

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra informačních technologií a technické výchovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Využití Open Source platformem v rámci vzdělávání v oboru Grafický design

Use of Open Source platforms in education in the field of Graphic Design

Bc. David Lukáš

Vedoucí práce: PhDr. Tomáš Jeřábek, Ph.D.

Studijní program: Učitelství pro střední školy (N7504)

Studijní obor: Učitelství VVP pro ZŠ a SŠ – Informační a komunikační technologie

2020

Odevzdáním této diplomové práce na téma Využití Open Source platforem v rámci vzdělávání v oboru Grafický design potvrzují, že jsem ji vypracoval pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzují, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 6.12.2020

Děkuji vedoucímu mé diplomové práce PhDr. Tomáši Jeřábkovi, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady, věcné připomínky a jeho čas při jejím zpracování.

ABSTRAKT

Diplomová práce je zaměřena na možnosti využití Open Source grafických editorů ve výuce na středních odborných školách v rámci oboru Grafický design. V teoretické části jsou vysvětleny základní pojmy a uvedeny dostupné výukové zdroje a materiály věnující se problematice výuky práce v grafických editorech. Jsou zde popsána specifika oboru Grafický design v kontextu střední odborné školy a cílů vzdělávání definovaných v RVP. Postihuje nároky na grafické editory, jejich dostupnost a možnosti jejich využití jako legitimního prostředí k osvojení potřebných dovedností a zkušeností žáků a pro jejich další pracovní uplatnění.

Praktická část je věnována průzkumu způsobů výuky práce v grafických editorech a možnostem využití alternativních grafických editorů na jednotlivých středních školách nabízejících studium oboru Grafický design. Obsahuje rozbor časových dotací odborných předmětů definovaných v ŠVP, dotazníková šetření a rozhovory s pedagogy. Zkoumaná je i situace v reálné praxi dotazníkovým šetřením a rozhovory se zaměstnavateli a praktiky z oboru.

Z následné analýzy vyplývají problematické momenty spojené s aplikací alternativních grafických editorů do výuky a praxe. Jsou zde shrnuta možná východiska a podmínky jejich řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Open Source, grafické editory, grafický design, počítačová grafika, Inkscape, GIMP, Scribus

ABSTRACT

This diploma work is focused on the opportunities of using the Open Source Programmes in the lessons at secondary vocational schools according to Graphic Design as a branch of study. In the theoretical part are basic terms explained and reachable educational sources and materials including graphic editor work noticed. There are described the special signs of the Graphic design branch in a context with the secondary vocational school and the goals of education defined inside RVP (Frame Educational Plan). It speaks about the claims, their availability and the chance of their using as a legal area where are needed skills and experiences for students and their work application adopted.

The practical part is dedicated to the survey of the ways of possible work in graphic editors and opportunities of using alternative graphic editors at each secondary school offering Graphic design as a branch of study. It includes time analysis of the vocational subjects defined in the School Educational Programme, questioner's investigation and interviews with the teachers. The situation in a real practice also with interviews with professionals and employers are examined there too.

We can find many problematic moments connected with the application of alternative graphic editors into the education and practice from this analysis. There are summed possible way-out and conditions of their solution.

KEYWORDS

Open Source, graphic editors, graphic design, computer graphic, Inkscape, GIMP, Scribus

Obsah

Úvod	8
1 Cíle a úkoly diplomové práce	10
1.1 Metody práce	11
2 Vymezení základních pojmů	13
2.1 Grafický design	13
2.2 Grafický editor.....	13
2.2.1 Proprietární software.....	14
2.2.2 Open Source software	14
3 Přehled informačních zdrojů.....	15
3.1 Odborná literatura v oboru Grafický design	15
3.2 Tištěné oficiální výukové kurzy a učebnice počítačové grafiky	15
3.3 Digitální výukové materiály.....	16
3.4 Akademické práce	17
4 Teoretická východiska	19
4.1 Grafický design v prostředí středních odborných škol.....	19
4.1.1 Odborné školy v českém vzdělávacím systému.....	21
4.1.2 Odborné školy v zahraničí	22
4.1.3 Rámcový vzdělávací program Grafický design (82-41-M/05).....	23
4.2 Legitimní prostředí pro výuku počítačové grafiky v rámci oboru Grafický design.....	24
4.2.1 Dostupnost.....	25
4.2.2 Standardy.....	28
4.2.3 Motivace.....	29
5 Výzkumná část.....	31
5.1 Použité metody a výzkumný vzorek.....	31
5.1.1 Dotazník A – Škola – rozbor	35
5.1.2 Dotazník B – Žák/žákyně – rozbor.....	37

5.1.3	Dotazník C – Zaměstnavatel – rozbor	37
5.1.4	Dotazník D – Zaměstnavatel – DTP – rozbor	38
5.2	Výsledky obsahové analýzy školních vzdělávacích programů	39
5.2.1	Počítačová grafika v ŠVP	39
5.2.2	Vyhodnocení rozboru ŠVP	40
5.3	Průzkum současného stavu	42
5.3.1	Škola – dotazník A – vyhodnocení	42
5.3.2	Škola – závěry a interpretace	54
5.3.3	Žák/žákyně – dotazník B – vyhodnocení	55
5.3.4	Žák/žákyně – závěry a interpretace	64
5.3.5	Zaměstnavatel – dotazník C – vyhodnocení	65
5.3.6	Zaměstnavatel DTP – dotazník D – vyhodnocení	72
5.3.7	Zaměstnavatel – závěry a interpretace	80
6	Vyhodnocení možností využití OS grafických editorů ve výuce	83
6.1	Posouzení kritéria: Dostupnost Grafických editorů	84
6.1.1	Dostupnost z pohledu financování	84
6.1.2	Dostupnost z pohledu distribuce licencí	86
6.1.3	Dostupnost Grafických editorů – z pohledu hardwarových nároků	87
6.1.4	Dostupnost výukových materiálů	88
6.2	Standardy a motivace	88
6.2.1	Ostatní programy	89
6.2.2	Adobe Creative Cloud (Illustrator, Photoshop, InDesign)	89
6.2.3	CorelDraw Graphics Suite 2019	91
6.2.4	Serif – Affinity (Designer, Photo, Publisher)	92
6.2.5	Open Source (Inkscape, GIMP, Scribus)	93
6.2.6	Online grafické nástroje	100

7	Možnosti využití OS grafických editorů v řešení vybraných problematických jevů ve výuce .	102
7.1	Komplikovaný přístup žáků k výrobním zařízením	102
7.2	Nedostatek zkušeností z reálné praxe	103
7.3	Disproporční očekávání žáků, vyučujících a odborné praxe	103
	Závěr.....	105
	Seznam použitých informačních zdrojů	107
	Seznam grafů.....	113
	Seznam tabulek	114
	Seznam příloh.....	115

Úvod

Pojem grafický design zahrnuje širokou škálu zaměření a specializací. Jako obor užitého umění se zabývá aplikací estetických hodnot v kombinaci s technologickými možnostmi pro dosažení konkrétních cílů. Jako takový je výrazně ovlivňován dynamickým vývojem technologií i příchodem nových tvůrců grafického softwaru. V minulosti byl vstup do oboru podmíněn významnou finanční investicí do grafického softwaru i hardwaru a využití konvenčních metod tisku předpokládalo výrobu velkých sérií produktů, pro které bylo nutno zajistit odbytu. Tyto bariéry je v současnosti možné snáze překonat zejména díky rozvoji digitálních technologií a dostupnosti hardware. Řemeslo grafického designu je po osvojení základních estetických a technologických postupů otevřeno podstatně širšímu množství zájemců, z čehož vyplývá, že spektrum požadavků a možností uživatelů grafických editorů se oproti předchozím dekadám značně diferencovalo. Významně se rozšířily možnosti, kde získat oficiální vzdělání v oboru. Zvláště pak na středních školách, na které přichází velké množství zájemců o studium oboru Grafický design. Ti však do vzdělávání vstupují s různými cíli, očekáváními a předpoklady. V souvislosti s tím se otevírá téma možnosti uplatnění absolventů, které i přes výše zmíněné vhodné podmínky vstupu do oboru může být pro řadu absolventů středních odborných škol problematické. Ať už z důvodu osobní motivace, omezené nabídky zavedených pracovních pozic, či rezistencí stávajícího stavu na současném trhu. Vzniká tak početná skupina uživatelů, kteří potřebují pružně reagovat a orientovat se v možnostech dostupného grafického softwaru, aby byli připraveni využít možnosti uplatnění.

Jedním z možných nástrojů, které se k tomuto úkolu nabízí, jsou Open Source (dále jen OS) grafické editory. Zájem o problematiku OS řešení bylo poměrně aktivně řešeno v letech 2005-2010, ve kterém se řešila hlavně témata operačních systémů Linux a kancelářských balíků OpenOffice a později LibreOffice. Do širšího povědomí se v té době dostávají i projekty z oblasti grafických editorů jako GIMP, Krita, Inkscape, Scribus či Blender. Na rozdíl od konvenčních grafických editorů, které se od počátku svého vývoje nutně musí vypořádat s požadavky majoritní části uživatelů, vznikaly OS grafické editory jako aplikace cílící na specifickou část uživatelů a s tím spojenými odlišnostmi od zavedených standardů

výroby grafického obsahu, což může řadu uživatelů odrazovat v použití pro profesionální využití.

Možnostmi využití OS grafických editorů se na naší škole zabýváme již deset let. Po otevření nového oboru Grafický design bylo jeho využití logickým východiskem řešení hned několika problémů. Prvním z nich byla investice do pořízení grafického softwaru a odpovídajícího vybavení počítačových učeben. Dále se jednalo o problematiku zprostředkování licencí žákům, kteří nemohli pracovat se stávajícími školními licencemi CorelDRAW 12 v rámci domácí přípravy. Dostupnost grafických programů pro žáky i mimo hodiny výuky ve škole se ukázala jako nezbytná součást efektivní přípravy. Během období, kdy bylo toto softwarové řešení na škole používané, bylo konfrontováno s nutností přípravy validních podkladů pro další zpracování na výrobních zařízeních, ale zejména s názorem na tyto grafické editory z řad uživatelů konvenčních grafických editorů. V této práci jsou pojmenovány problematické momenty v procesu využití OS grafických editorů v kontextu současné praxe a nabídnuty možnosti řešení některých technologických problémů a také návrhy podmínek, za kterých je vhodné výuku v těchto programech aplikovat.

1 Cíle a úkoly diplomové práce

Cílem této diplomové práce je posoudit možnosti použití dostupných OS grafických programů jako legitimního prostředí pro výuku počítačové grafiky na střední odborné škole v rámci oboru Grafický design. V této souvislosti se nelze zaměřit pouze na hodnocení funkcionality a výkonosti grafických editorů, ale je nutné brát v úvahu široký kontext, který by legitimizoval výuku v těchto grafických editorech. Z tohoto důvodu jsou v této práci uváděny problematické momenty související se vzděláváním na střední odborné škole, které přímo nemusí souviset s výukou práce v grafických editorech. Uvedená problematika je v práci zkoumána z pohledu požadavků RVP a ŠVP škol, požadavků odborné veřejnosti a v souvislosti s uplatněním absolventů na trhu práce. Pro dosažení vytyčeného cíle bylo nutné definovat další dílčí úkoly práce.

Aby bylo možné hodnotit možnosti použití OS grafických editorů ve výuce, je potřeba ověřit, zda tyto grafické editory vyhovují potřebám výuky na dostačující úrovni. Měřítkem pro hodnocení těchto podmínek je zejména definice v rámci RVP a ŠVP škol. Prvním z úkolů je rozbor těchto dokumentů a průzkum dostupných zdrojů odborné literatury, učebnic počítačové grafiky a dalších výukových materiálů, ale i dostupných bakalářských a diplomových prací zabývajících se touto tematikou.

Vzhledem k tomu, že se práce dotýká i vztahu škol a zaměstnavatelů, je dalším úkolem zjistit, zda se obsah a cíle vzdělávání, tj. reálný profil absolventů středních škol, překrývá s požadavky pro uplatnění na pracovním trhu.

Dalším úkolem je průzkum reálného prostředí praxe a středních odborných škol, které nabízí vzdělání v oboru Grafický design. Tedy zjistit jaké grafické programy a k jakým účelům jsou v současnosti využívány a jaké jsou v této oblasti požadavky na vlastnosti grafických editorů. Předmětem zájmu je také to, zda v procesu práce došlo k pokusům využít možnosti OS grafických editorů. Proto je nezbytné zaměřit se také na specifické požadavky a funkce zejména s ohledem na další zpracování vytvářených dat.

Závěrečným úkolem bude vyhodnocení a shrnutí zjištěných poznatků a navržení podmínek, za kterých je možné OS grafické editory do výuky zapojit jako součást legitimního výukového prostředí.

1.1 Metody práce

K naplnění stanovených cílů byly v práci užity obecně teoretické metody analýzy, syntézy a indukce. Analýza, která spočívá v „*rozdělení celku na jeho komponenty a zkoumání, jak tyto komponenty fungují jako relativně samostatné prvky a jaké jsou mezi nimi vztahy.*“¹, umožňuje odhalit vlastnosti těchto prvků, odlišit podstatné od nepodstatného, stálé od nahodilého, a přispívá tak k poznávání podstaty procesů a jevů. Naopak syntéza na základě souhrnu znalostí jednotlivých prvků a dílčích poznatků umožňuje odhalit vnitřní zákonitosti fungování a vývoje jevu či objektu jako celku. Indukce zahrnuje postup od zvláštního k obecnému a umožňuje vyvozovat obecnější závěry pro zkoumaný jev právě na základě mnoha zjištění o konkrétních jednotlivostech. Přitom „... *z pravidelnosti zkoumaných událostí odvozujeme obecné pravidlo o určité pravidelnosti platné pro další události na jiném místě nebo v jiném čase.*“ (Hendl 2005, s. 36).

Tyto metody byly užity jak v teoretické části práce (studium rešerší, RVP), tak i v její výzkumné části (zejména při hodnocení a interpretaci výsledků).

Rovněž byly použity metody empirické, jako je obsahová analýza dokumentů. „*Při analýze dokumentů se obvykle postupuje podobně jako při analýze rozhovorů nebo záznamů pozorování. Například se navrhne kategorizační systém a postupně se vyhledávají výskyty představitelů (instancí) dané kategorie.*“ (Hendl 2005, s. 133) Tato metoda umožňuje obsažené informace statisticky analyzovat a následně je převést na kvantitativní údaje.

Dotazníková metoda je páteří metodou výzkumné části, je využito anonymní dotazníkové šetření i šetření s neanonymním průběhem tam, kde je nutné sledovat návratnost dotazníků od konkrétních recipientů. Důvodem je možnost ugovat ty respondenty, kteří dotazník ani po uplynutí určité doby (cca 15 dnů) nevrátili.

Dotazníková metoda byla k upřesnění primárních dat v některých směrech kombinována s metodou rozhovoru. V rámci diplomové práce byla užita technika polostrukturovaného rozhovoru.

¹ HENDL, Jan. Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. Praha: Portál, 2005, s. 35. ISBN 80-7367-040-2.

Před zahájením realizace výzkumu souvisejícího s diplomovou prací předcházelo testování OS grafických editorů v rámci odborných předmětů ve výuce na SOŠ s oborem Grafický design, přičemž byla řešena specifika výuky v OS grafických editorech.

Provedena byla rešerše dostupných informačních zdrojů souvisejících s problematikou, včetně dokumentů RVP Grafický design.

Následně byly shromážděny ŠVP jednotlivých škol. Následovalo jejich porovnání zaměřené na definici profilu absolventa a také na strukturu a časovou dotaci vyučovacích předmětů souvisejících s výukou práce s grafickými editory.

Na základě předchozích kroků byla stanovena kritéria hodnocení grafických editorů z hlediska jejich vhodnosti pro výuku práce s grafickými editory, respektive počítačové grafiky i technologické přípravy.

Průzkum současného stavu prostředí škol a firem byl realizován dotazníkovým šetřením. Dotazníky byly nejdříve ověřeny a revidovány formou rozhovorů s vyučujícími a zástupci praxe. Dotazníky byly rozeslány formou e-mailů a následně vyhodnocovány.

Na základě zpětné vazby a závěrů z vyhodnocení dotazníkového šetření byly stanoveny problematické momenty procesu výuky a budoucího uplatnění absolventů. Navrženy byly možnosti jejich řešení a byly shrnuty podmínky využití OS grafických editorů ve výuce a praxi.

2 Vymezení základních pojmů

Pro orientační vymezení rámce problematiky je vhodné uvést několik zásadních pojmů. V první části je představen obor Grafického designu, jeho hlavní cíle a uvedeny jsou i související pracovní pozice. Druhá část této kapitoly je věnována pojmu Grafický editor a s ním souvisejících typů licencí.

2.1 Grafický design

Obor Grafický design je spolu s dalšími odvětvími designu součástí užitého umění zabývajícího se vizuální komunikací². V článku [Proč je grafický design užitečný](#) uvádí autor M. Pecina sedm vlastností dobrého designu. V perexu článku vystihuje význam grafického designu takto: „*Kvalitní grafický design usnadňuje život, šetří peníze i přírodní zdroje, zvyšuje hodnotu značky, kterou propaguje. Pomáhá orientovat se v městském prostoru, zlepšuje mezilidskou komunikaci a činí ji přehlednější, rychlejší a efektivnější.*“³ Jak je patrné, jedná se o problematiku velmi komplexních procesů a vzhled do oboru je podmíněn orientací v estetických, vědně-společenských i technologických oblastech. Pracovní pozice v oboru tak mají široké rozmezí. Například grafický designér může a nemusí být zároveň grafikem, viz přednáška [Co byste měli vědět o práci grafika...](#)⁴, a pracovní pozice grafik může mít různá zaměření a role v procesu tvorby grafického designu, viz [článek](#)⁵. Tato pestrost se nutně promítá i do problematiky vzdělávání v oboru.

2.2 Grafický editor

Grafický editor je počítačový program s grafickým uživatelským rozhraním určený k vytváření a editaci grafických prvků, který je využíván jako nástroj grafika k navrhování

² MEGGS, Philip B. Graphic design [online]. Encyclopædia Britannica, 2020 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/art/graphic-design>

³ PECINA, Martin T. PROČ JE GRAFICKÝ DESIGN UŽITEČNÝ [online]. Unie grafického designu, 2012 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://unie-grafickeho-designu.cz/proc-je-graficky-design-uzitecny/#.X6qUFMhKhaR>

⁴ Co byste měli vědět o práci grafika pro případ, že by to nevěděl váš grafik (Zdeněk Sládek). Youtube [online]. [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=sPthYkAnXoY&feature=youtu.be&t=55&ab_channel=UnieGrafick%C3%A9hoDesignu

⁵ viz BARBOŘÍK, Jan. Věděli jste, že existuje 13 druhů grafiků? [online]. 2013 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://devenio.cz/clanky/vedeli-jste-ze-existuje-13-druhu-grafiku/>

a realizaci prvků grafického designu. Typickými výrobci grafického softwaru jsou firmy Adobe a Corel, které vyvíjí grafické editory s komerčním cílem, tzv. Proprietární software. Avšak jsou vyvíjeny i volně přístupné grafické editory a to včetně zdrojového kódu, tzv. OS. Příkladem OS grafických editorů jsou Inkscape, GIMP, Krita, Scribus, Blender, Synfig.

2.2.1 Proprietární software

Je software, jehož použití je omezeno licenční smlouvou, ve které autor uvádí podmínky pro použití softwaru. Zdrojový kód je pro uživatele uzavřený úpravám i nahlížení. Tyto produkty jsou zpravidla poskytovány za poplatek (jednorázový, měsíční, roční).

2.2.2 Open Source software

Pojem Open source software znamená, že produkt obsahuje dostupný zdrojový kód a je umožněno uživateli upravovat jej a šířit dále. Software, který lze označit jako OS, se řídí [definicí](#) podle OSI (Open Source Initiative). Definice OS softwaru nezahrnuje jen povinnost poskytnout uživateli zdrojový kód, ale zahrnuje také podmínky ohledně volné distribuce. Všechny [licence](#), které spadají pod OS, lze nalézt na stránkách OSI.

Velké množství OS software lze využívat i ve výuce. Tímto tématem se zabývá například Vlastimil OTT v článku [České školy a svobodný software – konkrétní ohlasy](#)⁶, nebo [Svobodný software: Proč ho používat, jaké má výhody?](#)⁷.

⁶ OTT, Vlastimil. České školy a svobodný software – konkrétní ohlasy. Metodický portál: Články [online]. 29. 11. 2011, [cit. 2020-11-10]. Dostupný z WWW: <<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/14345/CESKE-SKOLY-A-SVOBODNY-SOFTWARE---KONKRETNI-OHLASY.html>>. ISSN 1802-4785.

⁷ OTT, Vlastimil. Svobodný software: Proč ho používat, jaké má výhody?. Metodický portál: Články [online]. 28. 11. 2011, [cit. 2020-11-10]. Dostupný z WWW: <<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/14343/SVOBODNY-SOFTWARE-PROC-HO-POUZIVAT-JAKE-MA-VYHODY.html>>. ISSN 1802-4785.

3 Přehled informačních zdrojů

V této části je uveden přehled zdrojů, které tematicky souvisí s problematikou výuky práce s grafickými editory. Svým obsahem formují obsahový rámec této diplomové práce.

3.1 Odborná literatura v oboru Grafický design

Odborná literatura pro zkoumanou problematiku se vzhledem k zaměření oboru Grafický design týká jednak technologických řešení, pravidel a pracovních postupů, ale nutně se svým zaměřením dotýká i estetických kvalit a principů.

Jako jeden z hlavních cílů kreativní práce v grafických programech je jejich finalizace v rámci oboru polygrafie. Touto problematikou se zabývá P. Lozan, a V. Kulka ve své knize s příznačným názvem PDF/X-1a PDF/X-4., v níž prezentují technologické podmínky pro tyto dva výstupní tiskové standardy a zabývají se i obecnými pravidly při přípravě dat k tisku. Další cennou odbornou publikací na toto téma je kniha DTP a předtisková příprava od autorky Zdeňky Dvořákové.

Mezi publikace zabývající se obecně principy práce v počítačové grafice patří kniha Vektory: Základní výcvik Von R. Glitschka, v níž autor prezentuje principy práce s vektorovým editorem, aniž by čtenáře nutně orientoval na konkrétní aplikaci⁸.

Mezi odbornou literaturu, která není přímo věnována práci s grafickými editory, ale svým obsahem definuje nároky na funkcionalitu grafických editorů, patří tituly jako: Layout, Praktická typografie.

3.2 Tištěné oficiální výukové kurzy a učebnice počítačové grafiky

Dalším zdrojem odborných informací jsou přímo výukové kurzy konkrétních aplikací a v neposlední řadě učebnice počítačové grafiky.

Kromě oficiální podpory na webových stránkách tvůrci grafického softwaru vytvářejí i vlastní publikace (výukové kurzy). Od Adobe je to řada oficiálních výukových kurzů Adobe CC Classroom in a Book vydaných v roce 2018, dostupných v anglickém jazyce, a některé z těchto kurzů byly přeloženy i do jazyka českého. Pro CorelDRAW je dostupná

⁸ GLITSCHKA, Von R. *Vektory: základní výcvik*. Brno: Computer Press, 2013, s. 11-16. ISBN 978-80-251-4129-8.

česká uživatelská příručka [CorelDRAW 2020](#) a obdobně pro programy Affinity existuje v anglickém jazyce Workbook pro [Photo](#), [Designer](#) a [Publisher](#). Existují i knihy popisující možnosti a funkce aplikací, pro OS řešení to je např. kniha [Inkscape: Praktický průvodce tvorbou vektorové grafiky](#) od Petra Šimčíka.

Dostupných knih a učebnic s tematikou počítačové grafiky je v současné době poskrovnu.

Prakticky jsou dosažitelné pouze následující tituly. Učebnice Počítačová grafika a multimédia, jež je především určena jako příprava na maturitní zkoušku v rámci předmětu ICT a 50 příkladů z počítačové grafiky, jejichž autorem je Pavel Navrátil. Dále je to metodická příručka pro učitele s názvem Počítačová grafika na ZŠ od Libuše Kovářové.

V minulosti vyšlo na toto téma několik dalších knih, které již ale nejsou dostupné, proto nejsou v tomto výčtu uvedené.

Zatímco výukové kurzy mají za cíl seznámit uživatele s prostředím konkrétní aplikace, ambicí formátu učebnice počítačové grafiky je uvést uživatele do obecnějšího rámce problematiky. Nicméně se vždy jedná do jisté míry o vzájemně propojená prostředí, a to z důvodu, že se výukový kurz konkrétní aplikace neobejde bez všeobecného vhledu do problematiky, a naopak univerzální pravidla a poznatky jsou v učebnicích počítačové grafiky demonstrovány vždy v konkrétním softwarovém řešení. V kontextu edukativního procesu se oba tyto zdroje potýkají se společným problémem, jímž je jejich tištěná podoba a s ní spojené stárnutí informací a případně problém s dostupností k obsaženým informacím.

3.3 Digitální výukové materiály

Oficiální výukové materiály poskytuje každý výrobce softwarového produktu ([Adobe](#), [CorelDRAW](#), [Affinity](#), [Inkscape](#), [GIMP](#), [Scribus](#)) formou nápovědy, obrázků a popisů, nebo prostřednictvím videí či přímo dostupnými video tutoriály, které uživatele provedou od základních až po další specifické dovednosti. Tyto materiály jsou k dispozici převážně v anglickém jazyce.

Mnoho škol všech úrovní vzdělávání v ČR nabízí svým studentům Moodle kurzy počítačové grafiky, které však jsou uzavřené. Kdyby byl umožněn přístup uživateli alespoň s právy hosta, bylo by to velmi přínosné.

Na českém trhu je nepřehledné množství placených výukových [kurzů](#)⁹ zaměřených na počítačovou grafiku v proprietárních aplikacích včetně OS. např. [Scribus](#)¹⁰. Cenově začínají od sta korun až do několika desítek tisíc korun a tyto zpravidla již cílí na klienty, kteří mají zájem o rozšíření konkrétních dovedností v patřičném programu.

K těmto se také řadí rekvalifikační kurzy akreditované MŠMT, zaměřené na počítačovou grafiku a poskytované po schválení klientům úřadu práce zdarma. Například u společnosti NICOM kurzy nesou název Pracovník grafického studia [Corel+Adobe](#)¹¹, nebo [Adobe](#) produkty. Formy výuky a předávání vědomostí zahrnují jak prezenční přípravu ve školícím zařízení poskytovatele, nebo prostřednictvím předaných dat a studijních materiálů po síti, tak i organizované webináře.

Velmi silnou oficiální podporu má program Blender, který je dostupný v rámci OS, avšak tvůrci programu nabízí kromě volně dostupných výukových materiálů i cloudové výukové prostředí včetně vzorových souborů a videí. Tyto materiály jsou dostupné za poplatek. Výukové materiály se tak profesionalizují. Podobné řešení nabízí YouTuber, BlenderGuru, který na svém webu www.blenderguru.com poskytuje zdarma výuková videa a zároveň vytváří placený obsah například v podobě připravených osvětlení. Autor Nick Saporito kromě volně dostupných výukových videí nabízí i zpoplatněné komplexní výukové kurzy pro programy Inkscape a GIMP dostupných na logosbynick.com. Další podobný zdroj je daviesmediadesign.com/cs. Tyto kanály svým obsahem a úrovní zpracování naznačují trend profesionalizace výukových materiálů pro OS grafické editory.

3.4 Akademické práce

Možností využití OS grafických editorů v edukativním procesu se zabývá hned několik autorů akademických prací z různých univerzit a fakult. Jedná se zejména o práce, které se věnují rozboru konkrétních aplikací za účelem představení možností aplikací a jednotlivých specifik jejich používání, případně využitím OS grafických editorů jako nástroje realizace

⁹ viz *PrimaKurzy.cz: IT AKADEMIE* [online]. [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://www.primakurzy.cz/>

¹⁰ viz Scribus. *KURZY GRAFIKY: počítačová školení pro firmy i jednotlivce* [online]. [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://www.kurzygrafiky.cz/skoleni-scribus>

¹¹ viz PRACOVNÍK GRAFICKÉHO STUDIA (COREL+ADOBE) – REKVALIFIKAČNÍ KURZ. NICOM [online]. [cit. 2020-10-16].

Dostupné z: <https://www.nicom.cz/pracovnik-grafickeho-studia-nicom-pracovnik-grafickeho-studia-corel-adobe-rekvalifikacni-kurz-663899284-118488724-skoleni-rekvalifikacni-kurzy/>

určitého školního projektu. V kontextu akademických prací se nepodařilo dohledat srovnání výkonu jednotlivých aplikací v profesionálním nasazení.

Podrobněji se ve své práci programu Scribus věnuje [Jakub Adamec \(2018\)](#), který program podrobuje testování v rámci sazby odborných publikací a zmiňuje zde řadu specifik a omezení práce s tímto programem. V závěrečném hodnocení upozorňuje na to, že i přes omezení v pokročilých funkcích pro odborné publikace lze program doporučit jako vhodný pro vytváření validních tiskových dat a běžných tiskovin, což je pro velkou část uživatelů vyhovující.

Další práce věnující se programu Scribus je Tvorba školního vědeckého časopisu pro žáky základních škol [Kristýny Dostalové \(2018\)](#). V této práci se autorka věnuje využití programu Scribus jako nástroje použitého v rámci školního projektu na základní škole. V práci popisuje základní funkce a postupy práce v programu Scribus.

Zajímavým postřehem je upozornění na rozdílné podmínky v běžné praxi a edukativním procesu ve školním prostředí. Toho si ve svých pracích všímají autoři [Hladký](#)¹² a [Kubíček](#)¹³.

Možnostmi uplatnění programu Inkscape ve výuce se věnují ve svých pracích například [Musil \(2015\)](#) a [Hrdličková \(2016\)](#). Popisují jednotlivé funkce programu a hodnotí možnosti a případná omezení tohoto grafického editoru. Tito autoři nekonfrontují program s prostředím reálné praxe, ale vnímají program jako bezproblémový vstup do editace vektorové grafiky.

¹² HLADKÝ, Jan. *Tvorba sady příkladů pro vyučování vektorové grafiky na 2. stupni ZŠ*. [online]. Plzeň, 2014, s. 6. [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/11025/15393/1/Hladky_DP.pdf. Diplomová práce. ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA.

¹³ KUBÍČEK, Pavel. *Možnosti open source software pro výuku dálkového průzkumu Země* [online]. Brno, 2019, s. 10. [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/b0n5s/BP_-_Pavel_Kubicek.pdf. Bakalářská práce. Masarykova univerzita.

4 Teoretická východiska

V kapitole jsou uvedeny výchozí body vymezující rámec problematiky. Jedná se o specifika oboru Grafický design v prostředí středního odborného vzdělávání. Podrobněji jsou definovány strategie hodnocení grafických editorů z hlediska vhodnosti použití pro výuku. V poslední části této kapitoly je shrnuta rešerše informačních zdrojů určující rámec tématu práce.

4.1 Grafický design v prostředí středních odborných škol

Do roku 2008 byly obsahově podobné obory vyučovány na tradičních umělecko-průmyslových školách. Rozhodnutí studovat podobný obor bylo spojeno s poměrně náročným sítím při přijímacím řízení, což bylo dáno malým množstvím škol s daným zaměřením. Rozšíření možností studovat obor s tímto názvem na dalších středních školách způsobilo převis nabídky a studijní obor se tak stal dostupným širokému spektru uchazečů o studium s různými předpoklady pro vzdělávání a práci v tomto oboru. A stejně jako je pestrá sestava žáků, je na tom podobně i složení vyučujících a vlastní zázemí škol. Obor už v prostředí středního odborného školství figuruje více než deset let a vyprodukoval velké množství absolventů, kteří se dostávají do vztahu s odbornou veřejností jako uchazeči o zaměstnání, či pokračují v dalším studiu oboru.

Střední odborné školy „nově“ nabízející studium oboru Grafický design nyní stojí před výzvou obhájit své působení jako konkurence tradičním umělecko-průmyslovým školám, ostatně jak k tomu odkazuje samotný název oboru, a najít svou vlastní identitu v návaznosti na jednotlivé regiony. Na středních odborných školách, které vyučují daný obor, často tento hraje roli aktualizovaného nástupce učebního oboru Aranžér, který tímto ztrácí některé ambicióznější zájemce. Tento trend je podrobně popsán v analýze MŠMT [Návrh možných řešení problémů...](#)¹⁴. Mnohdy působí jako náhrada maturitního oboru Propagační výtvarník a svým aktualizovaným názvem vyhovuje poptávce širšího spektra uchazečů. Pro řadu škol se otevírání oborů s podobnými populárními názvy stává východiskem řešení problémů s nedostatkem uchazečů o tradiční řemeslné učební obory a možná poněkud odvádí

¹⁴ MŠMT. Návrh možných řešení problémů spojených s poklesem počtu žáků nastupujících do středních škol v návaznosti na pokrytí potřeb trhu práce [online]. MŠMT: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008, s. 31-35. [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: https://www.msmt.cz/file/8158_1_2/

pozornost od nutnosti aktualizovat systém vzdělávání v řemeslných oborech. Tuto skutečnost reflektuje i tradiční uměleckoprůmyslová škola Hellichova v článku s názvem [Grafiku a design nemáme jen v názvu — státní grafická škola v Hellichovce pod Petřínem má téměř stoletou tradici a vynikající výsledky](#)¹⁵. Na svých webových stránkách se k této situaci jasně vymezuje s tím, že je otázkou, do jaké míry je ovlivňována kvalita studia a konečný výstup absolventa oboru Grafický design na školách nově nabízejících tento obor v porovnání s těmi tradičně zavedenými.

Z uvedeného je patrné, že výuka oboru Grafický design má na různém typu škol s různou tradicí svá specifika. Motivace velkého množství žáků, jejich očekávání a předpoklady pro úspěšné absolvování oboru a zejména pozdější uplatnění v odborné profesní sféře se významně liší, byť i zde postupně dochází k posunu a vývoji. Stejně jak jsou různorodé následné cesty absolventů po ukončení studia, různí se i potřeby a možnosti pro užívání grafického softwaru. Z tohoto pohledu se jeví logické s žáky otevírat problematiku uplatnění se na trhu práce a s tím související i možnosti alternativ grafických editorů.

Je otázkou, jak na zpětnou vazbu školy zareagují a jaký bude další vývoj tohoto oboru. V našem regionu Litvínov, Teplice a Litoměřice jsou tři střední školy vyučující obor Grafický design, které každoročně generují cca 60 nových absolventů. Jaká je reálná uplatnitelnost a připravenost absolventů zapojit se do praxe v oboru není zcela jasná. V současné době nejsou dostupné žádné aktuální statistiky mapující další uplatnění absolventů středních odborných škol s tímto zaměřením. Avšak uplatnění absolventů je obecným problémem středního odborného vzdělávání a týká se i oboru Grafický design.

Jak popisuje dokument [Analýza disparit středního odborného vzdělávání ve vazbě na trh práce České republiky](#)¹⁶ je patrné ze statistik z roku 2008 graf 13 a 14. Vzhledem k tomu, že

¹⁵ Grafiku a design nemáme jen v názvu — státní grafická škola v Hellichovce pod Petřínem má téměř stoletou tradici a vynikající výsledky. *Vyšší odborná škola grafická a Střední průmyslová škola grafická* [online]. 2016 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <https://www.hellichovka.cz/aktuality/grafiku-a-design-nemame-jen-v-nazvu-studium-nejvyssi-kvality-zdarma-a-v-nejhezci-prostredi-hellichovky-pod-petrinem-ma-temer-stoletou-tradici>

¹⁶ Analýza disparit středního odborného vzdělávání ve vazbě na trh práce České republiky [online]. Asistenční centrum, a.s, 2012, s. 70-71. [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: https://www.socialnidialog.cz/images/stories/Analzy/Analzy_disparit-CR.pdf

od té doby počet absolventů oboru významně vzrostl, lze předpokládat i nárůst počtu nezaměstnaných absolventů.

4.1.1 Odborné školy v českém vzdělávacím systému

Odborné školy umožňují čtyřleté studium odborného vzdělávání zakončené maturitní zkouškou. Odborným vzděláním mají absolventi získat znalosti a dovednosti, které lze uplatnit při výkonu povolání na konkrétní pracovní pozici. Předpokladem naplnění těchto cílů je úzký kontakt škol s představiteli současné odborné praxe, což je jedním z aktuálních problematických momentů, i v rámci oboru Grafický design.

„Praktické vyučování zahrnuje dle školské legislativy odborný výcvik, cvičení, učební, odbornou a uměleckou praxi, což jsou pojmy, s nimiž pracují rámcové a školní vzdělávací programy. Ve spolupráci se zaměstnavateli probíhá nejčastěji odborný výcvik a odborná praxe, přičemž odborný výcvik se většinou realizuje v pravidelných týdenních či dvoutýdenních blocích, a odborná praxe pak nejčastěji probíhá jednorázově v období maturit nebo závěrečných a opravných zkoušek.“¹⁷

V českých odborných školách často probíhá odborný výcvik přímo na půdě školy. Spolupráce školy a firmy při odborném vzdělávání žáka je pouze na společné domluvě. Nejběžnější spolupráce mezi školami a firmami jsou exkurze či přednášky. Nejúčinnější je pro žáka spolupráce formou praktického vyučování. Při praktickém vyučování, není-li žák v reálné praxi, mu chybí kontakt s realitou a mnohdy s tím související nedostatek sebedůvěry a motivace.

Žák by se měl naučit propojit teoretickou výuku s praktickou výukou. Při praxi ve firmách se ale také setkáváme s různými problémy. Zaměstnavatelé si neuvědomují, že žáci jsou na praxi z toho důvodu, aby se naučili odborným znalostem a dovednostem. Často jsou žáci pověřováni jen neadekvátními úkoly. Žák tak nezískává důležitý odpovědný přístup k práci a potřebnou motivaci k rozvoji svých znalostí. Nedostane šanci dostatečně poznat reálné prostředí firmy. Pozornost by se měla zaměřit i na problém s proškolením instruktorů spolupracujících firem v pedagogickém směru. Instruktoři mají malé či nulové zkušenosti

¹⁷ ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ A SPOLUPRÁCE ŠKOL SE ZAMĚSTNAVATELI. [online]. 2017 [cit. 2020-04-15]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/P_KAP/ke_stazeni/pojeti/P_KAP_Pojeti_Odborne_vzdelavani.pdf

s předáváním praktických dovedností, přitom oplývají největšími zkušenostmi v praxi. Většinou nulová finanční podpora nebo kompenzace jak pro žáka, firmu či přímo instruktora není ani pro jednu zúčastněnou stranu motivační. Firmy mnohdy nedávají škole dostatečnou zpětnou vazbu o praxi žáka a zároveň sama škola se málo o jejich názor zajímá. V důsledku tohoto stavu je přechod ze školního prostředí do prostředí praxe poměrně komplikovaný pro všechny zúčastněné. Absolvent má problém s přijetím, protože část zaměstnavatelů vyžaduje právě praxi v oboru. Jiní zaměstnavatelé řeší nedostatek kvalifikovaných zájemců o práci vlastními školicími programy. Škola je pak v těchto situacích v pozici toho, kdo nedostatečně připravuje absolventy pro profesní život.

Zajímavým příkladem snahy o změnu přístupu a zavedení tzv. duálního systému je spolupráce SPŠ Otrokovice s firmou **Continental Barum spol. s.r.o.**, kde žáci tříletého oboru Gumař-plastikář absolvují odbornou praxi skutečně cílenou k jejich motivaci, viz článek od Daniely Kramlové [Finanční motivace žáka je základ, ale sama o sobě nestačí](#)¹⁸.

4.1.2 Odborné školy v zahraničí

V Evropě se pro odborné vzdělání používá převážně pojem Vocational Education and Training, v překladu „odborné vzdělávání a příprava“. V zahraničních odborných školách je ve srovnání s českým odborným školstvím kladen větší důraz na získávání praktických zkušeností v reálném provozu, na učení se práci, a z tohoto důvodu kombinují školní výuku a praktickou přípravu přímo na pracovišti u zaměstnavatele. Státy s promyšleným učňovským systémem se často vyznačují nízkou nezaměstnaností mladých lidí. Např. v Německu a Rakousku je využíváno tzv. duální vzdělávání. Tento pojem označuje odborné vzdělávání, kde za kvalitu praktické části odpovídá zaměstnavatel a škola dle poptávky zaměstnavatele vyučuje všeobecně vzdělávací část. Student odborné školy je zároveň placeným zaměstnancem ve firmě. Duální systém má větší část výuky praktické, např. v Rakousku může jít až o 80 %, viz periodikum [Zpravodaj odborné vzdělávání v zahraničí](#)¹⁹.

¹⁸ Finanční motivace žáka je základ, ale sama o sobě nestačí. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. 2019 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/p-kap/financni-motivace-zaka-je-zaklad>

¹⁹ RÝDL, Karel. *ZPRAVODAJ ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V ZAHRANIČÍ: Odborné vzdělávání v Rakousku* [online]. 2006, s. 7. [cit. 2020-10-17]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/uploads/Periodika/ZPRAVODAJ/2006/Zp0609pIIIa.pdf>

V České republice se s ohledem na zavedení duálního systému zatím mluví o malém zájmu zaměstnavatelů.

4.1.3 Rámcový vzdělávací program Grafický design (82-41-M/05)

V oblasti vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dle RVP cílem, aby žáci porozuměli základům informačních a komunikačních technologií a naučili se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením, a to včetně specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti.²⁰ Tedy v rámci oboru s grafickými editory vektorové, rastrové grafiky a programů na přípravu tiskovin (sazbu a zlom, případně vyřazování a dalších DTP procesů) v rámci zaměření oboru na 3D modelování, či střih videa s animací.

Důraz je kladen na získání předpokladů učit se používat nové aplikace včetně rozpoznávání analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací. Žák by měl sám vybírat vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů.

V části technologické a technické přípravy a návrhové a realizační tvorby je podmínkou seznámení žáků se základy typografie. Programové vybavení by tedy mělo splňovat nároky na pokročilou práci s písmem a textem. Programové vybavení by mělo žákům umožnit aplikovat základní typografická pravidla a redakční činnosti, sazbu jednoduchých i náročnějších druhů propagačních prostředků, publikací, časopisů a novin.

Dále je v dokumentu specifikován obsah učiva v rámci předmětu Počítačová grafika. Žák má zvládnout vyjmenovat programové vybavení využitelné v oboru a jeho možnosti. Na základě přehledu dostupného grafického softwaru má zvolit odpovídající programové vybavení pro realizaci zadaného úkolu, z čehož vyplývá, že by se žák měl orientovat v reálné nabídce grafických editorů a být si vědom jejich možností a limitů dostupných nástrojů. Měl by být schopen se adekvátně rozhodnout, jaký nástroj na splnění práce zvolí. Dále je v RVP kladen důraz na zvládnutí základních postupů a nástrojů v grafických editorech. Vzhledem k tomu, že se počítá s možnou specializací oboru na konkrétních školách, mohou se

²⁰ Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 82-41-M/05 Grafický design [online]. Praha: MŠMT, 2008, s. 42-43 [cit. 2020-27-11].

Dostupné z: <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%208241M05%20Graficky%20design.pdf>

požadavky na grafické editory lišit. Důraz je rovněž kladen na finalizaci, a tedy i validitu připravovaných grafických souborů. Práce s programy pro 3D modelování lze aplikovat v rámci základů technického zobrazování. Naopak práci s videem, multimédií či animací RVP nespecifikuje. Zmínka o tomto zaměření se odráží “pouze” ve specifikaci uplatnění absolventa, který je po ukončení vzdělávání v oboru Grafický design připraven nalézt uplatnění jak v televizních a filmových studiích, tak i ve webdesignu. Všechny jmenované rozličné obory pojímají enormně objemný a dynamicky se měnící obsah vzdělávání. Pro vytvoření validních ŠVP je nutné dbát na objektivní posouzení možností školního prostředí pro naplnění vytyčených cílů.

4.2 Legitimní prostředí pro výuku počítačové grafiky v rámci oboru Grafický design

Počítačová grafika je definována v rámci RVP jako souhrn kompetencí a dovedností, které žák získá v ovládnutí a aplikaci technologických postupů v grafických editorech.

Aby bylo možné uvažovat o grafickém programu jako o výukovém prostředí k osvojení znalostí a dovedností na úrovni odborné střední školy, je nezbytné obhájit validitu výuky v daném prostředí. A to v kontextu školy (RVP, žáků a rodičů, vyučujících a také vedení školy i dalších vzdělávacích institucí) a dále i v prostředí odborné praxe.

Hodnocení jednotlivých řešení vychází ze zavedených metodik a evaluačních kritérií výukového softwaru podle [Vincenta](#)²¹ a [Walkera](#)²² na které se v českém prostředí odkazuje [Říhová](#)²³. S ohledem na specifika oboru a grafických editorů viz článek [Inkscape VS Illustrator...](#)²⁴ upozorňuje také na různorodost požadavků uživatelů. Na základě rozboru

²¹ VINCENT, Tony. Ways to Evaluate Educational Apps. Learning in Hand [online]. 2012 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://learninginhand.com/blog/ways-to-evaluate-educational-apps.html>

²² WALKER, Harry. Validated Evaluation Rubric for Mobile Applications (APPS). I Teach Therefore IPod [online]. 2012 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://iteachthereforeipod.blogspot.com/2012/11/validated-evaluation-rubric-for-mobile.html>

²³ ŘÍHOVÁ, Sabina. Návrh výukové aplikace pro výuku zeměpisu [online]. Olomouc, 2018, s. 32-48 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: https://theses.cz/id/jmseq7/sumary_diplomov_prce_Sabina_hov.pdf. Diplomová práce. UNIVERZITA PALACKÉHO.

²⁴ SAPORITO, Nick. Inkscape VS Illustrator VS CorelDraw | 2019 Comparison [online]. 2018 [cit. 2020-12-03]. Dostupné z: <https://logosbynick.com/inkscape-vs-illustrator-vs-coreldraw/>

RVP a rozhovorů s pedagogy i zaměstnavateli byla stanovena následující kritéria, která jsou rozdělena do tří tematických kategorií. V těchto jsou dále strukturována.

- **Dostupnost:**
 - příznivá cena studentských licencí
 - cena licence pro komerční užití
 - způsob distribuce licencí žákům a vyučujícím
 - nároky na hardware
 - dostupnost výukových materiálů
- **Standardy:**
 - umožňuje standardní pracovní postupy a obsahuje obvyklé nástroje a funkce
 - přehledné grafické uživatelské rozhraní
 - možnost editovat grafické formáty
 - lze exportovat validní tisková data
 - možnost exportu dat pro další zpracování na zařízeních
 - prostupnost do aplikací třetích stran
- **Motivace:**
 - vnější motivace
 - školy aktivně podporují výuku
 - nabídka pracovních míst podmíněná zkušeností s konkrétním grafickým editorem
 - grafický editor je využíván autoritami v oboru
 - vnitřní motivace žáků

4.2.1 Dostupnost

Faktory formální dostupnosti ovlivňuje výrobce grafických editorů svou marketingovou strategií. Dostupnost výukových materiálů pak kromě kvality oficiální podpory výrobce ovlivňuje i komunita uživatelů a také pedagogové.

Výrobce	Adobe Creative Cloud		CorelDRAW Graphics Suite 2019		Affinity	Open source
Produkt/název licence	Studenti a učitelé	Firma	Home & student	CorelDraw Graphics Suite 2019	Photo, Designer, Publisher – žák	Inkscape, GIMP, Scribus
Komu je licence určena	Ž, U	K	Ž, U	K	Ž, U, Š, K	Ž, U, Š, K
Počet licencí	1	1	1	1	1	1
Typ licence	pronájem	pronájem	trvalá	trvalá	trvalá	trvalá
1 rok	6 022,7 Kč	25 553,6 Kč	1 999,0 Kč	16 765,0 Kč	3 870,0 Kč	0,0 Kč
2 rok	9 124,6 Kč	25 553,6 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč
3 rok	9 124,6 Kč	25 553,6 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč
4 rok	9 124,6 Kč	25 553,6 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč
Celkem za 4 roky	33 396,50 Kč	102 214,40 Kč	1 999,0 Kč	16 765,0 Kč	3 870,0 Kč	0,0 Kč
Vysvětlivky: Ž = žák; Š = škola; U = učitel; K = komerční užití. Trvalá licence = licence bude funkční po dobu podpory operačního systému, aktualizace možné 1 rok od zakoupení. Pronájem = licence placená každý rok a po tuto dobu vzniká nárok na aktualizace. Bez kontinuální platby se stává produkt nefunkční. Poznámka: srovnání je zpracováno k datu 15. 1. 2020 s kurzem v ČNB 1€ = 25,1450 Kč. Uvedené ceny jsou vč. DPH						

Tabulka č. 1: Zobrazení cenové dostupnosti produktů po dobu studia a po studiu

Při srovnání dostupnosti grafických editorů jsou uvedeny licence určené pro žáka a učitele, školu a pro komerční využití, což je relevantní zejména z hlediska přechodu absolventa do praxe. V tabulce č. 1 je uvedeno období čtyř let studia oboru Grafický design. Cenovou hladinu výrazně ovlivňuje typ a počet udělených licencí. Nabízí se licence trvalé anebo jejich pronájem (předplatné). Licence lze přidělovat na jméno nebo uživateli (na počítač).

Například licence Adobe CC pro školu, je možné získat i prostřednictvím zprostředkovatelů v licenci [K-12](#)²⁵. Tuto licenci hradí přímo škola a má možnost ji dále uvolnit až 500 uživatelům z řad svých pedagogů a žáků za roční poplatek cca 80 000 Kč. Podrobnosti o tomto typu licence a kompletní srovnání je dostupné v [příloze 2](#).

²⁵ Adobe Creative Cloud EDU NAMED K-12 Multilicense: sada 500 licencí na jméno pro základní a střední školy na 12 měsíců. *Digital Media* [online]. 2020 [cit. 2020-10-15].

Dostupné z: <http://obchod.digitalmedia.cz/eshop/produkt.aspx?id=ADEKNM500C01>

Grafický software posuzujeme z hlediska dostupnosti pro školní prostředí, respektive školních, žákovských soukromých počítačů, pracovních stanic vyučujících a následně reálné dostupnosti aplikace pro absolventy. Otázka dostupnosti je zásadní, protože ovlivňuje samotný výukový proces, rozvoj dovedností žáků i jejich předpoklady pro aplikaci nabytých zkušeností po ukončení studia. Problematická dostupnost může uživatele motivovat v užívání pirátských kopií softwaru s vysokou finanční náročností. Dostupnost grafických editorů využívaných ve výuce také úzce souvisí s problematikou kompenzace rozdílů mezi žáky dané jejich různým rodinným zázemím, na kterou upozorňuje společnost Scio v dokumentu [Vzdělávací cíle a realita výuky](#) autorek Ireny Smetánkové a Anny Šlégrové je uvedeno „*Alarmující je zjištění (které přímo nesouvisí s naším tématem), že čeští učitelé necítí jako svůj úkol snižovat sociálně ekonomické rozdíly mezi žáky, přestože české školství v mezinárodním srovnání vychází jako jedna ze zemí s největšími rozdíly ve vzdělávacích výsledcích v závislosti na sociálně ekonomickém zázemí žáků.*“²⁶ Byť se jedná o dokument z roku 2009, je toto téma v kontextu s povinností distančního vzdělávání zcela aktuální. V rámci dostupnosti je nutné brát v úvahu i nároky na potřebný hardware, který se u jednotlivých grafických editorů, respektive jejich výrobců, významně liší a mohou tak přímo ovlivňovat přístup ke vzdělávání. Dalším faktorem dostupnosti je přístup ke kvalitním výukovým materiálům.

Otevřené vzdělávání

Jako významnou hodnotu, kterou RVP definují, je získat schopnost se dál vzdělávat. Dále má žák získávat kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi a také získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet. V této souvislosti je důležité nejen mít přístup k volně dostupným informacím, ale i k otevřeným nástrojům, ve kterých lze rozvíjet potřebné dovednosti.

Pojem otevřené vzdělávání by měl být chápán jako otevřené neomezené vzdělávání, které nabízí volný přístup k obsahu, datům a postupům pro další zpracování. Zdroje otevřeného

²⁶ SMETÁNKOVÁ, Irena a ANNA ŠLÉGROVÁ. *Vzdělávací cíle a realita výuky* [online]. 2009, s. 5. [cit. 2020-10-17]. Dostupné z: https://scio.cz/1_download/cile_skoly_SP_prepr.pdf

vzdělávání jsou k dispozici zdarma a kdokoli může tato data pod otevřenou licencí sdílet, používat či upravovat.

Tento otevřený přístup pomáhá odstraňovat bariéry ve vzdělávání zpřístupněním výukových materiálů všem, a to bez finanční náročnosti. Dále díky dnešním moderním technologiím mají otevřené zdroje navrch v aktuálnosti oproti rychle zastarávajícím tištěným učebnicím. Principy otevřeného vzdělávání tak zkvalitňují výuku díky rychlému přístupu k datům na internetu.

S novým otevřeným přístupem k datům vzniká i nový přístup k vyučování. Jde o otevřené vyučování nazývané jako převrácená třída, kdy se žáci mohou učit dle tutoriálu či jiných kvalitně zpracovaných volně přístupných dat a učitel se dostává do pozice průvodce a načerpané znalosti studentům v případně nejasnosti vysvětluje.

Žáci mají ve výuce přístup např. k internetovým encyklopediím, tutoriálům, přednáškám a sami mají možnost data nejen využívat, pracovat s nimi, diskutovat o nich, ale také upravovat či vytvářet vlastní. Jelikož jsou data dostupná on-line, mají k nim žáci přístup nejen ve škole, ale mohou s nimi pracovat i při mimoškolním vzdělávání. Někteří učitelé sami vytvářejí a sdílejí své materiály. Spolupracují s kolegy a připomínkují si své materiály navzájem.²⁷

Digitální učební materiály (DUM) jsou k dispozici například na národním uložišti <http://dum.rvp.cz/>. Aktuálně je tam pod pojmy grafika, GIMP atp. zhruba 100 materiálů. Každý z nich pak nese informace o autorovi, typu souboru, velikosti, hodnocení, komentáře apod.

4.2.2 Standardy

Možnost aplikování standardních pracovních postupů a norem je další zásadní podmínkou, kterou musí grafické editory pro výuku splňovat. Na základní úrovni se jedná o ovládní grafického rozhraní, organizace dokumentu a další obecné rutinní úkony. Úspěšná aplikace nabytých dovedností je dána respektováním zažitých pracovních postupů. Ty jsou

²⁷ NEUMAJER, Ondřej. JAK ZVÝŠIT KVALITU ŠKOL POMOCÍ OTEVŘENÉHO VZDĚLÁVÁNÍ: ...tipy a rady pro ředitele a zřizovatele škol [online]. Praha: EDUin, 2016 [cit. 2020-11-11]. ISBN 978-80-260-9538-5. Dostupné z: https://otevrenevzdelavani.cz/wp-content/uploads/2015/11/OTEVRENE_VZDELAVANI_publikace.pdf

podmínkou úspěšné komunikace se zavedenými subjekty v rámci oboru. Samozřejmostí je kontakt s aktuálními novinkami v oboru. A právě toto jsou klíčové kompetence, které mohou nově příchozím absolventům otevřít předpoklady k úspěšnému uplatnění v oboru. Ti musí hledat příležitosti, které jim poskytnou výhodu před konkurencí. Vybrané softwarové řešení musí splňovat technické požadavky konvenčního workflow a zároveň mít potenciál využívat moderních technologií revidujících zažitá dogmata.

Pro finalizaci návrhů a produkční činnost je třeba splňovat průmyslové standardy zpracování výstupních dat. Pracovní postupy jsou v současné době úzce spojovány s tzv. uzavřenými grafickými formáty (např. formát psd, ai, cdr). Nicméně práce s uzavřenými formáty výrazně komplikuje bezproblémové předávání dat a při dalším zpracování tak podmiňuje potřebu mateřského grafického editoru. Pokud je nutné spolupracovat na tvorbě grafických dat, je vhodné pracovat ve stejném grafickém editoru, zde se opět zdůrazňuje důležitost kritéria dostupnosti, avšak v souvislosti s polygrafií DTP, digitálním publikováním a dalšími možnostmi průmyslové produkce jsou zásadní nezávislá reprodukovatelná data.

Pro polygrafické zpracování je to formát PDF/X-1a, PDF/X-4, pro další zpracování jako například průmyslové vyšívání, CNC zpracování, je to zavedený formát EPS, který je stále používán pro předávání vektorové grafiky a vedle něj jediný otevřený formát vektorové grafiky SVG. Z výše uvedeného vyplývá další hodnotící kritérium na možnost exportu právě těchto typů souborů.

V procesu výroby v oblasti výroby reklamy (signmakingu) a polygrafie je požadavkem na grafické editory možnost kooperovat s doplňky (pluginy) a softwarovými řešeními třetích stran z oblasti výrobců hardware a dalších tvůrců doplňků. Konkrétními příklady ve vztahu k hardwaru jsou to RIP jednotky tiskáren a ovládací software CNC zařízení. V oblasti softwarových doplňků například pluginy na procesy efektivní přípravy variabilních dat, či software pro vyřazování stránek na tiskové archy.

4.2.3 Motivace

Ve výukovém procesu je motivace naprosto zásadním faktorem, který výrazně ovlivňuje posuzování výběru řešení grafického softwaru. Motivace se obecně dělí na vnější a vnitřní. Toto dělení lze aplikovat i na hodnotící kritéria grafických editorů.

Mezi vnější faktory patří podpora výuky ve vybraných softwarových řešení. Rozhodnutí o jejich výběru činí škola v součinnosti vedení školy a pedagogů vyučujících odborné předměty. Podněty k volbě softwaru vychází z osobních zkušeností i znalostí pedagogů, případně zájemců o studium a žáků. Tyto podněty jsou dále ovlivňovány vlivy z odborné praxe. Konkrétně se jedná o pracovní nabídky zavedených firem a dalších autorit z oboru, viz bakalářská práce [Rozšíření výuky grafických předmětů na středních školách](#)²⁸.

Vnitřní motivací žáka zabývat se konkrétním grafickým editorem je vlastní zkušenost vyplývající z vlastní potřeby kreativní činnosti, případně zájmu o problematiku. Vnitřní motivace je rozhodující v samotném učení i aplikování praktických dovedností. V rámci studia je tato motivace formována právě výše zmíněnými vnějšími vlivy.

²⁸ viz FIALA, Jan. Rozšíření výuky grafických předmětů na středních školách [online]. Praha, 2016, s. 32. [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130188714/?lang=cs>. Bakalářská práce. Univerzita Karlova.

5 Výzkumná část

Výuka oboru Grafický design na jednotlivých středních odborných školách je prováděna v souladu se školou stanoveným školním vzdělávacím programem. Proto se koncepce výuky včetně časové dotace může odlišovat. Z tohoto důvodu je výuka počítačové grafiky a v průběhu studia získávané dovednosti při práci s grafickými programy jednou ze zkoumaných oblastí.

Při zkoumání možností použít OS grafické programy ve výuce počítačové grafiky se kromě jejich dostupnosti, standardů a motivace jeví nezbytné prověřit, jaké jsou užívány grafické programy z pohledu jednotlivých odborných škol, jejich žáků a zejména požadavků zaměstnavatelských subjektů. Předmětem zkoumání je povědomí o možnostech OS grafických editorů všech zúčastněných a jejich zkušenosti s užíváním. Sledovaným prvkem jsou také požadavky na absolventa oboru ucházejícího se o zaměstnání.

Z uvedeného důvodu byly vytyčeny dílčí otázky výzkumu, konkrétně:

1. Zjistit obsah, rozsah a odlišnosti školních vzdělávacích programů oboru Grafický design na středních školách v ČR.
2. Jaké jsou podmínky výuky oboru Grafický design (zaměření na programové a technické vybavení a případné využití free software) na středních školách v ČR. Jak hodnotí učitelé a žáci užití grafických aplikací a získané zkušenosti a dovednosti.
3. Jaké jsou současné požadavky zaměstnavatele na absolventa oboru GD – uchazeče o zaměstnání, jaké je využíváno technické a programové vybavení při podnikání a případné využití či zkušenosti s OS.

5.1 Použité metody a výzkumný vzorek

Ke zjištění odpovědi na výzkumnou otázku č. 1 byla použita **obsahová analýza ŠVP**, která obecně umožňuje obsah zpracovávat s využitím statistických metod.

V České republice působí celkem třiačtyřicet středních škol, které zajišťují výuku v oboru Grafický design (82-41-M/05) zakončený maturitní zkouškou. Z uvedeného počtu je devatenáct středních škol soukromých a u čtyřiačtyřiceti je zřizovatelem krajský úřad. Jejich jmenovitý výčet je uveden v [příloze 9](#).

Jako zcela optimální se jevílo získat předmětný dokument od všech uvedených vzdělávacích institucí. Vzhledem k tomu, že ŠVP nejsou, až na výjimky, veřejně dostupné na webových stránkách škol, bylo písemně prostřednictvím e-mailu požádáno vedení jednotlivých škol o jejich poskytnutí, a to i opakovaně. V negativním případě byl ještě proveden pokus o získání ŠVP telefonicky.

Primární metodou pro výzkum byla zvolena **dotazníková šetření**, jejichž výhoda spočívá zejména v možnosti hromadného zpracování získaných dat. Hrozí však i úskalí dotazníku, jímž bývá zpravidla jeho nízká návratnost.

S využitím technologie Google Forms byly vytvořeny celkem čtyři typy dotazníků jako výzkumných nástrojů k získávání dat potřebných pro výzkum (přílohy 5–8). Při jejich tvorbě byly omezeny některé vlivy, které vedou respondenta k tomu, že vyplňování dotazníku předčasně ukončí. Takovými mohou být délka dotazníku a z ní plynoucí časová náročnost na respondenta nebo užívání složitých a obsáhlých otázek.

Všechny dotazníky, konkrétně se jedná o „Dotazník A – Škola“, „Dotazník B – Žák/žákyně“, „Dotazník C – Zaměstnavatel“ a „Dotazník D – Zaměstnavatel – DTP“, ve svém úvodu stanoví sledovaný účel vyplnění, tedy že slouží jako podklad k diplomové práci a získaná data budou anonymizována. Součástí pak je i poděkování za vyplnění dotazníku.

Otázky, respektive položky v dotaznících jsou formulovány tak, aby byly jednoznačné, srozumitelné a zpravidla jsou doplněny příkladem či poznámkou (pokynem) možného vyplnění. Dále jsou symbolem označeny ty položky, které by měly být zodpovězeny vždy (viz povinné pole). V dotaznících jsou otázky formulovány jednak jako otázky otevřené, volné, ale také jako uzavřené. Z uzavřených jsou nejčastěji užity dichotomické, nabízející výběr jedné ze dvou možných variant nebo polytomické, které umožňují více odpovědí, přitom některé z nich jsou výběrové, lze vybrat jen jednu odpověď, jiné výčtové umožňující vybrat jednu nebo více možných odpovědí.

Polootevřené položky jsou užity minimálně. Obdobně i položky identifikační, které lze nalézt v „Dotazníku A, B a C“.

V závěru dotazníkových formulářů typu „A“ a „C“ je respondentům umožněno dobrovolně poskytnout své kontaktní údaje a současně je uvedeno, k čemu budou užity. Dotazníky

reflektují doporučenou strukturu dle Gavory²⁹ a všechny čtyři dotazníky, z důvodu získání zpětné vazby, byly ještě před jejich samotným spuštěním zkušebně testovány v malé skupině testovacích respondentů. V souladu s tím byly upřesněny a upraveny některé položky.

Ke zjištění konkrétních podmínek výuky oboru grafický design, ověření aktuálního stavu programového a technického vybavení včetně případných zkušeností z využití OS a zjištění, jak hodnotí učitelé užití grafických aplikací a získané zkušenosti a dovednosti žáků byly zpracovány dotazníky „A“ a „B“.

Dotazník „A“ byl s motivačním dopisem a žádostí o vyplnění zaslán všem subjektům **typu „Škola“**.

Dotazník určený žákům a žákyním byl na základě předchozího zjištění účasti v dotazníkovém šetření připraven k administraci žákům 1. až 4. ročníku oboru Grafický design tří škol. Přitom u jedné ze škol byla specifickou skutečností, že respondenti současného 3. a 4. ročníku pracovali v přechodných dvou letech v OS a později pouze v produktech Adobe. Stávající 1. a 2. ročník je vyučován pouze v Adobe.

Dotazníky pro zaměstnavatele („C“ a „D“), jejichž prostřednictvím se zjišťují data týkající se současných požadavků zaměstnavatele na uchazeče o zaměstnání z řad absolventů oboru GD a informace o současném stavu užití technického a programového vybavení při podnikání včetně případného využití či zkušeností s OS, byly osobně prezentovány vybranému okruhu zaměstnavatelů (celkem 7), kteří splnili dvě podmínky:

- pravidelně na svých pracovištích umožňují žákům dvou středních škol (školy č. 2 a 4) vykonávat praxi v oboru Grafický design;
- sídlo, resp. pracoviště se nachází v Ústeckém kraji.

²⁹ GAVORA, Petr. Úvod do pedagogického výzkumu. Brno: Paido, 2000, s. 99-100. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-79-6.

Dotazníky („C“ a „D“) byly rovněž distribuovány e-mailem vybraným zaměstnavatelům do všech krajů ČR dle přiložené tabulky. Seznam oslovených firem je v [příloze 10](#).

Kraj / Město	Odesláno celkem	Návratnost		Návratnost	
		Dotazník B	Dotazník B [%]	Dotazník C	Dotazník C [%]
Praha	15	1	6,7%	0	0,0%
Středočeský	10	1	10,0%	0	0,0%
Jihočeský	10	2	20,0%	2	20,0%
Plzeňský	10	2	20,0%	1	10,0%
Karlovarský	10	1	10,0%	1	10,0%
Ústecký	10	8	80,0%	8	80,0%
Liberecký	10	1	10,0%	1	10,0%
Královéhradecký	10	1	10,0%	1	10,0%
Pardubický	10	2	20,0%	2	20,0%
Vysočina	15	0	0,0%	0	0,0%
Jihomoravský	10	3	30,0%	1	10,0%
Olomoucký	10	2	20,0%	1	10,0%
Moravskoslezský	10	1	10,0%	1	10,0%
Zlínský	10	1	10,0%	1	10,0%
Celkem	150	26	17,3%	20	13,3%

Tabulka č. 2: Dotazníky C a D – návratnost

Při výzkumu byla v kombinaci s dotazníkovým šetřením využita **metoda rozhovoru**, v jehož úvodu je poděkování respondentu za jeho čas a nabídnuta mu možnost seznámit se v případě zájmu s výsledky výzkumu. Zároveň byl vyžádán souhlas s nahráváním rozhovoru.

Dále byly dodrženy zásady jeho vedení (Hendl 2005, s. 172) – řádná příprava na rozhovor, vytvoření vztahu vzájemné důvěry, zohlednění jeho účelu i časových možností respondenta, jasná formulace otázek apod.

K upřesnění získaných dat týkajících se podmínek výuky oboru Grafický design na středních školách v ČR (zejména aktuální stav současných možností výuky a ověření stavu programového a technického vybavení) byl telefonicky ujednáno a následně i provedeno

polostrukturovaný rozhovor v osobním kontaktu se zástupcem školy č. 2 a č. 4. Z rozhovoru byl pořízen hlasový záznam.

Dále byl písemně proveden pokus o získání možnosti provedení rozhovoru buď osobně, nebo prostřednictvím audio konference (např. Skype, či užití jiné dohodnuté webové aplikace bez nutnosti instalace programu do PC). Rozhovor na uvedené téma byl veden v rozsahu cca 15 minut s vyučujícím předmětu počítačová grafika. Z oslovených škol (43), se rozhovor uskutečnil prostřednictvím vzdálené audio konference se zástupcem školy č. 7 a byl proveden jeho audiozáznam.

Získaná data či upřesnění plynoucí z rozhovorů jsou zohledněny v podkapitole Škola – závěry a postřehy z výzkumu.

Rovněž byl proveden polostrukturovaný rozhovor se sedmi zástupci zaměstnavatelů, jejichž pracoviště se nacházejí v Ústeckém kraji, a kteří na těchto pracovištích pravidelně umožňují žákům školy č. 2 a č. 4 vykonávat praxi v oboru grafický design. Z rozhovorů, který byly zaměřeny k aktuálním požadavkům zaměstnavatele na uchazeče o zaměstnání z řad absolventů oboru GD včetně doplnění údajů o současném stavu užití technického a programového vybavení při podnikání a případného využití či zkušeností s OS, byly provedeny audiozáznamy.

Získaná data či upřesnění plynoucí z rozhovorů se zaměstnavateli jsou zohledněny v podkapitole s názvem Zaměstnavatel – závěry a postřehy z výzkumu, nebo jde-li o upřesnění některé z položek dotazníků C a D, jsou součástí jejich vyhodnocení.

5.1.1 Dotazník A – Škola – rozbor

Dotazník sestává celkem ze třiceti položek, přičemž první položka (identifikační) konkretizuje danou školu. Potřeba konkretizace vyplývá z nutnosti získat a mít přehled, které střední školy se zaměřením výuky na GD se dotazníkového šetření zúčastnily. Respondentem je vyučující předmětu počítačová grafika.

Položky 2. až 5. jsou otevřené a směřovány ke zjištění časové dotace výuky předmětu Počítačová grafika na dané škole.

Položky 6. až 8. zjišťují, jaké další vyučované předměty a případné mimoškolní aktivity školy/učitelů podporují výuku Počítačové grafiky. Položky 6. a 8. jsou uzavřené

polytomické; položka 7. je volná a umožňuje respondentu rozšíření odpovědi pro případ vyučovaného předmětu, který významně podporuje výuku počítačové grafiky neuvedeného v otázce č. 6.

Položky 9. a 10. jsou zaměřeny k využívání studijních materiálů a výukových zdrojů, přitom 9. otázka je uzavřená polytomická, 10. pak otevřená ke konkretizaci odpovědi v předchozí otázce.

11. a 12. položka je cílena ke zjištění, zda žák pracuje s grafickými programy samostatně tvůrčím způsobem (navrhuje vlastní grafiku) či pracuje podle předlohy.

13. a 14. položka směřuje k hodnocení prací žáka z pohledu validity dat a správného použití příslušného softwaru.

V otázkách č. 15 až 18 je zjišťováno programové a technické vybavení školy pro potřebu výuky a možnosti žáků je využívat jak při výuce, tak i po jejím ukončení.

Otázkami 19. až 24. je zjišťován stav užívání free softwaru na dané škole včetně zjištěných pozitiv a negativ.

Položky 25 a 26 jsou cíleny ke zjištění, s jakými oblastmi grafické tvorby se žák seznamuje a jaké dovednosti má osvojeny absolvováním výuky. Obě položky jsou zjišťovány v jednotlivých ročnících v průběhu celého studia.

Cílem 27. otevřené položky je zjistit, s čím mají žáci v průběhu studia největší problém.

Zbývající 3 položky jsou koncipovány jako dobrovolné pro případ zájmu respondenta o výsledky, které z provedeného dotazníkového šetření vyplynou, nebo pro případ dialogu mezi respondentem a výzkumníkem.

5.1.2 Dotazník B – Žák/žákyně – rozbor

Dotazník sestává ze sedmnácti položek. První blok otázek (č. 1–6) monitoruje kořeny prvních kontaktů respondenta s počítačovou grafikou a grafickými aplikacemi včetně vyjádření k jejich aktuálnímu užívání.

5. a 6. položka je reakcí na povinnost respondenta vykonat dvoutýdenní praxi u některého smluvně zajištěného zaměstnavatele a ověřuje se jimi, zda a s jakými aplikacemi respondent v průběhu praxe pracoval.

V bloku položek č. 7 až 9 je zjišťována povědomost respondenta o aplikacích free softwaru, rozsahu jejich využití v reálu včetně uvedení jejich pozitiv či negativ.

Položky 10. a 11. identifikují respondenta podle aktuálně dosaženého stupně vzdělání v průběhu studia střední školy včetně její konkretizace.

12. a 13. otázka je zaměřena ke zjištění postoje respondenta ke vzdělání a k budoucímu zaměstnání.

Položky 14 a 15 zahrnují hodnocení výuky počítačové grafiky na dané střední škole s uvedením kladných i záporných postřehů a připomínek. 16. otázka je orientována ke zjištění aktuálního používání konkrétních grafických aplikací s uvedením případného důvodu či motivace jejich použití.

Poslední 17. položka vychází ze sebehodnocení získaných dovedností v oblastech: vektorová, rastrová, 3D grafika a počítačová sazba žákem nebo žákyní.

5.1.3 Dotazník C – Zaměstnavatel – rozbor

Dotazník zahrnuje celkem osmnáct položek. Položky 1. až 4. se týkají základní informace o zaměstnavateli, kraji (v němž působí), hlavní činnosti a počtu zaměstnanců. Respondentem je buď přímo zaměstnavatel, nebo jeho pověřený zaměstnanec, jemuž byl žák po dobu výkonu praxe v oboru Grafický design do jeho péče přidělen.

Následující otázky 5. až 7. jsou zacíleny na zájemce o zaměstnání jednak z pohledu jimi dosaženého vzdělání včetně vzdělání v oboru grafický design, jednak jejich počtu za posledních pět let u daného zaměstnavatele.

8. až 12. položka reflektují přijetí či nepřijetí absolventa oboru Grafický design do zaměstnaneckého poměru. U zaměstnance také dobu trvání tohoto poměru a jeho pracovní pozici. Pro případ nepřijetí lze v otevřené položce č. 12 uvést důvody.

Otázkách č. 13 až 15 jsou cíleny ke zjištění požadavků zaměstnavatele na dovednosti a schopnosti absolventa včetně možnosti vyjádřit svůj názor k jeho přípravě na SŠ a k formám spolupráce se školami se zaměřením výuky na grafický design.

Položky č. 16 až 18 jsou identifikační a dobrovolné k umožnění kontaktu výzkumníka a respondenta pro potřeby zpětné vazby či upřesnění.

5.1.4 Dotazník D – Zaměstnavatel – DTP – rozbor

V dotazníku nalezneme celkem sedmnáct otázek. Respondentem je buď přímo zaměstnavatel případně jím pověřený zaměstnanec.

Položky 1. až 3. po vyplnění poskytují informaci o užívaných zařízeních a softwaru pro kontrolu dat a předtiskovou přípravu.

Otázkami č. 4 až 6 je zjišťováno, v jakých programech zaměstnavatel DTP vytváří grafická data s uvedením jejich přednosti a popřípadě i nedostatku.

7. až 10. položka je zaměřena ke zjištění nároků a podmínek při příjmu dat ke zpracování včetně řešení a identifikace případných problémů s tím souvisejících.

11. otázka odráží roční investice do grafického softwaru zaměstnavatele DTP.

Zbývající položky (12. – 17.) směřují k získání informací ohledně užívání svobodného softwaru při příjmu dat. Zda je mezi zaměstnavateli DTP povědomost o existenci takových aplikací, popřípadě zda a kdy je testovali a zjištěná jejich pozitiva nebo negativa.

5.2 Výsledky obsahové analýzy školních vzdělávacích programů

Tato kapitola mapuje specifika ŠVP jednotlivých škol ve vztahu k výuce počítačové grafiky, respektive dovedností práce s grafickými programy. Během přípravy průzkumu se ukázalo, že dostupnost jednotlivých ŠVP je značně omezená. Konkrétně tři školní vzdělávací programy jsou staženy z internetových stránek škol, v osobním kontaktu byly získány dva a v písemném či opětovném telefonickém kontaktu šest. Celkem jich tak bylo získáno jedenáct a k zajištění anonymity byly poskytující školy označeny v posloupné řadě od čísla 1 do čísla 11. Většina škol tak kurikulární dokument pro účely výzkumu neposkytla, některé s odůvodněním, že se jedná o jejich know how.

5.2.1 Počítačová grafika v ŠVP

RVP definují v oblasti technické a technologické přípravy počítačovou grafiku poměrně stroze v pěti bodech takto:³⁰

Učivo	Výsledky vzdělávání
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ vyjmenuje programové vybavení využitelné v oboru a jeho možnosti;▪ zvolí odpovídající programové vybavení pro realizaci zadaného úkolu;▪ používá základní funkce příslušného programového vybavení při řešení konkrétních úkolů;▪ provede finální zpracování souborů a archivaci;▪ využívá síť pro přenos dat;	<p>3 Počítačová grafika</p> <ul style="list-style-type: none">▪ programové vybavení▪ základní postupy při aplikaci programu▪ finální zpracování souborů▪ archivace▪ přenosy dat

Tabulka č. 3: RVP – Počítačová grafika 82-41-M/05 Grafický design

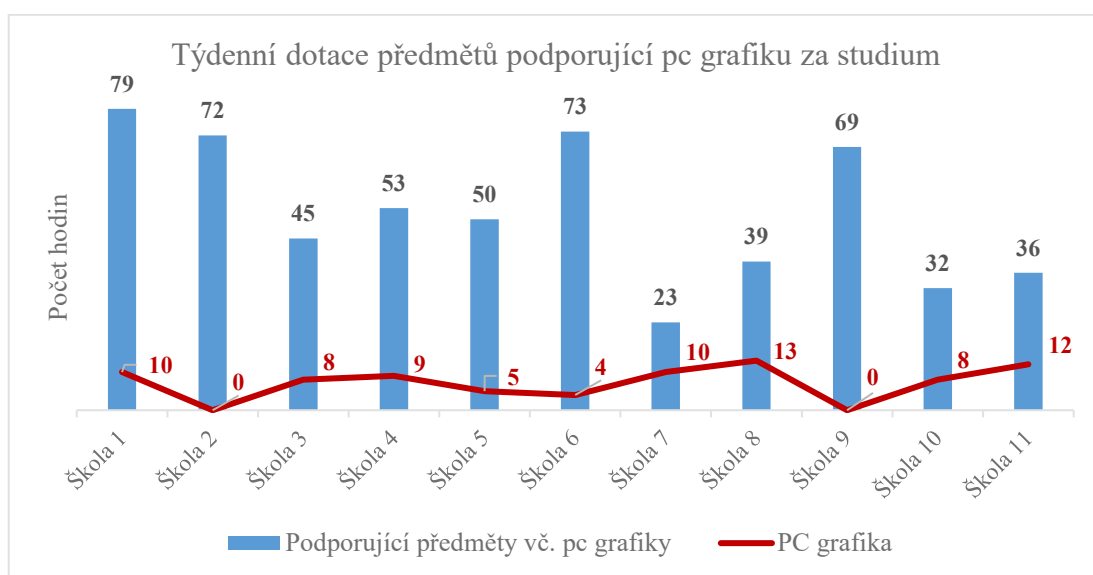
Obsah výuky v oblasti dovedností práce v grafických editorech tedy RVP nechává převážně na samotných školách. Časová dotace a koncepce výuky se tedy může na jednotlivých školách poměrně dost lišit. Zvládnutí práce v grafických editorech je přitom jeden z klíčových momentů rozhodující o možném přijetí absolventa na pracovní pozici. Přímou ovlivňuje rozvoj žáků v samostatné návrhové tvorbě i v osobním a zejména profesním rozvoji.

³⁰ Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 82-41-M/05 Grafický design [online]. Praha: MŠMT, 2008, s. 50 [cit. 2020-27-11]. Dostupné z: <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%208241M05%20Graficky%20design.pdf>

Zkoumaným momentem této části je časová dotace předmětů, ve kterých se má žák možnost seznamovat s praktickými výstupy a osvojovat si dovednosti práce v grafických editorech. Tato skutečnost nabývá na důležitosti právě s ohledem na požadavky profesní sféry, která poukazuje na rezervy v odborných kompetencích absolventů oboru. Bližší informace jsou dostupné v [příloze 1](#) - Podpora počítačové grafiky ŠVP ve vztahu na profil absolventa.

5.2.2 Vyhodnocení rozboru ŠVP

ŠVP jednotlivých škol jsou až na výjimky velice podobné a možnosti větší specializace nevyužívají. Strukturou předmětů i hodinovými dotacemi kopírují strukturu výuky, která je aplikována i na již zmíněných tradičních školách a důraz je vedle technické a technologické přípravy hlavně kladen na osobní tvůrčí rozvoj žáků. Z rozboru je patrné, že velká část práce žáka tkví v návrhové tvorbě a kultivaci jeho výtvarného projevu, ale i v praktické přípravě. Nicméně jak vyplývá z šetření v odborně profesní sféře, která považuje za prioritu zvládnutí technologických postupů, právě v odborné přípravě rutinních úkonů a pracovních procesů spatřují výrazné rezervy. Problematický moment lze definovat jako ambivalentní nastavení cílů výuky na střední škole. Školy ve svých dokumentech nabízí široké spektrum možností oboru Grafický design a slibují připravenost pro pracovní uplatnění absolventů, přičemž absolvent a zaměstnavatel očekává reálnou připravenost a dostatek zkušeností. Je však otázkou, zda je možné takové očekávání naplnit, bereme-li v úvahu další cíle, jako je získání širokého přehledu ve vizuálně kulturním prostředí. Východiskem některých škol je řešení, kdy jsou žáci v průběhu studia směřováni podle svých předpokladů více do praktických výstupů DTP operátorů a tiskařů, nebo více jako designéři do tvůrčích výstupů.



Graf č. 1: Shrnutí ŠVP – Týdenní dotace předmětů podporujících pc grafiku za studium

Většina škol řeší rámeček této problematiky samostatným předmětem Počítačová grafika, který dále podporují dalšími předměty, avšak v některých případech se na školách samostatný předmět nevyučuje a jeho obsah je rozpuštěn do jiných předmětů. Z výzkumu vyplývá, že se jedná převážně o předměty: Praktická cvičení, Navrhování, Písmo, Výtvarná příprava a další předměty podle specifík zaměření oboru. V rámci těchto předmětů si žák osvojuje praktické dovednosti a propojuje je s teoretickými odbornými znalostmi.

Některé školy neizolují osvojování dovedností s technikou do samostatného předmětu Počítačová grafika, ale tuto problematiku spojují s výstupy v ostatních předmětech, v nichž je zahrnuta podpora pro osvojení si dovedností práce s grafickými programy. Z dostupného vzorku respondentů nelze určit, která strategie je efektivnější.

Problematickým momentem je širší zaměření oboru, respektive konflikt mezi možným (reálným) rozvojem žáka během studia a očekávání připravenosti absolventů. Tento bod je dále rozveden ve vyhodnocení dotazníků C a D.

Některé ze škol uvádějí ve svých ŠVP konkrétní grafické editory, některé je přímo neuvádějí. Pro účely posouzení možností využití alternativních aplikací tedy vyloučíme podmínku konkrétních programů a zaměříme se pouze na možnost výuky požadovaných pracovních postupů.

5.3 Průzkum současného stavu

V této části jsou shrnuty poznatky z prostředí škol a reálné praxe. Zájem je soustředěn především na podmínky a požadavky účastníků vzdělávání i nároků praxe. Jednotlivé bloky otázek v dotazníkovém šetření vedou k posouzení možností užití OS grafických editorů.

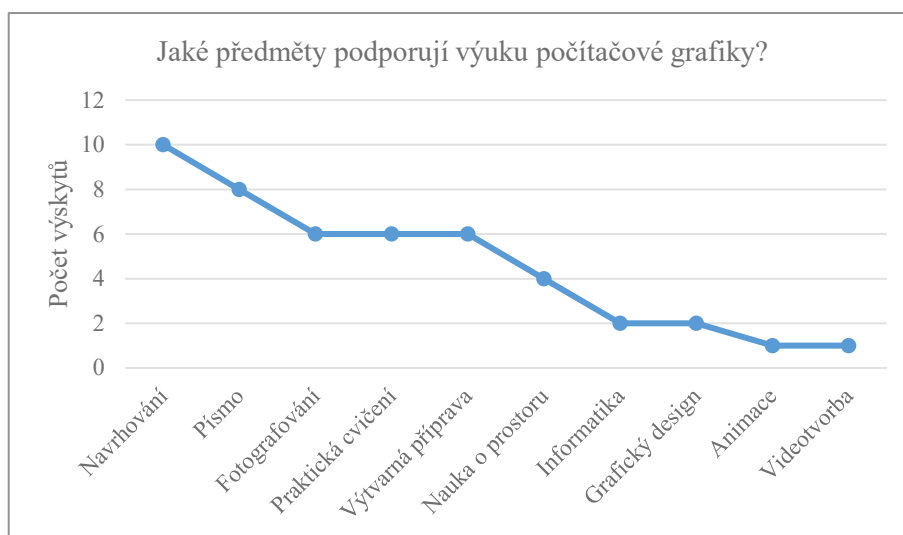
5.3.1 Škola – dotazník A – vyhodnocení

Vyplnění dotazníků se účastnilo celkem 10 škol ze 43 (tj. 23,3 %). Příčina nízké návratnosti dotazníků spočívá zřejmě v neochotě se daného výzkumu zúčastnit, sdělován byl nedostatek času. Určitou roli může sehrávat již zmíněná obava o únik interních informací školy. V úvahu přichází i četnost obdobných dotazníkových šetření. Na druhou stranu se jako alespoň mírné pozitivum jeví účast dvou prestižních středních škol.

Školy, které se účastnily šetření a zároveň poskytly ŠVP je malé množství, není proto možné spojovat rozbor ŠVP s výsledky plynoucími z dotazníků, jak bylo původně zamýšleno. To je také důvodem, že školy jsou v tomto rozboru pojmenovány jinak než v části týkající se vyhodnocení obsahové analýzy ŠVP.

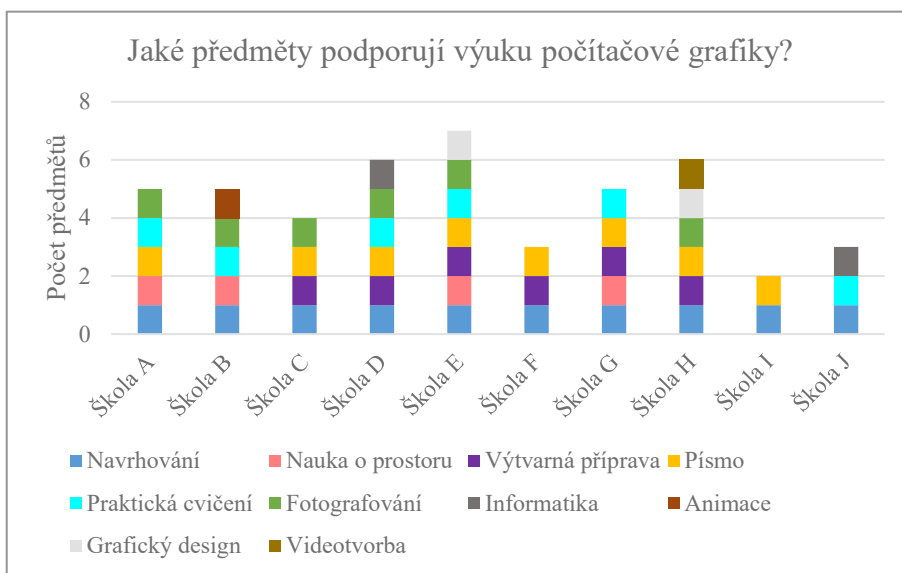
Podpora výuky práce s grafickými editory

V úvodní části dotazníku bylo zjišťováno, jaká je struktura předmětů, které podporují osvojování práce s grafickými editory.



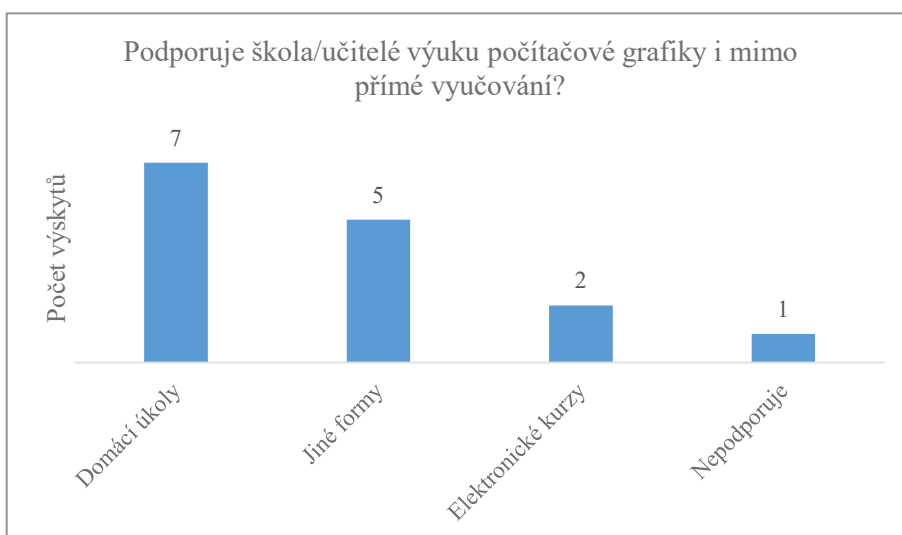
Graf č. 2: Dotazník A, ot. č. 6, 7 – Jaké předměty podporují výuku počítačové grafiky?

Skladba předmětů není jednotná, tato skutečnost do jisté míry ovlivňuje výsledky. Podobné předměty jsou ve výsledcích přiřazeny pod jediný název. Škola měla možnost neobsažený předmět volně doplnit v otázce č. 7. Ty tvoří konec grafu č. 2, konkrétně Grafický design, Animace a Videotvorba.



Graf č. 3: Dotazník A, ot. č. 6. 7 – Jaké předměty podporují výuku počítačové grafiky?

Podporu pro osvojování dovedností souvisejících s počítačovou grafikou i mimo přímé vyučování realizují vyučující nejčastěji formou domácích úkolů a jiných forem, jako například odkazů na videa s návody, či záznamy z přednášek.



Graf č. 4: Dotazník A, ot. č. 8 – Podporuje škola/učitelé výuku počítačové grafiky i mimo přímé vyučování?

Nejčastěji jsou využívány výukové materiály vytvořené přímo vyučujícím, dále pak materiály od jiných autorů. Vyučující uvádějí jako zdroj informací odbornou literaturu a oficiální výukové kurzy grafických editorů, nejméně využívané jsou učebnice.



Graf č. 5: Dotazník A, ot. č. 9 – Jaké studijní materiály a výukové zdroje užíváte aktivně?

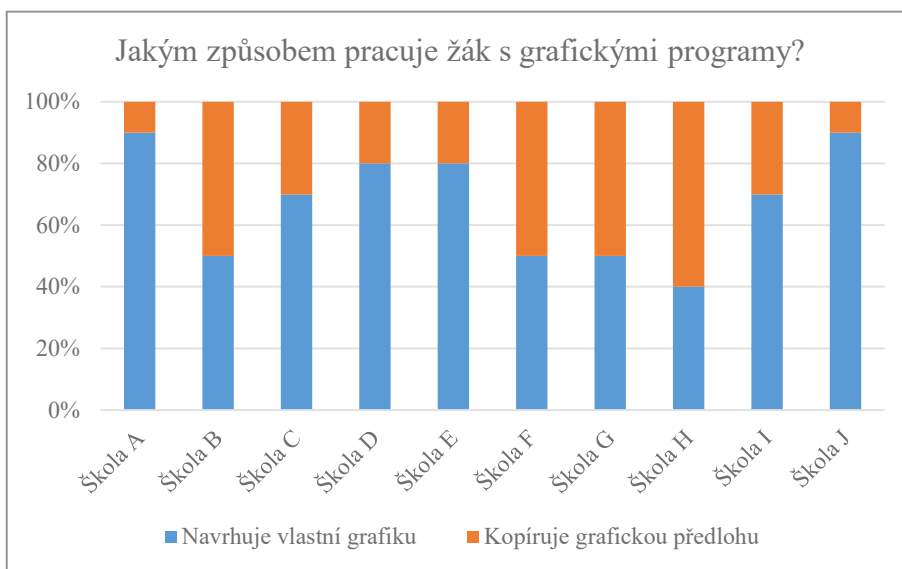
Otázka č. 10 – Doplnění informací ke studijním materiálům.

Doplnění informací ke studijním materiálům	
Odborná literatura	Oficiální knihy Adobe od Computer press
	Praktická typografie - Filip Blažek, Pavel Kočička
	Typografický manuál – Beran a kolektiv
	DTP a předtisková příprava – Zdenka Dvořáková
	PDF/X-1a + PDF/X-4 – Petr Lozan a Vít Kulka
Přednášky	Unie grafického designu
Youtube	https://www.youtube.com/channel/UCEQXp_fcqwPcqrzNtWJ1w9w

Tabulka č. 4: Dotazník A, ot. č 10 – Doplnění informací ke studijním materiálům

V rámci projektů Šablon probíhají přednášky na školách, a proto by bylo zajímavé tato vystoupení sdílet.

Při zjišťování, jak žák pracuje s grafickými aplikacemi, měl respondent rozložit číslo sto mezi otázky č. 11 a č. 12, tedy rozložit váhu 100 mezi práci, při níž navrhuje vlastní grafiku a práci, kdy užívá (kopíruje) grafickou předlohu. Vyhodnocením bylo zjištěno, že žák pracuje dle předlohy ve 33 % případů a v 67 % vytváří vlastní grafická data.



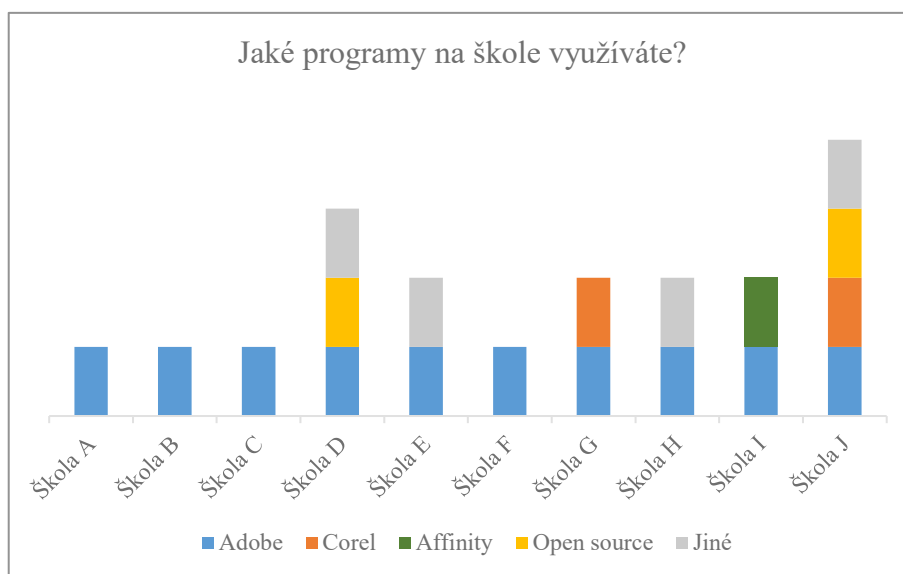
Graf č. 6: Dotazník A, ot. č. 11, č. 12 – Jakým způsobem pracuje žák s grafickými programy?

Jak vyplývá z časových dotací předmětů a z poměru návrhové a technologické přípravy v rámci počítačové grafiky při seznamování s grafickými programy, žáci pracují převážně s vlastními návrhy. Realizace vlastního návrhu je náročnou operací vyžadující znalosti možností grafických programů a zároveň zvládnutí pracovních postupů. Omezená znalost těchto možností a individuální technologická omezení tak mohou být kontraproduktivní při tvorbě vlastního návrhu. U prací, které vznikají podle konkrétní předlohy, lze přesněji posoudit splnění zadání. Rozložení poměru práce dle předlohy a práce dle vlastního návrhu se na jednotlivých školách významně liší. V celkovém souhrnu pak převažuje práce na vlastních návrzích 2:1. Je zde poukázáno na malý důraz zažít si rutinních úkonů.

Pro správné osvojení návyků práce je důležitá zpětná vazba, tu žák získá při realizaci své práce, případně kontrolou dat vyučujícím. Z odpovědí vyučujících vyplývá, že sedm škol kontroluje výstupy na tištěném materiálu a také na digitálním souboru. Dvě kontrolují pouze digitální soubor a jedna jen tištěné materiály. Devět z deseti škol kontroluje správně zvolený grafický nástroj pro zadanou práci.

Zázemí

Dalším sledovaným faktorem je technické zázemí škol, tyto informace jsou důležité z pohledu nároků na grafický software. V otázkách 15-18 je zjišťováno, jaké grafické editory jsou ve výuce podporovány a s jakými zařízeními žáci pracují, případně zda jsou tato zařízení žákům přístupná i mimo vyučovací hodiny.



Graf č. 7: Dotazník A, ot. č. 15 – Jaké programy na škole využíváte?

Název školy	Jiné
Škola D	Autodesk Sketchbook
Škola E	Office
Škola H	Cinema 4D, DaVinci resolve
Škola J	Blender, SketchUp, Aspire Vectric, Tajima DG Pulse, Graphtec – plugin cutting master, laserwork

Tabulka č. 5: Dotazník A, ot. č. 16 – Jaké jiné programy na škole využíváte?

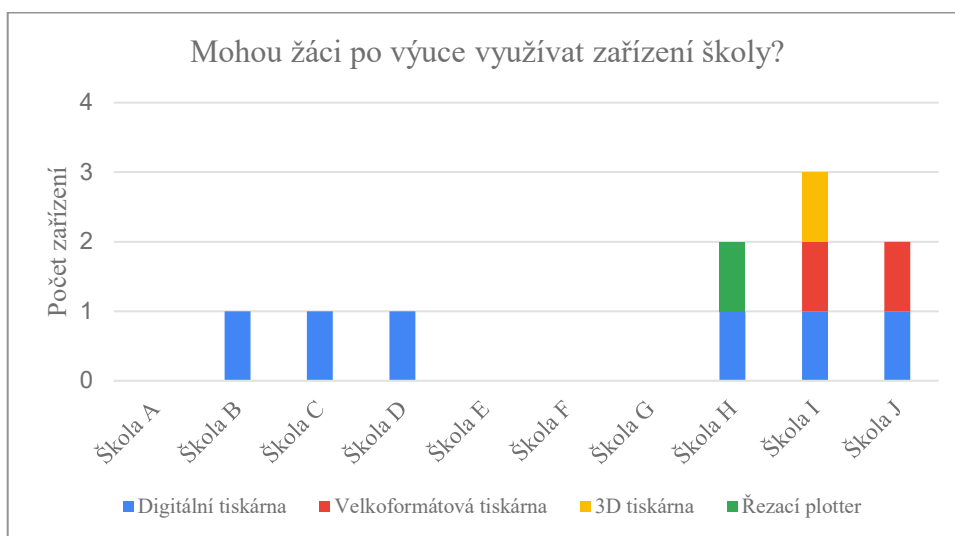
Ve školách, které se zúčastnily výzkumu, je k výuce počítačové grafiky a dalších odborných předmětů využívána sada programů Adobe, a to v různých verzích (CS a CC). Pouze ve výjimečných případech je tato sada doplněna o další alternativy od výrobců Corel a Serif. Další softwarové vybavení vychází ze zaměření oboru od výrobců AutoDesk, nástroje na 3D grafiku, či Da Vinci Resolve jako alternativa pro stříh videa.

Nejvíce zastoupenou technikou dostupnou ve školách jsou digitální (laserové) tiskárny, které jsou často doplněny o velkoformátové inkoustové tiskárny a řezací plotry. Ve školách se sporadicky nachází další technologie, jako je například ofsetová tiskárna, 3D tiskárna

a další CNC zařízení. Školy zpřístupňují tuto techniku žákům v rámci výuky a některé umožňují žákům přístup k technice i mimo vyučovací hodiny. Převážně se jedná o přístup k laserové tiskárně. Další zařízení jsou dostupná pouze výjimečně.



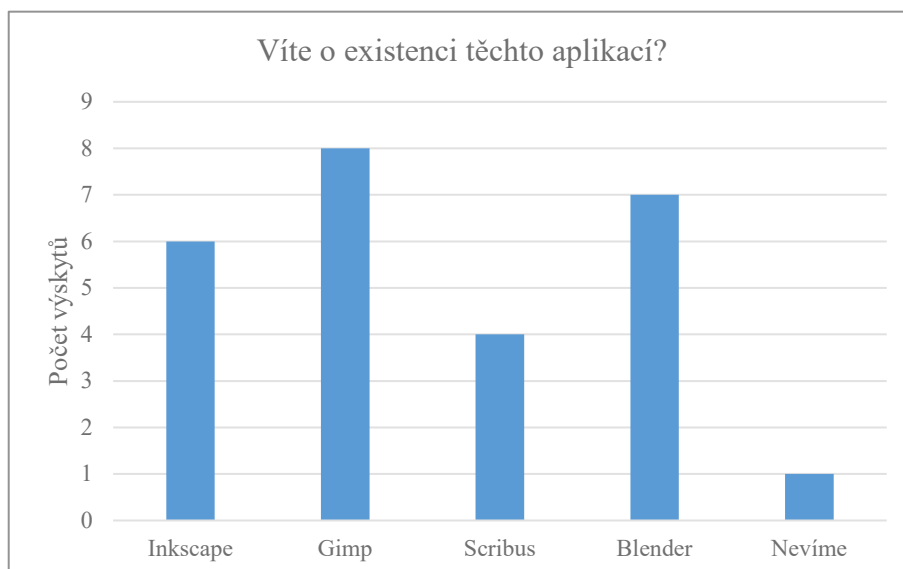
Graf č. 8: Dotazník A, ot. č. 17 – Jaká zařízení žáci mohou na škole využívat?



Graf č. 9: Dotazník A, ot. č. 18 – Mohou žáci po výuce využívat zařízení školy?

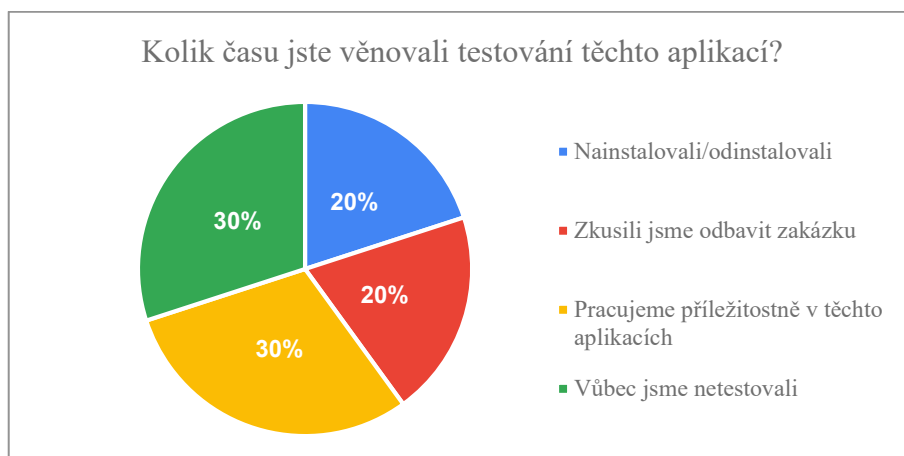
Povědomí o OS grafických editorech

Předmětem zájmu tohoto bloku otázek (19-24) bylo zjistit povědomí o OS grafických editorech v prostředí školy a případné podpoře výuky v tomto prostředí.



Graf č. 10: Dotazník A, ot. č. 19 – Víte o existenci těchto aplikací?

Informace o výše uvedených aplikacích do výuky nezahrnuje žádná škola. Osm škol pak podává jako vedlejší informaci a dvě školy tyto informace vůbec neprezentují. Polovina zúčastněných škol uvádí, že nepřijímá práce vytvořené v OS grafických editorech. Žáci, kteří se rozhodnou je použít, mohou tedy mít potíže s odevzdáním svých prací. Omezená podpora tohoto prostředí vyplývá ze sporadických zkušeností. Zájem vyučujících o tyto programy je poměrně nízký. Šest škol testovalo aplikace (Inkscape, GIMP, Scribus, Blender) v letech 2010 až 2019. Čtyři školy tyto aplikace vůbec netestovalo.



Graf č. 11: Dotazník A, ot. č. 22 – Kolik času jste věnovali testování těchto aplikací?

Název školy	Uveďte pozitiva/negativa, jež z provedeného testování/užívání vyplynula
Škola A	Oproti Adobe jsem neshledala u Gimpu žádná pozitiva.
Škola C	Nedosahují úrovně programů Adobe; uživatelsky méně propracované; výstup dat není na úrovni, který požadují - // k další otázce – neděláme vůbec 3D grafiku, není tam možnost tohoto zadání, zadaná odpověď 1. ročník je tedy neplatná
Škola D	GIMP mínus: propojení s Adobe (barevné profily, grafické rozhraní, k užívání není motivace) Blender aktuálně nevím k čemu bych ho využila
Škola F	Affinity designer (AD): + skvělý pocit kreslení tahů, přesnější ovládání, plynulé ohýbání křivek - nestrávil jsem v tomto programu dostatek času na to, abych se v něm pohyboval zcela intuitivně. Tvorba v AD je zatím pro mě zdržením.
Škola G	Pozitivum – dostupný program pro 3D grafiku s intuitivním ovládáním.
Škola H	Ovládání a uživatelské rozhraní většinou nebylo tak propracované, ale zvyknout by se dalo. Škola má nakoupené Adobe licence, takže je využíváme.
Škola J	+ snadná dostupnost pro žáky i učitele, funkčnost i na starších pc, vyhovující funkce × - nestabilita při specifických funkcích v rámci různých verzí, o výuku v těchto aplikacích nebyla dále podpora ze strany ostatních vyučujících

Tabulka č. 6: Dotazník A, ot. č. 24 – Uveďte pozitiva/negativa, jež z provedeného testování/užívání vyplynula

Dle mínění pedagogů chybí k práci v jiných grafických editorech motivace na straně žáků, pedagogů i odborníků z praxe.

Průběh osvojování dovedností

Poslední sledovanou oblastí v této části výzkumu byly odborné dovednosti týkající se práce v grafických editorech, které si žáci v průběhu vzdělávání na SOŠ osvojují. Do této části jsou zahrnuty i související realizační a výrobní dovednosti, jako je fotografování či ovládání výrobních zařízení, která pracují s daty vytvořenými v grafických editorech. Jak vyplývá z následujícího grafu, je struktura tematického rozdělení jednotlivých oblastí obdobná.

Název školy	1. ročník			2. ročník			3. ročník			4. ročník						
Škola A	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Škola B	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Škola C	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Škola D		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Škola E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Škola F	●	●			●			●	●			●				
Škola G	●		●	●	●	●	●			●	●	●				
Škola H	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Škola I	●			●	●		●	●	●	●	●	●				
Škola J	●				●			●	●							
Počet výskytů	9	4	0	3	8	10	2	6	7	9	5	9	8	8	6	8
Legenda:																
Vektorová grafika				●	3D grafika								●			
Rastrová grafika				●	Počítačová sazba								●			

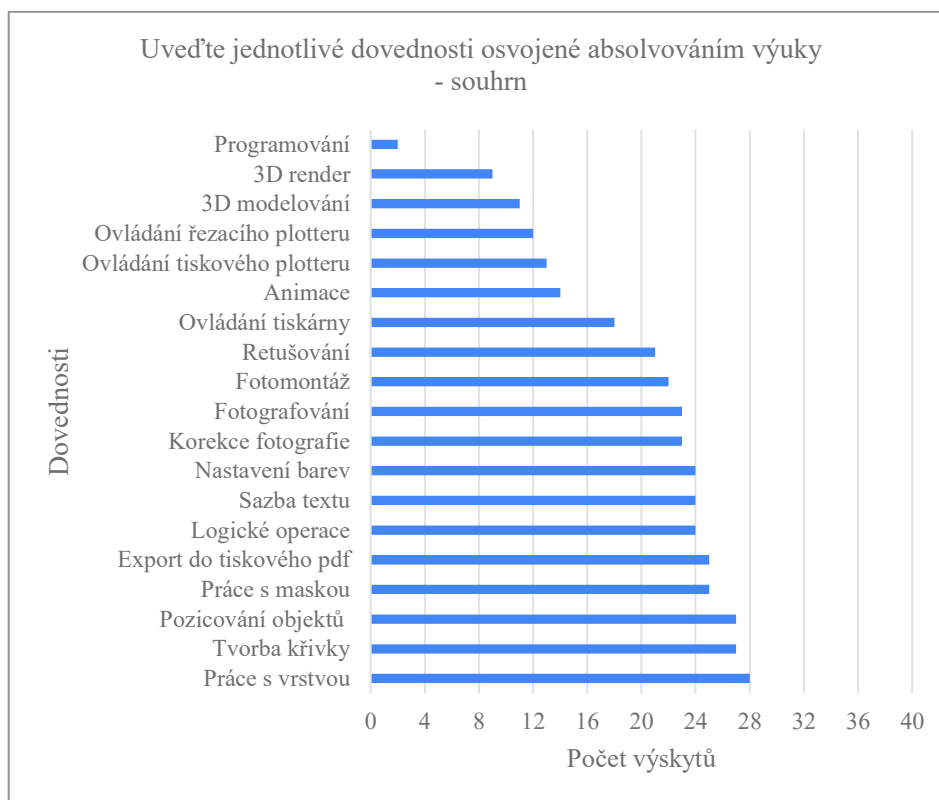
Tabulka č. 7: Dotazník A, ot. č 25 – S jakými oblastmi grafické tvorby se žák seznamuje v jednotlivých ročnících?

Otázka č. 26 – Uveďte jednotlivé dovednosti osvojené absolvováním výuky v daném ročníku

Dovednosti	Škola A	Škola B	Škola C	Škola D	Škola E	Škola F	Škola G	Škola H	Škola I	Škola J	Počet výskytů
Tvorba křivky	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	27 / 40
Logické operace	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	24 / 40
Práce s maskou	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	25 / 40
Práce s vrstvou	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	28 / 40
Pozicování objektů	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	27 / 40
Korekce fotografie	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	23 / 40
Retušování	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	21 / 40
Fotomontáž	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	22 / 40
Sazba textu	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	24 / 40
3D modelování	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	11 / 40
3D render	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	9 / 40
Nastavení barev	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	24 / 40
Fotografování	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	23 / 40
Animace	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	14 / 40
Programování	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	2 / 40
Export do tiskového pdf	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	25 / 40
Ovládání tiskárny	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	18 / 40
Ovládání tiskového plotteru	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	13 / 40
Ovládání řezacího plotteru	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	12 / 40

Legenda: ● 1. ročník ● 2. ročník ● 3. ročník ● 4. ročník

Tabulka č. 8: Dotazník A, ot. č 26 – Uveďte jednotlivé dovednosti osvojené absolvováním výuky v daném ročníku



Graf č. 12: Dotazník A, ot. č 26 – Uved'te jednotlivé dovednosti osvojené absolvováním výuky – souhrn

V odpovědích zástupců škol je patrný důraz na zvládnutí práce se softwarem, avšak realizace a dokončování prací na zařízeních dostupných v praxi zůstává poněkud upozaděna, čehož si všímají i zástupci firem, kteří mají zkušenost s uchazeči o zaměstnání z řad absolventů oboru Grafický design. Například získání dovednosti ovládání řezacího plotru je uváděno velmi sporadicky, přičemž firmy toto považují za jednu z klíčových dovedností. Podobné je to i s ovládáním tiskárny, která je v dotaznících zmíněna pouze u poloviny škol.

Příčinou tohoto rozporu může být ta skutečnost, že ve školním prostředí je třeba se vyrovnat se situací, kdy se v malém časovém úseku střídá na omezeném množství specializovaných pracovišť poměrně velké množství žáků. Je tak velmi náročné zprostředkovat žákům dostatečnou praktickou zkušenost s používanými zařízeními jako jsou například laserová gravírovací zařízení, řezací plotry, vyšívací stroje, tedy typická zařízení náročná na zvládnutí obsluhy, pozornost vyučujícího a také na časovou náročnost přípravy a výroby. Optimální je stav, kdy má žák možnost upravit proces výroby ještě před příchodem k samotnému zařízení.

Zejména v těchto situacích je vhodné volit volně dostupné alternativy. Nabízí totiž možnost komfortního osvojení základních pracovních postupů se zařízeními, která konfrontují virtuálně připravená data a umožňují přímé ověření validity těchto dat.

Tento postup byl ověřen při přípravě dat pro tvorbu výšivek, kdy je problematický přístup k licenci programu DG Pulse vázaného na hardwarový klíč. Žák tak má možnost pracovat pouze v případě, že je tento klíč volný na jednom PC v rámci hodin. Při použití OS pluginu Inkscape pro přípravu výšivek Inkstitch mohou žáci připravovat data pro vyšivací stroj kdykoliv a na jakémkoliv zařízení. Stejně tak se dá využívat i program Laser Works pro přípravu dat pro CO2 Laser. V obou případech žák vytvoří data pro zařízení a ověří jejich validitu pomocí simulace, což přispívá k efektivnějšímu odbavení žáků na zařízení.

V otázce č. 27 se měli možnost vyučující vyjádřit k tomu, s čím mají žáci největší problémy. V odpovědích si všímají zejména problému finalizace a realizace žákovských prací. Tyto postřehy sdílí vyučující i zástupci firem, jak vyplývá z dotazníků C a D.

Název školy	Kriticky napište, s čím mají žáci největší problémy
Škola A	Nemají jak si své dovednosti v praxi prověřit. Kombinace rastrové grafiky a sazby.
Škola B	Logické operace, sazba textu, export grafiky k tisku.
Škola C	
Škola D	Export do tiskového PDF podceňují, protože nemají zkušenost např. s vyřazením tiskoviny 500 a více ks pro ofset. Pro tisk na stolní tiskárně stačí přeci "uložit jako PDF", že? (Grrr) Ti, kteří to myslí s grafikou vážně tomu věnují pozornost (křivkování textu z důvodu užitého fontu, sbalení souboru InDD, tisk přes Postscript / Distiller). Někdy na to narazí během praxe (3. roč.) Nekombinují a neexperimentují s nástroji, ačkoli je k tomu vedeme - jeden postup stačí, ne?
Škola E	Časté vracení se k učivu, problém s osvojením látky, dovedností, postupů.
Škola F	V každém ročníku to jsou jiné komplikace: 2. a 3. ročník: Generování adekvátně velikých souborů dle výstupního měřítka a druhu výstupu. 3. ročník: Sazba textu v InDesignu. Aplikace InDesign se zdá v počítačích seznamování příliš složitá.
Škola G	Problém s osvojením postupů u žáků, kteří doma nemají odpovídající programové vybavení.
Škola H	Pero v Illustratoru, precizní práce s vektory, režimy prolnutí a složitější kompozice v photoshopu, kompletní tvorba knihy podle předlohy v indesignu, obzvláště odstavcové styly, GREP a z předtiskové přípravy barevné prostory.
Škola I	Osvojení postupů, praxe
Škola J	Osvojení základních postupů - logické operace, správně vytvořené křivky, optimalizace rozlišení u rastrové grafiky a dat obecně, komplexní technologické zpracování úkolů, předtisková příprava, práce s výstupním zařízením U žáků lze pozorovat problémy s motorikou při ovládní PC, zároveň se projevují špatné návyky ovládní PC obecně. Velký důraz je třeba klást na hygienu práce a získávání potřebných návyků ovládní.

Tabulka č. 9: Dotazník A, ot. č 27 – Kriticky napište, s čím mají žáci největší problémy

5.3.2 Škola – závěry a interpretace

Během výzkumu byl identifikován stav monopolizace výuky v sadě programů Adobe s odvoláním na bezpečné prostředí s apelem na fixaci obvyklých pracovních postupů. Zároveň je potřeba uvést fakt, že problém s bezpečným zažitím profesních návyků u žáků je identifikován i po předchozí přípravě v těchto aplikacích. Z uvedeného lze dospět k tomu, že tento problém nelze vnímat jako symptom zvolených grafických editorů, ve kterých si žák postupy osvojuje. Spíše se jedná o komplexní problém v praktické přípravě žáků, konkrétně o spojení problematického přístupu k reálným situacím, specializovaným zařízením a také na zaměření pozornosti a využití energie vyučujících a žáků převážně na návrhovou tvorbu, která je přímo závislá na zvládnutí řemesla.

OS grafické editory jsou ve výuce podporovány minimálně a práce vytvořené v těchto aplikacích nejsou dokonce přijímány ani polovinou zúčastněných škol. Přitom se školy musí vypořádat s licencováním aplikací Adobe. V současné době je pro školy a žáky nejvýhodnější nákup licencí USER Adobe CC školou a následná distribuce licencí samotným žákům. Tuto možnost však školy aktuálně využívají minimálně. Převažuje stav, kdy škola disponuje licencí Adobe CS 6, kterou využívá na svých pracovních stanicích a žákům ji dále nezprostředkovává. Žákovi reálně zbývá prakticky jediná možnost jak získat totožné pracovní prostředí, a ta spočívá v instalaci nelegální kopie grafického programu, což se dá těžko považovat za optimální stav pro efektivní přípravu žáka.

5.3.3 Žák/žákyně – dotazník B – vyhodnocení

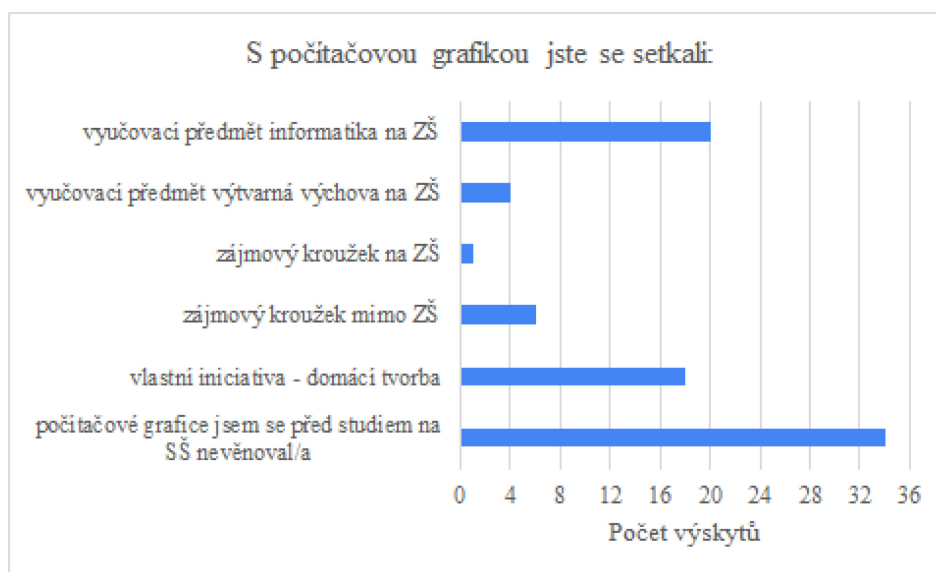
Před samotným vyhodnocením je nezbytné zmínit, že před vytvořením dotazníku určeného pro žáky a žákyně byla na všech třiačtyřiceti školách zjišťována možnost jeho administrace. Naprostá většina se však vyjádřila, že nemá v dané věci zájem o součinnost. Pouze jedna škola přislíbila provedení a dvě školy, že umožní nasazení dotazníku v rámci výuky, od čehož následně recipienti ustoupili v souvislosti s nepříznivou situací pandemie.

Ve finále jsou respondenty toliko žáci 1. až 4. ročníku jedné školy oboru Grafický design. Navíc specifikem je, že žáci 3. a 4. ročníku byli v rámci předmětu Počítačová grafika seznamováni s OS grafickými editory a žáci 1. a 2. ročníku s nástroji Adobe CC. Vyplnění dotazníků se účastnilo celkem 64 respondentů ze 111 (tj. 71 %).

Podpora výuky práce s grafickými editory

Cílem první části dotazníku bylo zjistit, zda a jakým způsobem získávají žáci vstupní znalosti a zkušenosti s grafickými editory. Jelikož je zvládnutí práce v grafických programech založeno na repetitivní přípravě, je pro úspěšné zvládnutí látky prvního ročníku výhodou opakující se zkušenost s grafickým programem zejména ze zájmových kroužků nebo z vlastní iniciativy.

V první otázce byla zjišťována déle trvající činnost spojená s problematikou počítačové grafiky.



Graf č. 13: Dotazník B, ot. č. 1 – S počítačovou grafikou jste se setkali

Nejčastěji žáci uvádějí jako příležitost k práci v grafických programech předmět Informatika. Velkou roli zde sehrává i vnitřní motivace žáků a další příležitosti jsou zájmové kroužky mimo ZŠ, předmět Výtvarná výchova na základní škole a případně kroužky v rámci ZŠ. Velká část žáků si kontinuální zkušenost práce s grafickými editory na SŠ nepřináší.

Alespoň krátkodobou zkušenost s grafickým editorem získá 73 % žáků již na ZŠ. Nejčastěji žáci pracovali s rastrovými editory MS Paint, GIMP a Krita. Dále s vektorovým editorem CorelDRAW a Inkscape. V odpovědích uváděli zkušenosti s 3D grafikou v programu Sketchup. Jedná se tedy převážně o volně dostupné nebo OS programy, viz [přílohy 3 a 4](#). Tyto zkušenosti chybí 27 % žáků, což se projevuje rozdílnou úspěšností zvládnání základních úkonů při práci s grafickým editorem.

Dalším sledovaným momentem bylo zjistit, zda žáci přenášejí svou dřívější zkušenost s grafickým editorem do své další práce. Již poznané programové prostředí opouští 55 % žáků. Nadále jej využívá 18 %. Z výsledku dotazníku vyplývá, že důvody pro užívání dříve užívaných editorů jsou převážně zvyk na pracovní prostředí a vyhovující funkcionalita programů. Nejčastěji se jedná o editory rastrové grafiky (Krita), využívaných k tvorbě ilustrací.

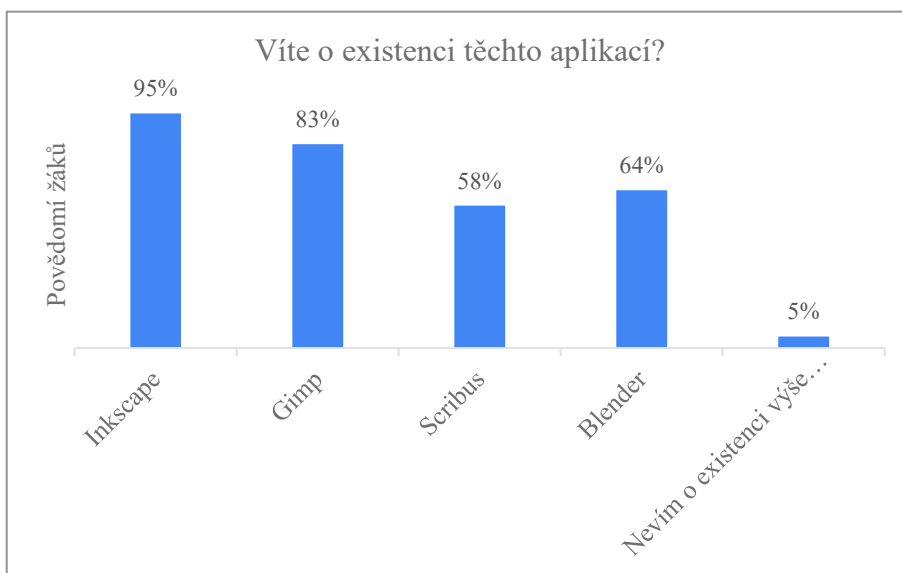
Vzorek respondentů se během studia seznámil se sadou nástrojů Adobe CC i jejich OS variantou. Během své praxe ve firmách využívali převážně své vlastní notebooky, ve kterých pracovali ve vlastních grafických editorech. Přitom využívali obě varianty. Převážně využívali editory vektorové grafiky pro tvorbu log a merkantilních tiskovin.

S jakými aplikacemi jste pracovali v průběhu vlastní praxe?	
Volby	Celkem výskytů
Adobe - novější verze Creative Cloud (CC)	7
Inkscape	6
Adobe - starší verze Creative Suite (CS)	3
Gimp	3
Scribus	3
Corel	2
<i>Pozn. Četnostní tabulka řazená od nejužívanějších k nejméně užívaným aplikacím.</i>	

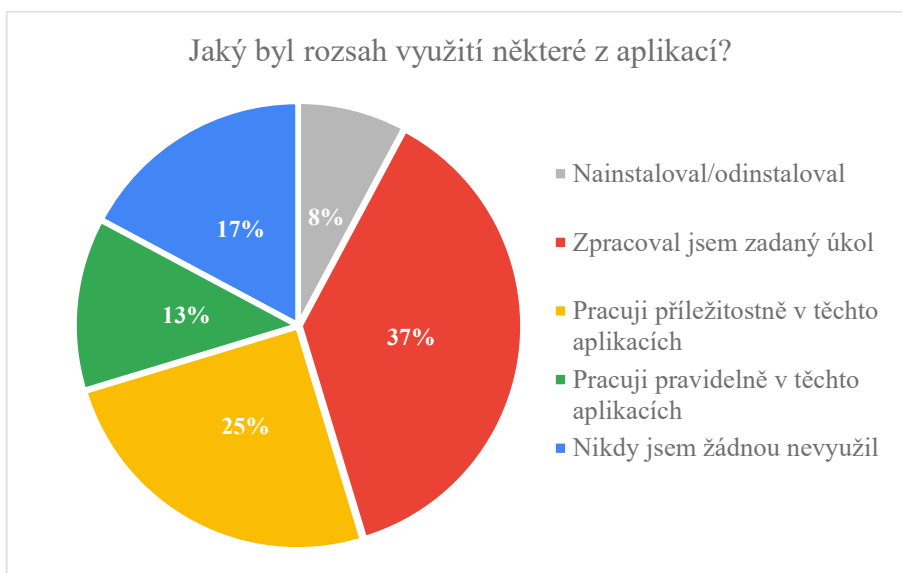
Tabulka č. 10: Dotazník B, ot. č 5 – S jakými aplikacemi jste pracovali v průběhu vlastní praxe?

Povědomí o OS grafických editorech

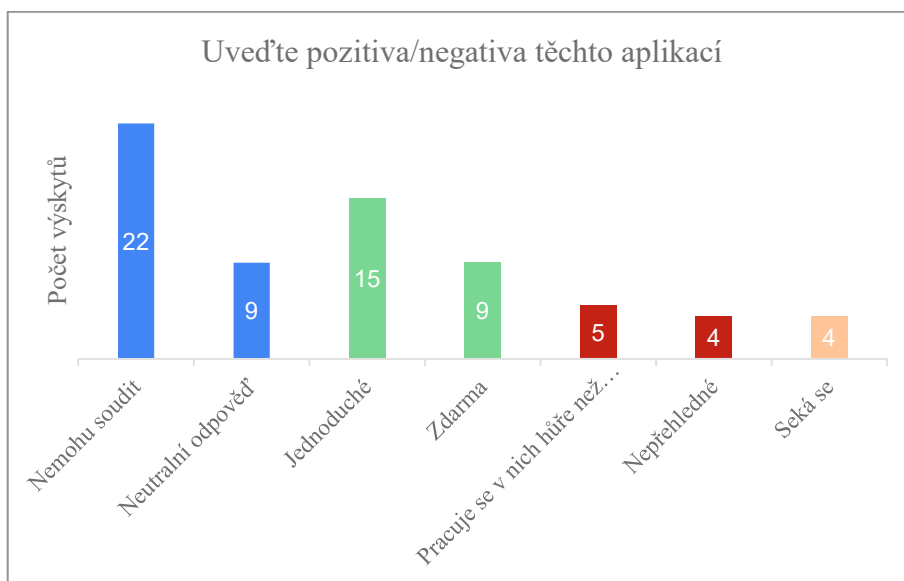
Následující otázka mapuje povědomí o OS aplikacích přičemž z ní lze vyvodit, že 46 % žáků zná čtyři aplikace, 23 % tři aplikace, 13 % dvě aplikace, 11 % jednu aplikaci a jen 5 % nezná ani jednu.



Graf č. 14: Dotazník B, ot. č. 7 – Víte o existenci těchto aplikací?



Graf č. 15: Dotazník B, ot. č. 8 – Jaký byl rozsah využití některé z aplikací?



Graf č. 16: Dotazník B, ot. č. 9 – Uveďte pozitiva/negativa těchto aplikací

Shrnutí odpovědí:

- *Nemohu soudit*: Žák nepovažuje svou zkušenost s aplikacemi za dostatečnou k posouzení. Případně mu chybí srovnání s jiným prostředím.
- *Neutrální odpověď*: Žák si všímá předností OS i proprietárního softwaru, které v odpovědi staví na stejnou úroveň.
- Odpovědi *Jednoduché* a *Pracuje se v nich hůře než...*: žáci zde zmiňují své priority a reference s prací. Objevovali se odpovědi jako: „Dobře se s nimi pracuje, jsou přehledné, výborné pro začátečníky“. Kladné hodnocení u žáků převažovalo, tyto odpovědi jsou v opozici k odpovědím *Pracuje se v nich hůře než* a *Nepřehledné*.
- *Zdarma*: Žák si uvědomuje kontext s proprietárním softwarem.
- *Seká se* a *Padá*: Žák zmiňuje nestabilitu grafických editorů OS, ta může být způsobena chybou v programu, nízkým výkonem PC, nebo chybným pracovním postupem, toto se v odpovědích nediferencuje.
- Odpovědi rychlé a pomalé byly zmiňovány ve stejném poměru. Rychlost prováděných operací je přímo závislá na výkonu pracovní stanice, prováděných operací a zkušenostech uživatelů. Tyto odpovědi jsou tedy irelevantní.

Ukázky odpovědí žáků:

„Inkscape je dobrý program, ale v současné chvíli mi více vyhovuje Adobe a škola to vyžaduje.“

„Nevidím mezi nimi nějaký rozdíl, ale při hledání práce vyžadují zkušeností v adobe.“

„Když jsem jsi zvykl na jedno, už mi dalo problém se naučit v aplikaci jiné.“

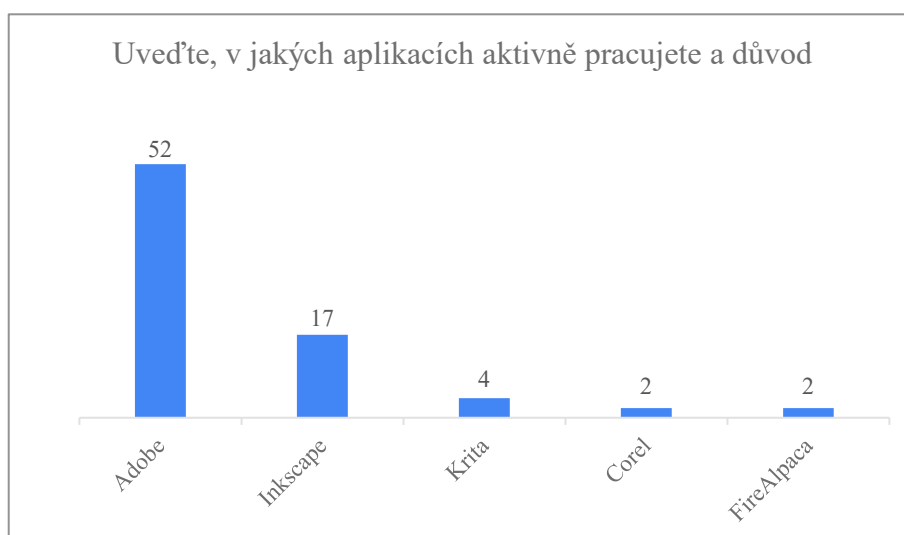
„Inkscape je pro mě přehlednější než Illustrator a vše v něm zvládnou rychleji.“

„Kdybych neměla Adobe tak bych nejspíše v těchto aplikacích pracovala.“

„Nejsou předražené a mnohem lehčí na pochopení a práci.“

Na základě dotazníkového šetření vyplývá, že se žáci nebrání možnostem experimentovat s alternativními aplikacemi a ke své práci je někteří aktivně využívají. Faktorem výrazně ovlivňujícím preference žáků je podpora vybraných grafických editorů, kterou definuje vyučující. Výsledek je ovlivněn tím, že část žáků byla v rámci výuky podporována k využívání OS grafických editorů a část grafických editorů Adobe. Toto úzce souvisí se specifickou situací školy, na které byl dotazník spuštěn. Z tohoto důvodu nelze tyto výsledky generalizovat.

Následující otázky mapují, které aplikace jsou ve výuce aktivně využívány a proč.



Graf č. 17: Dotazník B, ot. č. 15 – Uved'te, v jakých aplikacích aktivně pracujete a důvod

Ukázky odpovědí žáků:

„Adobe Illustrator. Pracuji v něm často, protože to je aplikace, ve které pracujeme ve škole. Chci se zdokonalovat. Inkscape- zdarma, rychlé naučení, adobe-dost možností, více produktů“

„Inkscape -už ho dobře znám, zdarma.. Adobe - Novější verze, aplikace kterou musíme používat ve škole ve vyučování“

„Illustrator - pro mne pohodlné použití, chápu fungování programu, Krita - zdarma, práce s grafickým tabletem, Inkscape - při potížích s exportem souborů z ilustratoru“

„Adobe - vyhovuje mi zde jak je vše propojené, pracuji s ním jak na notebooku, pc tak i na tabletu, velké rozhraní které usnadňuje moji práci, aj.: Inkscape - pokud nedokážu něco rychle udělat v ilustratoru tak sáhnu po inkscape, umím v něm pracovat mnohem rychleji jelikož to byl první program kde jsem se naučila vektorou grafiku“

„Adobe - přehledný, pro mne jako žáka zdarma.“

„Inkscape, Krita - momentálně klauzury (Adobe pozn. Aut.), ale i když mám volno tak si tam pro zábavu s něčím pohraji.“

„Adobe - propojenost, jednoduchost, intuitivnost, v každé aplikaci podobné prostředí a nástroje.“

„Adobe- se vším všudy, je zdarma - naučit se s tím a v budoucnu s tím pracovat“

„FireAlpaca - program zdarma na kreslení.. Pak používám někdy i produkty od Adobe ale většinou to jsou jen práce do školy.“

Většina žáků uváděla, že pracuje s grafickými programy Adobe. Kromě vlastní motivace a pozitivních osobních zkušeností (jako např. propojení produktů zmíněno 10×), žáci často uvádějí vnější motivaci k používání produktů Adobe a to ze strany vyučujících, nebo odborné praxe celkem zmíněno 11×. Zajímavé je, že v některých případech je důvodem používání dojem, že programy Adobe jsou zdarma. Výskyt takových odpovědí upozorňuje na problematiku přístupu žáků k proprietárním licencím grafických editorů. V umělém školním prostředí si někteří žáci neuvědomují licenční politiku jednotlivých produktů, a to ani v kontextu studentských licencí.

Druhým programem v počtu užívání žáky je program Inkscape. Motivací k užívání je bezproblémová dostupnost programu, uživatelské rozhraní. Žáci jej také využívají k řešení problémů, na které narazí v programu Illustrator, což lze dovozovat ze skutečnosti, že program Inkscape využívali dříve a jedná se o známé bezpečné prostředí.

Program Krita je dalším v pořadí z hlediska počtu výskytů. Žáci si přináší své dřívější zkušenosti s tímto rastrovým editorem a dále ho používají paralelně s dalšími programy, se kterými se seznamují během studia. Rastrová grafika je pro žáky základních škol často dostupným vstupním momentem do oboru, a to zejména pro intuitivní pochopení principu tvorby, ve kterém mohou uplatnit své kresebné zkušenosti a ambice. Ilustrování a kresba stylu anime je také jednou z často zmiňovaných představ uchazečů o studium oboru Grafický design.

Grafický editor Corel byl zmíněn pouze minimálně. Patrně z důvodu problematického získání a nízké podpory výuky ve škole.

Pro práci s nástrojem Fire Alpaca mají žáci podobnou motivaci jako je tomu u editoru Krita.

Výuka práce s grafickými editory a získané dovednosti

V této části žáci reflektují svůj pohled na průběh výuky. Mezi předměty podporující výuku počítačové grafiky patří Praktická cvičení, Navrhování a Propagace.



Graf č. 18: Dotazník B, ot. č. 16 – Jaké předměty podporují výuku počítačové grafiky?

Dále žáci hodnotili zvládnutí dílčích dovedností v ovládnání grafických editorů.

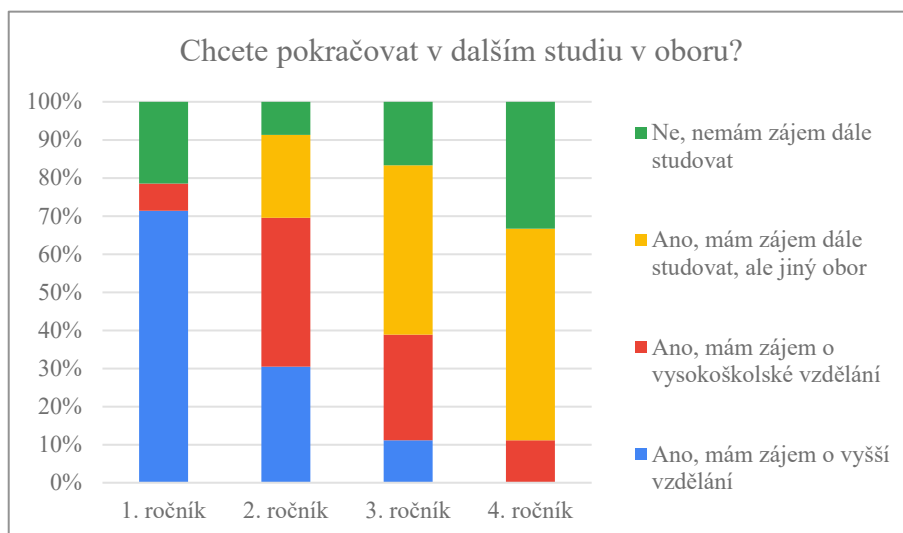
Co nyní opravdu umíte?	Počet výskytů				
	Učivo neprobráno	Ne	Spíše ne	Spíše ano	Ano
Tvorba křivky	2	2	0	13	47
Logické operace (cestář)	5	3	8	9	39
Práce s maskou	6	9	14	16	19
Práce s vrstvou	2	2	2	12	46
Pozicování objektů (souřadnice, přesné rozměry)	6	3	11	14	30
Korekce fotografie	10	7	12	24	11
Retušování	11	8	7	18	20
Fotomontáž	15	11	17	10	11
Sazba textu	5	4	9	27	19
3D modelování	29	16	14	4	1
3D render	33	20	9	2	0
Nastavení barev	4	4	4	29	23
Fotografování	12	4	14	21	13
Animace	30	13	7	8	6
Programování	32	11	16	3	2
Export do tiskového pdf	1	1	1	21	40
Ovládnání tiskárny	1	3	4	22	34
Ovládnání tiskového plotteru	14	10	16	15	9
Ovládnání řezacího plotteru	8	10	16	18	12
Ovládnání cnc stroje	33	9	13	6	3

Tabulka č. 11: Dotazník B, ot. č 17 – Co nyní opravdu umíte?

Dle sebereflexe žáků v činnostech spojených s přípravou vektorových a rastrových grafických dat, předtiskovou přípravu a ovládnání tiskárny, považují učivo za zcela zvládnuté nebo spíše zvládnuté. 3D modelování a render, animace, programování a ovládnání CNC strojů považují za neprobrané. To prakticky odráží konflikt v nabízených oblastech uplatnění žáků v rámci ŠVP a reálným zaměřením oboru.

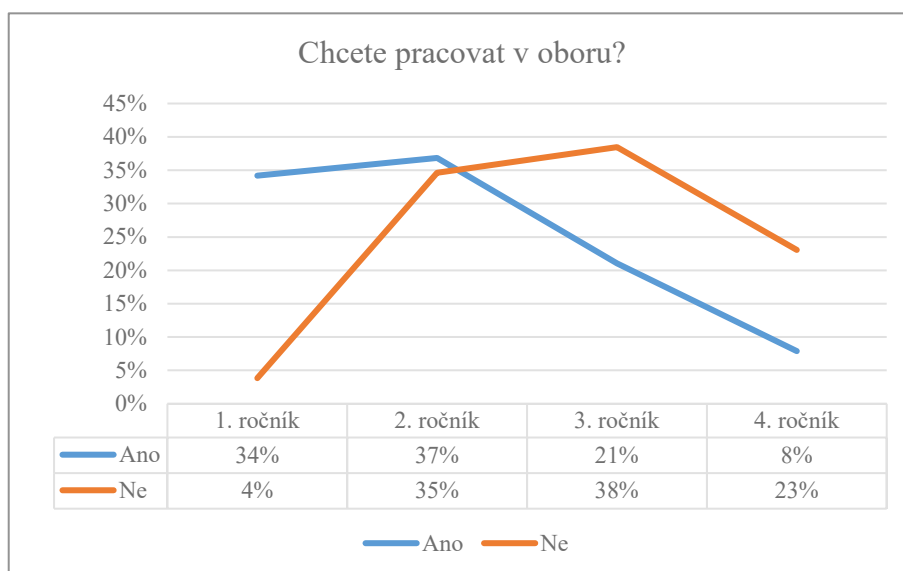
Motivace žáků

V posledním úseku dotazníku žáci vyjadřovali svou motivaci dále se věnovat studiu oboru. Východiskem byl předpoklad, že vzhledem k široce pojatým cílům oboru a formě výuky zaměřené na návrhovou tvorbu je předpokládána potřeba dalšího vzdělání.



Graf č. 19: Dotazník B, ot. č. 11 – Chcete pokračovat v dalším studiu v oboru?

Závažným zjištěním jsou výsledky následujícího dotazu, který odráží motivaci žáků v oboru hledat uplatnění po dokončení vzdělání na střední škole. 59 % respondentů uvedlo, že v oboru pracovat nechce a 41 % v oboru pracovat chce.



Graf č. 20: Dotazník B, ot. č. 12 – Chcete pracovat v oboru?

Zajímavý je vstup žáků na SŠ se zájmem o obor v rovině pracovní i studijní. Zájem o obor poté upadá v průběhu každého ročníku. Může to být způsobeno samotnou představou žáka o oboru a nenaplněná očekávání. Nepřesně prezentovanou činnost oboru školou v propagačních materiálech nebo při náboru. Tato problematika by měla být podrobně prozkoumána u většího množství žáků a škola by jej měla sledovat i u absolventů v následujících letech, jedná se totiž o klíčový předpoklad k tvorbě konstruktivních ŠVP a zásadní zpětnou vazbu pro školu. O nutnosti měření efektivity ve vzdělávání hovoří Tomáš Hruďa v rozhovoru pro DVTV [V českém školství vyhoří už prvňáci. Učitelé mají trauma, neumí děti zaujmout, říká Hruďa](#)³¹.

5.3.4 Žák/žákyně – závěry a interpretace

Na obor přichází žáci většinou bez předchozí systematické zkušenosti s počítačovou grafikou. Jde-li o zažití potřebných dovedností, je nutné uvažovat o výuce počítačové grafiky jako o dlouhodobém a systematickém procesu založeném na repetitivní činnosti, viz [Adam Bartas](#)³². Je obtížné naplnit všechny možnosti využívání grafických editorů bez toho, aby se žák specializoval na konkrétní činnosti v oboru.

Na základě dotazníkového šetření na školách je možné konstatovat, že při osvojování dovedností práce s grafickými editory mají žáci značně diferencované potřeby, cíle a hlavně tempo výuky. Jako neefektivní se jeví strategie frontální výuky, a to z několika důvodů. Pomineme-li nízkou aktivizaci jednotlivců, jsou to technické nároky na zobrazovací techniku. Prezentovat komplexní úlohy přímo na plátně v reálném čase se jeví v důsledku těchto skutečností jako neefektivní předávání dílčích dovedností v grafických editorech a lze jej doporučit spíše jako pomůcku v řízení výuky a pro demonstraci akutních problémových momentů v pracovním procesu. Žáci ve výuce preferují práci s výukovými video návody, kdy si časovou osu a tempo výuky mohou dávkovat podle svých potřeb.

³¹ viz [V českém školství vyhoří už prvňáci. Učitelé mají trauma, neumí děti zaujmout, říká Hruďa. Aktuálně.cz](#) [online]. 2017 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://video.aktualne.cz/dvtv/v-ceskem-skolstvi-vyhoři-uz-i-prvnáci-ucitele-mají-trauma-ne/r~5a1fab4fa2411e698c20025900fea04/>

³² viz UGD 49: Retušování a postprodukce v reklamní fotografii (Adam Bartas). *YouTube* [online]. 2016 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <https://youtu.be/g2cDipuYVfo?t=268>

5.3.5 Zaměstnavatel – dotazník C – vyhodnocení

Vyplnění dotazníků se účastnilo celkem 26 firem ze 150 (tj. 17,3 %). Z kraje Vysočina se nezúčastnila žádná z oslovených firem. Malá účast v šetření je s nejvyšší pravděpodobností způsobena tím, že zaměstnavatelé užívají jiné než OS aplikace, a tím je pro ně uvedené téma nezajímavým. Uváděným důvodem je i vytížení vlastní prací.

Charakteristika zúčastněných firem

V úvodní části dotazníku firma charakterizovala své zaměření, přičemž byly vyprofilovány čtyři základní typy zúčastněných subjektů.

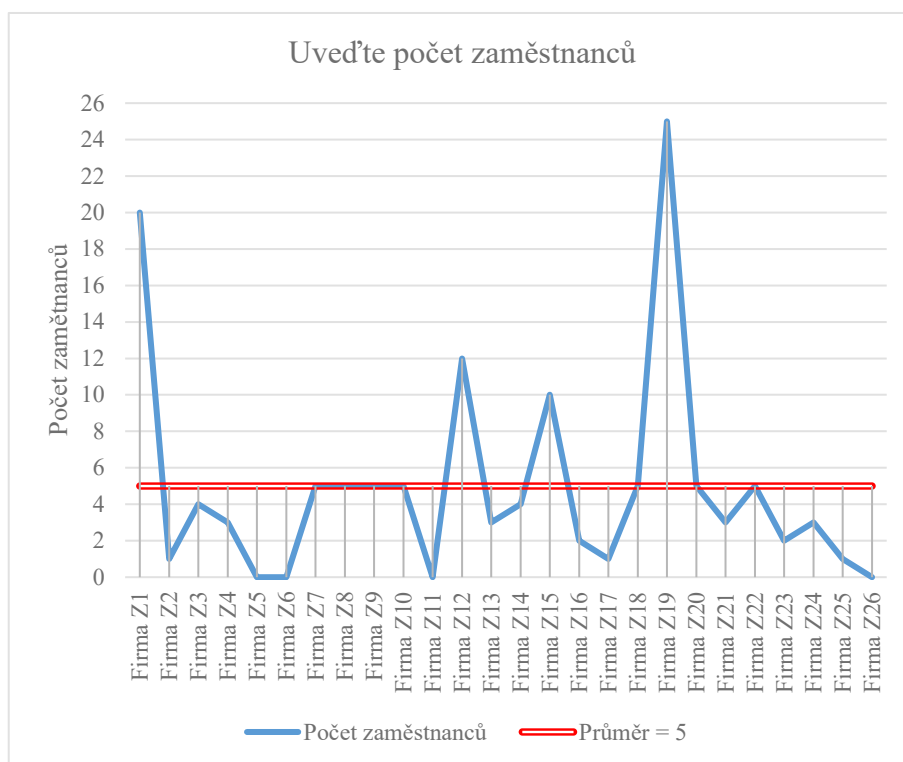
Reklamní agentura (15×) – Zajišťuje propagaci firem a produktů, nabízí komplexní služby od grafického návrhu po zajištění reklamního prostoru i výrobu propagačních prostředků (aplikace brandingů – řezaná grafika, tiskoviny). Tyto firmy jsou vybaveny kromě odpovídajících pracovních stanic i řezacími a tiskovými plotry, digitální tiskárnou, případně dalšími zařízeními, či výrobními středisky. Využívají služeb dalších subjektů, jakou jsou např. tiskárny.

Reklamní agentura elektronická media (7×) – Kromě zajišťování tiskovin a signmakingu se soustředí na produkci digitálního a multimediálního obsahu (tvorba webů, videotvorba, animace, 3D modelování)

Tiskárna (3×) – Zabývá se produkční činností v oblasti polygrafie. Zajišťuje digitální a konvenční možnosti zpracování tiskovin včetně dokončovacího zpracování, jako je výsek, či parciální lakování.

Signmaking (1×) – Zabývá se čistě výrobou reklamy a aplikací grafických prvků (brandingu). Pracuje s připravenými grafickými předlohami, které zpracovává na svých zařízeních, jako jsou řezací a tiskové plotry, vyšívací stroje, frézy atd.

Otázka č. 4 – Uveďte počet zaměstnanců.



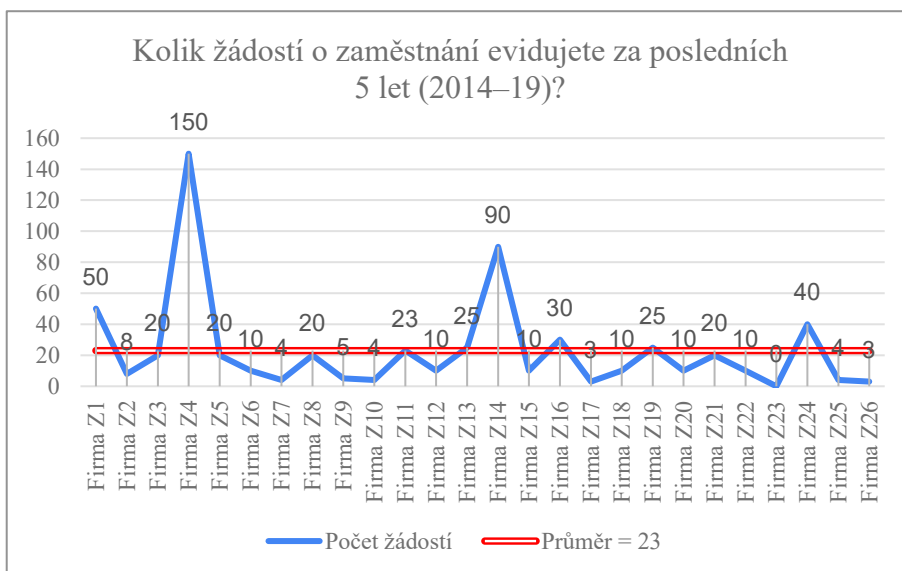
Graf č. 21: Dotazník C, ot. č. 4 – Uveďte počet zaměstnanců

Nároky na absolventa (uchazeče o zaměstnání)

Dále je u zaměstnavatelů zjišťován jejich požadavek na kvalifikaci uchazeče o zaměstnání. Z odpovědí vyplynulo, že téměř pro polovinu respondentů (46 %) není předchozí vzdělání rozhodující. Ze zbývajících 54 % polovina respondentů (27 %) vyžaduje vzdělání v oboru, druhá polovina se spokojí, bude-li mít uchazeč o zaměstnání jakékoliv libovolné vzdělání vyšší než základní. Obdobná informace zazněla při prováděných rozhovorech s tím, že absenci vzdělání v oboru lze „dohnat“ zájmem o práci a učení se novým věcem s poskytnutím zdokonalovacích školení či kurzů.

Celkem 92 % firem uvedlo, že mezi uchazeči byl absolvent oboru Grafický design, avšak pro většinu zaměstnavatelů toto nebylo zárukou kvalitně připraveného uchazeče o zaměstnání. Je tedy otázkou, jaké kompetence žák získává při absolvování oboru. Podobnou situaci zmiňuje ve své práci [Úprava Školních vzdělávacích programů gastronomických oborů...](#) Jitka Sochorová. Ta dovozuje potvrzení své hypotézy, že: „Sociální partneři jsou nespokojeni s úrovní absolventů. (...) Odpovědi spíše ne potvrdilo

svoji nespokojenost 81,25 % respondentů, odpověď určitě ne zvolilo 16,63 % respondentů.“³³

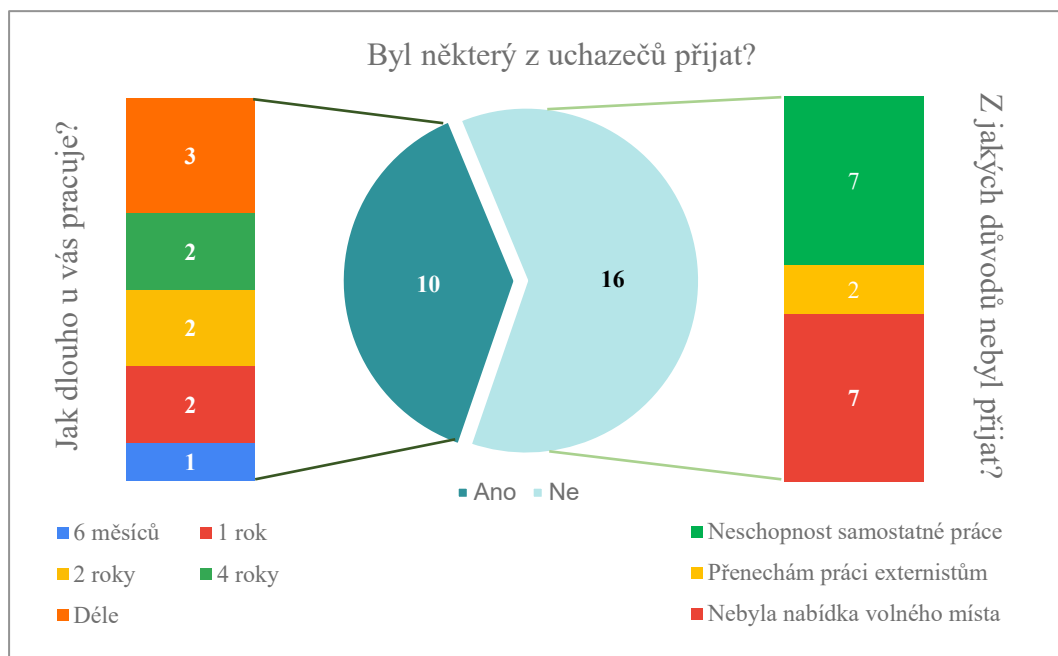


Graf č. 22: Dotazník C, ot. č. 6 – Kolik žádostí o zaměstnání evidujete za posledních 5 let (2014–19)?

Zúčastněné firmy evidují za posledních 5 let průměrně 23 žádostí, respektive 4-5 žádostí ročně. Průměrný počet zaměstnanců se přitom pohybuje kolem pěti, což naznačuje na poměrně vysokou saturaci uchazečů o zaměstnání v této oblasti a s tím související nároky na nově příchozí zájemce o práci v oboru.

³³ SOCHOROVÁ, Jitka. Úprava Školních vzdělávacích programů gastronomických oborů Kuchař-číšník pro pohostinství a Hotelnictví a turismus podle požadavků sociálních partnerů [online]. Praha, 2007, 96 s. [cit. 2020-10-17]. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/9473/BPTX_2006_2_11410_OSZD001_77844_0_22013.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Bakalářská práce. Univerzita Karlova.

Graf č. 29 vyjadřuje souhrn těchto otázek: **Otázka č. 9** – Byl některý z uchazečů přijat? **Otázka č. 11** – Jak dlouho u vás pracuje? **Otázka č. 12** – Z jakých důvodů nebyl přijat?



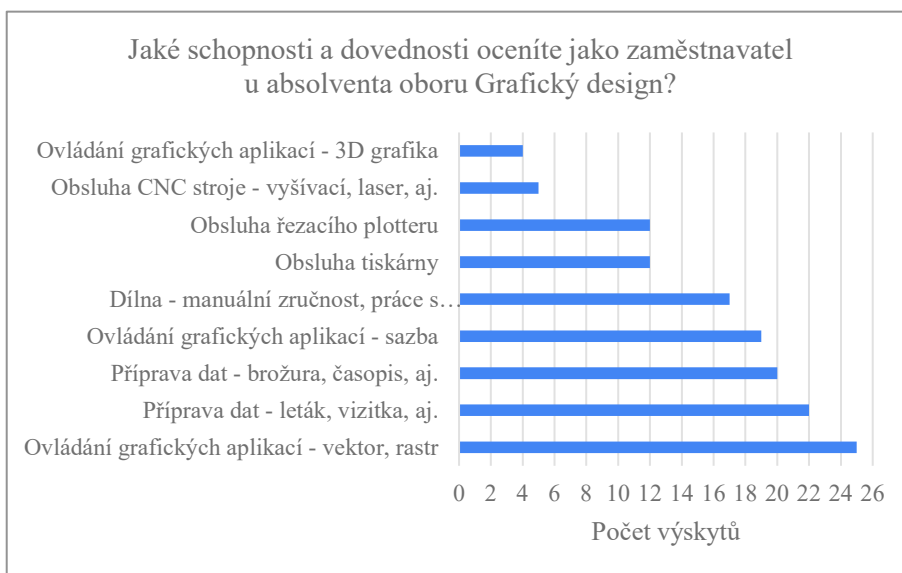
Graf č. 23: Dotazník C, ot. č. 9, 11, 12 – Byl některý z uchazečů přijat?

Nejčastěji firmy přijímají zaměstnance na pracovní pozici grafik, v této souvislosti je důležité připomenout vymezení pojmů grafik a grafický designér. Přičemž název oboru Grafický design může být v tomto směru zavádějící.



Graf č. 24: Dotazník C, ot. č. 10 – Na jakou pracovní pozici?

Požadované dovednosti uchazečů o zaměstnání, které uvádějí zástupci firem, se z velké části shodují s formálním nastavením obsahu výuky ve školách i vyjádřením žáků s osvojením těchto dovedností. Avšak zároveň je třeba upozornit na rozpor ve vztahu k schopnosti absolventů tyto dovednosti aplikovat v praxi, jak jej dále zaměstnavatelé popisují.

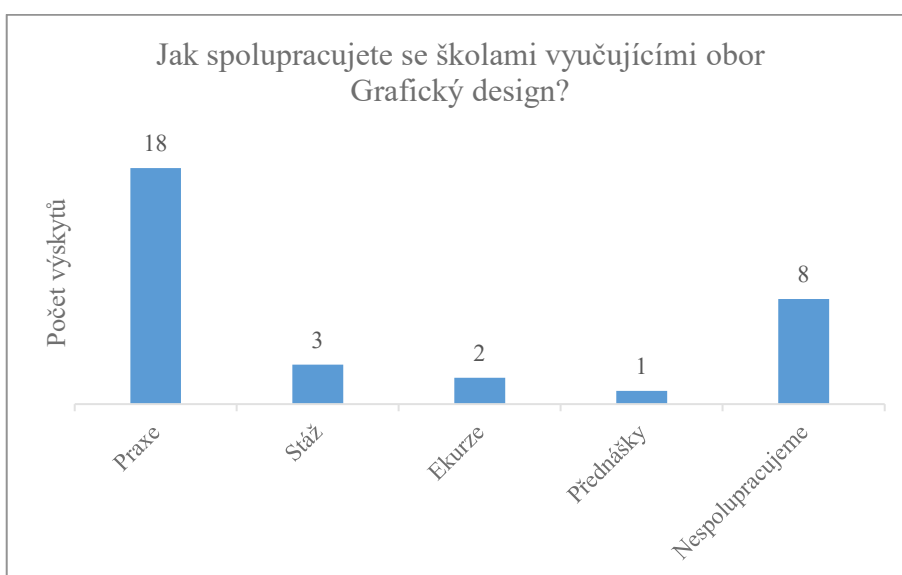


Graf č. 25: Dotazník C, ot. č. 13 – Jaké schopnosti a dovednosti oceníte jako zaměstnavatel...

Podle odpovědí zástupců firem a pracovníků DTP by absolvent měl být schopen připravit data a dále pracovat s vybavením běžně používaném v grafickém průmyslu a signmakingu.

Oslovení zástupci profesní sféry nevyžadují zkušenost se zařízením od konkrétního výrobce tak, jak je to zpravidla u softwarových produktů, ale zkušenost a znalost pracovních postupů s těmito zařízeními označují jako velice přínosnou. Nedostatečnou zkušenost s obsluhou a přípravou dat pro tato zařízení naopak označují jako častý handicap uchazečů o práci z řad absolventů oboru Grafický design.

Zástupci firem byli dotázáni na způsob spolupráce a komunikace s odbornými školami, ze kterých jsou generováni uchazeči o zaměstnání. Tuto aktivitu naplňují nejčastěji možnostmi poskytování praxe. Objevily se i snahy firem aktivně se podílet na výuce, avšak dlouhodobější relevantní spolupráce se nedaří udržet.



Graf č. 26: Dotazník C, ot. č. 14 – Jak spolupracujete se školami vyučujícími obor Grafický design?

V závěru této části dotazníku měli zástupci firem možnost upřesnit a doplnit požadavky na uchazeče a jejich přípravu (na SOŠ), které nejsou uvedeny v nabídnutých možnostech.

„Ekonomické myšlení při návrhu designu.“

„Větší schopnost přenést znalosti do praxe.“

„Představit portfolio vlastních grafických prací.“

„Znalost typografie, znalost webdesignu (min základy práce s HTML a CSS).“

„Málo praxe.“

„Pokora, ochota sebevzdělání, ochota učit se, pile a cílevědomost a vůbec chuť pracovat.“

„Mnohem více lpět na výuce v grafických programech a větší přiblížení se realitě a kontaktu se zákazníky. Jinak řečeno, není v praxi moc platné malování na plátno atd.“

„Vyšší manuální zručnost.“

„Aby měli více praxe, zdáli se nám všichni nepoužitelní. Bohužel.“

„Určitě bych očekával lepší znalosti práce v grafických programech a alespoň náznak chápání workflow.“

„U praktikantů máme požadavky na spolehlivost, často bez omluvy nedochází do práce.“

„Schopnost samostatného systematického vedení projektu.“

„Corel jako základ pro práci. Znalost pravopisu. Zkušenost se zakázkou, komunikace s klientem. Základní pojmy – názvosloví.“

„Corel jako minimum. Uložení tiskového PDF je základ. Mít povědomí o knihařském zpracování.“

„Absolvent má mít nadhled na práci, sumarizovat, sledovat trendy.“

„Chybí motivace k oboru, jsou zakořeněné špatné představy o oboru. Chybí schopnost finalizace, výstupu.“

„Tvořit práce, které mají smysl. Netvořit práce do „šuplíčku“.“

„Ochota převzít zodpovědnost za svou práci.“

V dotaznících byly položeny i otázky, jejichž smyslem bylo sledovat úspěšnost absolventů z konkrétních škol, kteří se po maturitní zkoušce uchází o zaměstnání při uplatnění v praxi. Z důvodu nízkého výskytu validních odpovědí nebyla možnost trasovat uchazeče a sledovat jejich úspěšnost.

Sledování kvality v rámci zlepšování odborného vzdělávání by mělo být přirozenou součástí výuky. Tomuto tématu se blíže věnuje autor Ondřej Asztalos, který ve svém článku [Metodologie řešení aktuálních problémů odborného vzdělávání](#)³⁴, upozorňuje na nutnost aktivizace školy se podílet na vymezení a identifikaci aktuálních problémů zkvalitňování odborného vzdělávání.

³⁴ ČIHÁKOVÁ, Hana, ed. *Aktuální problémy odborného vzdělávání v ČR: Sborník příspěvků ze 6. konference partnerství TTnet ČR* [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2019, s. 4-6 [cit. 2020-10-17]. ISBN 978-80-87063-15-6. Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/TTnet/publikace_TTnet/TTnetsbornik6el.pdf

5.3.6 Zaměstnavatel DTP – dotazník D – vyhodnocení

Druhý dotazník byl cílen na technické a technologické standardy používané v kontextu obvyklé praxe. Dále bylo zjišťováno, jaké jsou v nároky a podmínky pro příjem i zpracování grafických dat. A také zmapovat jaké je povědomí o OS grafických editorech v prostředí zaměstnavatelů. Vyplnění dotazníků se účastnili odborní pracovníci 20 firem ze všech 150 oslovených (tj. 13,3 %). Návratnost druhého dotazníků je nižší z důvodu vyčerpání zaměstnanců ve firmách.

Technické vybavení

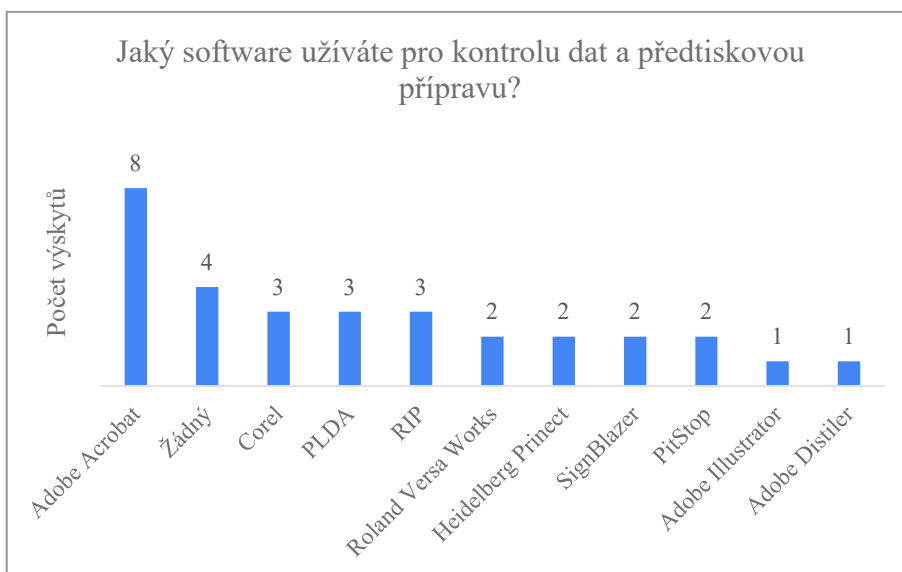
Technické zázemí se rámcově shoduje s vybavením, které je k dispozici ve školách, nicméně jak vyplývá z předchozích odpovědí, je zkušenost absolventů s obsluhou těchto zařízení nedostatečně zažita.



Graf č. 27: Dotazník D, ot. č. 1 – Jaká zařízení užíváte?

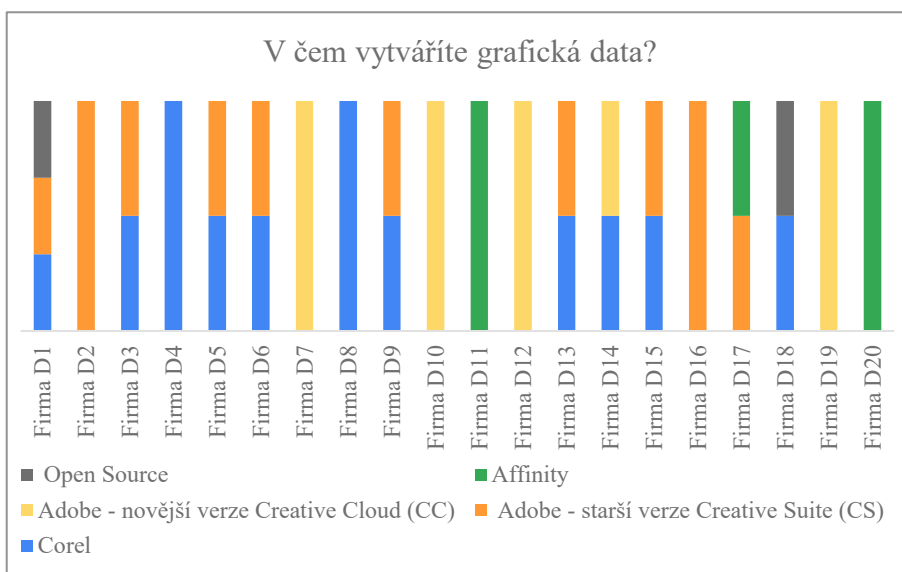
Název	Jiné zařízení
Firma D4	Dílna se zámečnickým a truhlářským vybavením
Firma D5	Digitální řezačka na vizitky
Firma D8	Fréza
Firma D9	Dokončovací zařízení
Firma D12	Stohová řezačka
Firma D14	Lis na textil
Firma D15	Termotransferový lis
Firma D20	Scanner

Tabulka č. 12: Dotazník D, ot. č 2 – Jiné zařízení



Graf č. 28: Dotazník D, ot. č. 3 – Jaký software užíváte pro kontrolu dat a předtiskovou přípravu?

Při předtiskové přípravě je používán převážně software Acrobat nejčastěji ve spojení s pluginem na vyřazování stránek na tiskové archy PLDA.



Graf č. 29: Dotazník D, ot. č. 4 – V čem vytváříte grafická data?

Ozn.	V čem vytváříte grafická data	Uveďte přednosti vámi užívaného softwaru.	Uveďte, co vám v aplikaci chybí.
D2	Adobe – Creative Suite	Dostatečná funkčnost pro naše účely.	
D4	Corel	Pokrývá maximálně požadavky firmy. Univerzálnost.	
D5	Corel, Adobe – Creative Suite	Přímé vytváření tiskového pdf.	
D6	Corel, Adobe – Creative Suite	Adobe – přenositelnost mezi aplikacemi.	
D7	Adobe – Creative Cloud	Platforma MAC jako hotové stabilní prostředí s nástroji Adobe a propojení jednotlivých aplikací.	Potíže s CDR
D8	Corel	"umí importovat vše"	oprava – úprava pdf – neužíváme aplikaci adobe acrobat
D10	Adobe – Creative Cloud	Znalost software u všech zaměstnanců, spolehlivost software při přípravě dat.	
D11	Affinity	Cena, lifetime licence, přímé napojení na CC0 fotobanky a varianta pro iPadOS	Snazší práce s perspektivou a logičtější práce s textem v nástroji Affinity Designer
D12	Adobe – Creative Cloud	ADOBE jednoznačně!	
D13	Corel, Adobe – Creative Suite	Přenos a přijímání dat, např. Affinty používá jen jeden zákazník.	
D14	Corel, Adobe – Creative Cloud	standardní	
D15	Corel, Adobe – Creative Suite	Kompatibilita s tiskárnou.	
D16	Adobe – Creative Suite	Určitá výše zažitých standardů + není nutná potřeba neustálých plateb jako u verze CC.	
D17	Adobe – Creative Suite, Affinity	Ekonomická dostupnost, možnosti a kompatibilita.	
D18	Corel, Open Source	Je zdarma	
D19	Adobe – Creative Cloud	Provázanost, znalost uživatelů, spolehlivost, celé workflow.	
D20	Affinity	Jsem vlastníkem softwaru. Výrazně výhodnější poměr cena/výkon než u Adobe.	

Tabulka č. 13: Dotazník D, ot. č 4, 5, 6 – Uveďte přednosti vámi užívaného softwaru.

Zaměření oslovených firem významně ovlivňuje využívaný software, např. reklamní agentura nabízející komplexní služby, grafický návrh, reklamu a signmaking, převážně využívají Corel a pro multimédia Adobe CC. Nebo tiskárna zpracovávající tiskoviny používají Adobe verze CS a to z důvodu pracovních postupů spočívajících v práci se soubory PDF.

Grafické editory užívané v praxi jsou převážně od dvou zavedených výrobců. Adobe má mezi dotazovanými nejvíce uživatelů, přičemž větší část z nich používá verzi CS. Druhá skupina jsou uživatelé Corelu v různých verzích. Další alternativy jako sada Affinity a OS aplikace jsou užívány minimálně.

Jako největší přednosti užívané sady Adobe zástupci firem uvádějí komfort při předávání dat a možnost jejich upravování, avšak uživatelé Adobe zároveň uvádí problémy s příjmem dat z programu Corel. Naopak u uživatelů Corelu byl zmiňován problém při zpracování PDF souborů, respektive k odchylkám ve vzhledu po otevření v programu CorelDraw. Na základě provedeného testování pro předávání vektorových souborů mezi aplikacemi je vhodné užívat formát EPS.

Název	Uveďte podmínky pro příjem dat
Firma D1	křivky
Firma D3	data pro ofsetový tisk, barevný standart Fogra 39 nebo 51
Firma D12	Data by měla být ve formátech, se kterými se dá pracovat, aby výstupy byly co nejkvalitnější.
Firma D13	tisková pdf/X-1A nebo pdf/X-4 nebo otevřená data v ai, cdr, indd (písmo v křivkách)
Firma D14	rozlišení, potřebné technologické parametry obecně - spadávka, technologické okraje atd...
Firma D19	Nejsou konkretizované, ale musí odpovídat praxi v oboru DTP

Tabulka č. 14: Dotazník D, ot. č 8 – Uveďte podmínky pro příjem dat

Některé firmy data nepřijímají, ale jsou tvůrci grafických dat, typicky reklamní agentury. Firmy, které se předáváním dat zabývají, jsou buďto tiskárny, nebo signmakingové firmy.

Zajímavým poznatkem je fakt, že jen 35 % firem klade nároky při příjmu externích dat pro jejich následné zpracování. Většina oslovených firem tedy nemá na zadavatele zakázky nároky pro příjem dat k dalšímu zpracování. Z rozhovorů vyplývá, že důvodem je takové množství nekvalitně připravených dat, že se je firmy buďto snaží opravit a optimalizovat pro své zpracování samy, nebo zkrátka rezignují a pokusí se data zpracovat (vytisknout) tak, jak je zadavatel zasílá s tím, že ho předem upozorní na možnost defektního výstupu a případně vícenákladů při realizaci.

Podmínky pro příjem dat mají častěji tiskárny a v některých případech přímo poskytují i výukové materiály, nebo vzorové ukázky dat ([HRG](#)³⁵)

- Data by měla být ve formátech, se kterými se dá pracovat, aby výstupy byly co nejkvalitnější.
- Rozlišení, potřebné technologické parametry obecně – spadávka, technologické okraje atd.
- Tisková pdf/X-1A nebo pdf/X-4 nebo otevřená data v ai, cdr, indd (písmo v křivkách).
- Data pro ofsetový tisk, barevný standart Fogra 39 nebo 51.

Jaké řešíte problémy při příjmu dat?	Počet výskytů
Absence přiložených fontů	15
Chybně udělané křivky	12
Průhlednosti	12
Chybně nastavený výstupní soubor PDF	11
Vrstvy	10
Jiná verze programu - kompatibilita dat	9
Problém s barvou - ICC profily, chybějící informace	8

Tabulka č. 15: Dotazník D, ot. č 9 – Jaké řešíte problémy při příjmu dat?

Mezi nejčastější problémy při přijímání dat z externích zdrojů (zadavatele) jsou potíže s kompatibilitou verzí programů. Tento problém se typicky objevuje u uživatelů starších verzí Adobe CS, kteří řeší kompatibilitu s novějšími verzemi, nebo soubory CDR, tedy problémy závislé na grafickém editoru. Problémy jsou u vektorových dat obsažených v PDF souboru, při procesu tisku, zvláště v případech, kdy dokument obsahuje průhlednosti, nebo jiné specifické vlastnosti objektů jako jsou ořezy, masky, rozmazání a efekty. Častým problémem nezávislým na grafickém editoru jsou procesní chyby při tvorbě a exportu dat.

Problematiku předávání dat dále respondenti doplnili o následující komentáře.

„Přichází neoptimalizovaná data, obecně předávání velkých dat.“

„Neznalost, jak správně data připravovat.“

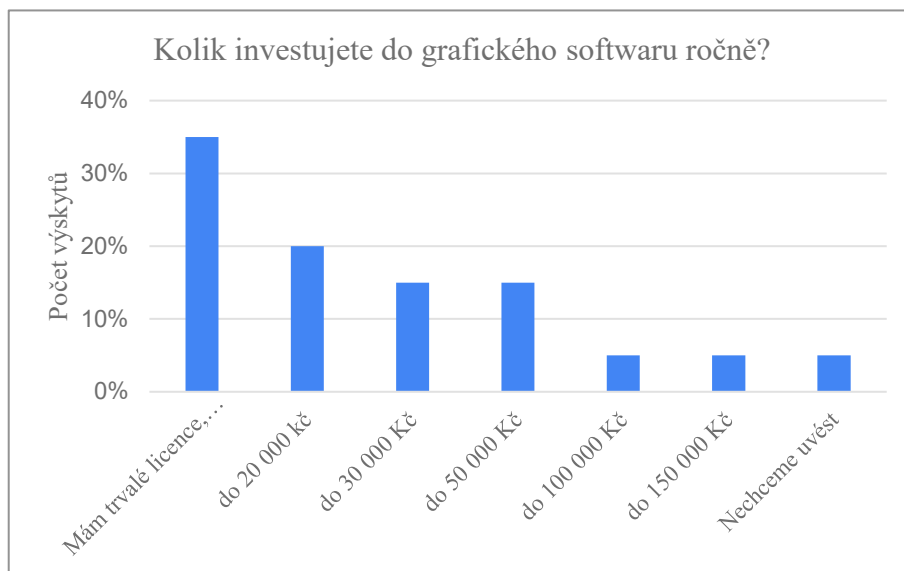
„Tradiční problém jménem MS Word (v extrémních případech Excel), který zákazníci považují za univerzální nástroj pro předávání dat.“

³⁵ viz PŘÍRUČKA PRO PŘÍPRAVU TISKOVÝCH DAT BEZ CHYB. *HRG tiskárna* [online]. 2017 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z:

https://www.hrg.cz/img-content/file/prirucka_pro_prip_ravu_tiskovych_dat_bez_chyb_4.pdf

„Rozlišení grafiky, spadávka, technologické okraje.“

„Nekompatibilitnost verzí, chyby vzniklé v datech z nelicencovaných nebo cracklých software, a s nimiž si bohužel paradoxně třeba naše licencované CS neumí úplně poradit“



Graf č. 30: Dotazník D, ot. č. 11 – Kolik investujete do grafického softwaru ročně?

Stejně jako ve školním prostředí i v prostředí praxe jsou stále většinou využívány licence Adobe CS. Což fakticky znamená, že nově příchozí konkurence z řad absolventů se musí vypořádat s problematikou financování těchto produktů.

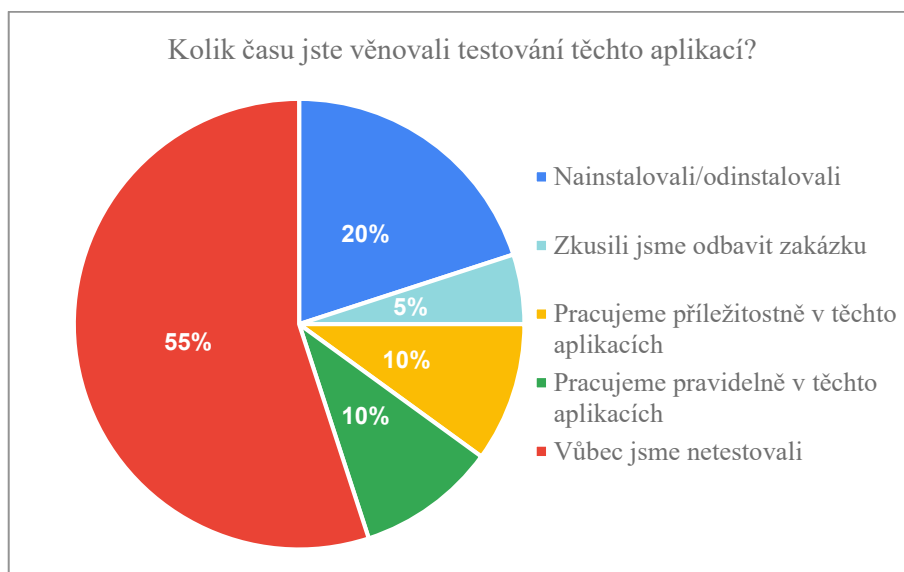
Povědomí o OS grafických editorech

Obsahem dalších otázek bylo zjistit vztah zástupců firem k alternativním grafickým editorům.

Víte o existenci těchto aplikací?						
Název	Inkscape	Gimp	Scribus	Blender	Nevíme	Jiné
Firma D1					✓	
Firma D2	✓	✓				
Firma D3		✓				Pixelmator
Firma D4	✓	✓	✓	✓		
Firma D5			✓			
Firma D6	✓	✓		✓		Internetové aplikace např. k tvorbě mock-up
Firma D7	✓		✓	✓		
Firma D8	✓	✓		✓		
Firma D9					✓	
Firma D10					✓	
Firma D11	✓	✓		✓		Zoner Callisto
Firma D12					✓	
Firma D13	✓	✓				
Firma D14					✓	obecně se výstupům z free softwarů bráníme - výstupy jsou zpravidla amatérsky tvořeny a podle toho také vypadají, způsobují nám vícenásledky protože je musíme upravovat do realizační podoby
Firma D15					✓	
Firma D16						Canva
Firma D17	✓	✓	✓			Sai
Firma D18	✓	✓	✓			
Firma D19	✓	✓	✓	✓		Figma
Firma D20	✓	✓	✓	✓		
Celkem	11	11	7	7	6	

Tabulka č. 15: Dotazník D, ot. č 13, 14 – Souhrn povědomí o OS aplikacích

Většina firem má zkušenost s daty z těchto aplikací a 75 % zúčastněných firem přijímá data z OS aplikací, dodávají však, že zpracování je ovlivněno neznalostí podmínek pro přípravu grafických dat jejich tvůrci z řad amatérů. V rámci rozhovorů byla zaznamenána i pozitivní zkušenost s daty vytvořenými v aplikaci Scribus, konkrétně šlo o přípravu a tisk časopisu. Data z programu Scribus obstála při kontrole a tisku vytvořených dat. Kladné reakce na OS grafické aplikace jsou však výjimkou.



Graf č. 31: Dotazník D, ot. č. 15 – Kolik času jste věnovali testování těchto aplikací?

Název	Kdy jste testovali tyto aplikace?	Uveďte pozitiva/negativa těchto aplikací.
Firma D3	netestovali	moderní přístup
Firma D4	1 rok inkscape	
Firma D7	>2009	Především užíváme jako doplněk nástrojů Adobe Blender
Firma D8	2005-2006	
Firma D11	2012-13 Zoner Callisto + Gimp; 2018 Inkscape (neúspěšně); 2017 - současnost Blender (nárazově využívaný v běžném provozu animace, render 3D ilustrací)	Zásadním negativem je vždy určitý limit Callisto (omezená velikost plátna a takřka chybějící klávesové zkratky), Inkscape – vůči profi nástrojům nepraktická práce s vektory. Pozitivem je fakt, že mi bez investic umožnili naučit se základní principy digitální grafiky.
Firma D15	Asi před rokem	Pracujeme rádi se softwarem doporučeným výrobcem, nebo námi již lety ověřeným
Firma D17	kolem 2015, tehdy jsme se rozhodli pro investici do novějších CS, jelikož ty free zatím nebyly tak daleko a teď bychom rádi přecházeli na Affinity, které je cenově dostupné a skvělé	Tehdy to byla náročnost ovládní
Firma D19	2020 školíme jako alternativy	Horší kompatibilita s adobe

Tabulka č. 17: Dotazník D, ot. č 16, 17 – Kdy jste testovali OS aplikace?

Srovnání vybraných otázek Open Source z dotazníku A, B, C

Otázka	Název volby v dotazníku	Počet výskytů		
		Školy	Firmy	Žáci*
Víte o existenci OS aplikací	Inkscape	▶ 60%	55%	95%
	Gimp	▶ 80%	55%	83%
	Scribus	▶ 40%	35%	58%
	Blender	▶ 70%	35%	64%
	Nevíme	10%	▶ 30%	5%
Přijímáte data z těchto aplikací?	Ano	50%	▶ 75%	----
	Ne	▶ 50%	25%	----
Kolik času jste věnovali testování těchto aplikací?	Nainstalovali/odinstalovali	▶ 20%	▶ 20%	8%
	Zkusili jsme odbavit zakázku	▶ 20%	5%	0%
	Pracujeme příležitostně v těchto aplikacích	▶ 30%	10%	25%
	Pracujeme pravidelně v těchto aplikacích	0%	▶ 10%	13%
	Vůbec jsme netestovali	30%	▶ 55%	17%
	Zpracoval/a jsem zadaný úkol	----	----	38%
* vzorek žáků je zde umístěn pro názornost a není vyhodnocován ---- otázka nebyla položena				

[Tabulka č. 18](#): Srovnání vybraných otázek Open Source z dotazníku A, B, C

5.3.7 Zaměstnavatel – závěry a interpretace

Většina pracovních nabídek je podmíněna dovednostmi práce v produktech Adobe nebo Corel a znalostí výrobních standardů. Jak vyplývá z výzkumu, zástupci profesní sféry u některých absolventů a žáků škol postrádají elementární znalosti pracovních postupů a zažitě pracovní návyky. Byť se často odvolávají na neznalost prostředí konkrétních aplikací, nepopisují žádné specifické nástroje, nebo pracovní postupy, vázané na konkrétní grafické programy. Rezervy v dovednostech žáků spatřují zástupci firem ve zkušenostech žáků se základním vybavením, jako jsou tiskárny a řezací plotry, ale i manuální zručnost při práci s materiálem. Někteří zaměstnavatelé uvádějí další negativní zkušenost – absence motivace a zájmu o obor. Příčinou může být nedostatečná zkušenost s reálným provozem ve firmách. Z provedeného výzkumu v odborných školách vyšlo rovněž najevo, že si této skutečnosti všimají i někteří vyučující, viz [tabulka 9](#).

Ukazuje to na problematickou situaci v zajišťování adekvátní odborné praxe na středních odborných školách. Pokusy o zlepšování situace se dají sledovat ve formě tzv. Šablon, v rámci kterých se vyučující mohou dostat na stáže v praxi, případně na jiná vzdělávací

zařízení a nabízejí i financování přednášek a přednášek či workshopů odborníků ve výuce. Nicméně větší systematická práce na kontaktu reálné praxe a školního prostředí stále chybí.

Jako problematické se z hlediska konfrontace absolventa a jeho pracovního uplatnění jeví nastavení cílů a procesů výuky. Respektive ambivalentní nastavení oboru Grafický design na některých školách neumožňuje specifikovat a určit, na jaké konkrétní pracovní pozice je žák připravován. To je na jednu stranu pro žáka dobré v tom, že jej to neomezuje na konkrétní pracovní pozice, na druhé straně je při konfrontaci s realitou praxe vystaven pragmatickým požadavkům na zvládnání rutinních úkonů, nebo vysokým nárokům komplexního rozhledu grafického designéra. Kreativní pracovní seniorské pozice jsou často nad limitem schopností čerstvého absolventa a firmy tedy spíše nabízejí uplatnění jako výpomoc při základních grafických, návrhových a aplikačních činnostech. Proto většina zaměstnavatelů logicky očekává tuto připravenost absolventů v rámci studia na střední škole. Opakovaně se v rozhovorech pozastavují nad portfolii uchazečů o zaměstnání z řad absolventů oboru Grafický design. Konkrétně by uvítali méně kreseb zátiší a více dotažených prací s reálným kontextem včetně kompletně zpracovaných tiskovin a produktů. Východiskem pro absolventa střední školy, který má ambice se uplatnit na jiné pracovní pozici a nemá dostatečné zkušenosti, je studium na vyšší, nebo vysoké škole, kde kromě času na rozvoj dovedností a přehledu v oborové problematice může získat i potřebné vazby do praxe a doplnit portfolio. Technologickou připravenost absolventů očekávají i vysoké školy, které se ve svých programech přímo opírají o základní dovednosti a soustředují se na tvůrčí rozvoj studentů.

Z provedeného výzkumu vyplývá, že v současné době nevznikají nové reklamní agentury, na které je obor obsahově zaměřen. Jako příčinu lze označit jednak nasycení trhu v regionu a nelze opominout ani nedostatečnou motivaci, sebedůvěru či možnosti (samostatnost) současných absolventů vytvářet konkurenci pro zavedené firmy v regionu. Jak vyplývá z aktuální nabídky pracovních míst (www.jobs.cz) nabízí se možnosti uplatnění v oblasti digitálního obsahu, webu UX a UI designu. Profesionální sféra tak nabízí častěji externí spolupráci.

V rámci rozhovorů se respondenti vyjadřovali i k průběhu povinných praxí žáků. Z odpovědí vyplývá, že firmy mají problém praktikanta začlenit do pracovního procesu.

Častou příčinou bývá nedostatek času, respektive snížení výkonnosti mentora, kterému je praktikant ve firmě přidělen. Jako možná řešení zástupci firem zmiňují vznik státní podpory pro zajištění pracovních pozic pro stážisty v rámci školní praxe.

V některých případech byli respondenti v hodnocení výsledků vzdělávání v oboru znepokojeni do té míry, že navrhovali omezení míst, kde se obor vyučuje s ohledem na odborné kompetence vyučujících.

6 Vyhodnocení možností využití OS grafických editorů ve výuce

Pro srovnání využitelnosti OS grafických editorů ve výuce bylo vybráno pět různých řešení. Jako referenční vzorek aplikací jsou vybrány tři grafické editory pro editaci vektorové a rastrové grafiky s editorem pro DTP. Tento výběr vychází z analýzy ŠVP škol nabízejících studijní obor Grafický design. Adobe a Corel jsou na školách zavedená prostředí, ve kterých probíhá výuka. Přesto má užití těchto aplikací určité limity, na které je v následujících odstavcích zaměřena pozornost. U dalších řešení je upozorněno na potenciál užití s ohledem na určitá specifika. Největší pozornost je věnována právě řešení OS grafických editorů, které jsou předmětem výzkumu. Zejména jsou na konkrétních problémech ilustrovány možnosti těchto editorů. Rozličných srovnání grafických aplikací je na internetových stránkách celá řada. Ve srovnáních zpravidla figuruje alternativní grafický program v porovnání s průmyslovým standardem příslušné aplikace Adobe. Častým tématem jsou hodnocení základních funkcí programu, případně jeho rozšíření, pluginů a pracovních postupů. V následujících článcích ([článek](#)³⁶, [článek](#)³⁷) se objevují argumenty k cenové politice Adobe a následně porovnávání výkonnosti jednotlivých aplikací. Uváděnými limity v užívání OS řešení jsou pracovní postupy související s přípravou dat k tisku, či předávání zdrojových grafických souborů mezi grafiky.

- Adobe CC: Illustrator, Photoshop, Indesign
- CorelDraw Graphic Suite: Corel Draw, Photo Paint
- Affinity: Designer, Photo, Publisher
- Opensource: Inkscape, GIMP, Scribus
- Online editory: Vectr, Photophea, Lucidpress

³⁶ viz INKSCAPE VS. ILLUSTRATOR: 3 IMPORTANT FEATURES COMPARED. *Davies Media Design* [online]. 2019 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <https://daviesmediadesign.com/cs/inkscape-vs-illustrator-3-important-features-compared/>

³⁷ viz Bezplatné grafické editory. *Super-tisk*TM [online]. 2019 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <https://www.super-tisk.cz/free-graficke-editory>

6.1 Posouzení kritéria: Dostupnost Grafických editorů

Dostupnost je výchozím předpokladem k využití softwaru. V této kapitole je popsána dostupnost jednotlivých řešení, která jsou rozdělena dle východisek z kapitoly Legitimní prostředí pro výuku. V případech, kde je možné jednoznačně měřitelné srovnání, jsou kritéria posuzována formou hodnotící tabulky. V ostatních situacích jsou tematicky strukturované poznatky rozepsány v samostatných odstavcích.

6.1.1 Dostupnost z pohledu financování

Adobe

Právě dostupnost je největším problémem aplikací Adobe. Jejich užití k výuce lze doporučit za podmínek, kdy je profil absolventa určen k uplatnění na stávajících pracovních pozicích v oboru polygrafie, nebo digitálních postprodukcích fotografií a videa. Dále pak pokud je možné získat licenci K-12 ve výhodném poměru ceny za licenci jednoho uživatele. V každém případě je důležité počítat s významnou finanční náročností licencí pro komerční účely.

Společnost Adobe od 9. ledna 2017 neumožňuje uživatelům nákup starších produktů Creative Suite (poslední ver. CS6) a získat tak trvalou licenci bez nutnosti cyklických poplatků. Současné programy lze nyní zakoupit s měsíční nebo výhodnější roční úhradou. Zakoupit lze jednotlivý program, ale existují varianty, které za zvýhodněnou cenu nabízí více produktů, např. pro fotografy obsahující Photoshop a Lightroom, nebo komplexní balík Creative Cloud (CC), který obsahuje veškeré produkty Adobe. Licence jsou určeny pro jednotlivce, studenta, učitele, školu, firmu. Ke každému nákupu produktu náleží jako benefit úložiště cloudu. Jednotlivé licence a podrobnosti k nim jsou uvedeny na stránkách [Adobe](#)³⁸.

Zajímavá je sleva pro studenta/učitele na první rok užívání. Za první rok zaplatí necelých 6 tisíc korun, ale další rok se cena zvedne v ročním nákladu o zhruba 3 tisíce korun. Pro školy je velmi výhodné uzavřít smlouvu s Digital Media s.r.o. (www.digitalmedia.cz), který je oficiálním partnerem Adobe.

³⁸ viz Plány a ceník služby Creative Cloud. *Adobe* [online]. 2020 [cit. 2020-10-15].
Dostupné z: <https://www.adobe.com/cz/creativecloud/plans.html?promoid=NV3KR7S1&mv=other>

Corel

Uživatelé Corelu si mohou vybrat, zda zakoupit trvalou licenci nebo platit roční předplatné. Distribuce produktu má dvě verze. Jednak tzv. Box (krabice), nebo jej lze získat elektronicky emailem. Elektronická verze zahrnuje v ceně i roční předplatné na upgrade.

Jméno aplikace CorelDRAW Graphics Suite 2019 označuje produkt v plném osazení programy a funkcemi pro komerční užití. S přídavkem Special Edition se jedná o ořezanou verzi, kterou lze běžně pořídit za méně jak polovinu ceny.

Pro nekomerční užití se nabízí verze CorelDRAW Home & Student Suite 2019 pro učitele a žáka na dva počítače, nebo CorelDRAW Graphics Suite 2019 CZ Classroom v licenci patnáct stanic pro žáky a jedna stanice pro učitele (15 + 1).

Serif – Affinity

Společnost Serif nabízí možnost blendované licence. Lze pak rozvrhnout určitý počet licencí určeným uživatelům a další na jméno stanice. Sada těchto produktů totiž nabízí zajímavý poměr cena × výkon v rámci dostupného proprietárního grafického softwaru, viz článek [Dostupné grafické editory Affinity Designer a Photo přišly na PC](#)³⁹. Při nákupu společnost nerozlišuje, zda uživatel aplikaci využívá ke komerčnímu či nekomerčnímu cíli, upravuje pouze počet zařízení, na která je možné produkt instalovat. Cena trvalé licence za jednu aplikaci činí 1 290 Kč. Ovšem škola nebo podnikatelský subjekt může získat slevu, pokud objedná pět a více licencí libovolného produktu. V takovém případě je potřeba pro přesnější kalkulaci a zjištění konkrétní konečné ceny vyplnit elektronický formulář. Pokud si žák zakoupil trvalou licenci všech tří aplikací, zaplatí 3 870 Kč jednorázově a může v ní pracovat i po ukončení studia a případně realizovat své komerční zakázky. Navíc vydavatel nabízí různé akce, při kterých je možné licence pořídit ještě výhodněji, mnohdy slevy dosahují i 40 %.

Online grafické editory

Online grafické editory, uvedené jako zajímavé z pohledu výuky, je možné využívat zcela zdarma, jako je tomu u vektorového editoru Vectr a rastrového editoru Photopea, kde je

³⁹ viz Dostupné grafické editory Affinity Designer a Photo přišly na PC. *UNITEDFILM* [online]. 2017 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <http://www.unitedfilm.cz/unitedvision/index.php/cs/technika-2/item/560-dostupne-graficke-editory-affinity-designer-a-photo-prisly-na-pc>

financování projektu zajištěno zobrazenou reklamou v pravé části pracovní plochy. Tu lze skrýt po zaplacení poplatku. Co se týče DTP editoru, připadá v úvahu Canva a Lucidpress, ve kterých lze pracovat v omezeném prostředí zdarma a zároveň nabízí možnost licencí pro vzdělávání.

Open Source grafické editory

Z pohledu finanční dostupnosti nekladou žádné překážky.

6.1.2 Dostupnost z pohledu distribuce licencí

Stejně tak i z pohledu distribuce a správy licencí je bezkonkurenčním řešením OS, kde jedinou starostí žáků a školy je shodnout se na používané verzi software. Navíc se nabízí možnost používat tyto editory bez nutnosti instalace, buď jako verze rozbaleného archivu s programem, nebo ve verzi portable, a to i z externích médií, či synchronizované složky cloudového úložiště.

Druhou variantou je cenově dostupný software s trvalou licencí, kterou si žák hraří a instaluje individuálně. Správce softwaru ve škole zajistí distribuci v rámci školních pracovních stanic. Tato varianta je nabízena s roční podporou a nárokem na update programové verze programů Affinity, což vytváří diferenciaci výukového prostředí během čtyřletého období studia pro žáka i učitele.

Podobná situace je i u řešení Corel Graphics Suite, která je navíc komplikovaná vyšší cenou v následném komerčním užití.

Adobe CC je žákům distribuováno formou přidělení licence školním správcem licencí a registrací uživatelského účtu. Aktualizace softwaru probíhají velmi dynamicky a v procesu výuky se vyskytují problémy s kompatibilitou verzí na žákovských a školních pracovních stanicích. Pokud škola neřeší licencování formou licence K-12, je častým řešením setrvání u poslední trvalé licence CS6.

Z pohledu distribuce licencí je zajímavou možností řešení Online Editory, při jehož užití se žák přihlašuje osobním účtem do webového prostředí. Tím odpadá instalace na zařízení a také náročnost na výkon pracovních stanic. Je však nutné brát ohledy na další faktory, jako je výkon editorů, možná náročnost internetového připojení a vzájemná nepropojenost prostředí. Nicméně do budoucna je pravděpodobný rozvoj možností tohoto typu grafických

editorů. Tento trend je možnou budoucností pro distribuci grafických editorů, které v současné době nabízí cloudové úložiště dat. Bylo by tak logickým východiskem a výhodou na trhu nabídnout také grafický výkon sdíleného hardware, tak jak je tomu v prostředí herního průmyslu, jehož trh se přímo váže na dostupnosti uživatelů k výkonnému a optimalizovanému hardware. Tuto možnost poskytují služby NVIDIA GeForce NOW a Microsoft xCloud.

6.1.3 Dostupnost Grafických editorů – z pohledu hardwarových nároků

Aplikace	Procesor [GHz]	RAM [MB]	Operační systém [bit]
Adobe Ilustrátor	Vícejádrový procesor Intel (s podporou 64bitových systémů) nebo AMD Athlon 64	8192	64
Adobe Photoshop	Procesor Intel® nebo AMD s 64bitovou podporou; 2 GHz nebo rychlejší procesor s SSE 4.2 nebo novějším	8192	64
Adobe InDesign	Intel® Pentium® 5 nebo AMD Athlon® 64	4096	64
Affinity Photo	neuvedeno*	2048	64
Affinity Designer	neuvedeno*	2048	64
Affinity Publisher	neuvedeno*	4096	64
Inkscape	neuvedeno	neuvedeno	32/64
GIMP	Intel Pentium 4 (nebo ekvivalent) nebo lepší	256	32/64
Scribus	Pentium III nebo lepší – 750 MHz nebo lepší	512	32/64
<i>*procesor je uveden pouze u systému MAC: Intel 64-bit Core 2 Duo nebo lepší</i>			

Tabulka č. 19: Dostupnost Grafických editorů – z pohledu hardwarových nároků

Tato tabulka ukazuje aktuální minimální požadavky na hardware, což jsou v podstatě teoretické hodnoty. Předpokladem pro plynulou práci je vhodné výkon hardware na podstatně vyšší úrovni. Nicméně i tyto hodnoty ilustrují náročnost editorů na hardware.

Výkonem pracovních stanic se zabývají následující články: [The Best Computer for Photo Editing](#)⁴⁰ a [A Look At My New Design Setup](#)⁴¹.

6.1.4 Dostupnost výukových materiálů

Výukovými materiály jsou ve výuce práce s grafickými editory převážně video návody. Formát uživatelských příruček a instruktážních knih je pro žáky problematický z hlediska náročnosti pochopení textu popisujícího složité procesy a funkce. Největší nabídka takových videí je v anglickém jazyce, nicméně z činnosti instruktora je většinou postup dobře čitelný i na základě sledování prováděných úkonů. Dostupnost videí pro různé editory je prakticky na stejné úrovni. Výjimkou jsou online grafické editory, kde je počet uživatelů menší a návody jsou vytvářeny především samotnými tvůrci softwaru.

6.2 Standardy a motivace

Způsoby práce ve většině grafických editorů se v principech shodují. V uživatelském rozhraní od různých tvůrců grafického softwaru se vyskytují nuance a přenositelnost zkušeností je založena na schopnosti dohledat jednotlivé funkce v uživatelském rozhraní, případně jej přizpůsobit dle svých zvyklostí (tzn. upravit klávesové zkratky a rozmístění ovládacích prvků).

Pro předávání tiskových dat je standardně používán formát PDF/X-1a a PDF/X-4 s ICC profilem FOGRA 51 (respektive ICC profilem PSO Coated v3), který od roku 2017 postupně nahrazuje předchozí standard FOGRA 39. I když svět tisku je stále z velké části definován technologickými možnostmi ofsetového tisku, současným trendem v tiskové produkci je zapojování digitálních technologií.

Zástupci firem uvádějí problém s nekorektně připravenými tiskovými daty a barvami jako jeden z obvyklých problémů při předávání dat a tisku. Je tedy častým jevem, že práce s barvami a příprava dat v tiskových standardech je pro tvůrce dat technologicky náročnou operací. Kromě znalosti problematiky je potřebné i adekvátní zobrazovací zařízení

⁴⁰ viz MARRAN, Shawn. The Best Computer for Photo Editing. DIGITAL PHOTOGRAPHY COURSES [online]. 2017, Updated on: 2020-11-16 [cit. 2020-11-16].

Dostupné z: <https://digitalphotographycourses.co.za/best-computer-photo-editing/>

⁴¹ viz A Look At My New Design Setup. Logos By Nick [online]. 2017 [cit. 2020-11-16].

Dostupné z: <https://logosbynick.com/look-new-design-setup/#eut-about-author>

a dostupné ICC profily. Produkty Adobe nabízí přednastavené způsoby exportu dat jako již hotové a zavedené řešení. Je tedy na místě ověřit, zda a za jakých podmínek je v OS grafických editorech možné vytvořit validní tisková data. V posuzování je zohledněn fakt, že v rámci dosažitelnosti praxe žáci své pracovní postupy ověřují převážně na digitálních tiskových procesech. Ke konvenčním tiskovým postupům se v rámci své přípravy většinou nedostávají (pokud to není upraveno v rámci zaměření oboru).

6.2.1 Ostatní programy

V běžné praxi jsou grafické programy typicky doplňovány o rozšíření třetích stran, či samostatnými aplikacemi potřebnými například pro produkční činnost, nebo výrobu reklamních předmětů. V rámci polygrafie je to například pro Adobe Acrobat plugin [PLDA](#)⁴² vyvíjený společností Konica Minolta, určený pro vyřazování a předtiskovou přípravu tiskovin. Je možné jej zakoupit jako balíček s aplikací Adobe Acrobat. Alternativním produktem je [Montax Imposer](#)⁴³, který je možné získat jako Plugin Adobe Acrobat ale i jako samostatnou aplikaci, přičemž obě varianty mají různé stupně funkcí vázaných na cenu produktu. Zkušenost s tímto typem aplikací pro žáky je žádoucí. PLDA nabízí možnost vyzkoušet si plně funkční demoverzi po dobu 14 dnů, což ale ve školním prostředí komplikuje možnost opakovaného využívání žáky. **Montax Imposer** nabízí možnost volně dostupné verze s omezením na formát A4, avšak s ohledem na přístupnost tohoto formátu tiskáren a bezproblémové přístupnosti lze tento produkt doporučit jako vhodný pro školní prostředí, viz kapitola vyhodnocení školy ([str. 52](#)).

6.2.2 Adobe Creative Cloud (Illustrator, Photoshop, InDesign)

Grafické nástroje od firmy Adobe jsou považovány za etalon grafického software pro práci v oboru souvisejícího s grafickým designem a reklamou. Tyto grafické editory tedy obsahují obvyklé nástroje a funkce, jejichž ovládání je mezi uživateli známé, avšak u některých základních nástrojů jsou způsoby ovládání komplikované a v ovládání poněkud zaostávají za novými řešeními ostatních tvůrců, konkrétně například editace křivky v Illustratoru vs. Affinity Designer a Inkscape. V pokročilých a specializovaných funkcích retušování ve

⁴² viz <https://www.plda.cz/jakkoupit.asp>

⁴³ viz <http://www.montax-imposer.cz/>

Photoshopu, nebo sazbě obsáhlých a specializovaných tiskovin InDesign nabízí možnosti, které konkurenční řešení překonávají.

V současné době se produkty sady Adobe snaží o využívání automatizovaných procesů vedoucích k vyšší efektivitě práce, respektive k profesionálnosti v rámci rutinních grafických úkonů (např. funkce Face-Aware Liquify v aplikaci Photoshop), což také sami tvůrci software Adobe označují jako jedno z hlavních témat a cílů svého vývoje, viz článek [Adobe Photoshop v proměnách času](#)⁴⁴ v časopisu Font. Právě schopnost využívání těchto specifických funkcí je v současné době výraznou motivací k užívání v praxi, přináší zefektivnění výroby, což využijí a ocení především pokročilí uživatelé. Do jaké míry tyto automatizované funkce a filtry ovlivňují další kvality návrhu je zajímavou otázkou, která si rozhodně zaslouží pozornost. Množství funkcí a možností může být z hlediska výuky zpočátku problematické. Například nástroj vytváření tvarů odvádí žáky od užívání nástroje Cestář, což komplikuje přenos zkušenosti do dalších grafických editorů.

Je patrné, že v zájmu firmy Adobe není motivace k prostupnosti, tento jev je možné pozorovat na nemožnosti otevření vektorového formátu CDR (Corel) ani Afdesign (Affinity) v editoru Adobe Illustrator. Přičemž opačná cesta je v zájmu ostatních výrobců, nicméně pokud je v souborech využito specifických funkcí a efektů, které nejsou rastrovány, jsou zpravidla komplikací v hladkém pokračování v práci. Pro předávání souborů pro užití v jiných editorech je vhodné použít formáty PDF respektive EPS. Validní tisková data lze připravovat bez problémů.

Stejně tak je k dispozici řada možností rozšíření a pluginů pro ovládání zařízení. Firma Adobe však progresivně aktualizuje své aplikace, viz článek [Markéty Mikešové](#)⁴⁵, přičemž umožňuje zpětně instalovat a užívat pouze jednu hlavní předchozí verzi produktu, viz oficiální podpora [Adobe](#)⁴⁶. Tím jsou dány podobné nároky na inovaci v oblasti hardwaru

⁴⁴ Adobe Photoshop v proměnách času. *Font: Barvy a laky*. 2019, **4/2019**(166), 58-61.

⁴⁵ viz MIKEŠOVÁ, Markéta. Adobe upomíná uživatele Creative Cloud, ať si stáhnou nejnovější verze. Jinak mohou přijít právní problémy. Živě.cz [online]. 2019 [cit. 2020-11-16]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/clanky/adobe-upomina-uzivatele-creative-cloud-at-si-stahnou-nejnovejsi-verze-jinak-mohou-prijit-pravni-problemy/sc-3-a-198435/default.aspx>

⁴⁶ viz Instalace předchozích verzí aplikací Creative Cloud. Adobe [online]. 2020 [cit. 2020-11-16]. Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/download-install/using/install-previous-version.html>

a přidáných pluginů, viz např. diskuse k pluginu [Cutting Master pro Ilustrátor](#)⁴⁷ na stránkách Adobe. To může být v prostředí škol problematické vzhledem k delšímu časovému úseku, kdy je zařízení na škole užíváno. Dalším problémem jsou vysoké nároky na pracovní stanice, které grafické aplikace Adobe mají, a to zejména pro žáky, kteří potřebují zařízení pro domácí přípravu.

Nutno podotknout, že konkurenční řešení od produktů Affinity nabízí komfortní práci i s nižší konfigurací pracovních stanic. Současnými nároky grafických aplikací na PC se zabývá uživatel Nick Saporita ve videu [Best PC Specs for Graphic Design in 2020](#)⁴⁸, v němž srovnává nároky komerčních a OS alternativ.

Motivace

Schopnost orientovat se a pracovat v tomto prostředí je chápána jako vstupenka k pracovním příležitostem. Toto vyplývá z požadavků odborné profesní sféry a zaměstnavatelů nabízejících pracovní uplatnění, viz Adam Bartas v rámci [přednášky UGD](#)⁴⁹. Z těchto důvodů je pro absolventa výhodou mít s výše zmíněným softwarem praktickou zkušenost.

Z výše uvedeného vyplývá, že lze využít grafické editory Adobe jako legitimní prostředí pro výuku počítačové grafiky na střední odborné škole. Zůstává však otázkou, do jaké míry jsou uživatelé schopni tyto nástroje využívat po ukončení studia. V rámci zvýhodněné školní licence nejsou totiž žáci konfrontováni s reálnou cenou uvedených produktů.

6.2.3 CorelDraw Graphics Suite 2019

Jedná se o cenově dostupnější zavedenou alternativu softwarového řešení v oblasti tvorby vektorové grafiky, ale i pro řadu uživatelů dostačující možnost pracovat s rastrovou grafikou a při tvorbě tiskovin. Tato sada grafických editorů je využívána především v reklamních agenturách a studiích, kde není podmínkou publikování tiskovin s delšími texty nebo náročnými fotomontážemi a retušemi fotografií. Vyniká zejména v prostředí Signmakingu

⁴⁷ viz [Cutting Master 2 with Graphtec FC7000-75 / Windows 10?](#) Adobe [online]. 2018 [cit. 2020-11-16]. Dostupné z: <https://community.adobe.com/t5/illustrator/cutting-master-2-with-graphtec-fc7000-75-windows-10/td-p/9957844?page=1>

⁴⁸ [Best PC Specs for Graphic Design in 2020](#) [online]. 2020 [cit. 2020-11-18].

Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=q283UX-y5gI&ab_channel=LogosByNick

⁴⁹ viz UGD 49: Retušování a postprodukce v reklamní fotografii (Adam Bartas). *YouTube* [online]. 2016 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=g2cDIpuYVfo>

a spojení s řezacími plotry a dalšími NC zařízeními. Grafické editory Corel obsahují všechny potřebné nároky na software vycházející z definicí oboru Grafický design v dokumentech RVP. Pokud tedy není zaměření oboru cíleno na práci v polygrafickém průmyslu nebo fotografie, lze z hlediska technických možností tuto sadu označit za legitimní prostředí pro výuku.

Motivace

Firmy toto prostředí znají a pracují s ním. Také ve školním prostředí jsou vyučující, kteří s tímto softwarem mají zkušenost, případně jej využívají k výuce. Obecně je však podpora ve škole nižší než u prostředí Adobe.

6.2.4 Serif – Affinity (Designer, Photo, Publisher)

První aplikace byla vydána v říjnu 2014 pod názvem Affinity Designer (pro vektor), poté následuje Photo (pro rastr) a Publisher (pro sazbu). Jednotlivé programy této sady byly postupně nabízeny v průběhu šesti let a nyní tvoří komplexní nástrojovou sadu umožňující editovat vektorovou a rastrovou grafiku i vytvářet tiskoviny. I když používání grafických editorů tohoto výrobce není standardem českých grafických studií, (alespoň dle zjištění v rámci regionu), je zajímavou alternativou nejen pro začínající grafiky. Tyto programy splňují nároky průmyslových standardů, navíc nabízí dobrou prostupnost formátů z ostatních grafických editorů, i když je několik funkcí, které uživatelé zatím postrádají. U editoru A. Publisher je to alternativa k funkcím GREP, u vektorového editoru A. Designer například absence funkce vektorizace bitmap či podpora exportu do formátu DXF, což je formát, který využívají uživatelé některých CNC. Dalším omezením, které zatím Affinity obsahuje, je nízká podpora v oblasti tvorby pluginů zařízení jako jsou řezací plotry. Obsluha zařízení tak probíhá v softwarovém řešení těchto výrobců podobně jako u online a OS grafických editorů. S ohledem na dostupnost, funkcionalitu a dobrou prostupnost s uzavřenými formáty Adobe se jedná o legitimní prostředí pro výuku základů počítačové grafiky.

Motivace

I když nejsou programy rozšířeny v praxi ani na školách, motivační může být atraktivní prezentace na webových stránkách i samotné prostředí, které je intuitivní a současně poжатé.

Další motivací je možnost užívání i po skončení studia a plynulost práce i na průměrných pracovních stanicích.

6.2.5 Open Source (Inkscape, GIMP, Scribus)

I když se tyto programy považují za tzv. Hobby grafické editory, a je jim vytýkána řada nedostatků, jedná se o výkonný soubor nástrojů. Významným benefitem je neomezená přístupnost k těmto editorům, umožňující absolventům kdykoliv navázat na svou práci.

Z dostupných projektů byly vybrány programy Inkscape, GIMP a Scribus jako alternativa k zvedeným programům Adobe Illustrator, Photoshop a InDesign. Možnosti a argumenty k užívání OS v práci grafického designéra jsou shrnuty ve videu [Best Free Alternatives To Adobe Creative Suite](#)⁵⁰. Autor tohoto videa Nick Saporita se dlouhodobě věnuje problematice využívání těchto grafických editorů na profesionální úrovni a na svém YouTube kanálu [Logos By Nick](#)⁵¹ nabízí komplexní podporu pro zájemce o tyto programy. Následující odstavce nabízí popis specifik pracovního procesu a přípravy tiskových dat v OS grafických editorech.

OS grafické editory umožňují standardní pracovní postupy a obsahují obvyklé nástroje a funkce. Tím, že jsou vyvíjeny komunitou uživatelů, mohou v některých případech volit odlišná řešení, což může být pro řadu stávajících uživatelů jiných prostředí odrazovat. I přes specifické podmínky vývoje popsány v [článku](#)⁵² je optimalizace většiny OS grafických editorů na uživatelsky příjemné úrovni umožňující svižnou a efektivní práci pro většinu běžných grafických činností.

Grafické uživatelské rozhraní současných verzí OS grafických editorů je na srovnatelné úrovni jako komerční produkty. Navíc umožňuje efektivní přizpůsobení podle zvyklostí, včetně možnosti importu alternativních sad ikon, nastavení klávesových zkratk podle požadavků uživatelů.

⁵⁰ Best Free Alternatives To Adobe Creative Suite. *YouTube* [online]. 2020 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=o0Bvr070N-k&ab_channel=LogosByNick

⁵¹ viz Logos By Nick. *YouTube* [online]. 2020 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: https://www.youtube.com/channel/UCEQXp_fcqwPcqrzNtWJ1w9w

⁵² PROKOUDINE, Alexandre. Going above and beyond with Inkscape 1.0, interview with developers. *Libre Graphics World* [online]. 2020 [cit. 2020-11-16]. Dostupné z: <https://community.adobe.com/t5/illustrator/cutting-master-2-with-graphtec-fc7000-75-windows-10/td-p/9957844?page=1>

Na dobré úrovni je i možnost editovat data vytvořená v jiných grafických editorech. Avšak i zde platí, že je vhodné předávat data i v univerzálních formátech, případně je upravovat v identickém prostředí, ve kterém byla vytvořena. V případě OS editorů se přímo nabízí archivovat a předávat data i s grafickým editorem. Je to prakticky nejjistější způsob, jak archivovat práci a zachovat možnost upravitelnosti i po delším časovém odstupu, viz články z kategorie „WHY SCRIBUS?“ [Because your data belongs to YOU](#)⁵³ a [Why on earth should I use Scribus?](#)⁵⁴.

Pro úspěšné aplikování OS workflow je třeba respektovat určení jednotlivých editorů a nepohlížet na každý z nich jako na univerzální řešení. Typickým příkladem je užívání Programu Photoshop pro tvorbu vizitek, log a podobně, případně sazbu dokumentů v aplikacích pro vektorové kreslení. Faktem je, že tuto univerzalitu podporují samotní výrobci softwaru, kteří rozšiřováním funkcionalit zvyšují přidanou hodnotu jednotlivých aplikací. Tento trend je zejména ve výuce často problematický, protože je důležité, aby si žáci byli schopni vybrat vhodné nástroje na patřičné pracovní úkony, což může pro nové uživatele být složité a omezovat tak fixaci vhodných pracovních procesů. Těmi je myšleno užívat vektorový editor pro tvorbu vektorové grafiky, log, logotypů, ikon, infografiky, kratších textových objektů a vektorových ilustrací, rastrové editory k úpravám a retušování fotografií a tvorbě rastrových ilustrací a pro tvorbu delších dokumentů užívat editor pro DTP. Zní to banálně, ale zároveň je užívání nevhodného typu nástroje častým zdrojem problémů v prostředí škol i v činnosti mnoha grafiků.

Příprava validních tiskových dat je u OS grafických editorů velkým tématem. Ve vztahu k přípravě tiskových dat je brána absence možnosti práce s barevným prostorem CMYK u editorů Inkscape a GIMP jedním z hlavních argumentů nepoužitelnosti v profesionálním užití. Respektive jde o problém s interpretací RGB barev v tiskovém procesu s ohledem na rozdílné barevné rozsahy (gamuty) barvových prostorů. Vzhledem k tématu práce jsou

⁵³ Because your data belongs to YOU. Scribus [online]. [cit. 2020-11-16].
Dostupné z: <https://www.scribus.net/because-your-data-belongs-to-you/>

⁵⁴ Why on earth should I use Scribus? Scribus [online]. [cit. 2020-11-16].
Dostupné z: <https://www.scribus.net/why-on-earth-should-i-use-scribus-2/>

následující odstavce věnovány podrobnějšímu rozboru z hlediska možností přípravy validních dat.

Z OS grafických editorů nabízí možnost přípravy validních tiskových dat v barevném prostoru CMYK pouze DTP program Scribus. Ten umožňuje export do obou tiskových standardů PDF/X-1a a PDF/X-4. Rastrový editor Krita sice podporuje práci s barevným prostorem CMYK, avšak neumožňuje přímý export do formátu PDF.

Inkscape

Vektorový editor Inkscape byl testován s operačním systémem Windows 7 a 10 v časovém rozmezí 2010-2020 ve verzích programu 0.48 – 1.0.1 CC. Práce s programem byla vyučována v rámci hodin předmětu Počítačová grafika a následně s ním žáci pracovali v dalších předmětech. Předmětem činností byla tvorba log, ilustrací a plakátů. V programu Inkscape byla také úspěšně připravována data pro následné zpracování na řezacím plotru Graphtec řady CE-6000 v kooperaci s programem Graphtec Studio. Rovněž byla validita připravovaných dat ověřována při práci s CNC frézku Comagraf a pro přípravu podkladů pro strojní vyšívání. V současné době je také využíván k přípravě podkladů pro Laser BRM s ovládacím OS programem Laser Cut. Tisk PDF souborů vytvořených v této aplikaci probíhal na Laserové tiskárně Canon iR-ADV C5235i a tiskovém plotru Canon IPF 770. Dále jsou připravována data pro UV tiskárnu Mimaki včetně tisku bílou barvou a parciálního lakování. Realizovány byly i celopolepy vozidel a tisk na ecosolventních velkoformátových tiskárnách viz [příloha 11](#). Všechny tyto aplikace byly realizovány s barvami definovanými v RGB barevném prostoru, a to včetně merkantilních tiskovin, vizitek a letáků.

Pro přípravu dat s CMYK barevným prostorem je možné použít několik řešení.

Je-li záměrem připravit výstup v tiskovém PDF, je vhodné provést následný převod z RGB, například pomocí aplikace Scribus. Pro správnou interpretaci barev se nastaví správa barev již v programu Inkscape a použijí se barvy RGB upravené funkcí Soft Proofingu [CMS](#)⁵⁵ (Color Management System). Tento krok je ideální provést již při tvorbě barevné palety při barevné optimalizaci grafického návrhu. Pokud takto připravená grafika je importována do

⁵⁵ viz PROKOUDINE, Alexandre. Getting CMYK colors from Inkscape to Scribus for printing. Libre Graphics World [online]. 2011 [cit. 2020-11-16]. Dostupné z: <http://libregraphicsworld.org/blog/entry/getting-cmyk-colors-from-inkscape-to-scribus>

programu Scribus provedením importu SVG přes položku Soubor v hlavním menu programu Scribus, lze následně exportovat do tiskového PDF s příslušným barevným profilem a barvami v barevném prostoru CMYK, a to včetně přímých barev.

Druhou možností je definovat korektní barvy po importu grafiky změnou nastavení importovaných barev. Za předpokladu, že počet barev v grafice nebude enormně velký, je tato cesta efektivním řešením, viz [video](#)⁵⁶.

V případě realizace komplikovaných ilustrací s množstvím průhledností, masek a efektů je vhodné vektorovou grafiku rastrovat v příslušné velikosti a rozlišení. Následně s touto grafikou pracovat v rámci RGB workflow u kterého je možné pracovat s rastrovými obrázky v barevném prostoru RGB⁵⁷.

Stále častěji se v přípravě dat setkáváme se situací, že předem nevíme, na jakém zařízení bude grafika zobrazena, tištěna či dále zpracovávána. Společnost [FreieFarbe e.V.](#), založená v roce 2016 koalici německých a švýcarských profesionálů v oboru barev a polygrafie upozorňuje na výhody přípravy nezávislých tiskových dat, tzv. Cross-media data a apelují na potřebu alternativního volného prostředí barev. Přitom prostředí počítačů považují za ideální nástroj pro práci s barvou. Budoucnost vidí v otevřeném systému barev Open Colour Systems Collection a definování barev v nezávislém barevném prostoru HLC. K dispozici je [HLC Collor Atlas XL](#), který je volně k dispozici v podobě PDF obsahující společné barvy pro zásadní normy v oboru.

GIMP 2.10

Využíván byl na naší škole jako jediný rastrový editor od roku 2010-2018. Od roku 2018 společně s programem Photoshop CC. V rámci výuky jsou využívány rastrové editory převážně k základní manipulaci s fotografií a základům retušování, dále také pro tvorbu vizualizací pro specifické produkty a prototypy.

Vzhledem k možnostem barevných prostorů RGB a RGB workflow přípravy tiskových dat a dále pak v případě tisku fotografií ve vysoké kvalitě na tiskárnách k tomu určeným je

⁵⁶ viz Create CMYK Files with Inkscape. YouTube. 2016 [online]. [cit. 2020-11-17].

Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=RNkWXwk_H8o&ab_channel=LogosByNick

⁵⁷ LOZAN, Petr a Vít KULKA. PDF/X-1a, PDF/X-4. Praha: Grafie CZ, c2015, s. 22. ISBN 978-80-260-7858-6.

kontraproduktivní ukládat tato data do barevného prostoru CMYK. Barevnou korekci lze za předpokladu kvalitního zobrazovacího zařízení realizovat formou SoftProofingu. GIMP umožňuje v aktuální verzi pracovat s 32 bitovou barevnou hloubkou obrazových dat. Zásadním limitem ve využití jako efektivního nástroje pro pokročilé funkce retušování a postprodukce však zůstává možnost nedestruktivních úprav. Jejich zavedení v programu GIMP je plánováno do verze 3.0.

Scribus 1.5

Scribus 1.5. je využíván k přípravě tiskovin, jako jsou brožury, letáky, plakáty. Z důvodů vlastností UI byla využívána verze programu 1.5, která již nabízela možnosti dokovatelných panelů. Srovnání možností Scribusu a InDesignu je dostupná v článku [Scribus vs InDesign](#)⁵⁸, v němž autor nabízí přehled problematických momentů i předností programu Scribus z pohledu uživatele Adobe InDesign. Exportovaná tisková data jsou korektní a lze bezpečně vytvářet data pro tisk přímou barvou či parciálním lakováním. Před exportem probíhá automatická kontrola a program upozorní na problematické části pro daný standard výstupních dat. Bez problémů je možné vytvářet dokumenty cca do 50 stran. V případě delších dokumentů již můžeme narazit na limity v podobě nestabilního běhu programu, či neoptimalizovaného využití výkonu PC. Při tvorbě katalogů se jako problematická ukázala práce s tabulkami, které je výhodnější formátovat v tabulkovém procesoru a následně je do Scribusu vložit. Jeff Macharyas se ve článku [How to edit Adobe InDesign files with Scribus and Gedit](#)⁵⁹ zaměřuje na specifika možnosti úprav souborů InDesignu v prostředí Scribus a také upozorňuje na datově obsáhlé exportované soubory.

Scribus by rozhodně zasloužil více pozornosti uživatelů i jejich podpory. Od vydání poslední stabilní verze uběhla řada let a slibně vyhlížející vývojová verze 1.5.5 zatím trpí nepříjemnými bugy, tedy alespoň v operačním systému Windows. Většinu z nich lze úpravou pracovního postupu obejít, avšak to komplikuje proces výuky. V čem Scribus vyniká je optimalizace typografických pravidel a možnosti rozšíření Python scripty.

⁵⁸ Scribus vs InDesign: Which one is better? *Medium* [online]. 2019 [cit. 2020-10-15].

Dostupné z: https://medium.com/@saggad.dashti_64551/scribus-vs-indesign-f2cf346d3224

⁵⁹ MACHARYAS, Jeff. How to edit Adobe InDesign files with Scribus and Gedit. *Opensource.com* [online]. 2018 [cit. 2020-11-17]. Dostupné z: <https://opensource.com/article/18/7/adobe-indesign-open-source-tools>

Pokud se v rámci studijního programu žák nevěnuje tvorbě náročných komplexních tiskovin, jako jsou knihy, katalogy apod., je možné tento program doporučit k tvorbě merkantilních tiskovin a přípravu korektních tiskových dat obecně. Díky možnosti importu SVG, EPS a PDF souborů je možné efektivně optimalizovat barevnost a využívat prvky vektorové grafiky. V prostředí praxe byla zaznamenána pozitivní zpětná vazba na data vytvořená v programu Scribus, ale povědomí o tomto programu v širší odborné veřejnosti včetně prostředí škol je minimální.

Oficiální pluginy výrobců hardware pro OS existují v omezené míře, avšak lze využít jejich alternativy. Některé z těchto produktů je s úspěchem aplikováno ve výuce. Pro obsluhu laserových gravírovacích strojů je to program [RDWorks](#)⁶⁰ ve spojení s optimalizačním programem [Deepnest](#)⁶¹. Jako alternativu programu DG Pulse pro přípravu výšivek lze doporučit rozšíření Inkstitch programu Inkscape. Toto řešení bylo využito v situaci, kdy byl řešen problém s dostupností software pro přípravu dat pro vyšívací stroj Tajima 1501. Neměli k dispozici plugin pro obsluhu zařízení, je vhodné využít software výrobce hardware, například v případě řezacích plotrů Graphtec. Byť je možné ovládání plotrů přímo z prostředí Inkscape, nepodporuje toto řešení proces řezání tištěné grafiky Print Cut. V případě řezacích plotrů je možné použít software dodávaný s řezacími plotry. Například Graphtec Studio Pro, nebo v případě výrobce GCC je to program Great Cut. Poslední zmíněný výrobce vydává plugin přímo pro program Inkscape, de facto jde pouze o skript importu do programu Great Cut.

Import do aplikací pro vyřazování stránek či RIP jednotek tiskáren je možný bez omezení.

Motivace

Myšlenka OS je v očích zástupců z řad odborné praxe často chápána jako utopická. Tomuto pohledu může napomáhat dojem, že volně dostupné či veřejné, je zdarma a nutně plně k dispozici všem. V této souvislosti je zajímavá paralela ve zkušenosti Romana Týce, který v rozhovoru [Urban Talk #9](#)⁶² uvádí svou zkušenost s volně dostupnými informacemi v souvislosti s popularizací těžení krypto měny v rámci přednášek Paralelní Polis.

⁶⁰ viz <https://rdworks.software.informer.com/8.0/>

⁶¹ viz <https://deepnest.io/>

⁶² Urban Talk #9: Roman Týc. *YouTube* [online]. 2018 [cit. 2020-10-15].

Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=XdtO9vY1NQ0&feature=youtu.be&t=3641>

Účastníkům byly poskytnuty informace ve vztahu k budoucímu prospěchu. Myšlenka je dostupná zdarma a cenou je tedy až podíl z užitečnosti. Tento stav se však vůbec nedostavil a cena poskytnuté informace nebyla dodatečně stanovena. S tímto stavem se potýká i myšlenka OS aplikací, což samozřejmě nepřispívá k rychlému a stabilnímu vývoji aplikací. Oproti tomu je možné nahlížet na nástroj Bledner jako na etalon úspěšné strategie OS aplikace. Nicméně odklon od radikálně vyhlížejícího OS řešení k novým proprietárním programům nepřinese významnější změnu a situace bude v některých bodech podobná. Z dosavadních poznatků vyplývá, že zájem o další alternativní aplikace je v této oblasti velmi podobný. Například v době realizace průzkumu ve firmách i na školách byl zájem o celkem čerstvě vydané aplikace Affinity prakticky shodný s OS řešeními.

Pokusy o nasazování OS softwarových řešení můžeme sledovat již zhruba 15 let, a to na různých úrovních. Argumenty, proč zůstat u zavedených proprietárních řešení jsou zjevné. Marginálním problémem omezujícím nasazování volně dostupné alternativy je bezpochyby masové užití tradičních aplikací a s tím spojené vysoké náklady pro přeškolení na nové prostředí a to jak finanční, tak i časové, tak jak je zmíněno v článku [Why some governments are struggling with open source implementation](#)⁶³. Dalším uváděným problémem jsou specifika aplikací a s tím spojené předávání dat. Respektive zvyk využívat uzavřené formáty aplikací. Tedy výrobce placeného software nemá žádný zájem průchodnosti a editovatelnosti svých uzavřených formátů v jiných konkurenčních aplikacích. V celkovém výčtu nákladů se argument nižších, tedy nulových pořizovacích nákladů za licenci OS programů, zdá být zanedbatelný. Avšak posoudíme-li tento stav z dlouhodobého hlediska, je možné na tendence užívání OS aplikací pohlížet jako na investici.

Pravděpodobnost, že se změní stávající uživatelé zavedených aplikací je nepravděpodobná.

Prostorem pro možnou změnu je seznamovat s alternativními možnostmi pracovních řešení nové uživatele. Tomuto tématu se v článku [Teaching open source graphic design is a learning experience](#)⁶⁴ zabývá implementací OS do procesu výuky Jeff Macharyas, který si

⁶³ BROWNELL, Paul. Why some governments are struggling with open source implementation. *Opensource.com* [online]. 2013 [cit. 2020-10-16].

Dostupné z: <https://opensource.com/government/13/1/open-source-policy-implementation>

⁶⁴ MACHARYAS, Jeff. Teaching open source graphic design is a learning experience: First-time instructor learns overcoming obstacles is the hardest part of teaching high schoolers. *Opensource.com* [online]. 2013 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://opensource.com/article/18/1/teaching-graphic-design-open-source>

všímá motivačních momentů v užívání OS grafických editorů na školách. V tomto procesu je pro úspěšné seznámení s možnou alternativou potřeba nestigmatizovat jednotlivá softwarová řešení. Tímto je myšleno nevytvářet kategorizaci výrobců či produktů a jejich dělení na lepší, horší, profesionální, hobby, placené a zdarma, ale spíše prezentovat shodné body a procesy, byť s poukazem na efektivitu jednotlivých nástrojů a řešení. Zajímavým prostředím jsou webové stránky <https://www.g2.com/>, které nabízí kategorizované recenze softwaru s širokým spektrem uživatelů od tzv. hobby po profesionální uživatele na různých pracovních pozicích. Tato struktura nabízí možnost posoudit výkonnost jednotlivých softwarových řešení podle specifických potřeb. Pro informované rozhodnutí je nutné, aby noví uživatelé měli možnost nahlížet na problematiku v kontextu reálných situací. Pro absolventy je totiž komplikovaným momentem hranice v podobě dokončení studia a tím pádem opuštění umělého prostředí studentských licencí, a to zejména v situaci, kdy absolventi nebudou v pozici zaměstnance a budou přímo konfrontováni s reálnou licenční politikou tvůrců grafických editorů.

Jak vyplývá z průzkumu, nejsou zkušenosti a motivace zabývat se tímto softwarem prakticky žádné, případně žádné pozitivní, viz [tabulka č. 18](#). Zkušenosti praktiků se omezují na letmé seznámení, a to v časovém horizontu 5–10 let zpátky. Argumentem pro nezáměr o alternativní řešení je zpravidla již existující cesta výrobního procesu a případně specifika či neduhy OS řešení v daném čase a verzi programu. Důsledkem těchto problémů je stav, kdy skutečné limity a zároveň možnosti OS aplikací nejsou v běžné praxi prakticky definovány. Z tohoto pohledu je použití OS grafických aplikací ve výuce značně problematické v rámci kritéria motivace a podpory výuky.

6.2.6 Online grafické nástroje

Online nástroje mají lépe vyřešené problémy s financováním, což je přínosem pro další vývoj grafických aplikací.

Jako efektivní alternativu ke konvenčním grafickým editorům ve výuce je možné vnímat online grafické nástroje a editory, a to zejména pro jejich bezproblémovou dostupnost podmíněnou pouze registrací a přihlášením. Některé projekty nabízí užití svého potenciálu zcela zdarma a zároveň aktivně řeší problematiku financování vložením reklamního obsahu do části pracovní plochy. Konkrétně se jedná o editory Photophea a Vectr. Jinou strategií

zvolili tvůrci projektu Lucidpress pro online DTP. Tento editor umožňuje práci s omezením některých funkcí, avšak po ověření a registraci tyto funkce v rámci výuky uvolní. Online editory nejsou v současné době v oboru Grafického designu majoritně užívané. Jejich intuitivní GUI a subtilnější nabídka pokročilých funkcí může být motivační pro zvládnutí zásadních postupů práce při navrhování žákovských prací. Přitom veškeré návyky jsou přenositelné do ostatních aplikací. Je tak možné, že se online grafické editory nebudou díky zvolené strategii potýkat s problémy financování jako OS projekty a jejich vývoj bude progresivně pokračovat.

- [Photophea](#) – online rastrový editor umožní pokročilou editaci grafiky, přičemž podporuje funkci Smart object a formáty adobe, GIMP i import vektorové grafiky svg. Více informací o programu uvádí Ivan Kuckir v článku Photopea⁶⁵ v časopise Font.
- [Vectr.com](#) – vektorový online editor umožňuje základní editaci vektorové grafiky například při tvorbě log.
- [Lucidpress](#) – nabízí možnost tvorby merkantilních tiskovin online a zdarma.

⁶⁵ Photopea. Font: Taxi. 2020, 2/2020(170), 44-45.

7 Možnosti využití OS grafických editorů v řešení vybraných problematických jevů ve výuce

Na základě provedeného výzkumu bylo pojmenováno několik problematických momentů v procesu vzdělávání v rámci oboru Grafický design, pro které jsou modelovány cesty k jejich řešení s využitím OS grafických editorů.

7.1 Komplikovaný přístup žáků k výrobním zařízením

V prostředí škol je bohužel stále problematické zpřístupnit žákům adekvátní technické zázemí. Důvodů je hned několik, prvním z nich je získání financí, dalším je umístění techniky náročné na prostor v zázemí školy. Nestandardní je i způsob užívání technického vybavení, to probíhá často nárazově z důvodu průběhu vzdělávacího plánu. Období prázdnin je například zcela nevyužito a naopak v období závěrečných zkoušek je vysoce vytiženo. Z tohoto pohledu se jeví jako nevhodná zařízení vyžadující pravidelný provoz a náročnou údržbu. Mezi tato zařízení patří inkoustové tiskárny, u kterých je nutné pravidelně tisknout, případně provádět pravidelné čištění spojené se ztrátami spotřebního materiálu, zejména tiskárny s UV inkousty. Z důvodu velkých rozměrů a vysokého nároku na prostor lze vyloučit ofsetový tisk a konvenční tiskové technologie obecně. Naopak doporučit lze digitální zařízení se suchým tonerem, které je rezistentní proti dlouhým výpadkům v užívání, nabízí levný bezztrátový provoz a navíc umožňuje tisk bílou barvou či parciální lakování. Zmíněné možnosti nabízí konkrétně tiskárny OKI.

Velkým problémem je v procesu vzdělávání přístup k zařízení pro větší počet žáků současně. Z výše uvedených důvodů je počet zařízení, jako jsou plotry, tiskárny a další zařízení k dispozici v řádu jednotek, na rozdíl od prostředí praxe, kde je zařízení obvykle ovládáno zkušeným pracovníkem nebo malou skupinou proškolených uživatelů. Ve škole jsou tato zařízení určena k poznávání jejich funkcí a možností, což se neobejde bez časově náročného experimentování. Učení logicky trvá déle a žáci si při výuce musí projít hledáním a řešením svých chyb. To se týká prakticky všech zařízení od tiskáren, řezacích plotrů či vyšívacích a CNC obráběcích strojů, u kterých je, jak bylo zmíněno výše, problematický přístup i k ovládacímu softwaru. Pro zlepšení situace může pomoci právě využívání OS grafických editorů a jejich rozšíření k ovládání a přípravě dat právě na tato zařízení.

7.2 Nedostatek zkušeností z reálné praxe

Z výzkumu vyplývá, že školy jsou do jisté míry schopny nasimulovat technologické zázemí firem, avšak problematické je zpřístupnění reálných situací, které mají žáci řešit v následné praxi. Na tomto místě je třeba připomenout absenci aktivně spolupracujících firem z oboru a konvenčně pojaté výuky na středních školách. Tímto spojením se získávání komplexních praktických zkušeností, které by žák mohl získat a aplikovat do následné praxe, značně komplikuje. Jako efektivní řešení tohoto problému se jeví aktivity neziskové organizace Junior Achievement, která školám nabízí know how při vedení výuky prostřednictvím programu [JA Firma](#)⁶⁶, který umožňuje vytvoření žákovských firem. Žáci se v tomto programu aktivně zapojují do řešení komplexních a reálných problémových situací spojených s vedením firmy, organizací a dělením práce, ale i reálných nákladů a zisků v rámci podnikatelské činnosti. V současné době se takové aktivity jeví jako jedna z mála efektivních cest, jak zpřístupnit žákům validní praktické zkušenosti.

A právě v kontextu reálných nákladů a zisků spojených s podnikatelskou činností je možné otevřít také problematiku alternativních softwarových řešení. Jak bylo zmíněno ve vyhodnocení dotazníků školy a žáka (str. [53](#) a [60](#)), žáci nejsou zpravidla konfrontováni s reálnou cenovou politikou výrobců grafického softwaru. Avšak v případě realizace žákovských firem je vedeno regulérní účetnictví, které může ukázat reálné náklady a zisky, a otevřít tak téma alternativních grafických editorů a jejich možností.

7.3 Disproporční očekávání žáků, vyučujících a odborné praxe

Role odborných škol v českém vzdělávacím systému je poměrně problematická. Obory na těchto školách jsou zpravidla úzce vymezeny a předpokládá se tak, že absolvent těchto škol je připraven na to, aby se bez problémů začlenil do běžné praxe v oboru, a to jako zaměstnanec, nebo živnostník. Jak vyplývá z komunikace se školami i zaměstnavateli spolupráce v rámci sledovaného oboru je poměrně omezena. Očekávání, která mají žáci i zaměstnavatelé však trvají. Střední odborná škola se tak musí vyrovnávat s přítomným selháním v jednom ze svých cílů. Je logické, že se po absolvování střední odborné školy budou věnovat jinému oboru, či pokračovat ve studiu jiného zaměření. Střední odborná škola

⁶⁶ O nás. *JA Czech* [online]. 2020 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://jaczech.org/o-n%C3%A1s/>

pak může být úspěšná v dalších cílech, jako je získání znalostí, které bude moci uplatnit i mimo odborné zaměření. Využívání OS aplikací je v tomto případě významnou přidanou hodnotou.

Závěr

Jedním z cílů práce bylo zjistit současný stav výuky počítačové grafiky na školách. Průzkum ukázal, že výuka probíhá majoritně v monopolním softwarovém prostředí, což omezuje pohled na pracovní procesy, nikoliv jako na univerzálně použitelný standard, ale jako dovednost v jednom konkrétním editoru. Výzvou se jeví realizovat výuku jako soubor obecných dovedností, které si je žák schopen převádět napříč různými produkty v poměrně široké nabídce grafických editorů. Tak jak to vyplývá z RVP, konkrétně v části cílů vzdělávání: „*Učit se poznávat.*“ Všechny dotazované školy naplňují ŠVP tím, že žák je vyučován v obvykle používaných grafických editorech. Pokud se absolvent má prosadit jako zaměstnanec pracující v zavedených programech, je nutná zkušenost se zavedenými aplikacemi. Na druhou stranu je tu fakt, že poptávka po zaměstnancích v zavedených firmách je poměrně omezena, zejména pokud hovoříme o firmě typu reklamní agentura. Pokud firma zaměstnance hledá, počítá zpravidla s nutným proškolením, případně hledá již hotového grafika s nabytými zkušenostmi.

Naproti tomu je v současné době dobře dostupný tisk digitálními technologiemi a přibývají možnosti outsourcingu s využitím výrobních CNC strojů. Tak jsou vytvořeny předpoklady prosadit se jako grafik na volné noze. Tímto způsobem mohou do oboru proniknout individuality, pro něž není problémem případné vybočení ze zavedených zvyklostí běžné praxe. A právě v této souvislosti je zásadní výhodou orientovat se v alternativních pracovních prostředích jako jsou OS grafické editory, online grafická řešení nebo nové desktopové aplikace Affinity. Všechny zmíněné možnosti jsou výkonné grafické nástroje, nabízející řešení pro široké spektrum činností a zakázek.

OS grafické programy mohou být využívány jako doplňující aplikace na převod souborů, či doplnění funkcionality pro příležitostné využití, nebo jako plnohodnotné tvůrčí prostředí se zavedenými bezpečnými pracovními postupy. V případě znalosti alternativních aplikací absolvent získává nespornou výhodu v možnosti seberealizace a nezávislosti finanční i autorské.

Další problematickou oblastí se ukázalo samotné očekávání, které mají žáci, vyučující a následně zaměstnavatelé od oboru Grafický design. Problematické se ukazuje získání validních zkušeností, které by žák mohl aplikovat v následné praxi.

Původní motivací k vypracování této práce bylo sdílení zkušeností s využitím OS grafických aplikací ve výuce v rámci oboru Grafický design a případná optimalizace pracovních postupů v těchto programech ve vztahu k použití v praxi. Provedením výzkumu mapujícího využití těchto grafických editorů bylo zjištěno, že problematickým momentem není samotná funkcionality a možnosti OS grafických editorů, jako spíše překážka užívání těchto programů ve výukovém procesu i v běžné praxi. Ukázalo se, že chybělo samotné povědomí o tomto typu softwaru, ale i absence a motivace k jeho užívání. V rámci výzkumu byl analyzován současný stav výuky práce v grafických editorech a následného zařazení těchto dovedností do praxe, přičemž byly popsány kolizní situace, na kterých jsou ilustrovány limity a omezení současného nastavení, a nutno podotknout, že se zdaleka nejedná pouze o problematiku volby grafického softwaru. Nicméně otevření možnosti využití OS grafických editorů může být jedním z nástrojů, který může k řešení definovaných problémů přispět.

Seznam použitých informačních zdrojů

- ADAMEC, Jakub. *Sazba odborných publikací v prostředí Scribus* [online]. Ostrava, 2018 [cit. 2020-12-03]. Dostupné z: https://dspace.vsb.cz/bitstream/handle/10084/128308/ADA0175_FEI_B2647_2601R013_2018.pdf?sequence=1. Bakalářská práce. Vysoká škola báňská.
- Adobe Creative Cloud EDU NAMED K-12 Multilicense: sada 500 licencí na jméno pro základní a střední školy na 12 měsíců. *Digital Media* [online]. 2020 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: <http://obchod.digitalmedia.cz/eshop/produkt.aspx?id=ADEKNM500C01>
- Adobe Photoshop v proměnách času. Font: Barvy a laky. 2019, 4/2019(166).
- Analýza disparit středního odborného vzdělávání ve vazbě na trh práce České republiky [online]. Asistenční centrum, a.s, 2012 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: https://www.socialnidialog.cz/images/stories/Analzyz/Analyza_disparit-CR.pdf
- Because your data belongs to YOU. Scribus [online]. [cit. 2020-11-16]. Dostupné z: <https://www.scribus.net/because-your-data-belongs-to-you/>
- Best Free Alternatives To Adobe Creative Suite. *YouTube* [online]. 2020 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=o0Bvr070Nk&ab_channel=LogosByNick
- Best PC Specs for Graphic Design in 2020 [online]. 2020 [cit. 2020-11-18]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=q283UX-y5gI&ab_channel=LogosByNick
- BROWNELL, Paul. Why some governments are struggling with open source implementation. *Opensource.com* [online]. 2013 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://opensource.com/government/13/1/open-source-policy-implementation>
- Co byste měli vědět o práci grafika pro případ, že by to nevěděl váš grafik (Zdeněk Sládek). *Youtube* [online]. [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=sPthYkAnXoY&feature=youtu.be&t=55&ab_channel=UnieGrafick%C3%A9hoDesignu

ČIHÁKOVÁ, Hana, ed. *Aktuální problémy odborného vzdělávání v ČR: Sborník příspěvků ze 6. konference partnerství TTnet ČR* [online]. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2019 [cit. 2020-10-17]. ISBN 978-80-87063-15-6. Dostupné z:

http://www.nuv.cz/uploads/TTnet/publikace_TTnet/TTnetsbornik6el.pdf

DOSTÁLOVÁ, Kristýna. *Tvorba školního vědeckého časopisu pro žáky základních škol* [online]. Brno, 2018 [cit. 2020-12-03]. Dostupné z:

https://dspace.vsb.cz/bitstream/handle/10084/128308/ADA0175_FEI_B2647_2601R013_2018.pdf?sequence=1. Diplomová práce. MASARYKOVA UNIVERZITA.

Finanční motivace žáka je základ, ale sama o sobě nestačí. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. 2019 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z: [http://www.nuv.cz/p-](http://www.nuv.cz/p-kap/financni-motivace-zaka-je-zaklad)

[kap/financni-motivace-zaka-je-zaklad](http://www.nuv.cz/p-kap/financni-motivace-zaka-je-zaklad)

GAVORA, Petr. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000, 207 s. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-79-6

GLITSCHKA, Von R. *Vektory: základní výcvik*. Brno: Computer Press, 2013 ISBN 978-80-251-4129-8.

Grafiku a design nemáme jen v názvu — státní grafická škola v Hellichovce pod Petřínem má téměř stoletou tradici a vynikající výsledky. *Vyšší odborná škola grafická a Střední průmyslová škola grafická* [online]. 2016 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z:

<https://www.hellichovka.cz/aktuality/grafiku-a-design-nemame-jen-v-nazvu-studium-nejvyssi-kvality-zdarma-a-v-nejhezci-prostredi-hellichovky-pod-petrinem-ma-temer-stoletou-tradici>

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál, 2005 ISBN 80-7367-040-2.

HLADKÝ, Jan. *Tvorba sady příkladů pro vyučování vektorové grafiky na 2. stupni ZŠ*. [online]. Plzeň, 2014 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z:

https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/11025/15393/1/Hladky_DP.pdf. Diplomová práce.

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA.

HRDLÍČKOVÁ, Tereza. *Využití grafického editoru GIMP ve výtvarné výchově* [online]. Brno, 2016 [cit. 2020-12-03]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qn66d/Diplomka.pdf>. Diplomová práce. MASARYKOVA UNIVERZITA.

KUBÍČEK, Pavel. *Možnosti open source software pro výuku dálkového průzkumu Země* [online]. Brno, 2019, s. 10. [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/b0n5s/BP_-_Pavel_Kubicek.pdf. Bakalářská práce. Masarykova univerzita.

LOZAN, Petr a Vít KULKA. PDF/X-1a, PDF/X-4. Praha: Grafie CZ, c2015. ISBN 978-80-260-7858-6.

MACHARYAS, Jeff. How to edit Adobe InDesign files with Scribus and Gedit. Opensource.com [online]. 2018 [cit. 2020-11-17]. Dostupné z: <https://opensource.com/article/18/7/adobe-indesign-open-source-tools>

MACHARYAS, Jeff. Teaching open source graphic design is a learning experience: First-time instructor learns overcoming obstacles is the hardest part of teaching high schoolers. *Opensource.com* [online]. 2013 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://opensource.com/article/18/1/teaching-graphic-design-open-source>

MEGGS, Philip B. Graphic design [online]. *Encyclopædia Britannica*, 2020 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/art/graphic-design>

MŠMT. Návrh možných řešení problémů spojených s poklesem počtu žáků nastupujících do středních škol v návaznosti na pokrytí potřeb trhu práce [online]. MŠMT: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008, s. 31-35. [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: https://www.msmt.cz/file/8158_1_2/

MUSIL, Martin. *Inkscape a jeho využití při výuce počítačové grafiky na FAI UTB ve Zlíně*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2015, 77 s. (86 316). Dostupné také z: <http://hdl.handle.net/10563/34177>. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.

NEUMAJER, Ondřej. JAK ZVÝŠIT KVALITU ŠKOL POMOCÍ OTEVŘENÉHO VZDĚLÁVÁNÍ: ...tipy a rady pro ředitele a zřizovatele škol [online]. Praha: EDUin, 2016 [cit. 2020-11-11]. ISBN 978-80-260-9538-5. Dostupné z:

https://otevrenevzdelavani.cz/wp-content/uploads/2015/11/OTEVRENE_VZDELAVANI_publikace.pdf

O nás. *JA Czech* [online]. 2020 [cit. 2020-10-16]. Dostupné z: <https://jaczech.org/on%C3%A1s/>

ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ A SPOLUPRÁCE ŠKOL SE ZAMĚSTNAVATELI.

[online]. 2017 [cit. 2020-04-15]. Dostupné z:

http://www.nuv.cz/uploads/P_KAP/ke_stazeni/pojeti/P_KAP_Pojeti_Odborne_vzdelavani.pdf

OTT, Vlastimil. České školy a svobodný software – konkrétní ohlasy. Metodický portál:

Články [online]. 29. 11. 2011, [cit. 2020-11-10]. Dostupný z WWW:

<<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/14345/CESKE-SKOLY-A-SVOBODNY-SOFTWARE--KONKRETNI-OHLASY.html>>. ISSN 1802-4785.

OTT, Vlastimil. Svobodný software: Proč ho používat, jaké má výhody?. Metodický

portál: Články [online]. 28. 11. 2011, [cit. 2020-11-10]. Dostupný z WWW:

<<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/14343/SVOBODNY-SOFTWARE-PROC-HO-POUZIVAT-JAKE-MA-VYHODY.html>>. ISSN 1802-4785.

PECINA, Martin T. PROČ JE GRAFICKÝ DESIGN UŽITEČNÝ [online]. *Unie*

grafického designu, 2012 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: [https://unie-grafickeho-](https://unie-grafickeho-designu.cz/proc-je-graficky-design-uzitecny/#.X6qUFMhKhaR)

[designu.cz/proc-je-graficky-design-uzitecny/#.X6qUFMhKhaR](https://unie-grafickeho-designu.cz/proc-je-graficky-design-uzitecny/#.X6qUFMhKhaR)

Photopea. Font: Taxi. 2020, 2/2020(170).

PROKODINE, Alexandre. Going above and beyond with Inkscape 1.0, interview with

developers. Libre Graphics World [online]. 2020 [cit. 2020-11-16]. Dostupné z:

<https://community.adobe.com/t5/illustrator/cutting-master-2-with-graphtec-fc7000-75-windows-10/td-p/9957844?page=1>

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 82-41-M/05 Grafický design [online]. Praha: MŠMT, 2008 [cit. 2020-27-11]. Dostupné z:

<http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%208241M05%20Graficky%20design.pdf>

RÝDL, Karel. *ZPRAVODAJ ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V ZAHRANIČÍ: Odborné vzdělávání v Rakousku* [online]. 2006 [cit. 2020-10-17]. Dostupné z:

<http://www.nuv.cz/uploads/Periodika/ZPRAVODAJ/2006/Zp0609pIIIa.pdf>

ŘÍHOVÁ, Sabina. Návrh výukové aplikace pro výuku zeměpisu [online]. Olomouc, 2018 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z:

https://theses.cz/id/jmseq7/sumary_diplomov_prce_Sabina_hov.pdf. Diplomová práce. UNIVERZITA PALACKÉHO.

SAPORITO, Nick. Inkscape VS Illustrator VS CorelDraw | 2019 Comparison [online]. 2018 [cit. 2020-12-03]. Dostupné z: <https://logosbynick.com/inkscape-vs-illustrator-vs-coreldraw/>

Scribus vs InDesign: Which one is better? *Medium* [online]. 2019 [cit. 2020-10-15].

Dostupné z: https://medium.com/@saggad.dashti_64551/scribus-vs-indesign-f2cf346d3224

SMETÁNKOVÁ, Irena a Anna ŠLÉGROVÁ. *Vzdělávací cíle a realita výuky* [online]. 2009, s. 5. [cit. 2020-10-17]. Dostupné z:

https://scio.cz/1_download/cile_skoly_SP_prepr.pdf

SOCHOROVÁ, Jitka. *Úprava Školních vzdělávacích programů gastronomických oborů Kuchař-číšník pro pohostinství a Hotelnictví a turismus podle požadavků sociálních partnerů* [online]. Praha, 2007, 96 s. [cit. 2020-10-17]. Dostupné z:

https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/9473/BPTX_2006_2_11410_OSZD001_77844_0_22013.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Bakalářská práce. Univerzita Karlova.

Urban Talk #9: Roman Týc. *YouTube* [online]. 2018 [cit. 2020-10-15]. Dostupné z:

<https://www.youtube.com/watch?v=XdtO9vY1NQ0&feature=youtu.be&t=3641>

VINCENT, Tony. Ways to Evaluate Educational Apps. *Learning in Hand* [online]. 2012 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://learninginhand.com/blog/ways-to-evaluate-educational-apps.html>

WALKER, Harry. Validated Evaluation Rubric for Mobile Applications (APPS). *I Teach Therefore IPod* [online]. 2012 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://iteachthererforeipod.blogspot.com/2012/11/validated-evaluation-rubric-for-mobile.html>

Why on earth should I use Scribus? Scribus [online]. [cit. 2020-11-16]. Dostupné z: <https://www.scribus.net/why-on-earth-should-i-use-scribus-2/>

Seznam grafů

Graf č. 1: Shnutí ŠVP – Týdenní dotace předmětů podporujících pc grafiku za studium.....	41
Graf č. 2: Dotazník A, ot. č. 6, 7 – Jaké předměty podporují výuku počítačové grafiky?.....	42
Graf č. 3: Dotazník A, ot. č. 6, 7 – Jaké předměty podporují výuku počítačové grafiky?.....	43
Graf č. 4: Dotazník A, ot. č. 8 – Podporuje škola/učitelé výuku počítačové grafiky i mimo přímé vyučování?.....	43
Graf č. 5: Dotazník A, ot. č. 9 – Jaké studijní materiály a výukové zdroje užíváte aktivně?.....	44
Graf č. 6: Dotazník A, ot. č. 11, č. 12 – Jakým způsobem pracuje žák s grafickými programy?.....	45
Graf č. 7: Dotazník A, ot. č. 15 – Jaké programy na škole využíváte?	46
Graf č. 8: Dotazník A, ot. č. 17 – Jaká zařízení žáci mohou na škole využívat?	47
Graf č. 9: Dotazník A, ot. č. 18 – Mohou žáci po výuce využívat zařízení školy?.....	47
Graf č. 10: Dotazník A, ot. č. 19 – Víte o existenci těchto aplikací?.....	48
Graf č. 11: Dotazník A, ot. č. 22 – Kolik času jste věnovali testování těchto aplikací?	49
Graf č. 12: Dotazník A, ot. č. 26 – Uved'te jednotlivé dovednosti osvojené absolvováním výuky – souhrn	52
Graf č. 13: Dotazník B, ot. č. 1 – S počítačovou grafikou jste se setkali	55
Graf č. 14: Dotazník B, ot. č. 7 – Víte o existenci těchto aplikací?.....	57
Graf č. 15: Dotazník B, ot. č. 8 – Jaký byl rozsah využití některé z aplikací?	57
Graf č. 16: Dotazník B, ot. č. 9 – Uved'te pozitiva/negativa těchto aplikací.....	58
Graf č. 17: Dotazník B, ot. č. 15 – Uved'te, v jakých aplikacích aktivně pracujete a důvod.....	59
Graf č. 18: Dotazník B, ot. č. 16 – Jaké předměty podporují výuku počítačové grafiky?.....	61
Graf č. 19: Dotazník B, ot. č. 11 – Chcete pokračovat v dalším studiu v oboru?.....	63
Graf č. 20: Dotazník B, ot. č. 12 – Chcete pracovat v oboru?.....	63
Graf č. 21: Dotazník C, ot. č. 4 – Uved'te počet zaměstnanců	66
Graf č. 22: Dotazník C, ot. č. 6 – Kolik žádostí o zaměstnání evidujete za posledních 5 let (2014–19)?	67
Graf č. 23: Dotazník C, ot. č. 9, 11, 12 – Byl některý z uchazečů přijat?	68
Graf č. 24: Dotazník C, ot. č. 10 – Na jakou pracovní pozici?	68
Graf č. 25: Dotazník C, ot. č. 13 – Jaké schopnosti a dovednosti oceníte jako zaměstnavatel.	69
Graf č. 26: Dotazník C, ot. č. 14 – Jak spolupracujete se školami vyučujícími obor Grafický design?	70

Graf č. 27: Dotazník D, ot. č. 1 – Jaká zařízení užíváte?	72
Graf č. 28: Dotazník D, ot. č. 3 – Jaký software užíváte pro kontrolu dat a předtiskovou přípravu?	73
Graf č. 29: Dotazník D, ot. č. 4 – V čem vytváříte grafická data?	73
Graf č. 30: Dotazník D, ot. č. 11 – Kolik investujete do grafického softwaru ročně?	77
Graf č. 31: Dotazník D, ot. č. 15 – Kolik času jste věnovali testování těchto aplikací?	79

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Zobrazení cenové dostupnosti produktů po dobu studia a po studiu	26
Tabulka č. 2: Dotazníky C a D – návratnost	34
Tabulka č. 3: RVP – Počítačová grafika 82-41-M/05 Grafický design	39
Tabulka č. 4: Dotazník A, ot. č. 10 – Doplnění informací ke studijním materiálům	44
Tabulka č. 5: Dotazník A, ot. č. 16 – Jaké jiné programy na škole využíváte?	46
Tabulka č. 6: Dotazník A, ot. č. 24 – Uveďte pozitiva/negativa, jež z provedeného testování/užívání vyplynula	49
Tabulka č. 7: Dotazník A, ot. č. 25 – S jakými oblastmi grafické tvorby se žák seznamuje v jednotlivých ročnících?	50
Tabulka č. 8: Dotazník A, ot. č. 26 – Uveďte jednotlivé dovednosti osvojené absolvováním výuky v daném ročníku	51
Tabulka č. 9: Dotazník A, ot. č. 27 – Kriticky napište, s čím mají žáci největší problémy	53
Tabulka č. 10: Dotazník B, ot. č. 5 – S jakými aplikacemi jste pracovali v průběhu vlastní praxe?	56
Tabulka č. 11: Dotazník B, ot. č. 17 – Co nyní opravdu umíte?	62
Tabulka č. 12: Dotazník D, ot. č. 2 – Jiné zařízení	72
Tabulka č. 13: Dotazník D, ot. č. 4, 5, 6 – Uveďte přednosti vámi užívaného softwaru	74
Tabulka č. 14: Dotazník D, ot. č. 8 – Uveďte podmínky pro příjem dat	75
Tabulka č. 15: Dotazník D, ot. č. 9 – Jaké řešíte problémy při příjmu dat?	76
Tabulka č. 15: Dotazník D, ot. č. 13, 14 – Souhrn povědomí o OS aplikacích	78
Tabulka č. 17: Dotazník D, ot. č. 16, 17 – Kdy jste testovali OS aplikace?	79
Tabulka č. 18: Srovnání vybraných otázek Open Source z dotazníku A, B, C	80
Tabulka č. 19: Dostupnost Grafických editorů – z pohledu hardwarových nároků	87

Seznam příloh

Příloha 1 – Podpora počítačové grafiky ŠVP ve vztahu na profil absolventa

Příloha 2 – Cenové srovnání jednotlivých softwarových produktů

Příloha 3 – Pracovali jste na ZŠ s některými z níže uvedených grafických aplikací?

Příloha 4 – Pokud jste uvedli jiné, vypište konkrétně jaké.

Příloha 5 – Dotazník A

Příloha 6 – Dotazník B

Příloha 7 – Dotazník C

Příloha 8 – Dotazník D

Příloha 9 – Seznam oslovených škol

Příloha 10 – Seznam oslovených firem

Příloha 11 – ukázka realizovaných zakázek v OS

Příloha 1 – Podpora počítačové grafiky ŠVP ve vztahu na profil absolventa

Škola 1

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolventi jsou připraveni uplatnit se v různých oblastech širokého spektra činností v rámci propagace a reklamy i knižní kultury. Konkrétní oblast jeho uplatnění vyplývá ze zaměření odborné přípravy, které si žák individuálně a po dohodě s vyučujícími i vedením školy vybírá ve třetím ročníku. Jedná se např. o užitou grafiku, propagační grafiku, práci související s předtiskovou přípravou, webdesign, vědeckou kresbu a ilustraci nebo aranžérskou tvorbu a výstavnictví. Příslušnou činnost může absolvent vykonávat samostatně nebo v grafických studiích, reklamních agenturách, architektonických ateliérech, nakladatelstvích, redakcích novin a časopisů či v PR odděleních firem a institucí.
- Obsahový okruh má komplexní charakter – vybavuje žáky jak vědomostmi z oblasti speciálních metod práce výtvarníka a designéra, tak z oblasti finálního zpracování produktu. Odborná příprava je zaměřena na grafický design různých druhů tiskovin a prostředků vizuální komunikace.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	2	3	2	3	10
Praktická cvičení	6	5	6	7	24
Navrhování	0	0	7	9	16
Technické kreslení	2	0	0	0	2
Technologie	1	1	1	1	4
Výtvarná příprava	6	7	3	0	16
Písmo	2	2	2	1	7
Celkem	19	18	21	21	79

Škola 2

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolvent oboru grafický design je připraven uplatnit se v různých oblastech širokého spektra činností v rámci propagace, reklamy, knižní kultury, grafického, reklamního nebo produktového designu.
- Bude schopen návrhu a realizace propagačních akcí firem a nejrůznějších institucí, prostorově řešit a navrhovat stránky a výstavy.
- Orientuje se v disciplínách jako je užitá grafika, kresba a malba, fotografie, počítačová grafika, webdesign, animace, multimédia a video nebo 3D modelování. Je vybaven znalostmi z oblasti dějin výtvarného umění.
- Úkolem výuky je poskytnout vědomosti a dovednosti o účelném využití počítačově vytvořené grafiky pro propagační prostředky. Cílem je, aby žáci porozuměli základním pojmům z této oblasti a seznámili se s vývojovými trendy a aby se naučili samostatně pracovat a orientovat v základních grafických programech.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	0	0	0	0	0
Praktická cvičení	6	6	5	5	22
Navrhování	0	0	5	5	10
Propagace	0	2	2	0	4
Technické kreslení	1	1	0	0	2
Technologie	3	2	2	1	8
Výtvarná příprava	6	6	0	0	12
Písmo	2	2	0	0	4
Základy fotografování	0	0	2	0	2
Prostorová tvorba	0	0	4	4	8
Celkem	18	19	20	15	72

Škola 3

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolventi nacházejí uplatnění jako grafici, vedoucí pracovníci nebo operátoři v reklamních agenturách, grafických studiích, redakcích, tiskárnách, ve výrobní i obchodní propagaci nebo v kulturních institucích.
- Absolvent tohoto školního vzdělávacího programu získává možnost širokého uplatnění v různých oblastech propagace, reklamy a knižní kultury.
- Na základě získané odborné profilace se pak může absolvent uplatnit jako designér v grafických studiích a designer výrobků, výtvarný redaktor v redakcích a nakladatelstvích.
- V neposlední řadě se může uplatnit i v oblasti samostatné výtvarné činnosti.
- Odborná příprava je zaměřena na grafický design různých druhů tiskovin a prostředků vizuální komunikace. Studium se zaměřuje i na grafické práce pro média. Důraz je kladen na rozvoj individuálních výtvarných schopností. S tím souvisí výuka dějin výtvarné kultury a získání kulturně-historického základu. Stranou nezůstává ani výuka technologických předmětů nutných pro zhotovení návrhů i vlastní realizaci.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	2	2	2	2	8
Praktická cvičení	0	3	6	6	15
Výtvarná příprava	5	5	0	0	10
Písmo	2	2	0	0	4
Základy fotografování	2	2	2	2	8
Celkem	11	14	10	10	45

Škola 4

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolvent je připravován a vzděláván v tomto oboru tak, aby byly u něj posilovány předpoklady pro rozvoj osobnosti, v podmínkách rychle se měnící společnosti, byla posílena orientace na komunikativní dovednosti a dovednost řešení problémů. Důraz je kladen i na výchovu k životu v souladu s životním prostředím a okolním světem.
- Po odborné stránce jsou absolventi připravováni k účelnému používání grafické stylizace, k řešení úkolů z oblasti grafického designu a reklamy, k navrhování propagačních materiálů (+ vizuální styl, velkoplošná reklama, obalový design), ke grafické úpravě reklamních tiskovin, k práci s písmem a realizaci propagační akce.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	2	2	3	2	9
Praktická cvičení	3	3	4	4	14
Navrhování	0	0	4	4	8
Propagace	2	2	0	0	4
Výtvarná příprava	3	3	0	0	6
Písmo	2	2	0	0	4
Prostorová tvorba	2	2	2	2	8
Celkem	14	14	13	12	53

Škola 5

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolvent ovládá základy výtvarných a grafických technik. Orientuje se v oblasti propagační tvorby. Ovládá práci s počítačem a následné zpracování výtvarných a fotografických prvků v grafických programech (Adobe Photoshop, Illustrator, Indesign). Je schopen tvorby a úpravy reklamních tiskovin, webových stránek, návrhů polepů aut i reklamních tabulí. Absolvent dále zvládá tvořit prostorové poutače, barevně řešit interiér, používat aranžérské pomůcky.
- Je připraven se uplatnit jako návrhář v grafických studiích (tvorba designu tiskovin, transparentů, stojanů na prospekty, potisk reklamních předmětů apod.) Ve firmách zabývajících se tvorbou marketingových kampaní a promo akcí. Dále v oblasti zabývající se prostorovým designem nebo samostatné výtvarné činnosti apod.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	3	2	0	0	5
Praktická cvičení	3	3	0	0	6
Navrhování	0	0	4	7	11
Propagace	0	0	1	3	4
Výtvarná příprava	6	4	0	0	10
Písmo	2	2	2	0	6
Základy fotografování	0	2	2	2	6
Webdesign	0	0	2	0	2
Celkem	14	13	11	12	50

Škola 6

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolvent je vybaven výtvarnými i praktickými dovednostmi pro uplatnění v praxi.
- Je připraven uplatnit se v oblasti mediální komunikace, vizuální prezentace, webdesignu až po přípravu periodik a široké škály tiskovin.
- Absolvent se zapojuje do sériových zakázek či dokáže samostatně řešit individuální zakázky klientů.
- Je veden k tomu, aby používal správnou odbornou terminologii, využíval inspirační zdroje, samostatně analyzoval zadaný úkol, prosadil si vlastní názor a netradiční myšlenky a metody práce, své řešení obhájil, měl kompletní přehled o prostředcích a technických postupech používaných v oboru a uměl vhodně prezentovat svou práci v souladu s výtvarným záměrem a vysokými nároky na úroveň finálního produktu.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	0	0	2	2	4
Praktická cvičení	4	5	5	5	19
Navrhování	0	0	7	8	15
Technické kreslení	2	0	0	0	2
Technologie	2	2	2	2	8
Výtvarná příprava	6	7	0	0	13
Písmo	2	2	2	2	8
Základy fotografování	0	2	0	0	2
Animace	0	0	0	2	2
Celkem	16	18	18	21	73

Škola 7

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolvent je připraven uplatnit se v různých oblastech zahrnující široké spektrum činností zejména v oblasti propagace, reklamy a knižní kultury.
- Odborně jsou žáci připravováni na užitou grafiku, práci související s předtiskovou přípravou, webdesign, výstavnictví, různé redakční práce a reklamní aktivity, signmaking a kreativní koncepty pro propagaci a PR.
- Činnosti vykonává absolvent buď samostatně, nebo v grafických studiích, reklamních agenturách, architektonických ateliérech, nakladatelstvích, redakcích novin a časopisů, PR odděleních firem, televizních a filmových studiích anebo polygrafických firmách.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	5	3	2	0	10
Písmo	2	2	2	0	6
Základy fotografování	2	2	0	0	4
Sítotisk	0	0	3	0	3
Celkem	9	7	7	0	23

Škola 8

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolvent je připravován k širokému uplatnění v oblasti užité a umělecké grafiky coby člen tvůrčích a realizačních týmů v grafických studiích, reklamních agenturách, DTP studiích, propagačních odděleních, nakladatelstvích, redakcích novin a časopisů a také v polygrafickém průmyslu.
- Budoucí pracovní pozice (zaměstnanec firmy či instituce, osoba samostatně výdělečně činná) absolventa oboru grafický design vyplývají ze společné přípravy a zaměření odborné přípravy a z profilace dle školního vzdělávacího programu.
- Mohou pracovat v těchto pozicích:
 - a. grafik v reklamní agentuře (např. vytváření grafických návrhů, předtisková příprava, příprava a realizace propagačních a reklamních kampaní)
 - b. webdesigner (specializace, tvorba webových stránek)

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	0	3	5	5	13
Navrhování	0	0	10	10	20
Písmo	2	2	0	0	4
Základy fotografování	0	2	0	0	2
Celkem	2	7	15	15	39

Škola 9

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolventi jsou připraveni tak, aby se u nich vytvořily předpoklady pro kvalifikovaný výkon činností v příslušné oblasti výtvarné tvorby.
- Činnosti jsou orientovány podle odborné profilace jednak na tvorbu v oblasti propagační grafiky, jednak na ucelená řešení propagačních a výstavních akcí a rovněž na řešení grafického designu tiskovin, na tvorbu v oblasti vědecké kresby a ilustrace.
- Odborná příprava je zaměřena na grafický design různých druhů tiskovin a prostředků vizuální komunikace.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	0	0	0	0	0
Praktická cvičení	5	5	6	8	24
Navrhování	0	0	8	9	17
Technické kreslení	2	0	0	0	2
Technologie	2	2	2	2	8
Výtvarná příprava	4	8	0	0	12
Písmo	2	2	2	0	6
Celkem	15	17	18	19	69

Škola 10

Jaký je profil absolventa oboru?

- Absolvent ovládá základy výtvarné užité tvorby, orientuje se v oblasti dějin umění a estetiky užitého umění.
- Při své práci využívá znalosti historického vývoje a současných trendů výtvarné kultury a tvorby, přičemž uplatňuje vlastní názor, své výtvarné myšlenky jasně formuluje, správně volí technologický postup, svou práci dokáže obhájit.
- Správně používá pomůcky, nástroje, média, technologické postupy a techniky.
- Odborná příprava je zaměřena na grafický design různých druhů tiskovin a prostředků vizuální komunikace. Studium se zaměřuje i na grafické práce pro média.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	2	2	2	2	8
Výtvarná příprava	5	6	0	0	11
Písmo	2	0	2	2	6
Základy fotografování	0	0	2	2	4
Sítotisk	0	0	0	3	3
Celkem	9	8	6	9	32

Škola 11

Jaký je profil absolventa oboru?

- Žáci získávají jak všeobecně vzdělanostní základ, tak praktické dovednosti v oblasti grafického designu různých druhů tiskovin, širokého spektra prostředků vizuální komunikace a digitálních médií.
- Velký důraz je kladen na rozvíjení individuálních výtvarných schopností, výuku dějin výtvarné kultury a technologických aspektů potřebných pro vznik tiskoviny (návrhová i realizační fáze).
- Uplatnění mohou nalézt jednak v pozicích grafiků či operátorů v reklamních agenturách nebo grafických studiích, v tiskárnách, v kulturních institucích. Uplatní se též v nakladatelsko-vydavatelské sféře.

Časová dotace předmětu počítačová grafika a jí podporujících předmětů týdně.

Předmět	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Počítačová grafika	2	4	3	3	12
Technické kreslení	2	0	0	0	2
Výtvarná příprava	6	3	0	0	9
Písmo	2	2	0	0	4
Tiskové techniky	0	3	3	0	6
Knihářské zpracování	0	0	1,5	1,5	3
Celkem	12	12	7,5	4,5	36

Příloha 2 – Cenové srovnání jednotlivých softwarových produktů

Výrobce	Produkt/název licence	Komu je licence určena	Počet licencí	Typ licence	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	Celkem za 4 roky
Adobe Creative Cloud	Studenti a učitelé	Ž, U	1	pronájem	6 022,7 Kč	9 124,6 Kč	9 124,6 Kč	9 124,6 Kč	33 396,6 Kč
	Škola lic. na zařízení	Š	1	pronájem	10 040,4 Kč	10 040,4 Kč	10 040,4 Kč	10 040,4 Kč	40 161,6 Kč
	Škola lic. na jméno	Š	1	pronájem	12 774,9 Kč	12 774,9 Kč	12 774,9 Kč	12 774,9 Kč	51 099,7 Kč
	Firma	K	1	pronájem	25 553,6 Kč	25 553,6 Kč	25 553,6 Kč	25 553,6 Kč	102 214,4 Kč
	Škola ZŠ/SŠ lic. K12 500 jmen	Š	500	pronájem	75 247,0 Kč	75 247,0 Kč	75 247,0 Kč	75 247,0 Kč	300 988,0 Kč
CorelDraw Graphics Suite 2019	Home & student	Ž, U	1	trvalá	1 999,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	1 999,0 Kč
	Classroom	Š	15+1	trvalá	10 205,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	10 205,0 Kč
	CorelDraw Graphics Suite 2019	K	1	trvalá	16 765,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	16 765,0 Kč
	CorelDraw Graphics Suite 2019	K	1	pronájem	5 507,0 Kč	5 507,0 Kč	5 507,0 Kč	5 507,0 Kč	22 028,0 Kč
Affinity	Photo	Ž, U, Š, K	1	trvalá	1 290,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	1 290,0 Kč
	Designer	Ž, U, Š, K	1	trvalá	1 290,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	1 290,0 Kč
	Publisher	Ž, U, Š, K	1	trvalá	1 290,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	1 290,0 Kč
	Photo/Designer/Publisher	Ž, U, Š, K	1	trvalá	3 870,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	3 870,0 Kč
	Photo/Designer/Publisher	Š	16	trvalá	30 960,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	0,0 Kč	30 960,0 Kč
	Photo/Designer/Publisher	Š	16	pronájem	15 480,0 Kč	15 480,0 Kč	15 480,0 Kč	15 480,0 Kč	61 920,0 Kč

Vysvětlivky:

Ž = žák

U = učitel

Š = škola

K = komerční užití

Trvalá licence = licence bude funkční po dobu podpory operačního systému, aktualizace možné 1 rok od zakoupení

Pronájem = licence placená každý rok a po tuto dobu vzniká nárok na aktualizace. Bez kontinuální platby se stává produkt nefunkční.

Zdroje informací k licencím:

Uvedené ceny jsou vč. DPH

Adobe - <https://www.adobe.com/cz/creativecloud/plans.html?promoid=P3KMQYMW&mv=other>

Adobe licence K12 - <http://obchod.digitalmedia.cz/eshop/katalog.aspx?kat=adcc>

Corel - <https://www.sw.cz/grafika-a-design/vektorove-editor/?showgroup=coreldraw>

Affinity - <https://affinity.serif.com/en-gb/>

Srovnání je zpracováno k datu 15.1.2020 s kurzem v ČNB 1€ = 25,1450 Kč

Příloha 3 – Pracovali jste na ZŠ s některými z níže uvedených grafických aplikací?

Pracovali jste na ZŠ s některými z níže uvedených grafických aplikací?	
Volby	Celkem výskytů
GIMP	12
Corel	10
Inkscape	6
Krita	3
Adobe - starší verze Creative Suite (CS)	2
Adobe - novější verze Creative Cloud (CC)	1
Scribus	1
Blender	1
Affinity	0
Quark	0
Jiné	22
<i>Pozn. Četnostní tabulka řazená od nejužívanějších k nejméně užívaným aplikacím.</i>	

Příloha 4 – Pokud jste uvedli jiné, vypište konkrétně jaké.

Pokud jste uvedli jiné, vypište konkrétně jaké.	Celkem výskytů
MS Paint	15
Artweaver	3
3D Malování	2
FireAlpaca	1
Sketchup	1
<i>Pozn. Četnostní tabulka řazená od nejužívanějších k nejméně užívaným aplikacím.</i>	

Příloha 5 – Dotazník A

Dotazník A – Škola

Tento formulář slouží jako podklad k diplomové práci. Získaná data budou anonymizována. Předem děkuji za vyplnění.

***Povinné pole**

1. Uveďte název školy. *

2. Kolik hodin týdně je věnováno předmětu počítačová grafika v 1. ročníku?

*

Uveďte číslo

3. Kolik hodin týdně je věnováno předmětu počítačová grafika ve 2. ročníku? *

Uveďte číslo

4. Kolik hodin týdně je věnováno předmětu počítačová grafika ve 3. ročníku? *

Uveďte číslo

5. Kolik hodin týdně je věnováno předmětu počítačová grafika ve 4. ročníku? *

Uveďte číslo

6. Jaké předměty podporují výuku počítačové grafiky? *

Vypsane předměty se na školách liší. Vyberte proto nejvíce podobný název. Neuvádějte kroužky.

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Navrhování, návrhová tvorba, ...
- Nauka o prostoru, prostorová tvorba, ...
- Výtvarná příprava, výtvarná výchova, ...
- Písmo, ...
- Praktická cvičení, ...
- Fotografování

7. Pokud v předchozí otázce chybí předmět, který významně podporuje výuku počítačové grafiky, uveďte jej. *

Více předmětů oddělte čárkou. Povolena je odpověď "nechybí". Neuvádějte kroužky.

8. Podporuje škola/učitelé výuku počítačové grafiky i mimo přímé vyučování? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Elektronické kurzy
- Domácí úkoly
- Jiné formy
- Nepodporuje

Studijní materiály a
výukové zdroje

Některé příklady (kritéria) pro vyplnění následující otázky.

Například.

1. Náplň učiva podřizují schématu učebnice.
2. Využívám některá cvičení nebo ukázky.
3. Na základě nastudovaného obsahu vytvářím vlastní cvičení pro žáky.

9. Jaké studijní materiály a výukové zdroje užíváte aktivně? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Učebnice
- Odborná literatura
- Oficiální výukové kurzy
- Vytvářený obsah uživateli (videa, návody, články)
- Mám vytvořené vlastní materiály (DUMy, videa, aj.)
- Žádné z výše uvedených nevyužívám

10. Doplnění informací ke studijním materiálům *

Vámi vybraný studijní materiál a výukový zdroj konkretizujte: např. učebnice XY od XY; DUM odkaz aj..

Jakým způsobem pracuje žák s grafickými programy?

Určete váhu rozdělením čísla 100 mezi obě otázky.

11. Navrhuje vlastní grafiku *

Pokud žák netvoří vlastní grafiku, vyplňte hodnotu 0.

12. Kopíruje grafickou předlohu *

Pokud žák netvoří grafiku dle návodu nebo předlohy, vyplňte hodnotu 0.

Je technologické zvládnutí prací (maturita, klauzura) hodnoceno z hlediska validity dat a správného použití příslušného softwaru?

13. Kontrolujeme validitu dat *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Na tištěném materiálu
- Na digitálním souboru

14. Kontrolujeme správně zvolený nástroj *

Např. sazba textu = Indesign, úprava fotografií - Gimp

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
- Ne

Programové a technické vybavení

15. Jaké programy na škole využíváte? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Corel
- Adobe
- Affinity
- Quark
- Open Source
- Jiné

16. Pokud jste zvolili jiné, uveďte je.

17. Jaká zařízení žáci mohou na škole využívat? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Digitální tiskárna
- Sublimační tiskárna
- Velkoformátová tiskárna
- Ofsetová tiskárna
- UV tiskárna
- 3D tiskárna
- RIP jednotka
- Řezací plotter
- Laser
- Kombinované zařízení (tisk+plotter)
- Řezačka plastu řízená počítačem
- Jiné CNC stroje

18. Mohou žáci po výuce využívat zařízení školy? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Nemohou
- Digitální tiskárna
- Sublimační tiskárna
- Velkoformátová tiskárna
- Ofsetová tiskárna
- UV tiskárna
- 3D tiskárna
- RIP jednotka
- Řezací plotter
- Laser
- Kombinované zařízení (tisk+plotter)
- Řezačka plastu řízená počítačem
- Jiné CNC stroje

19. Víte o existenci těchto aplikací? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Inkscape
- Gimp
- Scribus
- Blender
- Nevíme

20. Informujete žáky o výše uvedených aplikacích? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano, zahrnujeme do výuky
- Podáváme pouze jako vedlejší informace
- Tuto informaci dále neprezentujeme

21. Přijímáte odevzdané práce z výše uvedených aplikací? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
- Ne

22. Kolik času jste věnovali testování těchto aplikací? *

Označte jen jednu elipsu.

- Nainstalovali/odinstalovali
- Zkusili jsme odbavit zakázku
- Pracujeme příležitostně v těchto aplikacích
- Pracujeme pravidelně v těchto aplikacích
- Vůbec jsme netestovali

23. Kdy jste testovali tyto aplikace? *

Uveďte aplikaci a rok nebo roky oddělené čárkou (orientačně). Lze uvést "netestovali".

24. Uveďte pozitiva/negativa, jež z provedeného testování/užívání vyplynula.

*

Lze uvést "netestovali".

25. S jakými oblastmi grafické tvorby se žák seznamuje v jednotlivých ročnících?

Vyberte oblast, která se vyučuje alespoň 3 měsíce. Pokud směr přesahuje alespoň 3 měsíce do dalšího školního roku, zvolte jej i pro další ročník.

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vektorová grafika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rastrová grafika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3D grafika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Počítačová sazba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Uved'te jednotlivé dovednosti osvojené absolvováním výuky v daném ročníku.

Otázka bude spárovaná s předchozí, kde jste volili grafické oblasti.

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Tvorba křivky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logické operace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s maskou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s vrstvou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pozicování objektů (souřadnice, přesné rozměry)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Korekce fotografie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retušování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fotomontáž	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sazba textu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3D modelování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3D render	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nastavení barev	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fotografování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Animace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Export do tiskového pdf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovládání tiskárny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovládání tiskového plotteru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ovládání řezacího plotteru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovládání cnc stroje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Kriticky napište, s čím mají žáci největší problémy.

Identifikace takového místa může být např. časté vracení se k učivu, problém s osvojením látky, dovedností, postupů.

Kontaktní
údaje

Údaje jsou dobrovolné. Slouží výhradně pro zpětnou vazbu či doplnění.

28. Vaše jméno a příjmení.

29. Váš email.

30. Máme zájem

Dialog by proběhl osobně, pomocí Skype, nebo jinou dohodnutou formou prostřednictvím emailu.

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Zaslát výsledky šetření na email
- vést dialog k dotazníku, oboru Grafický design, grafických programech

Příloha 6 – Dotazník B

Dotazník B - Žák/žákyně

Tento dotazník je součástí prováděného výzkumu k diplomové práci na téma možnosti využití volně dostupného grafického softwaru při výuce žáků oboru "Grafický design" na střední škole. Dotazníkem získaná data budou anonymizována. Předem děkuji za vyplnění.

***Povinné pole**

1. S počítačovou grafikou jste se setkali: *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- vyučovací předmět počítačová grafika na ZŠ
- vyučovací předmět informatika na ZŠ
- vyučovací předmět výtvarná výchova na ZŠ
- zájmový kroužek na ZŠ
- zájmový kroužek mimo ZŠ
- vlastní iniciativa - domácí tvorba
- počítačové grafice jsem se před studiem na SŠ nevěnoval/a

2. Pracovali jste na ZŠ s některými z níže uvedených grafických aplikací? *

Při běžné výuce nebo v kroužku v minimálním trvání alespoň 3 měsíce.

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Corel
- Adobe - starší verze Creative Suite (CS)
- Adobe - novější verze Creative Cloud (CC)
- Affinity
- Quark
- Inkscape
- Gimp
- Scribus
- Blender
- Krita
- Jiné

3. Pokud jste uvedli jiné, vypište konkrétně jaké.

Více produktů oddělte čárkou např. 3D malování, Zoner Callisto.

4. Pracujete nadále v těchto aplikacích? *

Označte jen jednu elipsu.

Ano

Ne

5. S jakými aplikacemi jste pracovali v průběhu vlastní praxe? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Ještě jsem na praxi nebyl/a
- Corel
- Adobe - starší verze Creative Suite (CS)
- Adobe - novější verze Creative Cloud (CC)
- Affinity
- Quark
- Inkscape
- Gimp
- Scribus
- Blender
- Jiné
- Na praxi jsem v grafické aplikaci nepracoval/a

6. Pokud jste uvedli jiné, vypište konkrétně jaké.

Více produktů oddělte čárkou např. 3D malování, Zoner Callisto.

Free software

7. Víte o existenci těchto aplikací? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Inkscape
- Gimp
- Scribus
- Blender
- Nevím o existenci výše uvedených aplikací

8. Jaký byl rozsah využití některé z aplikací? *

Označte jen jednu elipsu.

- Nainstaloval/odinstaloval
- Zpracoval jsem zadaný úkol
- Zkusil jsme odbavit zakázku
- Pracuji příležitostně v těchto aplikacích
- Pracuji pravidelně v těchto aplikacích
- Nikdy jsem žádnou nevyužil

9. Uveďte pozitiva/negativa těchto aplikací. *

Pokud jste žádnou aplikaci nevyužili, pak uveďte "nemohu uvést".

Vaše postoje ke vzdělání, k práci.

10. Jsem žák/yně: *

Označte jen jednu elipsu.

1. ročníku
2. ročníku
3. ročníku
4. ročníku

11. Chcete pokračovat v dalším studiu v oboru? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano, mám zájem o vyšší vzdělání
- Ano, mám zájem o vysokoškolské vzdělání
- Ano, mám zájem dále studovat, ale jiný obor
- Ne, nemám zájem dále studovat

12. Chcete pracovat v oboru? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
- Ne

13. Z výuky v hodinách počítačové grafiky hodnotím pozitivně. *

Uveďte nejpodstatnější v několika větách.

14. Z výuky v hodinách počítačové grafiky hodnotím negativně. *

Uveďte nejpodstatnější v několika větách.

15. Uveďte, v jakých grafických aplikacích aktivně pracujete a důvod (co je Vaší motivací). *

Např. Inkscape - jednoduchý, zdarma, aj.; Adobe - propojené produkty, zdarma, aj.

16. Jaké předměty podporují výuku počítačové grafiky? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Navrhování
- Nauka o prostoru
- Výtvarná příprava
- Písmo
- Praktická cvičení
- Propagace
- Informatika
- Jiné

17. Co nyní opravdu umíte? *

Vyznačte, co vše jste se za dobu Vašeho studia až dosud naučili a jaké dovednosti v jednotlivých oblastech bezpečně ovládáte. Pokud si nejste jisti nebo nevíte, nechte řádek prázdný. Pokud získané dovednosti nedokážete vůbec nikam přiřadit, otázku nevyplňujte (zůstane celá bez označení).

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

	Uč. neprobráno	Ne	Spíše ne	Spíše ano	Ano
Tvorba křivky	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Logické operace (cestář)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Práce s maskou	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Práce s vrstvou	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pozicování objektů (souřadnice, přesné rozměry)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Korekce fotografie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Retušování	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fotomontáž	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sazba textu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3D modelování	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3D render	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nastavení barev	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fotografování	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Animace	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programování	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Export do tiskového pdf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ovládání tiskárny	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ovládání tiskového plotteru	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ovládání řezacího plotteru	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ovládání cnc stroje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Příloha 7 – Dotazník C

Dotazník C – Zaměstnavatel

Tento formulář slouží jako podklad k diplomové práci. Jeho cílem je zmapovat požadavky zaměstnavatele. Získaná data budou anonymizována. Předem děkuji za vyplnění.

***Povinné pole**

1. **Název zaměstnavatele. ***

2. **Uved'te kraj, ve kterém působíte.**

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Praha
- Jihočeský
- Jihomoravský
- Karlovarský
- Vysočina
- Královéhradecký
- Liberecký
- Moravskoslezský
- Olomoucký
- Pardubický
- Plzeňský
- Středočeský
- Ústecký
- Zlínský

3. **Charakterizujte hlavní činnost zaměstnavatele. ***

Například: Tiskárna - produkční činnost; Reklamní agentura - grafické návrhy; Reklamní agentura - elektronická média, sociální sítě, videa, animace.

4. Uved'te počet zaměstnanců. *

5. Je pro vás rozhodující vzdělání uchazeče o zaměstnání? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano - libovolné vyšší než ZŠ
- Ano - vyžadují vzdělání v oboru
- Ne

6. Kolik žádostí o zaměstnání evidujete za posledních 5 let (2014-19)? *

7. Byl mezi uchazeči o zaměstnání absolvent oboru Grafický design? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano *Přeskočte na otázku 8*
- Ne *Přeskočte na otázku 9*

Absolvent oboru Grafický design

Lze uvést "nevíme".

8. Jakou školu studoval? *

Přeskočte na otázku 9

9. Byl některý z uchazečů přijat?

Označte jen jednu elipsu.

Ano *Přeskočte na otázku 10*

Ne *Přeskočte na otázku 12*

Uchazeč o zaměstnání byl přijat

10. Na jakou pracovní pozici? *

11. Jak dlouho u vás pracuje? *

Označte jen jednu elipsu.

Zkušební doba (3 měsíce)

6 měsíců

1 rok

2 roky

4 roky

Déle

Přeskočte na otázku 13

Uchazeč o zaměstnání nebyl přijat

Lze uvést "nechceme uvést".

12. Z jakých důvodů? *

Přeskočte na otázku 13

Dovednosti uchazeče

13. Jaké schopnosti a dovednosti oceníte jako zaměstnavatel u absolventa oboru Grafický design? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Ovládání grafických aplikací - vektor, rastr
- Ovládání grafických aplikací - sazba
- Ovládání grafických aplikací - 3D grafika
- Obsluha tiskárny
- Obsluha řezacího plotteru
- Obsluha CNC stroje - vyšívací, laser, aj.
- Příprava dat - leták, vizitka, aj.
- Příprava dat - brožura, časopis, aj.
- Dílna - manuální zručnost, práce s nožem, dokončovací práce, aj.

14. Jak spolupracujete se školami vyučujícími obor Grafický design? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Praxe
- Stáž
- Ekurze
- Přednášky
- Nespolupracujeme

15. Máte nějaké doplnění nebo požadavky na uchazeče a jejich přípravu (na SŠ), které nejsou uvedeny? *

Lze uvést "nemáme".

Kontaktní
údaje

Údaje jsou dobrovolné. Slouží pro výhradně pro zpětnou vazbu a pohled na komplexnost odeslaných dat.

16. Vaše jméno a příjmení.

17. Váš email.

18. Pracovní pozice.

Příloha 8 – Dotazník D

Dotazník D - Zaměstnavatel - DTP

Tento formulář slouží jako podklad k diplomové práci. Jeho cílem je zmapovat požadavky zaměstnavatele. Získaná data budou anonymizována. Předem děkuji za vyplnění.

***Povinné pole**

1. Jaká zařízení užíváte? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Digitální tiskárna
- Sublimační tiskárna
- Velkoformátová tiskárna
- Ofsetová tiskárna
- UV tiskárna
- 3D tiskárna
- RIP jednotka
- Řezací plotter
- Laser
- Kombinované zařízení (tisk+plotter)
- Řezačka plastu řízená počítačem
- Jiné CNC stroje

2. Jiné zařízení

Pokud ve výše uvedeném seznamu chybí zařízení, které užíváte, vyplňte jej.

3. Jaký software užíváte pro kontrolu dat a předtiskovou přípravu? *

Například: Pitstop, Acrobat, PLDA, RIP, jiný vyřazovací software. Pokud neuvádíte program pro kontrolu dat a předtiskovou přípravu, uveďte "žádný".

4. V čem vytváříte grafická data *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Corel
- Adobe - starší verze Creative Suite (CS)
- Adobe - novější verze Creative Cloud (CC)
- Affinity
- Quark
- Open Source
- Jiné

5. Uved'te přednosti vámi užívaného softwaru. *

Pravděpodobně se jedná o důvody, proč nepřejít k jiné aplikaci. Lze uvést "žádné"

6. Uved'te, co vám v aplikaci chybí. *

Pravděpodobně se jedná o důvody, proč přejít k jiné aplikaci. Lze uvést "žádné"

7. Jaké nároky při příjmu dat máte? *

Označte jen jednu elipsu.

- Máme podmínky pro příjem dat ke zpracování *Přeskočte na otázku 8*
- Nemáme žádné *Přeskočte na otázku 9*

Přeskočte na otázku 9

8. Uveďte podmínky pro příjem dat. *

Je možné je zkopírovat a sem vložit.

Přeskočte na otázku 9

9. Jaké řešíte problémy při příjmu dat?

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Jiná verze programu - kompatibilita dat
- Chybně nastavený výstupní soubor PDF
- Chybně udělané křivky
- Absence přiložených fontů
- Problém s barvou - ICC profily, chybějící informace
- Vrstvy
- Průhlednosti

10. Jaké jiné problémy řešíte při příjmu/předávání dat? *

Uveďte jiné neuvedené problémy viz. předchozí otázka. Lze zadat "žádné"

11. Kolik investujete do grafického softwaru ročně? *

Vyberte nejbližší vyjádření

Označte jen jednu elipsu.

- do 20 000 Kč
- do 30 000 Kč
- do 50 000 Kč
- do 100 000 Kč
- do 150 000 Kč
- více
- Mám trvalé licence, neinvestuji ročně.
- Nechceme uvést

Free software

12. Přijímáte data z těchto aplikací? *

Označte jen jednu elipsu.

- Ano
- Ne

13. Víte o existenci těchto aplikací? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Inkscape
- Gimp
- Scribus
- Blender
- Jiné
- Nevíme o výše uvedených aplikacích

14. Pokud jste zvolili jiné, uveďte je.

15. Kolik času jste věnovali testování těchto aplikací? *

Označte jen jednu elipsu.

- Nainstalovali/odinstalovali
- Zkusili jsme odbavit zakázku
- Pracujeme příležitostně v těchto aplikacích
- Pracujeme pravidelně v těchto aplikacích
- Vůbec jsme netestovali

16. Kdy jste testovali tyto aplikace? *

Uveďte aplikaci a rok nebo roky oddělené čárkou (orientačně). Lze uvést "netestovali".

17. Uveďte pozitiva/negativa těchto aplikací. *

Pokud jste nenarazili na nic neobvyklého, lze uvést "nic".

Příloha 9 – Seznam oslovených škol

1. I. kladenská soukromá střední škola a základní škola (1. KŠPA), s.r.o., Kladno
2. ART ECON – Střední škola a vyšší odborná škola Praha, s.r.o., Praha 8
3. ART ECON – Střední škola, s.r.o., Prostějov
4. AVE ART Ostrava, soukromá Střední umělecká škola a Základní umělecká škola, s.r.o., Ostrava
5. G. A. P. education, střední škola s.r.o., Praha 4
6. MICHAEL – Střední škola a Vyšší odborná škola reklamní a umělecké tvorby, s.r.o., Praha 4
7. Moravská střední škola s.r.o., Olomouc
8. Soukromá střední průmyslová škola Břeclav, spol. s r. o. CULTUS, Sedlec
9. Soukromá střední škola a základní škola (1. KŠPA) Praha s.r.o., Praha 8
10. SOUKROMÁ STŘEDNÍ UMĚLECKÁ ŠKOLA DESIGNU, s.r.o., Praha 6
11. Soukromá vyšší odborná škola grafická a Střední umělecká škola grafická, s.r.o., Jihlava
12. Střední odborná škola obchodu, užitého umění a designu, Plzeň, Nerudova 33, Plzeň
13. Střední odborná škola, Litvínov-Hamr, příspěvková organizace, Litvínov
14. Střední průmyslová škola Otty Wichterleho, příspěvková organizace, Hronov
15. Střední průmyslová škola stavební, Lipník nad Bečvou, Komenského sady 257, Lipník nad Bečvou
16. Střední škola a Mateřská škola, o. p. s., Litoměřice
17. Střední škola cestovního ruchu a grafického designu, s.r.o., Pardubice
18. Střední škola designu a umění, knižní kultury a ekonomiky Náhorní, Praha 8
19. Střední škola designu Lysá nad Labem, příspěvková organizace, Lysá nad Labem
20. Střední škola managementu a služeb a Základní škola s.r.o., Praha 10
21. Střední škola obchodu a služeb, Teplice, příspěvková organizace, Teplice
22. Střední škola průmyslová a umělecká Hodonín, příspěvková organizace, Hodonín
23. Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Opava
24. Střední škola Strážnice, příspěvková organizace, Strážnice
25. Střední škola uměleckoprůmyslová Ústí nad Orlicí, Ústí nad Orlicí
26. Střední škola uměleckých řemesel, s.r.o., Ostrava
27. Střední škola umění a designu a Vyšší odborná škola Brno, příspěvková organizace, Brno
28. Střední škola vizuální tvorby, s.r.o., Hradec Králové
29. Střední škola, Horažďovice, Blatenská 313, Horažďovice
30. Střední umělecká škola v Liberci s.r.o., Liberec
31. Střední umělecká škola, Ostrava, příspěvková organizace, Ostrava
32. Střední uměleckoprůmyslová škola a Vyšší odborná škola, Jablonec nad Nisou, Horní náměstí 1, příspěvková organizace, Jablonec nad Nisou
33. Střední uměleckoprůmyslová škola a Základní umělecká škola Zámeček s.r.o., Plzeň
34. Střední uměleckoprůmyslová škola keramická a sklářská Karlovy Vary, příspěvková organizace, Karlovy Vary
35. Střední uměleckoprůmyslová škola s.r.o., Frýdek-Místek
36. Střední uměleckoprůmyslová škola sv. Anežky České, Český Krumlov, Tavírna 109, Český Krumlov
37. Střední uměleckoprůmyslová škola Uherské Hradiště, Uherské Hradiště
38. Střední uměleckoprůmyslová škola, Bechyně, Písecká 203, Bechyně
39. Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Šumperk, Gen. Krátkého 1, Šumperk
40. Vyšší odborná škola a Střední umělecká škola Václava Hollara, Hollarovo náměstí 2, Praha 3
41. Vyšší odborná škola grafická a Střední průmyslová škola grafická, Praha 1, Hellichova 22, Praha 1
42. Vyšší odborná škola uměleckoprůmyslová a Střední uměleckoprůmyslová škola, Praha 3, Žižkovo náměstí 1, Praha 3
43. Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Střední odborná škola služeb a cestovního ruchu, Varnsdorf

Příloha 10 – Seznam oslovených firem

1. ACCEPT, s.r.o., Plzeň
2. AD Reklama S.r.o., Trutnov
3. AD STUDIO s.r.o., Teplice
4. Advercom, Chomutov
5. AGENTURA 68, Plzeň
6. Agentura Am Art s.r.o., Rokycany
7. AiPT s.r.o., Liberec
8. Akord, Chomutov
9. Algraf - reklamní agentura s.r.o., Olomouc
10. ALMA – reklama s.r.o., Praha
11. ARTIA DESIGN, Vyskytná nad Jihlavou
12. ARTISHOCK s.r.o., Brno
13. A-TIP studio – Jan Nevrlý, Olomouc
14. BABKA s.r.o., Klatovy
15. BastArt grafické studio, Olomouc
16. BB DESIGN, s.r.o., Olomouc
17. BCAGENCY, Olomouc
18. BIG POINT, Malý Beranov
19. BL Graphic Studio – tiskárna Odry, Odry
20. BlackFox Art s.r.o., Hradec Králové
21. BOHEMIA WERBUNG, s.r.o., Praha
22. BOOB graphic and webdesign, Mnichovo Hradiště
23. Cydonia s.r.o., Praha
24. DANTER - reklama a potisk, s.r.o., Ostrava
25. Delta Sign s.r.o., Bílina
26. Design69.cz, Kutná Hora
27. Designatelier 66 s.r.o. - R66 Factory s.r.o., Chrastava
28. designhhstudio s.r.o., Rokycany
29. Dizen design s.r.o., Jihlava
30. DODO Design - grafické studio, České Budějovice
31. DRAGON dům reklamy s. r. o., Plzeň
32. Eclipse Print - Printing your ads, Praha
33. ELSET, s.r.o., Liberec
34. ERB PRODUCTION, spol. s r.o., Plzeň
35. Eternia - Grafické studio, Praha
36. Extra Agency s.r.o., Zlín
37. FiftyFifty kreativní agentura s.r.o., Hradec Králové
38. Frogi Design s.r.o., Jihlava
39. Frrod, Most
40. GAD studio, Brno
41. GD3D, Vsetín
42. GRAFFO / grafika a foto, Jihlava
43. Grafické a Tiskové Studio L+L, s.r.o., Ostrava
44. GRAFICKÉ STUDIO A DIGITÁLNÍ TISK, Plzeň
45. Grafické studio Design Crew, Praha
46. Grafické studio Detail, Praha
47. GRAFICKÉ STUDIO DTPCOM, Nová Bystřice
48. Grafické studio PressDesign.cz, Studenec
49. Grafické studio štětec, Dolany
50. Grafický ateliér Fenyx, Nové Veselí

51. Grafika Zebra s.r.o., Karlovy Vary
52. Grafstudio, Dubí
53. H – propag, Pardubice
54. Halo.cz reklama s.r.o., Kladno
55. HEXXA.CZ s.r.o., Zlín
56. Hi Studio s.r.o., Praha
57. HSdesign, Jemnice
58. Ideal studio, Brno
59. Ing. Zita Nielsen, Krhanice
60. Invence - Reklamní Agentura, Zlín
61. i-reklamka s.r.o., Skuteč
62. IS reklama s.r.o., Zlín
63. Isvětřeklamy.cz, Chrudim
64. Jiří Pýcha - reklamní a grafické studio, Jihlava
65. Karel Janáč - 88 reklamní agentura, Valašské Klobouky
66. KARO REKLAMA s.r.o., Hradec Králové
67. KB BARKO, s.r.o., Liberec
68. KB design reklama, Liberec-Vratislavice nad Nisou
69. Kobra Design, s.r.o., Brno
70. Koncepto, reklamní agentura s.r.o., Brno
71. Lenka Bastlová - Grafické studio, Moravské Budějovice
72. Linear reklamní agentura, Kroměříž
73. LION BRAND & STORY S.R.O., Ostrava
74. Manilot media s.r.o., Hradec Králové
75. Mapros, Liberec
76. MARTINSAVEL.COM, Olomouc
77. MATEZ.CZ - grafické studio, Brno
78. MAXX CREATIVE s.r.o., Pardubice
79. Media Consult s.r.o, České Budějovice
80. Media Studio s.r.o., Karlovy Vary
81. MEDIAFABRÍKA s.r.o., Ostrava
82. Michal Bašus, Mnichovo Hradiště
83. MOO Design s.r.o., Praha
84. Naděžda Veberová – PROPAGO, Klatovy
85. Omega Design, s.r.o., Brno
86. OV Reklama s.r.o., Ostrava
87. PAREXPO, s.r.o., Pardubice
88. Pep-in s.r.o., Hradec Králové
89. PETIOKI production, Český Krumlov
90. PG GRAFICKÉ STUDIO s.r.o., Hranice
91. PMPRINT s.r.o., Praha
92. Prelude-reklama, Praha
93. Proeffect s.r.o., Tábor
94. Proexpo spol. S. R. O., Třemošná
95. PROFF s.r.o., Pelhřimov
96. Profip Reklama, Rychnov nad Kněžnou
97. Propagace MASTR s.r.o., Tábor
98. PW print s.r.o., Teplice
99. RAIN tiskárna s.r.o., Jindřichův Hradec
100. READY DESIGN, s.r.o., Ostrava
101. Redring, s.r.o., Prostějov
102. Reklama & Tisk - Rudolf Schejbal, Chrudim

- 103.Reklama 21, Nové Strašecí
- 104.Reklama MH, Mnichovo Hradiště
- 105.Reklama NIKO s.r.o., Kynšperk nad Ohří
- 106.Reklama Ostrava, Ostrava
- 107.Reklama STYL, Jihlava
- 108.Reklama WIZARD s.r.o., Lukavice
- 109.Reklamní a grafické práce Wolfdesign, Jihlava
- 110.Reklamní agentura a grafické studio 321, Brno
- 111.Reklamní Agentura Boom, Karlovy Vary
- 112.Reklamní agentura Nikol, Písek
- 113.Reklamní Agentura Tomek, Žďár nad Sázavou
- 114.Reklamní Studio Lupa, Prostějov
- 115.RISING creative studio s.r.o., Zlín
- 116.Rockdesign s.r.o., Teplice
- 117.ROMMY AGENCY, Liberec
- 118.Roset plus s.r.o., Strakonice
- 119.ROSETTE DESIGN, s.r.o., Teplice
- 120.SET SERVIS centrum reklamy a tisku s.r.o., Helvíkovice
- 121.Signall – Reklama, webdesign, carwrap, Jihlava
- 122.Sirael - grafické studio, Praha
- 123.Softart, s.r.o., Sokolov
- 124.STANDING OVATION s.r.o., Jihlava
- 125.Stickylabel, Rudolfov
- 126.Studio Aleš – Reklama a design - polepy aut, Nymburk
- 127.Studio Illek, Cheb
- 128.Studio Port, Brno
- 129.Studio Redtype – kreativa, grafika, marketing, Pardubice
- 130.Studio REMA 93, spol. s r.o., Česká Lípa
- 131.Studio Struska, Hradec Králové
- 132.STUDIO NAJBRT, s.r.o., Praha
- 133.STVcenter s.r.o., Dalovice
- 134.TAH reklamní agentura, s.r.o., Hradec Králové
- 135.TERRE design, Kvasnice
- 136.TIGREMY s.r.o., Praha
- 137.TOSCANI reklamní a grafické studio, Liberec
- 138.Truthprint – reklamní studio, Kraslice
- 139.TULIPÁN reklama a propagace s.r.o., Pardubice
- 140.URVIHO | grafické studio, Praha
- 141.Varia, spol.s r.o. / papírnictví-výroba reklamy, Rakovník
- 142.VIKTOR ŠKALDA - ALVI DESIGN, Zlín
- 143.VISIBLE DESIGN s.r.o., Cheb
- 144.Vojtěch Nezbeda, Čáslav
- 145.VOKO Reklama s.r.o., Jičín
- 146.WAMP reklama s.r.o., Brno
- 147.Xlibris s.r.o., Ostrava
- 148.ZAFI CZ spol. s r.o., Olomouc
- 149.Zoom Reklama, Ústí nad Labem
- 150.Zuzana Randlová / Nazzu, Mariánské Lázně

Příloha 11 – ukázka realizovaných zakázek v OS

Celopolep auta



Celopolep autobusu



Design obalu na energy drink

