

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra výtvarné výchovy

**Didaktické aspekty práce s grafickými editory a videoeditory
při tvorbě (pohyblivého) obrazu**

Disertační práce

Autor: Mgr. Jiří Neděla

Vedoucí práce: doc. Vladimír Havlík

Olomouc 2018

**Didaktické aspekty práce s grafickými editory a videoeditory
při tvorbě (pohyblivého) obrazu**

Disertační práce

Prohlašuji, že disertační práci jsem vypracoval samostatně a výhradně za použití literatury a zdrojů, které jsou zde uvedeny.

V Olomouci 5. prosince 2018

Jiří Neděla

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval všem, kteří mi při psaní této práce byli oporou. Hlavní dík patří vedoucímu práce Vladimíru Havlíkovi a Petře Šobáňové. Dále děkuji všem pedagogům a žákům, kteří participovali na výzkumu.

Úvod.....	6
1. Digitální editory jako součást vizuální kultury, vizuální komunikace a obrazového diskursu.....	8
1.1 Obrat k obrazu.....	10
1.2 Sémiotika a komunikační situace.....	13
1.3 Diskurs.....	14
1.4 Komunikační situace a média.....	17
1.5 Masmediální kultura a věk internetu.....	18
1.5.1 Sociálně-kulturní kontext.....	19
1.5.2 Kontext umělecké klasifikace. Stručná historie počítačového umění.....	21
1.5.3 Digitální nástroje zapojené do kurikula výtvarné výchovy.....	25
1.5.3.1 Digitální umění jako plnohodnotný obor.....	26
1.5.3.2 Demokratické počítačových nástrojů.....	30
1.5.3.3 Dispozitiv výtvarné výchovy.....	36
2. ICT a digitální editory ve školách a jejich odborná reflexe.....	40
2.1 Pronikání ICT do škol.....	40
2.2 Pozice digitálních editorů v Rámcovém vzdělávací programu.....	42
2.2.1 RVP pro gymnázia.....	43
2.2.2 RVP pro střední školy s maturitní zkouškou.....	44
2.2.3 Aktuální reforma výuky ICT.....	45
2.2.4 Školní vzdělávací program.....	46
2.3 Odborná reflexe ICT ve výtvarně-pedagogické literatuře.....	46
3. Digitální editory v kontextu výtvarné výchovy.....	52
3.1 ICT jako pracovní nástroj.....	52
3.2 Práce s digitálními editory a tvorba v digitálních editorech.....	54
3.3 Digitální editory a vývojová stádia tvořivé aktivity.....	54
3.3.1 Prekreativní fáze a aplikace.....	56
3.3.2 Druhá a třetí vývojová fáze a digitální editory.....	57
3.4 Asymetrie grafických editorů a videoeditorů.....	59
3.4.1 Asymetrie z hlediska starých a nových médií.....	59
3.4.2 Asymetrie z hlediska technologického vývoje.....	62
3.4.3 Emulace digitálních nástrojů.....	63
3.5 Vizuálněobrazné sémantické prostředky digitálních editorů.....	65
3.5.1 Adjustace velikosti a zobrazení – elasticita obrazu.....	66
3.5.2 Náhled.....	68
3.5.3 Reverzibilita.....	69
3.5.4 Správa souborů.....	70
3.5.5 Vrstvy, import obrazových zdrojů, výběry.....	71
3.6 Závěr.....	73
4. Nároky na práci s digitálními editory.....	74
4.1 Úvod.....	74

4.2 Grafické uživatelské rozhraní	75
4.2.1 Widgety a WIMP.....	75
4.2.2 Ikony	76
4.2.3 Menu a okna.....	76
4.2.4 Ukazatel	77
4.2.5 Práce myši a klávesnice	77
4.3 Fyzické nároky na práci s digitálními editory.....	78
4.4 Mentální nároky na práci s digitálními editory.....	80
4.4.1 Digitální gramotnost a vizuální gramotnost.....	81
5. Výzkum.....	86
5.1. Vymezení výzkumného problému.....	86
5.1.1 Metodologie a struktura výzkumu	86
5.1.2 Definování výzkumných otázek.....	87
5.1.3 Triangulace.....	90
5.1.4 Zachování anonymity účastníků výzkumu	90
5.2 Pozorování	91
5.2.1 Východiska a cíle pozorování.....	92
5.2.2 První stupeň základní školy	93
5.2.3 Druhý stupeň základní školy.....	94
5.2.4 Střední škola	95
5.2.5 Závěr	95
5.3 Dotazníkové šetření.....	98
5.3.1 Obory, předměty a jejich diverzifikovanost.....	98
5.3.2 Průběh sběru dat.....	99
5.3.3 Forma a rozdělení výzkumných dotazníků	100
5.3.4 Výsledky šetření – dotazník pro žáky	102
5.3.4.1 Průprava žáka.....	102
5.3.4.2 Autodidakce	111
5.3.4.3 Dispozitiv.....	115
5.3.5 Výsledky šetření – dotazník pro učitele.....	128
6. Závěr	140
7. Literatura, internetové prameny.....	143
8. Přílohy I (Dotazník pro žáky)	148
9. Přílohy I (Dotazník pro učitele)	153
10. Přílohy II (Grafy)	156

Úvod

Cílem této disertační práce je postihnout aktuální situaci výuky práce s digitálními editory (grafickými editory a videoeditory) na středních odborných školách a vysledovat v nich specifika, vyplývající jednak z jejich obsahové příbuznosti s jinými výtvarnými disciplínami, jejichž výstupem je primárně obrazové vizuální dílo, jednak z technologické výlučnosti, která práci s digitálními editory od práce s tradičními výtvarnými médii zásadně odlišuje.

Je zde přitom brán zřetel na současný společensko-technologický kontext, jímž je zmíněná situace ovlivněna. Tímto kontextem je rozmach digitálních technologií, jejich masová dostupnost a způsob, jakým se podílejí na produkci a distribuci obrazových sdělení, jimiž je prostoupena takřka celá společenská struktura. Tím dochází k extenzi nároků kladených na jedince, jenž je nucen, chce-li udržet krok s dobou (a zdaleka se nejedná pouze o uplatnitelnost na trhu práce), rozšiřovat svůj okruh znalostí a dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií. Soubor nových požadavků, které na jedince technologický rozmach klade, bývá nejčastěji označován jako digitální gramotnost. Rychlost vývoje technologií a zároveň jejich atraktivita mají za následek jistý demografický paradox, a sice že tuto digitální gramotnost (nebo alespoň některé její prvky) nabývají snáze mladší jedinci – adolescenti a čím dál častěji i děti.

Zatímco donedávna byly nástroje, určené k tvorbě digitálních (pohyblivých) obrazů, exkluzivní výsadou úzkého okruhu profesionálů, dnes jsou standardní výbavou mnoha institucí (včetně škol) i domácností. Schopnost pracovat s digitálními editory je tudíž vlastní i určité množině populace středoškolského věku. S ní se pak protíná množina žáků středních odborných škol, na nichž je práce s digitálními editory vyučována, čímž vzniká podmnožina jedinců, u nichž není tato schopnost odvislá čistě od školní výuky, nýbrž je zčásti důsledkem i aktivit mimo rámec školy.

V tomto ohledu není práce s digitálními editory (přesněji řečeno jejich využívání ke kreativním účelům) novým jevem – je zcela běžné, že žáci s výtvarnými sklony tráví tvůrčími

aktivitami více času mimo školu než ve škole. Je zde však významný rozdíl – práce s digitálními editory postrádá bezprostřednost kresby, malby či jiných disciplín, se kterými mohou děti začít už v předškolním věku. Co naopak vyžaduje, je jistá míra fyzických a především mentálních kompetencí, nezbytných pro obsluhu digitálních zařízení. Tato jsou navíc žákovi, který není samostatně výtvarnou osobou, přece jen hůře dostupná než klasické výtvarné potřeby a jeho přístup k nim často závisí na ekonomických faktorech a zázemí rodiny, případně na vlastní iniciativě při navštěvování zájmových kroužků. Odlišný způsob výtvarné práce s digitálními editory se rovněž pojí s charakteristickou vizualitou tvůrčích výstupů, odlišnou od výstupů klasických výtvarných médií, přičemž na jejím formování se podílí masová produkce i konzumace digitálních (pohyblivých) obrazů, jejichž přívlastky jsou často „komerční“ nebo „popkulturní“, méně pak už „umělecké“.

Všechny tyto aspekty potenciálně vstupují mezi žáka a učitele vyučujícího práci s digitálními editory a nepřímo se promítají do podoby výuky. Následující text se proto těmto aspektům a jejich působení bude podrobně věnovat. V první kapitole bude nastíněn společenský a kulturní kontext digitálně tvořených výtvarných děl a jejich nedílné technologické pozadí. Druhá kapitola pojedná o dosavadních styčných plochách mezi prací s digitálními editory a institucionalizovanou středoškolskou výukou, jimiž jsou implementace digitálních technologií do škol a jejich následné využívání. Rovněž zde budou představeny některé významné teoretické koncepty (především) českých teoretiků výtvarné didaktiky, které se věnují problematice fenoménu digitálních technologií ve výuce. Některé z těchto konceptů budou podrobněji představeny v kapitole následující a s jejich pomocí budou položeny základy metodologického přístupu k analýze výzkumných dat. Čtvrtá kapitola nabídne na základě poznatků z obecné didaktiky výtvarné výchovy srovnání požadavků na práci s digitálními editory s požadavky, které na žáka kladou klasické výtvarné disciplíny. Pátá kapitola je pak věnována samotnému výzkumu, opírajícímu se zejména o údaje získané od žáků i učitelů vybraných středních odborných škol

prostřednictvím dotazníkového šetření. Poznatky získané analýzou těchto údajů, zpracovaných pomocí kvantitativní metody, jsou uspořádány do deskriptivního modelu, v němž zauímají hlavní místo vybrané aspekty výuky práce s digitálními editory. Těmito aspekty jsou zaprvé obecná průprava žáka, jeho dosavadní zkušenosti, dovednosti a tvůrčí preference, zadruhé podíl autodidakce na získávání těchto zkušeností a zatřetí vliv dispozitivu výuky na vzdělávání žáků a podíl obrazového diskursu, jímž jsou ovlivňováni.

Všechny tyto aspekty jsou pojednány s vědomím dynamického vývoje technologií, který sice na jedné straně činí z tématu, jímž se tato práce zabývá, relativně nový a neprozkoumaný fenomén, na druhé straně však přináší stále nové výzvy, možnosti a nástroje, čímž námi sledovanému problému upírá nárok na neměnnou, trvajících obecnou platnost. Podoba výuky práce s digitálními editory se v průběhu let bude s největší pravděpodobností dále měnit. Proto je text na následujících stránkách koncipován především jako výpověď o aktuálním stavu dané problematiky, který nicméně vytyčuje některé konstanty, jež mohou posloužit jako výchozí bod dalším badatelům v této oblasti.

1. Digitální editory jako součást vizuální kultury, vizuální komunikace a obrazového diskursu

Abychom mohli zkoumat problematiku digitálních editorů v kontextu výtvarné výchovy, je třeba sestavit vhodný teoretický aparát, který kromě samotné didaktiky vyjde i z dalších pozic, spadajících do širšího teoretického rámce. Ten bude tvořen jevy z oblasti informatiky, elektroniky a především společenských věd zaobírajících se teorií umění a teorií masových médií. Se všemi těmito oblastmi je fenomén digitálních editorů úzce spjat a je buď jejich produktem (elektronika) nebo předmětem odborné reflexe (společenské vědy). Je ale také aktivní součástí diskursu, na jehož utváření se podílí jak uměnovědné a mediálně-teoretické koncepce, tak masová produkce mediálních obrazů a jejich konzumace, a v neposlední řadě i využívání digitálních editorů v rámci

výtvarné výchovy. Didaktickým funkcím digitálních editorů a možnostem jejich využití tak porozumíme lépe, budeme-li je zkoumat na pozadí tohoto interdisciplinárního rámce. Takovýto rámec zároveň legitimizuje předmět zkoumání, neboť na rozdíl od ostatních reflexí nahlíží fenomén digitálních editorů implementovaných do výtvarné výchovy v kontextu relevantních a nově usouvztažených jevů.

Abychom mohli přehledně uspořádat jednotlivé složky interdisciplinárního modelu a vztahy mezi nimi, zastřešíme je pojmem kultura, který představuje komplexní společenský fenomén, do něž spadá i oblast výtvarné výchovy, potažmo její konkrétní a v tomto textu sledovaná problematika zapojení a využití digitálních editorů v edukačním procesu.

Antropolog Robert F. Murphy definuje kulturu jako „*celistvý systém významů, hodnot a společenských norem, kterými se řídí členové dané společnosti a které prostřednictvím socializace předávají dalším generacím.*“¹ Kultura je jedním ze základních projevů existence společnosti a jako taková je úzce provázána s dalšími fundamentálními faktory: ideologie, technologická a intelektuální vyspělost, ekonomika a další. Zprofanovaný pojem západní kultura můžeme charakterizovat pomocí přívlastků globalizovaná, kapitalistická a masmediální. Zejména je pro západní kulturu příznačné, že se v ní na utváření systému jejích významů, hodnot a společenských norem výrazně podílí faktor působení masmédií, podmíněný vývojem a zdokonalováním digitálních technologií. Technologický aspekt je pro masová média stejně důležitý jako aspekt politický, ekonomický a sociální.

Kritická reflexe projevů masové kultury se v průběhu 20. století objevila v textech představitelů frankfurtské školy (Theodor W. Adorno, Walter Benjamin, Herbert Marcuse), birminghamské školy (Richard Hoggart, Stuart Hall, John Fiske) a také francouzských poststrukturalistů (Michel Foucault, Jean Baudrillard, Gilles Deleuze, Jacques Derrida, a další).

¹ MURPHY, Robert Francis. *Úvod do kulturní a sociální antropologie*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2004. s. 32.

Masmediální kultura je jevem zkoumaným na interdisciplinární úrovni a interdisciplinarita přetrvává, i když zúžíme pole odborného zájmu na oblast vizuální kultury, která obrací pozornost k obrazu.

V současném světě je komerčně široce dostupné množství zařízení umožňujících nakládání s obrazem – jeho produkci, reprezentaci, distribuci a recepci. Díky digitálním technologiím jsou tyto operace relativně snadné, velmi rychlé a především mají masivní dosah. Významy předávané prostřednictvím obrazů (lépe řečeno médií, která jsou jejich nosiči a kterým bude dále věnována zvláštní pozornost) podléhají takřka univerzálně chápanému kódu. To vše je předmětem zájmu specifické kulturologické oblasti – vizuální kultury. „Výraz ‘vizuální kultura’ zahrnuje celou řadu mediálních forem od vysokého výtvarného umění přes film, televizi a reklamu až po vizuální data ve sférách vědy, práva či lékařství“.² V tomto pojetí není podstatné dělení, které v souvislosti s pojmem kultura bývá někdy asociováno, a sice dělení na „nízkou“ a „vysokou“ kulturu. Pro zkoumání na poli vizuální kultury jsou všechny mediální formy a jejich obsahy relevantními předměty zkoumání, a to buď jako celek nebo v jejich konkretizovaných polohách. Na následujících stránkách budou tyto polohy označovány pojmem diskurs. Nejobecnější kategorií je v tomto ohledu obrazový diskurs, odvozenými kategoriemi pak např. diskurs reklamy, diskurs malířství, nebo právě diskurs výtvarné výchovy.

1.1 Obrat k obrazu

Profesor Chicagské univerzity a teoretik vizuální kultury William John Thomas Mitchell zavádí ve své knize *Teorie obrazu* pojem ‘obrat k obrazu’, čímž navazuje na koncepci jazykového obratu, shrnutou představitel proudy analytické filosofie Richardem Rortym, který jako podstatný rys vývoje filosofických systémů označuje sled obrátů v preferenci dominantního nástroje poznávání a strukturování skutečnosti, potažmo nástroje komunikace a vytváření určité podoby

² STURKEN, Marita – CARTWRIGHT, Lisa. *Studia vizuální kultury*. Praha: Portál, 2009. s. 11.

kultury. Posledním z těchto nástrojů je dle Rortyho jazyk. W.J.T. Michell k tomuto postoji dodává: „*Lingvistika, sémiotika, rétorika a další různé podoby 'textovosti' se staly lingvou frankou kritických reflexí umění, médií a kulturních forem. Společnost je text. Příroda a její vědecké reprezentace jsou diskursy. Dokonce i nevědomí je strukturováno jako jazyk.*“³

Filosofická reflexe a debata okolo problému obratu k jazyku je poměrně diverzifikovaná, pro nás je nicméně podstatný rys pojmání jazyka jako esence všech pozorovatelných jevů a zároveň jako klíč k jejich interpretaci a nástroj k distribuci jejich reprezentace. Je však třeba také zdůraznit, že jazyk byl chápán jako nástroj sice hegemonní, nikoliv však výhradní. V tomto ohledu je situace obratu k obrazu podobná – přestože se obraz klíčovým způsobem a v globálním měřítku podílí na formování současné kultury, jeho nadvláda není univerzální. Jazyk bude vždy zaujímat ve vědních diskurzech i v jiných sférách lidské činnosti nenahraditelnou roli.

Obrat k obrazu stejně jako obrat k jazyku nejsou bezrozměrnými body na časové ose, jak by jejich označení mohla evokovat; jde o probíhající jevy. Zjednodušeně řečeno je obrat k obrazu jakýsi dynamický, proměňující se status quo,⁴ v němž roli nástroje poznávání a komunikace zauímají zejména obrazy a jejich vizuální média o velmi široké škále, zahrnující „*malby, kresby, grafiky, fotografie, film, televizi, video, digitální obrazy, animaci, komiks, populární kulturu, reportážní fotografie, zábavu, reklamu, obrazy jako svědectví v právních kauzách a vědecké obrazy.*“⁵ Dodejme, že podobně jako obrat k jazyku, i obrat k obrazu představuje jistou změnu paradigmatu i pro zkoumání takových kulturních jevů, jakými jsou umění a výtvarná výchova.

³ MITCHELL, W.J.T. *Teorie obrazu. Eseje o verbální a vizuální reprezentaci*. Praha: Karolinum, 2016. s. 24.

⁴ „*At' už je tedy obrat k obrazu čímkoli, mělo by být zřejmé, že ve vztahu k reprezentaci nejde o návrat k naivním teoriím mimesis, napodobování či korespondence ani o obnovenou metafyziku obrazové 'přítomnosti': je to spíše postlingvistické, postsémiotické znovuobjevení obrazu jakožto komplexní interakce vizuality, aparátu, diskursu, těl a figurálnosti. Je to pochopení, že diváctví (hledění, zírání, letmý pohled, praktiky pozorování, sledování a vizuální slasti) mohou být stejně hlubokým problémem jako rozličné formy čtení (dešifrování, dekodování, interpretace atd.) a že vizuální zkušenost neboli 'vizuální gramotnost' lze dokonale vysvětlit na modelu textuality. Nejdůležitější však je uvědomit si, že i když je problém obrazové reprezentace starý jako lidstvo samo, právě teď na nás doléhá tak, že před ním není úniku, silou dosud nevídanou a na všech úrovních kultury od nejvytříbenějších filosofických spekulací po nejvulgárnější výtvary masmédií.*“ tamtéž, s. 29.

⁵ STURKEN, Marita a CARTWRIGHT, Lisa. *Studia vizuální kultury*. Praha: Portál, 2009. s. 14.

Je-li „problém obrazové reprezentace starý jako lidstvo samo“, jak tvrdí Michell, pak inklinace k obrazovým sdělením není nikterak novým fenoménem. Přesto až ve 20. století a dále ve století současném dochází k rozmachu zobrazovacích zařízení, která se postupně integrují do běžné až každodenní životní zkušenosti. Od primárního zděšení, které zachvátilo účastníky historicky prvního veřejného kinematografického promítání v roce 1895 při pohledu na plátno, na němž se směrem do publika přibližoval nafilmovaný příjíždějící vlak, se po pár letech z filmu stala vyhledávaná skopofilní atrakce a z kinematografie se stal komplexní kulturní fenomén. Bylo to však až masové zavedení televizorů do západních domácností po druhé světové válce, co výrazně překreslilo vzorce chování jedince i celé společnosti. V pohodlí domácnosti může člověk konzumovat tok audiovizuálních informací čím dál rozmanitějšího charakteru a uvyká při tom specifickému kódu televizního média. Příslušník současné společnosti je od tohoto modelu mnohem dál, zdrojem audiovizuálního toku je pro něj internet, jemuž může být vystaven takřka nepřetržitě, přičemž mu slouží také jako interaktivní telekomunikační zařízení, přesněji řečeno médium sociálního kontaktu. Změny v chování člověka pod vlivem obrazů a médií zajišťujících jejich reprezentaci jsou tedy mnohem dalekosáhlejší.

„Obraz se v současnosti nachází kdesi mezi tím, co Thomas Kuhn označil jako ‘paradigma’ a ‘anomálie’. Objevuje se jako ústřední téma diskuse humanitních věd, a stejně jako dříve jazyk, funguje jako model či forma znázornění dalších věcí (včetně procesu znázorňování samého) a jako nevyřešený problém, případně i předmět vlastní ‘vědy’, již Erwin Panofski nazval ‘ikonologií.’ Nejjednodušším způsobem, jak celou věc podat, je proto říci, že v době, často charakterizované jako ‘věk spektaklu’ (Guy Debord), ‘dohledu’ (Foucault) a všudypřítomné obrazové produkce, stále přesně nevíme, čím obrazy jsou, jaký je jejich vztah k jazyku, jak působí na diváky a na svět, jak pojímat jejich dějiny a co si s nimi anebo ohledně nich počít.“⁶

⁶ MITCHELL, W.J.T. *Teorie obrazu. Eseje o verbální a vizuální reprezentaci*. Praha: Karolinum, 2016. s. 26.

1.2 Sémiotika a komunikační situace

Byla zde již naznačena jistá součinnost působení jazykového a obrazového kódu, neboť obrat k jazyku a obrat k obrazu jsou jevy trvajících v čase, v němž se mohou prolínat nebo doplňovat. Příkladem, že teoretické uchopení obrazu může přejímat metodické pomůcky z lingvistiky, jejíž metodologický aparát byl uplatněn a rozvinut také pro potřeby teorie výtvarného umění, je strukturalistická lingvistika, reprezentovaná Pražským lingvistickým kroužkem, zejména pak pracemi Jana Mukařovského a Romana Jakobsona. Na pole teorie filmu dále přenesli strukturalistické modely badatelé z okruhu Tartuské školy. Umělecké dílo je v tomto pojetí sémiotickým polem sestaveným z elementárních jednotek uspořádaných na základě morfologických a syntaktických vazeb, které je vřazují do vyšších celků znakových soustav. Jinými slovy, chápání přirozeného jazyka coby znakového systému, ukotveného ve struktuře vztahů mezi lingvistickými jednotkami a kategoriemi, může být funkčním modelem také pro obrazovou znakovou soustavu, byť tato na rozdíl od přirozeného jazyka není pevně kodifikovaná na základě lexikálních, morfologických, syntaktických ani gramatických pravidel.

Odhlédneme-li od uměnovědného zaměření zpět k samotnému jazyku coby všeobecně sdílenému kódu, pak analogicky můžeme aplikovat základní schémata strukturalismu také na kód obrazů, které tvoří korpus masové kultury. Jestliže obrazy mohou stejně jako jazyk plnit funkci noetickou i komunikační, lze mechanismus těchto funkcí odvodit od stejného schématu komunikativní situace využívající přirozeného jazyka:

Komunikativní situace (schéma):

Kontext

Sdělení

Mluvčí → **Médium** → **Posluchač**
(emitor) (kanál) (recipient)

Kontakt

Kód⁷

1.3 Diskurs

Přidržíme-li se lingvistického pojmosloví strukturalismu, nalezneme další užitečný koncept – chápání povahy jazyka v jeho dvou základních kategoriích: langue a parole, tedy jazyk a výpověď. Výpovědí je rozuměna konkrétní realizace sdělení na základě systému a jeho kódu. Jak si povšiml Michel Foucault, soubor výpovědí spjatých s určitým společenským, ideologickým nebo odborným okruhem či vrstvou tvoří podstatu a obsah příslušného diskursu (výpověď je tedy jeho elementárním prvkem). Jak mechanismus diskursu funguje, lze demonstrovat na příkladu Foucaultova pojetí sexu. *„Foucault přichází s názorem, že sex zdaleka není přirozeným, co bylo potlačováno, nýbrž komplexní ideou produkovanou širokým spektrem společenských praktik, zkoumáním, mluvou a psaním – stručně řečeno ‘diskursy’ či ‘diskursivními praktikami’ – které se současně začínají objevovat v devatenáctém století. Veškerá tato mluva, pocházející od lékařů, duchovních, romanopisců, psychologů, moralistů, sociálních pracovníků či politiků, kterou spojujeme s ideou represe sexuality, představovala ve skutečnosti cestu ke zrodu toho, co označujeme jako ‘sex’. (...) Foucault nepopírá existenci projevů sexuálních vztahů, neříká, že by lidé neprovozovali biologický sex či neměli pohlavní orgány. Pouze tvrdí, že devatenácté století našlo nové způsoby, jak v rámci jedné určité kategorie (‘sex’) sdružovat celou škálu věcí, které jsou*

⁷ ČERMÁK, František. *Jazyk a jazykověda: přehled a slovníky*. Praha: Karolinum, 2001. s. 18.

*potenciálně dosti rozdílné: určité jednání, které označujeme za sexuální, biologické odlišnosti, části těla, psychické reakce a především sociální významy.*⁸

Od konstant lidské existence, jakou je i sex, lze mechanismus diskursu aplikovat také na různě vyhraněné okruhy, mezi něž patří i výtvarná výchova. *„Diskursem tedy rozumíme proměnlivé pole, které zahrnuje (...) výpovědi, v našem případě výpovědi-obrazy, které jsou navíc díky kulturním zvyklostem, jak s obrazem zacházet, bezesporu s jazykovou oblastí provázány; obraz zde nikdy nemlčí. (...) Diskurs v tomto pojetí zahrnuje také pole či objem veškeré vizuální produkce, a tak můžeme právem hovořit o diskursu obrazovém.*⁹

Bez podrobnější stratifikace je pojem obrazový diskurs příliš obecný a ani v nejmenším není vyhrazený jediné skupině, vrstvě nebo třídě. Naopak, jde o jev celospolečenský, který na různých úrovních prostupuje do úžeji profilovaných oblastí či institucí jako muzea, média, populární kultura, věda nebo vzdělávání. Z obrazového diskursu, v němž jsou obrazy ekvivalentem jazykových výpovědí, tedy můžeme derivovat diskurs výtvarného umění, diskurs popkultury, mediální diskurs a samozřejmě také diskurs výtvarné výchovy. Ani zde však nejde o uzavřené pole – diskursy sdílejí určité okruhy výpovědí mezi sebou navzájem a také s diskursy jiných oborů, vědních disciplín, ale i institucí – v našem případě jde o diskurs školy, výchovy nebo vzdělávání.¹⁰

Obraz má tedy nejen svůj jazyk, ale rovněž svůj diskurs. A mají ho také média, přičemž do diskursu médií spadá i široké spektrum chápání tohoto pojmu: počínaje prohlášením Marshalla McLuhana, že poselství média je samotné médium, tedy to, co dává do pohybu informace a zároveň

⁸ CULLER, Jonathan. Krátký úvod do literární teorie. Brno: Host, 2015. s. 13-14.

⁹ FULKOVÁ, Marie. *Diskurs umění a vzdělávání*. Jinočany: H & H, 2008. s. 20.

¹⁰ Srov.: „90. léta pod vlivem rozšíření internetu a nástupu zkoumání statutu a účinků médií (v nejširším slova smyslu) znamenají ještě jeden významný posun, a to zaměření pozornosti k obrazu, tzv. ‘pictorial turn’, ‘obrat k obrazu’, a k zkoumání povahy vizuální komunikace. S všeobecným zájmem o transkulturní a multikulturní témata se v období radikálních technologických a sociálních změn objevuje i znovuotevření otázek vidění a myšlení jako procesů konstrukce a rekonstrukce reality, s odkazy na tradice zkoumání spjatosti obrazu a jeho média, vznikají nové teorie sociálních i kulturních identit. V těchto souvislostech se ve vyučování výtvarných výchov nejnověji projevují vlivy již zmíněných ‘vizuálních studií’, které se v rámci akademických disciplín definují jako interdisciplinární výukové programy, spojující jak praktickou uměleckou tvorbu, tak filmová a mediální studia, teorii a dějiny umění, studia nových médií a studia kultury.“ tamtéž, s. 52, 54.

posouvá dosavadní měřítka jejich rychlosti a dosahu (jak doložil na řadě příkladů od kola přes peníze nebo hodiny až po telekomunikační a sdělovací prostředky) a konče relativně novým, pejorativně zabarveným kontextem, v němž pojmu média užívají politici za účelem znevěrohodnění objektivního zpravodajství a investigativní žurnalistiky.

Je třeba rozlišovat významy, ve kterých bude pojmu médium rozuměno zde. Nejčastěji ho zde bude užíváno ve smyslu formy obrazové reprezentace (malba, socha, fotografie, video atd.), což částečně odpovídá tradičnímu dělení uměleckých druhů. Shoda je zde také s pojmem médium ve schématu komunikativní situace. V druhé řadě bude médiem chápáno konkrétní technologické zobrazovací nebo přenosové zařízení (televize, počítač, smartphone nebo internet). A konečně zde bude rozlišován také význam média jako instituce, s jeho masovým pokrytím a dopadem.

Na tomto místě je zřejmé, že se nevyhneme ani výrazům digitální média, potažmo nová média. Zejména ohledně druhého pojmu panují určité terminologické nejasnosti, především díky tomu, že přívlastek ‘nové’ patří do určité doby od jeho vzniku ke každému médiu. Jindy bývají pojmy nová média a digitální média ztotožňovány – takový pohled je sice rovněž kontextově podmíněný, ovšem vzhledem k předmětu našeho zájmu, jímž jsou digitální technologie, se k němu můžeme uchýlit. *„V širším slova smyslu termín nová média zahrnuje celé pole výpočetních, komputeroých technologií a s nimi spojených datových obsahů, v užším slova smyslu se pak vztahuje pouze k počítačově, tedy digitální technologií mediované komunikaci. Technologickou povahu nových médií přitom, na úrovni hardwaru, nejvýrazněji určuje skutečnost, že tyto komunikační technologie jsou založeny na digitálním (číselném) kódování a zpracování dat.“*¹¹ Pro dokončení objasnění terminologie, se kterou se v následujícím textu budeme setkávat, zbývá tedy ozřejmit ještě onen přívlastek ‘digitální’: *„Digitální technologie používá k záznamu informace (znaku, obrazu, zvuku, popisu úkonu) číselného kódování – digitalizace je tedy proces transformace informace do numerického kódu. Ten je v současnosti z řady praktických důvodů založen na*

¹¹ MACEK, Jakub. *Poznámky ke studiím nových médií*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. s. 109.

systému se dvěma čísly (tedy binárním systémem), s jedničkou a nulou, do něž jsou převáděny veškeré informace. Z reálných věcí, např. zapsané věty či fotografie, se tak stává numerický model jedniček a nul.“¹²

1.4 Komunikační situace a média

V dílech představitelů frankfurtské školy je masové kultuře přisouzen ideologicko-mocenský atribut. Jejím historicky podmíněným rysem je hegemonie výroby mediálních sdělení, což se projevuje v režimu komunikační situace: role emitora (producenta obrazu) požívá značné exkluzivity, vyžaduje institucionální a technologické zázemí, takže na jednom pólu komunikační situace je velmi malý počet emitorů, případně emitor jediný, a na druhém velké (masové) množství recipientů. Komunikace je také z naprosté většiny jednosměrná, role emitora a recipienta jsou stabilní, nestřídají se.

Evidentním příkladem tohoto režimu je televizní vysílání. Se vstupem nových médií na scénu však situace začíná být komplikovanější, pozice emitora už není výlučná, vznikají nové okruhy obrazových diskursů, pro něž jsou příznačné různé režimy komunikační situace a různé poměry mezi účastníky komunikačního aktu. Prominentní místo v této hierarchii diskursů sice mají instituce (politická reprezentace, sdělovací prostředky, akademická obec, galerie, muzea a v neposlední řadě školy¹³), nicméně alespoň do některých z nich se jako producent může zapojit takřka každý.

Masové rozšíření digitálních technologií, zejména internetu v posledních dvou desetiletích, vede k demokratizaci dříve technicky i finančně nákladných procesů a zpřístupňuje nástroje, díky

¹² KŮST, František. d0i1g0i10t1a01i10z01a10c1e. *Revue pro média: Média a digitalizace*, č. 5, 2003 [online]. [cit. 2017-01-25]. Dostupné z WWW: <http://rpm.fss.muni.cz/Revue/Revue05/archiv_05.htm>.

¹³ Srov.: „Edukační diskurs neznámá jen to, co učitelé a žáci říkají, co je explicitně napsáno v kurikulárních dokumentech a dalších edukačních konstruktech, ale je vytvářen všemi činiteli, které vstupují do hry jako schopné vytvářet a předávat významy, jež jsou nedílnou součástí sociální praxe – od typu školní budovy a zařízení třídy až po zdánlivě úplně nevinné skutečnosti, jako je oblečení a chování vyučujícího, zda se jedná o ženu nebo muže, jaké způsoby komunikace používá, anebo v našem oborovém kontextu, jakým výtvarným technikám a námětům k výtvarné práci dává ve vyučování přednost.“ FULKOVÁ, Marie. *Diskurs umění a vzdělávání*. Jinočany: H & H, 2008. s. 78, 80.

nimž se jedinec může poměrně snadno stát producentem obrazového sdělení. Z dřívějších pasivních recipientů se stávají (či alespoň mají možnost se stát) aktivní emitoři, kteří oproti tradičně vnímaným masmédiím využívají volně přístupná média internetu, a okruh recipientů jejich obrazových sdělení se může velmi různit.¹⁴ Různí se samozřejmě také kontext sdělení a do jisté míry i forma kontaktu, a to mimo jiné v závislosti na diskursu. Výlučnou podobu diskursu představuje diskurs výtvarné výchovy.

Obrazy jsou produkovány, distribuovány, přijímány a interpretovány. Jejich nosiči mohou být libovolná vizuální média počínaje kresbou či malbou přes film, televizi, fotografii až po internet, který dokáže všechny uvedené zprostředkovat v digitální podobě. Rozšíření digitálních obrazových záznamových zařízení (fotoaparátu a kamery) podporuje masovou produkci obrazů. Internet navíc oproti ostatním médiím mnohem více usnadňuje libovolnému uživateli podílet se na distribuční složce komunikačního procesu a získat si okruh recipientů.

1.5 Masmediální kultura a věk internetu

Po vyjasnění metodologie a hlavních pojmů je před námi úkol nahlédnout roli digitálních editorů v sociálně-kulturním kontextu, v rámci umělecké klasifikace a konečně jako nástrojů zapojených do kurikula výtvarné výchovy. Technologické nástroje současné masové kultury se v čele s internetem podílejí na společenských změnách v oblasti ekonomické, kulturní i vzdělávací a výrazně zasahují také do aktuální podoby obrazového diskursu. Svůj podíl na tom pochopitelně mají i digitální editory.

¹⁴ Srov.: „Působení a práci diskursu je možno postihnout jednoduchým výrokem: kdokoli nemůže kdykoli jakkoli mluvit o čemkoli. Z masy všeho toho, co je denně pronášeno, do cirkulace disciplinárního, institucionalizovaného diskursu prostoupí jen malá část, jež prošla mnohočetnými komplexními procedurami vyloučení a 'zředění'. Přirozenost a samozřejmost všeho, co jako příslušníci akademické (a nejen akademické) obce řekneme, je přirozeností jen zdánlivou, ustavenou několikerými implicitními a těžko postřehnutelnými operacemi exkluze, které vyloučily určité způsoby vypovídání a určité předměty výpovědi, resp. některé formy jejich konceptualizace.“ MATONOHA, Jan. Literárněvědný text jako diskurz, velké vyprávění a výkon moci?. *Česká literatura*. Roč. 51, č. 5 (2003), s. 582.

1.5.1 Sociálně-kulturní kontext

Jak již bylo předestřeno, katalyzátorem zmíněných společenských změn je rapidně narůstající technologický vývoj, který je neoddelitelně spjatý jak s průmyslovým odvětvím, tak s každodenním životem a promítá se jak do hrubého domácího produktu nebo do struktury pracovního trhu, tak do množství drobných úkonů, které člověk svěřuje počítačům, chytrým telefonům a jiným elektronickým zařízením. Vedeme si diáře a poznámkové bloky v počítačích nebo smartphonech. Jsme uvyklí vyhledat informace na libovolné téma nebo jiné digitální materiály v textové, obrazové, zvukové, audiovizuální nebo multimediální podobě na základě kombinace klíčových slov zadaných do vyhledávače (činnost kolokviálně označovaná jako ‘googlení’). Čím dál více se uchylujeme k virtuální formě sociálního kontaktu prostřednictvím sociálních sítí na úkor kontaktu osobního.

Rychlost, s jakou se technologický vývoj a jím nastolované společenské změny ubírají kupředu, je závažným faktorem, jehož reflexe probíhá v některých dílech současné filosofie a sociologie. Paul Virilio pro tento jev a jeho konsekvence rozpracoval teorii dromologie, „*podle níž jsou společnosti profilovány a strukturovány svým vztahem k rychlosti a schopnosti využít tuto rychlost, ve spojení s masou, k udržení a stupňování moci – dromokracie. (...) člověk se začíná pohybovat ve virtuální (mediální, vehikulární, tj. samohybné, vlnové) sféře světa, jehož časoprostorovou dimenzi již zcela nekontroluje*“.¹⁵ Pro Virilia je rychlost komplexním fenoménem, jehož jsou technologie pouze jednou ze součástí, a její důsledky se do kolektivního sociálního habitu promítají v různých formách. Jednou z nich je i posun režimu lidského přijímání vizuálních informací, kterému jsme uvykli. Podle Stanislava Hubíka takto došlo k situaci, způsobené „*poměrně rychlým převrácením míst a funkcí geometrické optiky a vlnové optiky: přímé vidění (okem)*

¹⁵ BLECHA, Ivan. *Filosofický slovník*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 1998. s. 93.

*ustoupilo nepřímému vidění (televizi), předmět vidění (dům) ustoupil své znakové reprezentaci (fotografii), geometrizace (mapy) byla překryta kombinatorickou matematizací (software)*¹⁶

Rychlost a zrychlování, týkající se nejen vývoje elektronických a telekomunikačních technologií, ale také například urbanistického rozvoje nebo masového rozmachu dopravy, s sebou nese řadu dopadů i rizik, jak ve svých knihách¹⁷ opakovaně předkládá teoretik Nicolas G. Carr. V dnešní situaci mimo jiné spatřuje podobné vzorce, jaké byly přítomny u jiného historicky významného činitele sociálních změn – průmyslové revoluce. „*Nynější průmyslová revoluce se od předchozích liší tím, že v ní už nejde o strojovou náhradu fyzické, ale duševní práce. Stále více intelektuálních činností předáváme počítačům.*“¹⁸

Carr takto shrnuje problém, kterým je mimo jiné negativní dopad na lidské mentální kvality a který se projevuje maximální simplifikací kognitivních úkonů, které jsou delegovány na vyhledávače a digitalizované ekvivalenty manuálních technologií (kresba, malba, písmo), případně technologií analogových (fotografie, film).

Abychom nabyli alespoň rámcové představy o rychlosti, jíž se řečené technologické změny (a na ně navázané společenské důsledky) ubírají, vezměme si na pomoc hypotézu, kterou v 60. letech 20. století zformuloval spoluzakladatel firmy Intel Gordon Moore: takzvaný Moorův zákon, jenž tvrdí, že technologický vývoj v pravidelném intervalu zdvojnásobí množství tranzistorů obsažených v integrovaném obvodu. Délka tohoto intervalu není stanovena přesně (uváděno bývá rozmezí mezi jedním a dvěma roky), navíc sám Moore svou hypotézu o deset let později revidoval,

¹⁶ HUBÍK, Stanislav. *Média a rychlost: dromoskopická dromologie dromosférické dromokracie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci pro Centrum kulturních, mediálních a komunikačních studií při Filozofické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, 2013. s. 71.

¹⁷ jde například o tyto tituly:

- CARR, Nicolas G. *Does IT Matter? Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage*, Houston: Harvard Business Review Press, 2004, 193 s. ISBN 9781422129524.
- CARR, Nicolas G. *The Big Switch: Rewiring the World, From Edison to Google*, New York: W. W. Norton Company, 2008, 278 s. ISBN: 039334522X.
- CARR, Nicolas G. *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*, New York: W.W. Norton Company, 2010, 276 s. ISBN 9780393339758.

¹⁸ KOUBSKÝ, Petr. *Jak nás stroje kazí* [online]. [cit. 2017-8-28], Dostupné z WWW: <<https://www.pressreader.com/czech-republic/lidove-noviny/20150627/281612419050663>>.

podstatné je nicméně ono pravidelné zdvojnásobování, které z vývoje výpočetní techniky činí záležitost exponenciálního nárůstu.¹⁹

1.5.2 Kontext umělecké klasifikace. Stručná historie počítačového umění

V následujícím oddíle bude nastíněno historické pozadí vývoje počítačového umění, a to nejen proto, aby posloužilo coby argument pro jeho uměleckou relevanci, ale především k doložení analogií mezi principy některých klasických a digitálních tvůrčích technik či pomůcek. Na rozdíl od předchozího, obecně formulovaného oddílu se zde zaměříme na jednotlivé konkrétní příklady, které tvoří milníky v historii digitálního umění. Jak uvidíme, jejich vytyčení je důsledkem objevů na poli výpočetní technologie – podstatně méně se odvíjejí od obrazového diskursu výtvarného umění, přestože některé vzájemné relace bychom najít mohli. Jestliže uvažujeme o digitálních editorech jako o mechanických pomůckách pro usnadnění nebo zpřesnění procesu tvorby obrazu, narazíme na několik markantních paralel z dějin kresby či malby. Staří mistři, mezi mnohými Albrecht Dürer nebo Jan Vermeer, se uchýlovali k pomůckám jako síťová mřížka (sloužící ke geometrické strukturaci vizuálního vjemu) nebo camera obscura (umožňující mediaci vizuálního vjemu).

O digitálním umění jako takovém hovoříme až v době vzniku a rozvoje výpočetní techniky. I počítač je nástrojem, který dokáže usnadnit nebo zpřesnit proces tvorby obrazu. Míra jeho podílu na tomto procesu je ovšem v jistých ohledech absolutní – řeč je především o případech aplikování matematického algoritmu či vzorce, na jejichž základě dokáže počítač obraz vygenerovat. Na tomto principu vznikala díla digitálního nebo také počítačového umění v jeho počátcích. Později začala být uplatňována zařízení na interaktivní bázi, kdy uživatel vytvářel dílo průběžně prostřednictvím

¹⁹ Viz MOORE, Gordon. E. *Cramming More Components onto Integrated Circuits*. In: *Electronics Magazine*, č. 38, 1965, s. 82-85. [online]. [cit. 2018-4-17], Dostupné z WWW: <https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s_law>.

grafického uživatelského rozhraní (označovaného rovněž zkratkou GUI – graphic user interface)²⁰ a za pomoci vstupního zařízení.²¹ Zde už hovoříme o grafických editorech, i když i tyto částečně princip generování některých složek obrazu obsahují.

Zaměříme se nyní na konkrétní povahový rys komplexních médií, jakými jsou i média digitální, který spočívá v syntéze několika více či méně samostatně se vyvíjejících technologií – například předpokladem pro funkci kinematografu, prvního zařízení pro záznam a projekci fotografického pohyblivého obrazu, jež v roce 1895 sestrojili a veřejně poprvé představili bratři Auguste a Louis Lumièrové, bylo sloučení funkcí záznamu obrazu a jeho projekce na základě mechanismu odpovídajícího fyziologickým parametrům lidského oka.²²

Stejně jako u kinematografu, i v případě zařízení výpočetní techniky sahá teoretická znalost některých optických a matematických principů, na nichž jsou založeny jejich funkce, až do antiky. K jejich konkrétní realizaci docházelo prostřednictvím mechanických kalkulátorů, schopných provádět matematické operace. Ve 20. století byly vyvinuty elektronické modely analogových počítačů, provádějících složité výpočty. Nad nimi však získaly převahu počítače digitální, pracující na principu binární číselné soustavy. Pro vznik prvních digitálních editorů, v mnohem širším významu ale také pro samotnou interakci počítače s uživatelem, jsou podstatné zejména dva elementy hardwarového základu počítače.

²⁰ „Způsob a popis komunikace uživatele s počítačem. Spočívá v tom, že maximum ovládacích prvků, parametrů, datových souborů, aplikací a rovněž samotných pracovních ploch programů je reprezentováno na obrazovce počítače jako homogenní objekty. S těmito objekty se za pomoci vstupního zařízení (myš, tablet) pracuje způsobem, který připomíná práci s předměty reálného světa – uchopování, přesunování, stisk tlačítek atd. Konkrétní GUI definuje standardy, pomocí kterých probíhá komunikace s uživatelem – práce s menu, ikonami, dialogovými panely a dalšími prvky.“ HLAVENKA, Jiří. *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací*. Praha: Computer Press, 1997, s. 174.

²¹ „Hardwarové zařízení, které slouží uživateli k plynulému a pohodlnému pohybu grafickým ukazovátkem po obrazovce. Jedná se o menší předmět, uzpůsobený pro příjemné uchopení, kterým uživatel pohybuje po stole či speciální dodávané desce (tablet). Pohyb předmětu je převáděn různými metodami na elektrické impulsy, které program interpretuje jako pohyby kurzoru na obrazovce.“ tamtéž, s. 316.

²² Kinematograf kombinoval trojí funkci: zaprvé funkci fotografie, vycházející z chemicko-fyzikálního procesu řízeného osvětlení vrstvy jodidu stříbrného za pomoci mechanického aparátu, který přejímá starší princip přenášení obrazu pomocí camery obscury. Zadruhé funkci projekční, jejíž princip je odvozen od laterny magiky. Třetí funkci, jíž je zprostředkování vizuální iluze pohybu, umožnilo nanesení jodidu stříbrného na celuloidový svítek, na nějž bylo možné zaznamenávat sekvence snímků ve velmi krátkých intervalech. Jejich délka přitom respektovala fyziologickou vlastnost lidského oka zvanou doznívání zrakového vjemu, dle níž se dva různé zrakové vjemy, následující po sobě v intervalu ne větším než desetina sekundy, spojí na sítnici oka dohromady.

Prvním z nich je grafické uživatelské rozhraní, tedy uspořádání procesů a dat do podoby vizuálních prvků, vizuální reprezentace počítačových operací. Takto hovoříme o grafickém uživatelském rozhraní určitého operačního systému nebo počítačového softwaru. Hardwarové zařízení, které tuto vizuální reprezentaci zprostředkovává, a sehrává tak roli média, označujeme nejčastěji jako monitor nebo display. Druhým elementem je vstupní zařízení, které může mít mnoho podob, jejichž společným jmenovatelem je funkce zadávání příkazů k operacím a k pohybu v grafickém uživatelském rozhraní. Nejčastěji se jedná o klávesnici nebo myš, v posledních letech také o dotekový display. Grafické uživatelské rozhraní plní úlohu vizuální reprezentace tvořeného obrazu, ale i procesu samotného tvoření, komplexního sledu operací, k jejichž ovládání je využíváno vstupních zařízení.

Digitální umění se až na výjimky nevyvíjelo v návaznosti nebo v režimu reflektování proudů v soudobém uměleckém světě. Impulzy pro jeho vývoj dodávaly spíše objevy na poli výpočetní techniky a s nimi přicházející nové možnosti obrazového vyjádření. Průkopníky digitálního obrazu se tak často, i když ne vždy záměrně, stávali vědci a matematici. Ovšem pozornost tímto směrem upřeli i umělci. Někteří z nich byli či jsou zároveň zaměstnanci technologických laboratoří a univerzit: Stan Vanderbeek (Bells Labs), Yoichiro Kawaguchi (Tokijská univerzita), nebo profesor výpočetní techniky William Latham (IBM UK Scientific Centre in Winchester).

První grafická díla vytvořená za pomoci počítače vykreslily počítače na své obrazovky v polovině šedesátých let dvacátého století. K jejich vytváření bylo potřeba nastavení patřičných algoritmů, prostřednictvím nichž byl obraz vygenerován. Ve druhé polovině šedesátých let vznikla také první díla počítačem generovaného pohyblivého obrazu, můžeme říci rovněž počítačové animace. Sedmdesátá léta představovala rozvoj v oblasti 3D grafiky. První skenery byly spuštěny kolem roku 1980, a tak mohla být digitalizována a dále zpracovávána fotografie. 3D grafika a 3D

animace ovšem pro technologickou náročnost zaznamenaly rozkvět až v osmdesátých a devadesátých letech.²³

V devadesátých letech se také postupně začíná běžnou součástí domácností stávat osobní počítač. S nástupem digitálních fotoaparátů se objevují nové a dostupnější možnosti úpravy fotografií. Když se na trhu objevila digitální kamera, začala se k široké mase uživatelů dostávat i možnost pořizovat a prostřednictvím počítačových nástrojů zpracovávat pohyblivý obraz z externího zdroje – tedy videozáznam.

V průběhu posledních let se dostupnost všech těchto technologií rapidně zvyšuje a zároveň se zjednodušuje zacházení s nimi. Oproti šedesátým letům, kdy mechanika počítače zabrala celou místnost, se dnešní počítačové nástroje, prostřednictvím nichž máme možnost tvořit a upravovat (pohyblivý) digitální obraz, stávají přidáním funkcemi technologických zařízení, která si pořizujeme primárně za jinými účely (např. operační systém Windows s editorem Windows Movie Maker nebo mobilní telefon s kamerou). Chopit se těchto nástrojů je dnes otázkou volby, nikoliv technologických nároků. Došlo tedy ke zrovnoprávnění dostupnosti počítačových nástrojů ve srovnání s „výtvarnými potřebami“, nástroji pro výtvarnou tvorbu v rámci standardních médií jako kresba a malba.

Pokud jde o jiné stěžejní zařízení výpočetní techniky – internet a jeho základní funkci média dálkové komunikace – můžeme i u něj vysledovat technologické předchůdce jako telegraf či telefon. I telekomunikační média se stala středem zájmu nových uměleckých forem, jak dokazuje vznik mail artu v 60. letech 20. století. Ve stejné době začali umělci jako Nam June Paik experimentovat s uměleckými formami založenými na satelitním přenosu elektronického signálu. Obojí se stalo předchůdcem tzv. net artu, umění vytvářeného a distribuovaného prostřednictvím média internetu. Překotný vývoj net artu nastal ve druhé polovině 90. let, kdy bylo zavedeno rozhraní WWW a internet se začal stávat masově využívaným médiem. Dalším impulsem byl pro

²³ Srov.: LIESER, Wolf: *Digital Arts*, Potsdam: h.f.ullmann, 2009.

net art vznik sociálních sítí. Pro nás je však v případě internetu podstatná především jeho schopnost sloužit coby médium distribuce obrazového diskursu, do nějž spadají i obrazy vytvořené prostřednictvím digitálních editorů.

1.5.3 Digitální nástroje zapojené do kurikula výtvarné výchovy

Pozice počítačového umění je v rámci diskursu výtvarného umění vnímána okrajově, s nedostatečnou mírou zájmu. Úlohu v tom sehrává řada faktorů, mezi něž patří personální kapacity a odborné zázemí škol a také jistá obezřetnost daná ohledem na možné negativní dopady užívání digitálních technologií na mentální vývoj dítěte, byť tyto nejsou v současnosti vzhledem k přetrvávající novosti a složitosti fenoménu stále dostatečně prozkoumány. Je třeba tuto skutečnost zohlednit, ovšem ještě důležitější je oddělit negativní důsledky digitálních technologií od jejich přínosu, který mohou mít v oblasti výtvarné výchovy.²⁴ Řada z nich je totiž navržena nikoliv pro účely masové zábavy, nýbrž k tvorbě (pohyblivého) obrazu umělecké povahy, ať už jí chápeme grafický design, úpravu fotografií, digitální kresbu, animaci nebo tvorbu videa.

Navíc, proces emancipace diskursu okrajového, sporně nahlíženého nebo dokonce tabuizovaného jevu do okruhu diskursu uměleckého, či jeho implementace do diskursu výtvarné výchovy jsou doloženy. *„Instituce, které se zabývají přímo produkcí a distribucí diskursu o umění, tj. galerie a muzea umění, znají také podobné taktiky, které uplatňují v diskursu obrazů – jednou z nejúčinnějších je připuštění určité míry překračování bariér směrem k tabuizovaným tématům nebo objevování témat dosud marginalizovaných, jak jsme se již zmínili v části o moci diskursů. Tím se diskurs dostane pod kontrolu: typickým případem je přenesení tvorby z prostředí ulice nebo jiných subkulturních prostředí na půdu těchto institucí a přiřazení jiného typu diskursu. (...) Dalším*

²⁴ Srov.: „Všichni víme, že výtvarná výchova nikdy nebyla a není ve škole zařazována do skupiny tzv. hlavních předmětů, neboť má jen malou váhu z hlediska budoucí profesní volby žáků. (...) To ukazuje na stále přetrvávající pozitivistický diskurs, v němž se pohybuje přemýšlení o programech vzdělávání. Užitečnost předmětů vyplývá ze společenské a ekonomické reality a rapidně se proměňující kultury. Jak to, že v době vizuální kultury a komunikace, v době neuvěřitelného dění v oblasti vizuality není ve škole výtvarná výchova středem všeho dění a jedním z hlavních předmětů?“ FULKOVÁ, Marie. *Diskurs umění a vzdělávání*. Jinočany: H & H, 2008. s. 100.

typickým příkladem je umění graffiti. Z původního aktu teritorializace, označování drogových zón v etnických ghettech velkoměst, který je v jiném kontextu označen jako jev asociální, případně kriminální, se tak stává umění, je popsán jeho specifický jazyk, jeho výrazové prostředky, jeho tvůrcům se dostává jistého sociálního statusu.

Školní výtvarná výchova taktiku diskursivního 'přivlastnění' úspěšně zvládá – pro některé děti v určitém věku se graffiti stávají autentickou motivací k tvorbě. Staly se atraktivním námětem, který je v transformované podobě nabízen mládeži.²⁵

Stejně jako Fulková do diskursu výtvarné výchovy včleňuje pouliční diskurs, zahrnující též subkulturu grafitti, můžeme zde konstatovat, že do diskursu výtvarné výchovy spadají pole zahrnující produkci, reprezentaci, distribuci a recepci digitálního obrazu. Pro zdůraznění jejich role v diskursu výtvarné výchovy je třeba rozvinout a využít specifické pedagogické strategie, která bude podrobně předestřena později. Je totiž patrný rozdíl mezi pouličním diskursem, se kterým se žáci základních a středních škol přímo setkávají spíše výjimečně, případně zprostředkovaně, a diskursem digitálních technologií, pro něž tato premisa neplatí. Děti, vyrůstající uprostřed současné masmediální kultury, si určitou míru znalosti diskursu přinášejí do školního prostředí už z domova a v některých případech může tato míra přesahovat i komeptence pedagoga.²⁶

1.5.3.1 Digitální umění jako plnohodnotný obor

Častou výtkou na adresu počítačového umění je jeho virtuální charakter, tedy skutečnost, že nejde o fyzické artefakty. S tím souvisí i argument, že při jeho tvorbě nedochází k zapojení, tím méně k rozvoji manuálních dovedností.

²⁵ tamtéž, s. 60.

²⁶ Za povšimnutí stojí, že právě tato první generace, jejíž příslušníci spadají do věkové kategorie 20-25 let, tvoří v současnosti nastupující vlnu pedagogů, vyučujících (nejen) výtvarnou výchovu. Tento fenomén ovšem nestojí ve středu pozornosti aktuálního bádání.

Výtka směrem k virtuální povaze počítačového umění je do jisté míry pochopitelná, ovšem pohled do historie umění nabízí vysvětlení, že může jít také o vzorec, který se opakuje při každém nástupu nového stylu či média – známým příkladem je prvotní odmítavé přijetí impresionistické malby. Pro naše účely ovšem ještě lépe jako příklad poslouží objev technologie fotografie (mimočodem, oba tyto případy představují mnohem spíše syntézu dosavadních přístupů, technik a technologií než revoluční zjevení něčeho zcela nového).²⁷ Trvalo několik desetiletí, než začala být fotografie všeobecně vnímána jako svébytný umělecký druh, a to navzdory vizionářům, kteří usilovali o přiznání tohoto statutu po celou dobu od jejího vzniku. Slova kritiky mířila jednak na snadnost, s níž je možné vytvořit obraz pomocí pouhého stisknutí spouště aparátu (ponechejme stranou fakt, že byl opomenut náročný proces vyvolávání fotografie), jednak na možnost kopírování, na niž ve své slavné eseji *Umělecké dílo ve věku své technické reprodukovatelnosti* upozornil v roce 1936 Walter Benjamin. Jeho hlavní varování se týkalo ztráty, případně degradace jedinečných kvalit díla, které označil pojmem aura. Čas však Benjaminovi nedal za pravdu, neboť kromě svébytného uměleckého jazyka si fotografie vytvořila i vlastní režimy produkce, reprezentace, distribuce a recepce, které umělecký svět naopak obohacují.

S nástupem digitálních technologií se však otázka reprodukovatelnosti dostala opět do středu pozornosti, protože na rozdíl od analogového média fotografie lze digitální díla pořizovat, uchovávat a kopírovat s mnohem větší snadností, v libovolném množství a beze ztrát na kvalitě obrazu. Zdůrazněme, že vedle internetu, který umožňuje distribuci těchto kopií, se právě tato digitální reprodukovatelnost zásadním způsobem podílí na formování současné podoby obrazového

²⁷ Srov.: „Každé z nových médií se tak vyvíjelo dvěma směry, jedním k dosažení dokonalého napodobení sémantických možností výchozího média nebo výchozích médií, druhým – na základě využití postupně odhalovaných obsahových možností technických specifik – ke vzniku specifického jazyka, který dovoluje vyjadřovat takové životní zážitky a zkušenosti, které jazyk předcházejícího média nedokázal vyjádřit.“ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Praha: Karolinum, 2009, s. 178.

diskurzu, jehož jsou žáci účastni. Texty, které se touto problematikou zabývají,²⁸ však na rozdíl od Benjaminova polemického tónu reagují na nové technologické podmínky s deskriptivní a analytickou věcností.

Druhý aspekt, absence zapojení manuálních úkonů při tvorbě, bychom mohli přejít bez povšimnutí díky skutečnosti, že tento problém byl už diskutován a víceméně uzavřen právě v souvislosti s fotoaparátem, případně s dalšími záznamovými médii jako filmová kamera či videokamera. U digitálních editorů se ovšem setkáváme s názorem, který vychází z širší problematiky negativního dopadu počítačů na rozvoj mentálních i manuálních schopností jedince v dětském či pubertálním věku.²⁹ Podle některých se tento dopad týká i výtvarných dovedností a kreativity. Zde je však třeba podotknout, že digitální editory nepředstavují konkurenci, která by umenšovala zájem o tradiční výtvarné techniky; naopak nabízejí jednu z alternativ: „*Významnou pomůckou je editor při výtvarné výchově, kde žáci poznají další nástroj velmi užitečný při výuce kompozice, zpracování písma, návrhu grafických produktů i designu. Počítačová grafika je již běžný pojem i ve výtvarném umění, stejně jako její produkty. Speciální programy umějí pomáhat při tvorbě vizuálních produktů (poezie), při kreslení grafiky založené například na principu fraktálů, grafiky vytvářené podle matematických principů (např. konstruktivismus) apod. Grafické editory jsou jedním z nástrojů, který při vhodném použití umožní radovat se z pěkných výtvarných projevů i těm, kteří nemají dar umělecké zručnosti.*“³⁰

Do velmi kritického světla bývá stavěn fenomén počítačových her a videoher. Argumenty při této debatě jsou postaveny na racionálních základech, přesto nemohou vytěsnit některé závažné

²⁸ Uveďme zde alespoň následující studie:

- DAVIS, Douglas. The Work of Art in the Age of Digital Reproduction. Leonardo. Vol. 28, No. 5, Third Annual New York Digital Salon, 1995. s. 381-386.
- MALINA, Roger F.: *Digital Image-Digital Cinema: The Work of Art in the Age of Post-Mechanical Reproduction*. Leonardo. Supplemental Issue. Vol. 3, Digital Image, Digital Cinema: SIGGRAPH '90 Art Show Catalog, 1990. s. 33-38.

²⁹ V současnosti je nejnvlivnějším badatelem v této oblasti německý psychiatr Manfred Spitzer. V českém překladu vyšly jeho knihy *Digitální demence* (2012) a *Kybernemoc* (2015).

³⁰ NOVÁK, Jaroslav – SLAVÍK, Jan. *Počítač jako pomocník učitele*, Praha: Portál, 1997. s. 77-78.

aspekty: počítačové hry se staly neodmyslitelnou součástí digitální kultury a přispěly k utvoření nové divácké zkušenosti (a to nejen mezi lidmi, kteří je aktivně hrají). Znamená to, že některé vizuální motivy (ať už jde o postavy, prostředí nebo specifickou grafickou stylistiku počítačových her) se dostávají do širokého veřejného povědomí, čímž se podílejí na podobě obrazového diskursu. To umožňuje umělcům vytvářet prostřednictvím digitálních editorů obrazy, které tyto příznakové vizuální motivy přejímají (apropriují), přičemž vzniká napětí mezi často závažnými náměty a jejich zobrazením, které bývá naopak asociováno s oddechovým časem hraní. Typickým příkladem této tvůrčí strategie je dílo amerického umělce Jona Haddocka, který vytváří izometrická zobrazení³¹ politicko-historických výjevů, jako je zavraždění Martina Luthera Kinga nebo muže čelícího tankům přijíždějícím na náměstí Nebeského klidu.

Počítačové hry však nejsou dominantním prvkem, který se podílí na proměně divácké zkušenosti a systémů dívání se. Tím je dnes už takřka univerzálně sdílená zkušenost samotné práce s počítačem. V polovině 80. let začalo být pro ovládnání počítače využíváno zmiňované grafické uživatelské rozhraní v kombinaci se vstupním zařízením. Prototypem uspořádání ovládacích prvků grafického uživatelského rozhraní se stal operační systém Windows, ze kterého vycházejí jak další operační systémy (např. Linux, Mac OS atd.), tak částečně některé softwary (včetně grafických editorů a videoeditorů). „*‘Okenní’ rám počítačového monitoru tak nabízí nový druh vidění, jež podobně jako kubismus předkládá několik simultánních obrazovek a úhlů.*“³² Můžeme tedy tvrdit, že podobně jako objev perspektivy přinesl do výtvarného umění klíčový prostředek k zachycení fyzického světa, tak počítač nabídl nástroje k vytváření světů virtuálních, neboť veškeré výsledky práce s počítačem (text, zvuk, obraz a jiná data) mají primárně virtuální charakter. Jinými slovy,

³¹ Srov.: „*Jedním z vizuálních modů zakomponovaných do videoher je izometrická neboli axonometrická projekce. V izometrii má vše stejné měřítko. Izometrická perspektiva nezobrazuje objekty vzdalující se v prostoru jako menší, jak by se dělo v lineární perspektivě. Jejím cílem není vytvořit dojem hloubky a prostor v rámu naopak zplošťuje. Obraz nemá úběžný bod. Izometrické prostory se často používají v případech, kdy jeden rám prostupuje druhým, jak je to časté i ve videohrách. Izometrický pohled staví diváka do jiného vztahu k prostoru než tradiční perspektiva: umísťuje ho tak, jako by se díval seshora, z horního rohu místnosti, směrem k protilehlému dolnímu rohu.*“ CARTWRIGHT, Lisa – STURKEN, Marita: *Studia vizuální kultury*. Praha: Portál 2009. s. 182.

³² tamtéž, s. 186.

počítačové nástroje, a mezi nimi i digitální editory, představují optimální způsob pro výtvarné uchopení nové, virtuální skutečnosti, o kterou obohatil skutečnost fyzickou nástup masmediální kultury. Podobně se k zachycování virtuální skutečnosti reprezentované internetem rozvinuly tvůrčí strategie disciplíny označované jako net art.

1.5.3.2 Democratizace počítačových nástrojů

Je tedy třeba konstatovat zásadní postoj, že duševní práce ve smyslu kreativity není využíváním digitálních editorů zásadně umenšena. Jistě je pravda, že dochází k minimalizaci mentálního úkonu propojujícího mentální obraz nebo impulz a jeho manuální vyjádření – úkonu, který je omezený na pohyb ruky, ovládající myš, a na klikání. Široká paleta nástrojů a funkcí, jimiž digitální editory disponují, totiž umožňuje nepřeberné množství vzájemných, často posloupných kombinací a jimi docílených estetických kvalit. Na uživatele je tak kladen značný kognitivní nárok v operační rovině, to znamená zvládnutí komplexních postupů při ovládání prvků virtuálního prostředí daného editoru, aby mohl digitální dílo realizovat.

Stejně jako je na jedné straně paleta tvůrčích možností digitálních editorů nesmírně široká, přece jen na druhé straně své limity má, což se projevuje v určitém zaužívaném tvarosloví. Právě toto tvarosloví je předpokladem k rozvinutí specifických tvůrčích strategií a specifické stylistiky, vyžadující aktivní činnost esteticky motivovaného vědomí.

Vedle technologického vývoje, kterým za dobu své existence digitální editory prošly a staly se vysoce sofistikovanými nástroji, je důležitým faktorem jejich rozšíření také jistá demokratizace.³³ Rozvoj technologií s sebou přináší také jejich neustálé zlevňování a tím i masovou dostupnost, jak již bylo vícekrát zmíněno. Podobně jako se před časem staly široce dostupnými

³³ Srov.: „Elektronická média podle McLuhana již svou povahou nutí lidi zpět dohromady, do jakési původní kolektivní kmenové (tribální) jednoty a pospolitosti. (...) Tribální člověk je totiž více kolektivní a aktivněji participuje ve společnosti, v níž žije, a to všemi smysly zároveň, respektive tyto smysly se začínají probouzet k životu. Také svět umění v této situaci představuje senzoricke participaci, tvořivé kolektivní vnímání. Projevuje se to nápadnou demokratizací a laicizací umění, kde se do jisté míry ruší dělicí čára mezi amatérskou a profesionální tvorbou.“ DAVID, Jiří. *Století dítěte a výzva obrazů*, Brno: Masarykova univerzita, 2008, s. 238.

nástroji ve své digitální podobě fotoaparát a videokamera, které jsou dnes běžnou součástí mobilních telefonů, tak se v současnosti k široké veřejnosti dostávají i digitální editory. V souvislosti s tímto faktem je důležité poukázat na dva jevy.

Zaprvé, s rozšířením dostupnosti digitálních editorů se rozšiřuje i demografický rozsah jejich uživatelů, a to především směrem k nižším věkovým kategoriím. Není jistě třeba složitě dokazovat, že počítačovou gramotnost si lidé nejspíše osvojují v mladém, zejména dětském věku.

Zadruhé, v souvislosti s prvním bodem se na tomto nárůstu gramotnosti nepodílí až tolik institucionální školská výuka, nýbrž spontánní element autodidakce.³⁴ V souvislosti s etablováním internetových útvarů jako jsou blogy, diskuzní fóra nebo videopříspěvky na kanále YouTube se objevilo nepřeberné množství zdrojů, v nichž lze s velkou rychlostí a přesností vyhledat instrukce, pokyny a návody k různým operacím prováděným v digitálních editorech.

Naproti tomu jednotné školské kurikulum pro výuku práce v digitálních editorech dosud neexistuje. I to je důsledkem neustálého a zrychlujícího se vývoje, jež učebnice nejsou s to kodifikovat.

Obecné postřehy zachycující specifické rysy digitálních editorů však v odborné výtvarně-pedagogické literatuře najít lze. Například Jaroslav Vančát v knize *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě*³⁵ pojmenovává kvality, jimiž se práce s digitálními editory liší od manuálních technik malířství: „*Podstatná pro malbu v nových médiích je exaktní definovatelnost barev, která umožňuje racionální kontrolu nastolování jejich přesných barevných, světlostních i sytostních vztahů paralelně k jejich emotivnímu účinku. Dosažení přesnosti těchto vztahů v obraze bylo cílem mnoha malířů, např. Cézanna, Matisse, van Gogha, Gauguina a dalších, kteří v nespokojenosti s chybami při jejich dosažení zničili nejedno své dílo. Mnohem lépe než v původní malbě se dá modulaci*

³⁴ „Sebevzdělávání. Postup, při němž si žák sám stanovuje cíle, plánuje činnost, vybírá učivo, řídí, kontroluje a hodnotí své vzdělávání. Využívá při tom autodidaktických materiálů (speciálních učebnic, didaktické techniky apod).“ PRŮCHA, Jan – WALTEROVÁ, Eliška. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2003. s. 22.

³⁵ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Praha: Karolinum 2009, ISBN 978-80-246-1625-4

*těchto vztahů i vyučovat, protože na rozdíl od malby barvami na podložku lze chyby korigovat bez ztráty barevné čistoty a jasů. Svým způsobem lze také měřit účinnost vzájemných vztahů barevných ploch, dalšího velkého tématu klasické malby, protože i ty je možné převádět na číselné hodnoty.*³⁶

Grafické editory disponují nástroji, jimiž lze stanovit požadovaný barevný odstín v režimu RGB (model aditivního míchání barev založený na červené, zelené a modré) nebo CMYK (model substraktivního míchání barev založený na azurové, purpurové, žluté a černé). Barvy, s jejichž pomocí lze následně vytvořit linii či jakýkoliv jiný grafický útvar, můžeme volit buď za pomoci vizualizované palety, nebo prostřednictvím hexadecimálního kódu, který vyjadřuje kvality barvy číselným údajem. Dále v grafických editorech existuje nástroj zvaný *Kapátko*, pomocí nějž lze definovat barvu na základě už existujícího grafického útvaru, přeneseně řečeno ji z něj nabrat. Speciálním příkazem lze rovněž samostatně upravovat odstín, sytost a jas barvy daného grafického útvaru nebo jeho části. Hlavní výhodou práce s barvami však je skutečnost, že je lze po „nanesení“ na plochu virtuálního „plátna“ libovolně obměňovat či odstraňovat, aniž by jakkoliv docházelo k nežádoucím efektům, které mohou vzniknout při ekvivalentní práci s fyzickými barvami a plátnem (či jinou plochou).

*„Z hlediska uplatnění **relačních principů malby**, které definoval Cézanne, je principiálním nástrojem pro takovouto tvorbu **vektorový³⁷ grafický editor** (editor, založený nikoli na vykreslování celku plochy zobrazení, ale pouze na vykreslování jednotlivých objektů v jejich vzájemné poloze na základě jejich popisu matematickou funkcí, mezi nimiž je pak ‘pozadí’ pouze také jedním z objektů). Ten umožňuje spojováním a rozpojováním objektů či elementů do spjatých, pro tuto etapu nerozpojitelných celků zakládat struktury podle autorova uvážení – v jejich relacích pak zvětšování*

³⁶ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Praha: Karolinum 2009, s. 179.

³⁷ „*Grafika, která využívá k definování obrázků vektory. (...) Vektorová grafika se vyznačuje vysokou mírou organizovanosti a flexibility; jednotlivé prvky tvořící obrázek jsou matematicky definované objekty, což umožňuje jejich snadnou editaci, změnu rozměrů, polohy, natáčení atd.*“ HLAVENKA, Jiří. *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací*. Praha: Computer Press, 1997. s. 427.

či zmenšování takto založených struktur; jejich vzájemný posun jako velmi snadno proveditelnou kontrolu jejich vizuálních relací.

*Toto relační obrazové myšlení je historicky novým faktorem, založeným na analýze malířství modernismu od dadaismu po surrealismus, je také základem pro diachronní chápání procesů proměn vztahů zúčastněných elementů do strukturně vyšších tvarů (objektů, objektových trsů, objektových sestav) jako specifického principu obrazové stránky nových médií obecně – nastolování relací objektů v ploše.*³⁸

Zde autor jinými slovy říká, že v grafických editorech je možné kdykoliv v průběhu vytváření díla měnit rozvržení kompozice – tedy hodnoty, kterou je při manuálním procesu malby zpravidla nutné stanovit na začátku práce, v jejímž průběhu ji pak lze upravovat už jen částečně či vůbec. V grafickém editoru lze naopak kdykoliv s jednotlivými grafickými útvary pohybovat po ploše, měnit jejich velikost a proporce, jakož i vztahy mezi nimi. Tato dispozice je označována jako reverzibilita. Dodejme, že touto funkcí nedisponují pouze vektorové grafické editory, ale i grafické editory bitmapové (rastrové).³⁹ U nich je však tato funkce záležitostí práce s vrstvami: *„Relační myšlení je podporováno i možností umisťovat namalované objekty do vrstev, přejatou z filmové animace, kde se takto jednotlivé fáze animovaných objektů překládají přes pozadí na fóliích. Zde se vztahy, které takto mezi objekty vyjadřujeme, také převádějí na relační představy vzájemných poloh v prostoru, měřených v poměru bližší – vzdálenější, které tak již nejsou vázány pouze na reflexivně mimovědomou představu prostoru, vyjadřovanou perspektivně, ale na relační polohu – větší či menší blízkost či vzdálenost vůči pozorujícímu subjektu. Tato kvalita je také specifickou kvalitou*

³⁸ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií.* Karolinum, Praha 2009. s. 179.

³⁹ „Bitmapová grafika je oblast počítačového zpracování obrazové informace, s níž se pracuje jako s rastroem složeným z obrazových prvků. Obrazová informace je obvykle uložena v diskovém souboru jako bitmapa. Velikost grafického obrazu je omezena množstvím obrazových bodů, z nichž se skládá. Počet obrazových bodů se vypočte jako součin počtu řádků a sloupců v rastru obrazu. S bitově orientovanou grafikou lze pracovat způsobem blízkým klasickému pojetí práce s obrazy či ilustrací. Na výslednou kvalitu obrazu má však výrazný vliv velikost rastru (hustota obrazových bodů na jednotku délky), které se říká rozlišení. Při snímání obrazu pomocí scanneru lze obvykle nastavit rozlišení, v němž bude obraz z předlohy sejmut.“ HLAVENKA, Jiří. *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací.* Praha: Computer Press, 1997. s. 49.

*nových médií, na rozdíl od danosti klasicky vyjádřené perspektivy umožňuje opět ovládnutí vzájemných vztahů takto nastolených hloubkových relací. Můžeme tak hovořit o **nastolování vzájemných relací objektů v prostoru**, o nové specifické kvalitě, kterou by nebylo možné vědomě ovládat v předcházejících médiích.*⁴⁰

Rozdělení úhrnu grafických útvarů, z nichž se dílo skládá, do vrstev, má na práci v grafickém editoru zásadní vliv. Jednotlivé vrstvy, potažmo grafické útvary v nich obsažené je možné upravovat zvlášť. Pro větší přehlednost lze vrstvy rovněž skrýt – „zneviditelnit“, čímž se orientace v kompozici díla stává přehlednější, nebo je lze „zamknout“, čímž se zabrání nechtěným zásahům do nich.

Všechny tyto vlastnosti – práce s barvami, relační kvality objektů i práce s vrstvami – mají za výsledek větší flexibilitu, s níž lze v libovolných fázích vytváření díla obměňovat jeho základní parametry. To vytváří základní rozdíl mezi manuální malbou a prací v grafických editorech, které takto přinášejí zcela nové možnosti tvůrčích postupů (výhodou takovéto práce je mimo jiné také možnost vytvořit více verzí téhož díla, jež se od sebe menší či větší mírou liší). Pro větší demonstrativnost lze jako srovnání uvést příklad textových editorů, neboť texty, k jejichž vytváření slouží, jsou transparentním odrazem procesu myšlení, jež se projevuje formulováním abstraktních představ do konkrétních jazykových útvarů. Při tvorbě každého souvislejšího textu jde o komplexní myšlenkovou operaci, jež velmi zřídka probíhá lineárně, aniž by bylo nutné se v procesu psaní vracet k už napsanému textu a přepracovávat jej. Při manuálním procesu psaní rukou může toto vracení se znamenat škrtnutí, vepisování vsuvek a v nejzazším případě rovněž přepisování celého textu. V textovém editoru lze naopak veškerou dosavadní práci editovat velmi snadno, neboť libovolný textový útvar – grafémem počínaje a celými odstavci konče – lze mazat, nahrazovat či přemísťovat (zejména pomocí funkcí „kopírovat“ a „vložit“ známých také pod klávesovými

⁴⁰ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Karolinum, Praha 2009. s. 179-180.

zkratkami „Ctrl+C“ a „Ctrl+V“). Efektivita práce s textovým editorem, potažmo kvalita výsledku takovéto práce je tak při srovnání s manuální tvorbou textu řádově vyšší. Je to však až funkce lapidárně označovaná jako „Ctrl+Z“, která zásadním způsobem ovlivňuje kvalitu práce s (nejen) grafickými editory: *„Velmi účinným nástrojem při malbě je **možnost ukládání jejích mezifází**, a tedy i **možnost vrácení se v procesu tvorby zpátky**, pokud nějaké řešení pokračuje do slepé uličky.*

Toto ukládání mezifází nejen činí velmi snadnou tvorbu animovaných kinematografických snímků, ale opět umožňuje zakládání a pozorování relací mezi jednotlivými strukturními rozvrženími, chápané tentokrát nikoli pouze v ploše a prostoru, ale v časovém, historickém průběhu.

Tato aplikovaná kvalita nových médií umožňuje studovat vizuální projevy strukturních příčin a následností relačních vztahů objektů v plošném a prostorovém rozvržení. Vzpomeneme-li na Cézanna a na jeho touhu uspořádat plošné relace barev tak, aby vytvářely nově obrazový prostor, je vektorový grafický editor právě tím nástrojem, který umožňuje tuto touhu naplnit.“⁴¹

Autor knihy *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě* si však všimá i negativních stránek, které jsou u grafických editorů rovněž přítomny: *„Anachronismem, přejatým z povrchního náhledu na malbu, jsou všechny tzv. efekty filtrů (vyskytují se spíše u bitmapových editorů – viz dále), které svým prolnutím skrze obrazovou plochu nebo její část mají vizuálně simulovat specifické hodnoty původní malby, jako jsou tahy štětcem či povrchy plátna, různé materiálové povrchy, jako např. popraskané sklo apod. Tyto simulace bývají pro snadnost jejich dosažení a pro jejich zřetelný efekt ve velké oblibě, přestože v elektronické podstatě obrazu pro ně chybí hapticky podložené zdůvodnění (na rozdíl od původního povrchu plátna a textury štětců, které je vytvářely mimoděčně).“⁴²*

Je však třeba dodat, že tyto imitace materiálů nebo účinků manuální malby tvoří pouze jeden ze segmentů široké palety efektů, jimiž grafické editory disponují. V takto základní, neinvenční

⁴¹ tamtéž, s. 180.

⁴² tamtéž, s. 180-181.

podobě jsou navíc využívány spíše v případě tvorby reklamních sdělení a jiných útvarů s převážně komerčním účelem: plakátů, letáků, bannerů apod. Pokud jsou však zapojeny do tvorby digitálního uměleckého díla, pak jsou využívány buď v kombinaci s dalšími efekty, které jejich vizuální účinek posouvají, nebo v rámci konceptuálních tendencí, kde je onoho anachronického účinku dosahováno záměrně.

Aspekty práce s grafickými editory v porovnání s manuální technikou malby shrnuje Vančát následovně: *„Obrazové vektorové editory přesněji než kdykoli předtím umožňují relačně organizovat podstatné vizuální kategorie, vyvinuté v médiu malby. Na druhé straně však oproti klasickému malířskému dílu zásadně trpí svou nehaptickou podstatou, odtržeností od tělesné zkušenosti, která hraje v klasické malbě také roli, např. v textuře plátna či směřování tahu štětce, a projevuje se svébytnou dynamikou.“*⁴³ Zmínka o nehaptické povaze grafických editorů nás vrací k argumentaci odpůrců digitálních médií. Je však důležité zároveň vyslovit přesvědčení, že potenciální negativní dopad má velmi malý dosah a týká se pouze věkové kategorie, u níž jsou rozvíjeny pravolevá orientace, špetkový úchop, koordinace ruky a oka a další motorické dovednosti. Pro jedince, u nichž jsou tyto dovednosti už vyvinuty, pak grafické editory nepředstavují ve vztahu k manuálním technikám konkurenci, nýbrž jednu z volitelných možností.

1.5.3.3 Dispozitiv výtvarné výchovy

Proces výuky výtvarné výchovy s využitím digitálních editorů, tedy proces, při němž dochází k aplikování poznatků a předávání znalostí uvedených v předcházejícím oddíle, se odehrává v určitém situačním rámci, jenž by měl být potřebám dané disciplíny uzpůsoben. Marie Fulková pro tento rámeček používá poststrukturalistický pojem dispozitiv. *„Zmiňovaným dispozitivem edukačního prostředí, do nějž dítě ve škole vstupuje, obecně rozumíme kulturně a historicky proměnlivý soubor normujících pravidel a snah, který ovlivňuje sociální chování. Jde zde nejen*

⁴³ tamtéž, s. 181.

o působení ve smyslu konceptuálním, ale dispozitiv se projevuje i jako prostorový architektonický 'diagram' a technologický 'aparát' (strategické uspořádání disciplinujících praktik a technik).⁴⁴

Fulková uvádí jako příklad „*ateliérový dispozitiv, vyjadřující ideál modernisticky chápaného uměleckého učiliště*“,⁴⁵ čímž myslí uspořádání dispozic třídy vzhledem k potřebám výuky výtvarné výchovy a který „*zásadně mění pojetí vyučování i vztah učitele a žáka. Vytvoří se možnost volného pohybu v místnosti, atmosféra intimity pro individuální rozhovor, nabízí se možnost naplnění ideálu dialogu nad tvůrčí prací jak mezi dětmi navzájem, tak mezi učitelem a dětmi.*“⁴⁶

Základním předpokladem vybudování dispozitivu pro výuku práce s digitálními editory je zřízení a vybavení počítačové učebny, k němuž v českém školství začalo docházet během druhé poloviny 90. let, kdy se počítače s pevným připojením na internet staly také fenoménem českých domácností. A právě sem bychom také mohli přibližně situovat počátek první generace digitálních rodáků. Možnost pohybovat se ve virtuálním prostředí internetu a oddávat se činností, které nabízejí být standardně vybavená multimediální zařízení (tehdy v naprosté většině stolní osobní počítače), jakmile v rámci svého vývoje uživatel dokáže pochopit modus operandi těchto prostředků, jsou hlavními předpoklady pro přirozenou adaptaci jedince ve světě prostoupeném obrazovým diskursem. Počítač s internetovým připojením byl čím dál samozřejmějším (být vychovávající osobou zpřístupněným a jejím dohledem a pravidly regulovaným) zdrojem informací, zábavy a později i sociální interakce.

Dnes je situace samozřejmě jiná, a to především právě pro digitální rodáky. První generace této sociologické kategorie byla vzhledem k robustnímu objemu hardwarových součástí tehdejších počítačů fixována na konkrétní umístění zařízení (počítače) v rámci určitého okruhu – dětský pokoj, domácnost, síť rodinných příslušníků, domácnost spolužáků či kamarádů nebo škola. Touto

⁴⁴ FULKOVÁ, Marie. *Diskurs umění a vzdělávání*. Jinočany: H & H, 2008. s. 82.

⁴⁵ tamtéž, s. 88.

⁴⁶ tamtéž, s. 88.

skutečností byla podmíněna časová dotace věnovaná aktivitám na počítači a v různé míře také dohled autority. Dnešní digitální rodáci (dnes dospívající) mají k dispozici různé typy digitálních zařízení – od tabletů, na nichž se staly velmi oblíbenými didaktické aplikace, přes laptopy po smartphony, jejichž kapesní velikost umožňuje mnohem menší dohled nad uživatelskými aktivitami.

Pohlédněme prismatem této koncepce dispozitivu na výchozí podmínky výuky digitálních editorů. Byla zde už naznačena spontánní mimoškolní či dokonce předškolní aktivita v interakci dítěte a počítače, potažmo internetu. Díky současné technologické úrovni všech fyzických zařízení, která jsou pro předávání vizuálních informací zprostředkovaných internetem nutná (tedy na jedné straně pevné internetové připojení nebo zdroj wifi signálu či předplacený kredit a na straně druhé osobní počítač, laptop nebo mobilní telefon s jeho grafickým rozhraním), je množství uživatelů značně rozsáhlé a společensky diverzifikované, děti a mládež nevyjímaje. Naopak, jejich adaptabilita na nové technologie bývá větší než u dospělých, protože si vizuální gramotnost díky všudypřítomnosti těchto zařízení přirozeně osvojují od útlého věku. Vedle toho je zde faktor dostupnosti internetu coby zdroje vizuálních informací v rozrůstajícím se okruhu sociálních situací – včetně školy. Žáci dnes mají komunikační kanál internetu v dosahu i při vyučování, případně je rovnou součástí jejich pracovního zadání v hodinách informatiky, počítačové grafiky, grafického designu nebo počítačové animace.

V takovýchto hodinách, kde má každý žák k dispozici počítač (s internetovým připojením), který je jeho pracovním nástrojem, pozorujeme specifický typ dispozitivu. Mezi žákem a učitelem je narušeno komunikační pole – monitor počítače vyplňuje střed žákova zorného pole a zaměstnává jeho pozornost. Zároveň jde o zesílení izolace žáka od jeho bezprostředního okolí, učitele nevyjímaje. Žák má tak větší tendenci třístit svou pozornost konzumováním audiovizuálních dat, která může najít na internetu a která nesouvisí se zadáním jeho práce.

Specifikem dispozitivu výtvarné výchovy se zapojením digitálních editorů je také disproporce mezi manuální výtvarnou technikou a tvůrčí prací v digitálním editoru – zatímco při kresbě, malbě, nebo sochařství závisí výsledek (tedy formální provedení) na osvojené dovednosti ovládání štětce a jiných nástrojů prostřednictvím motorické soustavy, při tvorbě v digitálním editoru je uživatelským nástrojem ovládání soustavy příkazů na bázi sémiotických kódů.

2. ICT a digitální editory ve školách a jejich odborná reflexe

V první kapitole byla opakovaně zdůrazňována novost a neustálý dynamický rozvoj digitálních technologií, z čehož plyne problém s jejich teoretickým uchopením coby předmětu didaktiky, ať už chceme konstatovat status quo nebo predikovat hypotézy. Co však provést lze, je shrnutí dosavadní situace, a to po stránce praktické (jak na nástup ICT reagovalo školství a školy) i teoretické (jak na něj reagovali odborníci v oblasti výtvarného vzdělávání). Obojí bude předmětem této kapitoly, čímž zaprvé nastíníme předpoklady výuky výtvarné tvorby s využitím digitálních editorů v českém školství a zadruhé vyzdvihneme některé teoretické přístupy, které zde budou dále rozpracovány.

2.1 Pronikání ICT do škol

Práce s digitálními editory je v kontextu školní výuky podkategorií problému, kterým jsou ICT ve vzdělávání. Současný stav tohoto jevu je výsledkem procesu, který na české školství začal soustavně působit nejpozději od poloviny 90. let 20. století, kdy začaly být ve školách vybavovány první počítačové učebny (přínejmenším takového typu, kde měl mít každý žák k dispozici jeden počítač coby své vlastní pracoviště). Tehdy se také pozvolna začala formulovat otázka, jak na nástup ICT do této oblasti lidské činnosti adekvátně reagovat. Tedy jak pojmout nový, přesto zásadní jev do školských osnov, jak má být strukturována výuka a co má vlastně být jejím předmětem. Počátky didaktické reflexe počítačů či obecně výpočetní techniky sahají sice až do 80. let, tehdy však byla tato zařízení na technologicky velmi nízké úrovni. V následující dekádě došlo k první vlně rozmachu technologií ve společnosti, která se nevyhnula ani školám. Intenzivní pozornosti, a to jak ze strany škol, tak ze strany některých odborníků i zákonodárců, se ovšem ICT začalo dostávat až na přelomu tisíciletí.

Takovéto shrnutí je nutně velmi zkratkovité, dodejme proto, že podrobně se historii nástupu a rozšíření ICT ve školství, jejich legislativnímu ukotvení, metodologickému podchycení a procesu

integrace do výuky věnují Jiří Zounek a Klára Šedřová v knize *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*,⁴⁷ především v kapitole *Proces začleňování moderních technologií do vzdělávání v ČR*. Z této publikace také odvozujeme význam, s jakým bude v tomto textu s pojmem ICT nakládáno: „Pod pojem informační a komunikační technologie (ICT) zahrnujeme prostředky moderní didaktické audiovizuální techniky (např. video, televizi, CD přehrávač, datový projektor) a digitální technologie, které jsou založeny na počítačích a na telekomunikačních službách, umožňujících jejich uživatelům v maximální možné míře zpřístupnit informace a dále s nimi pracovat (například internet, interaktivní tabule, digitální kamera aj.), ale také různými formami a prostředky komunikovat (e-mail).“⁴⁸ Tato definice z roku 2009 ovšem vykazuje jisté dobově podmíněné reálie, které lze s časovým odstupem považovat za překonané.

Uvedme proto pro srovnání i stávající definici ze zdroje, který na změny v povaze popisovaných věcí reaguje s rychlostí a flexibilitou, příznačnou právě pro digitální technologie – s internetovou encyklopedií Wikipedia: „*Informační a komunikační technologie, zkráceně ICT (...), zahrnují veškeré informační technologie používané pro komunikaci a práci s informacemi. Původní koncept informačních technologií (IT) byl doplněn o prvek komunikace, kdy mezi sebou začaly komunikovat jednotlivé počítače či uzavřené sítě. ICT ovšem nejsou jen hardwarové prvky (počítače, servery...), ale také softwarové vybavení (operační systémy, síťové protokoly, internetové vyhledávače...).* ICT se používá rovněž přeneseně, např. ve spojení ICT kompetence. Na českých školách začal předmět ICT nahrazovat dřívější výpočetní techniku či informatiku, neboť na rozdíl od nich lépe popisuje současnou realitu, kdy informace jsou s komunikací takřka nerozlučně spjaty. V moderním světě představují informační a komunikační technologie důležitou a nepostradatelnou

⁴⁷ ZOUNEK, Jiří – ŠEDŘOVÁ, Klára. *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009.

⁴⁸ tamtéž, s. 15.

součást státní, podnikatelské i soukromé sféry. Z tohoto důvodu patří jejich ovládnutí mezi klíčové kompetence.“⁴⁹

2.2 Pozice digitálních editorů v Rámcovém vzdělávací programu

K legislativnímu ošetření otázek souvisejících s problematikou ICT došlo v roce 2004, kdy byly požadavky na vzdělávání v této oblasti ukotveny v kurikulárních dokumentech známých jako Rámcový vzdělávací program (RVP), v nichž bylo pro základní i pro střední vzdělávání vyčleněno určité penzum hodin⁵⁰ a byly formulovány dovednostní body, jichž má výuka ICT (původně označovaná jako výpočetní technika nebo informatika) dosáhnout. Zásadním problémem tohoto legislativního kroku je vágnost a nediferencovanost příslušných požadavků, které nestanovují dostatečně přesné cíle výuky, a nereagují na tlak vytvářený novými společenskými aspekty ICT (a navíc nemusí být optimálním řešením pro každou školu).⁵¹

Nejmenší pozornosti je digitálním editorům věnováno v RVP pro základní vzdělávání. V jeho aktuální verzi jsou v oddíle předmětu Informační a komunikační technologie zmíněny jako jeden z bodů učiva pro 1. stupeň („základní funkce textového a grafického editoru“⁵²) a jeden pro 2. stupeň („počítačová grafika, rastrové a vektorové programy“⁵³). Zaměřme se proto na RVP středních škol, kde mají digitální editory přece jen o něco více prostoru. I pro středoškolské RVP sice platí, že se omezují na ne vždy zcela konkrétní požadavky, které potažmo ne vždy odpovídají

⁴⁹ Informační a komunikační technologie. Wikipedie. Otevřená encyklopedie. [online]. [cit. 2018-10-08]. Dostupné z WWW: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Informa%C4%8Dn%C3%AD_a_komunika%C4%8Dn%C3%AD_technologie>.

⁵⁰ Na středních školách je pro informatiku a informačních technologie vyčleněn minimální počet čtyři hodiny týdně.

⁵¹ Srov. „Současný Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (2005) vymezuje tuto vzdělávací oblast ve vztahu k postulované klíčové 'komunikativní kompetenci': Již na 1. stupni základní školy (tj. v 1.-5. ročníku se očekává jako výstup vzdělávání to, že žáci budou schopni např. vyhledávat informace prostřednictvím internetu na portálech, v knihovnách i databázích, pracovat s textovým a grafickým editorem aj. (s. 35). Na 2. stupni základní školy jsou požadavky na učivo a očekávané výstupy u žáků ještě náročnější, a to do té míry (tvrdím bez nadsázky), že by mohly být považovány za standard počítačové gramotnosti třeba pro studenty učitelství na vysokých školách.“ PRŮCHA, Jan. *Pedagogická věda a nové výzvy edukační praxe*. Pedagogika, 56(4), 2006. s. 307-308.

⁵² Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický [online], 2017. s. 40. [cit. 2018-15-10]. Dostupné z WWW: <www.msmt.cz/file/38447_1_1/>.

⁵³ tamtéž, s. 41. [cit. 2018-15-10]

dnešním parametrům ICT, a že na výzvy technologického vývoje, který nabízí nové možnosti svého využití ve výuce, nedokáže svými kodifikovanými požadavky reagovat s dostatečnou pružností. Jak ovšem uvidíme dále, tento aktuální stav má šanci na brzkou razantní změnu.

2.2.1 RVP pro gymnázia

Vydeme-li z RVP pro gymnázia, v oddíle *Informatika a informační a komunikační technologie* najdeme pododdíl *Digitální technologie*, který mezi body probíraného učiva zahrnuje tyto položky: „*hardware – funkce prostředků ICT, jejich částí a periferií, technologické inovace, digitalizace a reprezentace dat*“⁵⁴ a „*software – funkce operačních systémů a programových aplikací, uživatelské prostředí*“⁵⁵ což jistě jsou nezbytné předpoklady k možnosti práce s digitálními editory, přesto k žádným konkrétním výsledkům v této věci nezavazují. O něco explicitnější zmínky o práci s digitálními editory, zejména s videoeditory, jsou však uvedeny na dvou jiných místech – prvním z nich je oddíl charakterizující vzdělávací oblast Umění a kultura: „*Výtvarný obor pracuje s vizuálně obraznými znakovými systémy (s obrazem, sochou, designem, vzhledem krajiny, architekturou, stylem oblečení, filmem, novými médii apod.), které jsou nezastupitelným nástrojem poznávání a prožívání lidské existence. (...) Při tvorbě využívá vizuálně obrazná vyjádření vlastní, umělecká i uplatňovaná v běžné komunikaci (včetně užití dostupných technologických prostředků, jako je fotografie, video, film, ICT). Obrazové znakové systémy umožňují reflektování osobního místa žáka ve světě vizuální kultury jako vnímatele, interpreta a jako tvůrce komunikačního obsahu s uvědoměním si oblasti jeho účinku.*“⁵⁶

Další zmínku lze najít v tematických okruzích průřezového tématu v oddíle Mediální výchova: „*příprava vlastních materiálů psaných i nahrávaných (tvorba textu, zvukového*

⁵⁴ *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. [online], 2007. s. 64. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.nuv.cz/file/159>>.

⁵⁵ tamtéž, s. 64.

⁵⁶ tamtéž, s. 51.

*a obrazového záznamu s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru a multimediálních technologií).*⁵⁷

2.2.2 RVP pro střední školy s maturitní zkouškou

Budeme-li hledat v dokumentu *Nová soustava oborů vzdělání poskytujících střední vzdělání s maturitní zkouškou* (obory kategorie M a L), který nabízí RVP jednotlivých oborů, najdeme v každém z nich v oddíle *Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích* jako univerzální součást učiva položku „*grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce v SW nástrojích)*“.⁵⁸

Takto stručně formulovaný požadavek není podrobněji rozveden ani v RVP oborů Grafický design (82-41-M/05) a Užitá fotografie a média (82-41-M/02), spadajících do téže soustavy oborů. Zato najdeme podrobnější požadavky u oboru Multimediální tvorba (82-4-M/17).

V kurikulárních rámcích oboru Multimediální tvorba se o digitálních editorech hovoří v oblasti technologické přípravy (jejíž učivo je rozděleno do okruhů 2D a 3D grafika, Digitální fotografie, Animace a Audiovize) a oblasti navrhování a realizací (součástí jejíhož učiva jsou body Navrhovaná tvorba a realizace multimediálních výstupů a Design a webdesign): „*Obsahový okruh se zabývá počítačovým softwarem, digitální technologií, multimédií a seznamuje s činnostmi provádějícími výrobu multimediálních programů jako je scénáristika a dramaturgie. Součástí je fotografie a seznámení s polygrafií. Žáci se seznamují s programy pro tvorbu 2D a 3D grafiky, zpracováním audio a videozáznamů, strukturou webových stránek a tvorbou interaktivních obrazů. (...) Využívá získaných vědomostí o estetice, grafických postupech a technikách, technikách prostorové tvorby, o zařízení a softwaru, znalosti o funkcích přístrojů a zařízení pro tvorbu a snímání obrazu k jeho praktické aplikaci a o polygrafii. Vybavuje žáky vědomostmi a dovednostmi*

⁵⁷ tamtéž, s. 80.

⁵⁸ *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání Grafický design*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2008. s. 44. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm.

z oblasti speciálních metod práce výtvarníka – počítačového grafika a z oblasti realizace finálního multimediálního výstupu. (...) Orientuje žáky ve vývoji užitého umění, počítačové grafiky, audiovize architektury a nových médií v jejich současných trendech. Jeho organickou součástí je využívání informačních technologií a prostředků výpočetní techniky při řešení většiny úkolů.“⁵⁹

Pro úplnost dodejme, že vlastní formulaci požadavků na učivo alespoň jednoho ze dvou zde probíraných typů digitálních editorů obsahuje i RVP pro pedagogická lycea (78-42-M/03), a to ve znění *„počítačová grafika jako prostředek a novodobý fenomén pro realizaci výtvarné tvorby.“⁶⁰*

2.2.3 Aktuální reforma výuky ICT

V době dokončování této práce, tedy ve školním roce 2018/2019 nicméně dochází v oblasti výuky ICT k významné reformě, zaštiťované Pedagogickou fakultou Jihočeské univerzity a Národním ústavem pro vzdělávání.⁶¹ *„V průběhu čtrnácti let, kdy vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie (ICT) zůstávala jako jedna z mála v Rámcovém programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) beze změny, se nashromáždilo mnoho podnětů k jejím úpravám. To samé platí pro Informatiku a ICT v rámcových vzdělávacích programech pro gymnázia a střední odborné vzdělávání, které jsou o dva roky mladší. Řada podnětů časem zastarala a přestala být v konkrétní formulaci aktuální.“⁶²*

Odbornou reflexi aktuálního stavu a kroky ke zlepšování připravenosti na dobově-technologické nároky si klade za cíl projekt Strategie digitálního vzdělávání: *„Vláda v polovině*

⁵⁹ *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání Multimediální tvorba*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2008. s. 49 - 51. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm>.

⁶⁰ *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání Pedagogické lyceum*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2010. s. 54. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm>.

⁶¹ Srov.: *„Na vybraných středních školách – překvapivě bez většího rozruchu – se s nástupem nového školního roku začíná testovat výuka informatiky v nových kolejích, které by měly víc odpovídat duchu doby. Testování má běžet dva roky. Školy jsou vybrány tak, aby kopírovaly český průměr a pomohly tvůrcům změn vyhodnotit, jak se jejich vize osvědčí v ‘normálních podmínkách’.* NÁDOBA, Jiří: *Není cesty zpět*. Respekt, 29, č. 35, 2018. s. 46-48.

⁶² Revize RVP v oblasti informatiky a informačních a komunikačních technologií. [online]. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.nuv.cz/t/revize-rvp-ict>>.

listopadu 2014 podpořila Strategii digitálního vzdělávání do roku 2020. Jedná se o návrh ministerstva školství, který reaguje na neustálý vývoj digitálních technologií a počítá také s postupným zapojením moderních technologií do výuky.“⁶³

2.2.4 Školní vzdělávací program

V neposlední řadě je nutné vzít v potaz, že na úrovni jednotlivých vzdělávacích zařízení vznikají individuální kurikula, zasazená do Školního vzdělávacího programu (ŠVP). Ten umožňuje uvedené nedostatky překonat a nabízí široký a kreativní prostor pro organizaci předmětu konkrétní školou, potažmo učitelem, který má do značné míry volné ruce ve výběru probírané látky, v její struktuře i v požadavcích na výstupy z výuky. Vedle toho má možnost do výuky zapojovat nová technologická zařízení. Obě tyto eventuality ovšem předpokládají jak určitou iniciativu a invenci ze strany učitele, potažmo vedení školy, tak finanční možnosti a technologické zázemí školy. Důležitým faktorem pak je zaměření té které školy – sektorem, kde se oblast ICT potkává s okruhy spadajícími do výtvarné výchovy nebo s ní souvisejícími, jsou nejčastěji střední odborné školy zaměřené na některý z příslušných oborů, v rámci nichž jsou pro tento typ výuky vyčleněny samostatné předměty.⁶⁴

2.3 Odborná reflexe ICT ve výtvarně-pedagogické literatuře

Komplexní teoretické uchopení problematiky ICT ve vzdělávání komplikuje již zmiňovaný fakt vývoje digitálních technologií a rychlost, s jakou se ubírá vpřed. Řečený problém je komplexního charakteru a zahrnuje množství aspektů. Téma digitálních editorů je pouze jedním z nich. Logicky je mu proto věnována omezená pozornost a nejčastěji jde o dílčí reflexi v textech,

⁶³ Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. [online]. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020>>.

⁶⁴ Ze středních škol jde o gymnázia a o střední odborné školy s maturitou (obory kategorie M a L). Jde především o obory Fotograf (34-56-L/01), Užitá fotografie a média (82-41-M/02), Grafický design (82-41-M/05) a Multimediální tvorba (82-41-M/17).

kteře se věnují příbuzným nebo širší pole zastřešujícím tématům v rámci ICT ve vzdělávání. Následující pasáž je výsledkem rešerše dostupných českých textů, které se této problematice věnují a přicházejí s užitečnými zjištěními, se kterými zde budeme dále pracovat.

V průběhu čtrnácti let od zavedení RVP vznikla řada podnětných článků a studií,⁶⁵ které podchytily některé konstantní otázky, jež je třeba si v tomto oboru klást. Jde však převážně o komplexněji zaměřené texty, které se s úzkou tematikou digitálních editorů míjejí, byť některé obecnější závěry, zejména ty které se dotýkají didaktického aspektu konkrétních technologických zařízení, naznačují také možnost, ba opodstatněnost jejich využití v umělecky zaměřených předmětech. Opět, vzhledem k rychlosti technologického vývoje však na některé závěry či argumenty v těchto textech již nelze příliš spoléhat, případně se rovnou ukázaly jako liché.⁶⁶

Ucelený přehled problematiky, dlužno dodat že tehdy stále nové, poskytla publikace Jiřího Slavíka a Jaroslava Nováka *Počítač jako pomocník učitele*, v níž autoři zkoumají, jak počítač a internet, nové symboly informační společnosti, vnášejí do škol nové podněty a možnosti výuky, ale také potřebu definovat nové učební metody. Autoři samozřejmě vycházejí z dobových reálií, takže v řadě detailů již působí anachronicky, například když uvádějí jako součást počítačového vybavení disketovou jednotku nebo vyčíslují, na kolik přijde měsíční připojení k internetu.

Přesto jde o text vytyčující klíčové body, v nichž se problematika školství, výuky a vzdělávání protíná s problematikou ICT: administrační systém školy, hodnocení a diagnostika, způsoby využití technologií ve výuce, ale i praktický aspekt nákupu počítačů do škol. Uvedme z této knihy text podkapitoly věnované grafickým editorům, která své místo v kapitole *Obecné*

⁶⁵ Podrobný přehled a klasifikaci textů publikovaných v tuzemských pedagogických časopisech nabízí stať *Problematika ICT ve vzdělávání v českých pedagogických časopisech (1990–2012)*: ZOUNEK, Jiří – TŮMA, František. *Problematika ICT ve vzdělávání v českých pedagogických časopisech (1990–2012)*. *Studia Paedagogica*, 19(3), 2014. 65-87. [online]. Dostupné z WWW: <<http://dx.doi.org/10.5817/SP2014-3-5>>.

⁶⁶ Srov.: „Uplatnění nových technologií ve školní edukaci nemůže být univerzálně platné pro všechny oblasti vzdělávání a pro všechny věkové kategorie žáků. Mnozí kritici argumentují, že jiné uplatnění má např. počítačem podporované učení ve vyučování matematice nebo technickým předmětům a jiné (tj. omezené) v předmětech estetickových nebo v předmětech formujících hodnotový systém (dějepis, literatura, občanská výchova aj). Také se soudí, že čím vyšší věk žáků/studentů, tím může být uplatnění nových technologií širší a intenzivnější, kdežto v nižších věkových kategoriích je toto uplatnění méně žádoucí.“ PRŮCHA, Jan. *Přehled pedagogiky: úvod do studia oboru*. Praha: Portál, 2006. s. 36.

programy zaujímá vedle položek *Programy pro zpracování dokumentů (textů)*, *Tabulkové kalkulátory*, *Prohlížeče Internetu* apod. – jde totiž o první komplexnější reflexi tohoto fenoménu v tuzemské odborné literatuře:

„Ke zpracování kreseb, obrázků a fotografií slouží grafické editory. Kresby se vytvářejí z jednoduchých i složitých tvarů (rovné linie i křivky, kružnice, čtyřúhelníky, písmo).

Co umějí grafické editory

U všech kreseb měníme druhy a barvy čar a vnitřních ploch (vnitřku obrazců). Tvary můžeme spojovat, měnit tvar nástroji editoru (změna velikosti, naklonění, výřez, stín, perspektiva). Dokonalejší editory pracují s obrázky (fotografiemi), se kterými provádějí takřka kouzla – běžné i méně běžné typy retuší (úpravy barevnosti, jasu a kontrastu) celku i částí obrazu, speciálních fotografických postupů (např. zvětšení zrnění, zamlžení, změny přechodových kontrastů) a počítačových triků. Přesto se nemusíte obávat složitosti práce s editory, základy práce se dají zvládnout během několika hodin.

Grafický editor je jeden z mála programů, se kterým jsou schopny pracovat i malé děti, prakticky od předškolního věku. Je dobrou motivací pro jejich práci, protože děti tvoří a vytvářejí jim blízké kresby.

Grafický editor ve škole

Ve škole se uplatní grafické editory podobně jako textové, rozdíl je vlastně v poměru textu a grafiky v dokumentu, který vytváříme. Grafické editory jsou užitečné při vytváření transparentů (fólii) pro zpětný projektor, lze je také výborně použít pro jednoduché kreslení na nástěnky, návrhy letáků, plakátů pro výzdobu školy, zajištění grafické části školního časopisu. V grafických editorech

*jsou k dispozici i rozsáhlé knihovny předem definovaných symbolů, jednoduchých kreseb i fotografií.*⁶⁷

Dosud aktuálním a velmi přínosným vademekem didaktických aspektů ICT ve výuce je již zmíněná kniha Jiřího Zounka a Kláry Šed'ové *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Podobně jako o dvanáct let starší publikace *Počítač jako pomocník učitele*, byť v nových společensko-technologických souvislostech, zhodnocuje tento text problematiku, která díky své dynamické povaze vyžaduje stále více odborné pozornosti (a aktualizaci doposud vyřčených závěrů). Zounek s Šed'ovou podávají přehled dosavadních teoreticko-didaktických reflexí problematiky ICT ve výuce a vymezují terminologii, s níž poté operují v diskursu pojímajícím problematiku v její celistvosti, od institucionálního aspektu po aspekt historický. Konfrontují model tradičního vzdělávacího paradigmatu s modelem paradigmatu moderního, do něž je funkce ICT integrována podstatně více. V druhé části knihy pak věnují zvýšenou pozornost roli učitele v podmínkách nového vzdělávacího paradigmatu. Závěry vyvozují na základě rozsáhlého sberu výzkumných dat⁶⁸ a přísně stanovené metodologie.

Dalším významným příspěvkem do diskursu ICT ve výuce je text Jaroslav Vančáta *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Autor v něm řadí ICT technologie, potažmo digitální editory mezi nová média, přičemž tento pojem chápe v souladu s jeho hlavním proponentem Lvem Manovichem. „Novost“ těchto médií není dána konkrétním technologickým vybavením nebo režimem fungování, nýbrž vztahem vůči médiu staršímu, jehož principy částečně přejímá a dále rozšiřuje. V tomto smyslu se věnuje nejen

⁶⁷ NOVÁK, Jaroslav – SLAVÍK, Jan. *Počítač jako pomocník učitele: efektivní práce s informacemi ve škole*. Praha: Portál, 1997. s. 78-79.

⁶⁸ Jako téma výzkumu stanovují okruhy nazvané *Vliv ICT na učení žáků, Implementace ICT do školy nebo do práce učitelů, Vliv ICT na učební strategie a procesy, Postoje k počítačům ve vzdělávání, Vliv na výuku a práci učitelů, Využívání ICT chlapci a děvčaty, ICT jako prostředek přístupu ke vzdělání a podpora učení žáků se speciálními potřebami, Náklady a efektivita implementace ICT*. ZOUNEK, Jiří – ŠEĎOVÁ, Klára. *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. s. 57.

digitálním editorům, ale také televizi nebo virtuální realitě.⁶⁹ Vančátův zájem je soustředěn na vztahy mezi novými a starými médii a na jejich konsekvence v procesu výtvarné tvorby jakožto gnoseologického aktu.

Tyto knihy nabízejí dostatečně nosný model, který využijeme pro vymezení širšího teoretického rámce v následující kapitole. Existuje sice řada dalších odborných textů věnovaných tématu výuky a digitálních technologií, většina z nich se však nevěnuje problematice digitálních editorů ve výuce výtvarné výchovy, nýbrž jiným formám využití digitálních technologií jako např. e-learning, tvorba výukových materiálů a jejich prezentace, administrační systémy výuky apod.

Jiné texty sice téma digitálních editorů alespoň zmiňují nebo naznačují, byť spíše okrajově nebo implicitně, mezi řádky zkoumajícími širší tematické okruhy. Uvedme však alespoň další knihu Jaroslava Vančáta *Tvorba vizuálního zobrazení. Gnozeologický a komunikační aspekt výtvarného umění ve výtvarné výchově*⁷⁰ jako příklad filozoficko-didaktické reflexe různých forem výtvarné tvorby a knihu *Co je nového ve vzdělávání*⁷¹ Tomáše Feřtky, reprezentující aktuální bilanci východisek stavu české pedagogiky vzhledem k současnému stupni společenské a technologické vyspělosti. Oba texty totiž mimo jiné akcentují důležitost digitálních technologií v životě žáků nového tisíciletí a potřebu reflektovat tuto důležitost ve strategiích edukačního procesu.

⁶⁹ Srov.: „Cílem této práce je doložit, že proces vizuálního vnímání, způsoby jeho akceptace, jeho vyjádření a interpretace, instinktivně interpretované jako samovolný reflexivní ‘otisk reality’, jsou výsledkem vzájemné interakce reality a subjektu, jejímž důsledkem je průkazná dynamická restrukturační jeho obrazivých představ.“ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Praha: Karolinum, 2009. s. 11.

⁷⁰ Srov.: „Samotná nová média (multimédia) jako prostředek umělecké výtvarné tvorby poskytují nové, v dosavadních prostředcích výtvarné tvorby neexistující možnosti. Oproti tvrzení mnohých umělců, že se jedná pouze o nový nástroj v řadě vedle dosavadních nástrojů, ukazuje se, že prostředky, které v mediálním vyjádření umožňují zejména vyjádření pocitu časoprostorovosti, vzniku, procesu existence a zániku věcí, proměny jejich kvalit, jsou dosavadními výtvarnými prostředky poskytovány velmi sporadicky.“ VANČÁT, Jaroslav. *Tvorba vizuálního zobrazení. Gnozeologický a komunikační aspekt výtvarného umění ve výtvarné výchově*. Praha: Karolinum, 2000. s. 161.

⁷¹ Srov.: „Okolní svět se stal řádově zajímavější než škola, děti už přestávají věřit, že školní nuda je nutnou součástí vzdělávání, a dožadují se smyslu toho, co ve škole dělají. Dítě chápe, že když se naučí zacházet se stříhacím programem, bude umět sestříhat video natočené telefonem, vystavit ho na youtube a získá tak počtem ‘lajků’ a zhlédnutí měřitelné uznání svých vrstevníků za to, co umí.“ FEŘTEK, Tomáš. *Co je nového ve vzdělávání*. Praha: Nová beseda, 2015. s. 30.

Dodejme na závěr pro úplnost, že téma digitálních editorů reflektuje i řada závěrečných studentských prací, zaměřujících se na jejich rozmanité aspekty. Pro účely tohoto textu však byla data ze všech z nich shledána zbytnými, a to z pohledu jak metodologie, tak výzkumu. Proto byl tento segment odborné reflexe problematiky digitálních editorů ponechán stranou.

3. Digitální editory v kontextu výtvarné výchovy

Doposud zde bylo s pojmy grafické editory a videoeditory a se zastřešujícím pojmem digitální editory nakládáno poměrně volně, ve smyslu okruhu počítačových programů umožňujících vizuální tvorbu (pohyblivých) obrazů. Nyní bude naším cílem tyto pojmy metodologicky vymezit, ukotvit jejich pozici v kontextu ostatních forem výtvarné tvorby a tím z nich učinit relevantní výzkumnou oblast. Opřeme se proto o poznatky z didaktiky výtvarné výchovy a vyznačíme paralely, analogie i odlišnosti mezi povahou manuálního výtvarného procesu a povahou digitálních editorů, stejně jako mezi oběma podtypy této kategorie – grafickými editory a videoeditory – vzájemně.

Dále pak v této kapitole takto popsanou a vymezenou kategorii digitálních editorů podrobíme zvýraznění jejich specifických vlastností, které budou nahlíženy jako faktory nového média, jež oproti médiu staršímu (kresbě, malbě, fotografii, atd.) přináší nové možnosti tvůrčího vyjádření. V kapitole následující poté budou tyto možnosti zkoumány z hlediska jejich didaktické uchopitelnosti a potenciálu.

3.1 ICT jako pracovní nástroj

Na základě poznatků autorů uvedených v předchozí kapitole nyní transponujeme námi sledovaný předmět, tedy digitální editory, které byly doposud chápány jako jeden z aspektů ICT, do oblasti výtvarné výchovy. Vyjdeme přitom z klasifikace, v rámci níž Jiří Zounek a Klára Šed'ová navrhuje v knize *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím pro ICT „pět různých způsobů, jimiž jsou didakticky používány v rámci vyučovací hodiny: 1. ICT jako nosič obsahu, 2. ICT jako extenze, 3. ICT jako pracovní nástroj, 4. ICT jako testovací stroj, 5. ICT jako kulisa a doplněk.“*⁷² Pro nás je podstatná definice ICT jako pracovního nástroje. S její pomocí popisují

⁷² ZOUNEK, Jiří – ŠEĐOVÁ, Klára. *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. s. 91.

autoři případy, kdy žák pracuje s určitým počítačovým programem nebo systémem za účelem získání informací a jiných dat, případně jejich správy (například elektronická třídní kniha) a také za účelem vytvoření digitálního obsahu (jímž může být jiný program, textový dokument, tabulka nebo také, což je pro nás podstatné, digitální výtvarné dílo): „*V tomto pojetí fungují technologie jako pracovní nástroj – žáci jejich pomocí vytvářejí určité výstupy. Tyto způsoby použití lze rámcově rozlišit podle toho, do jaké míry je cíl spatřován v činnosti samé (tyto postupy budeme nadále označovat jako aplikační) a do jaké míry je důraz položen na výsledek činnosti (pro tyto postupy budeme používat termín tvorba).*“

Aplikace spočívá de facto v tom, že se žáci učí daný pracovní nástroj používat. Cílem je tedy užití samo o sobě. Miluše například popisuje, jak učila žáky hledat v internetovém jízdním řádu v systému Idos (...)

Tvorba se od aplikace liší tím, že učitel zdůrazňuje hodnotu výsledného výstupu a zároveň samotné zadání úkolu je mnohem divergentnější než u aplikace, žáci nedostávají jednoznačný algoritmus kroků, které je třeba udělat.“⁷³

Jak lze vidět, Zounek a Šed'ová dělí pracovní nástroje ICT do dvou kategorií – jednou z nich je *aplikace* (jejíž funkcí může být například vyhledání dopravních spojů, překládání textů z různých jazyků nebo elektronické vedení bankovního účtu), druhou poněkud abstraktní pojem *tvorba*, jímž odkazují k počítačovému programu jako prostředku, jehož prostřednictvím lze uskutečnit mimo jiné proces nebo akt výtvarné či umělecké činnosti. Toto rozdělení ovšem dostatečně nezdůrazňuje skutečnost, že obě kategorie, tedy práce s aplikací i tvorba předpokládají stejné východisko: chápání jejich funkcionality a schopnost jejich ovládnutí. Přestože se autoři kategorií tvorby podrobněji nezabývají, lze jejich koncept rozvést a dosadit do něj různé podoby produkce audiovizuálních a multimediálních obsahů. Jednou z takovýchto poloh je výukou řízená výtvarná tvorba, při níž je využíváno nástrojů ICT, přesněji digitálních editorů.

⁷³ tamtéž, s. 93.

3.2 Práce s digitálními editory a tvorba v digitálních editorech

Zde je třeba zdůraznit důležitou okolnost, a sice že nástroje ICT nabízejí žákovi své operační prostředky ve formě grafického uživatelského rozhraní, které je zároveň pracovním prostředím a systémem nástrojů, s jejichž pomocí vytváří dílo v jednotlivých, lineárně jdoucích krocích (více viz podkapitola 4.2 *Grafické uživatelské rozhraní*). Zorientovat se v něm, pochopit a zapamatovat si jeho funkce, naučit se je efektivně ovládat, to vše probíhá specifickou formou učení. Disponovat dovednostmi k práci s digitálními editory však není totéž, co realizovat výtvarný záměr, i když platí, že první je podmínkou druhého (na rozdíl od manuální výtvarné tvorby, která je takřka archetypálně spjata s vývojem dítěte, jež takto ke svým prvním kresbám nepotřebuje znát žádné instrukce k postupu). Z uživatelského pohledu je však nutné rozlišit praktickou obsluhu digitálních editorů, tedy schopnost ovládat je a pracovat s nimi, od jejich cíleného využívání coby tvůrčího nástroje. Toto rozdělení je důležitým východiskem pro následující nakládání se dvěma vnitřně provázanými, přesto však odlišnými oblastmi užívání digitálních editorů. Označme tyto oblasti jako *práce s digitálním editorem* a *tvorba v digitálním editoru*. Tyto dva pojmy jsou dvěma stranami téže mince, podobně jako jiná dvojice pojmů, s nimiž budeme v zájmu definování dvojice první rovněž dále operovat: *manuální výtvarná činnost* a *manuální výtvarná tvorba*.

3.3 Digitální editory a vývojová stádia tvořivé aktivity

Pokud vsadíme problematiku kreativní práce s digitálními editory do kontextu didaktiky výtvarné výchovy, následujícím krokem musí logicky být konfrontace s výtvarnou tvorbou v rámci klasických médií – především s kresbou. Vyjdeme-li z navržených pojmů, pak práce s digitálním editorem a manuální výtvarná činnost mají společné to, že vycházejí ze zkušenosti, získané opakovaným prováděním. Namísto senzomotorických schopností, zapojovaných při manuální výtvarné činnosti, jsou však u práce s digitálními editory akcentovány schopnosti kognitivní,

související zejména s pamětí a chápáním. Zavedeným pojmem pro nároky na práci s počítačovými programy a aplikacemi, včetně digitálních editorů, je sousloví uživatelské dovednosti.

Rozdílů mezi manuální výtvarnou činností a prací v digitálním editoru, stejně jako mezi manuální výtvarnou tvorbou a tvorbou v digitálním editoru je pochopitelně více. Najdeme je na úrovni teoretické i praktické, v obecnostech i v jednotlivostech, a v neposlední řadě také v rovině technologické. V některých ohledech je tvorba v digitálních editorech ve srovnání s manuální výtvarnou tvorbou omezená a nedostačující, v jiných naopak nabízí unikátní možnosti. Obojí je dáno základním rozdílem – fyzickou povahou manuálních nástrojů a virtuální povahou nástrojů digitálních. V konkrétních důsledcích této primární protichůdnosti jsou však často obě dvě kategorie obtížně souměřitelné.

Tak je tomu i v případě hlavního hlediska, kterým je výtvarná tvorba a její rozvoj jako průvodní aspekt vývojových fází dítěte. Helena Hazuková a Pavel Šamšula věnují v knize *Didaktika výtvarné výchovy I*⁷⁴ jednu z kapitol problematice vývoje tvořivých schopností a jejich psychologických předpokladů. Pojmenovávají v této souvislosti tři vývojová stádia tvořivé aktivity: *stádium prvního vzestupu tvořivé aktivity*, *stádium správných odpovědí* a *stádium druhého vzestupu tvořivé aktivity*.⁷⁵

⁷⁴ HAZUKOVÁ, Helena – ŠAMŠULA, Pavel. *Didaktika výtvarné výchovy I*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005.

⁷⁵ Srov.: „V 1. stádiu jde o prekreativní aktivity, 2. stádium se jeví jako útlum tvořivé aktivity dětí. Pouze ve 3. stádiu však lze hovořit o ‘skutečné’ tvořivosti, která je již svou podstatou i projevy blízka její ‘dospělé’ podobě.“ tamtéž s. 73-74.

3.3.1 Prekreativní fáze a aplikace

Povaha prvního vzestupu tvořivé aktivity, který autoři označují také jako prekreativní fázi,⁷⁶ úzce souvisí s rozvojem psychomotorických a senzomotorických schopností dítěte. Pro prekreativní fázi je také příznačná spontaneita, bezprostřednost a expresivita, s níž dítě tvoří své první kresby. V případě digitálních technologií, jejichž podstatou je nahrazení fyzických nástrojů virtuálními, jsou tyto aspekty tvořivé činnosti potlačeny a k jejich aktivaci či dokonce rozvoji tak rozhodně nedochází v takové míře jako při manuální výtvarné činnosti. Přesto i zde lze některé analogie vysledovat. Není zde přirozeně řeč o digitálních editorech coby komplexních nástrojích, ale o jejich zjednodušených derivátech, jimiž jsou výtvarně zaměřené digitální aplikace pro tablety, případně pro mobilní telefony. Tedy o fenoménu několika posledních let, podmíněném zlevněním a zjednodušením digitálních zařízení, která se takto stala standardní, cenově i uživatelsky dostupnou výbavou domácností.⁷⁷

Data o tom, kolik procent dětí této fáze, vymezené od 3 do 6 let věku, má přístup k digitálním technologiím, v jakém věkovém poměru a k jakým formám vizuálních, případně audiovizuálních výstupů je využívá, nemáme. Bylo by však unáhlené tvrdit, že jsou taková čísla zanedbatelná. Je totiž třeba vzít v potaz širokou kategorii jednoduchých aplikací pro tablety nebo mobilní telefony. Tyto softwary jsou tvořeny právě pro dětské uživatele a s ohledem na manuální výtvarné schopnosti, kterými ve svém věku disponují. Na příslušných internetových stránkách jsou tak k dispozici k okamžitému stažení do digitálního zařízení aplikace sloužící jako omalovánky, aplikace pro jednoduché kresby i aplikace kombinující výtvarnou tvorbu s jinými didaktickými

⁷⁶ „a) *do 3 let: období senzomotorické hry. ÚHSO: smyslová zkušenost*
Začátek prvního vzestupu tvořivosti (tzv. prekreativity)
Dítě buduje na smyslové zkušenosti, která je značně mezerovitá. K doplňování mezer (řešení nového, neznámého problému) dochází přímo, další novou zkušeností.

b) *od 3. do 6. roku: období napodobivé hry. ÚHSO: představivost*
Je kritickou fází prekreativní aktivity, významné pro kreativní aktivitu ve starším školním věku: Dítě buduje na představách, které jsou zobecněním smyslové zkušenosti. To mu umožňuje, aby k doplňování mezer; (řešení nového, neznámého problému), docházelo nepřímo (vnitřně), přenosem v představách.“ tamtéž, s. 74-75.

⁷⁷ Zde se s nimi dítě může setkat tak, že rodiče nainstalují aplikaci do vlastního zařízení, jež pak dítěti za tímto účelem půjčí, nebo tak že mu rodiče pořídí jeho vlastní zařízení.

oblastmi nebo s herními prvky. Některé z nich jsou určeny pro malování prsty nebo dlaněmi, stejně jako pro speciální pera nebo pastelky, jimiž dítě „kreslí“ na dotekový displej zařízení, a v takových případech skutečně jde o jistou míru zapojení motoriky. Jiné aplikace nabízejí výběr z přednastavených grafických prvků (postav, prostředí, předmětů apod.), které dítě volí a umisťuje do kompozice digitálního obrazu. Někdy je také možné opatřit tyto prvky zvukem nebo efekty, rovněž přednastavenými, které jim dodají rozměr pohybu. Řečené výstupy tak mohou mít vedle kresby i charakter koláže, animace nebo multimediálního útvaru. Výrobci těchto aplikací, jimiž jsou velké firmy jako Apple či Google, stejně jako malé vývojářské týmy a individuální profesionálové, někdy uvádějí v jejich popisech i doporučenou spodní věkovou hranici, která skutečně často spadá do období prekreativní fáze. Už zde je tedy třeba chápat digitální technologie jako činitel, který může během vývoje spoluutvářet některé schopnosti a dovednosti.

Co je dále pro prekreativní fázi důležité, jsou psychologické kategorie fantazie a reality, které se dítě v tomto věku učí rozlišovat.⁷⁸ Virtuální prostředí konkrétního digitálního zařízení (počítače, tabletu, smartphonu apod.) totiž tvoří vedle kategorií fantazie a reality kategorii samostatnou. Lze proto předpokládat, že pro schopnost pohybovat se v ní, potažmo pracovat s digitálním editorem, je nutná schopnost rozlišení prvotní dichotomie fantazie – realita.

3.3.2 Druhá a třetí vývojová fáze a digitální editory

K rozvoji schopností, které může dítě uplatnit a dále tříbit také v rámci tvorby v digitálních editorech, dochází zčásti až ve druhé a zejména pak ve třetí vývojové fázi. *Stádium správných odpovědí*⁷⁹ je podle autorů obdobím „učení se základům vědeckého poznání světa založeného na

⁷⁸ Srov.: „Psychologové doporučují tato výchovná opatření pro období od 3. do 6. roku věku: (...) Podporovat rozvoj představivosti a fantazie spolu s rozvíjením diferenciací schopnosti mezi fantazií a realitou.“ HAZUKOVÁ, Helena – ŠAMŠULA, Pavel. *Didaktika výtvarné výchovy I.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005. s. 75.

⁷⁹ Srov.: „Druhé stádium je nazýváno stádiem správných odpovědí (SO) v období od 6 do 10 let. Odpovídá učební činnosti ve škole, hře s jednoduchými pravidly a hrám konstruktivním. ÚHSO: konkrétní pojmy, myšlení, konvergentní myšlení. Období mezi 6., 7. a 8. rokem věku začíná celkovým poklesem (útlumem) tvořivé aktivity dětí, který je přičítán nástupu dětí do školy.“ tamtéž s. 75.

kauzalitě“,⁸⁰ mezi něž patří i poznání základních principů digitálních technologií. Až ve *stádiu druhého vzestupu*⁸¹ tvořivé aktivity však dochází k rozvoji schopností, které jsou nutným předpokladem pro zvládnutí komplexní práce s digitálními editory.

Aplikace navržené výrobcí pro děti v období prekreativní fáze kladou důraz na jednoduché ovládání prostřednictvím grafického uživatelského rozhraní (typickým opatřením jsou proto velká tlačítka nebo omezení počtu nástrojů a funkcí). S rostoucím věkem dětí, pro něž je aplikace určena, roste i sofistikovanost jejího grafického uživatelského rozhraní. Pokud se vrátíme k digitálním editorům coby komplexním nástrojům, k nimž otevírá dveře rozvoj uvedených schopností druhého a třetího stádia, vracíme se zároveň od aplikací pro smartphony a tablety ke stolním počítačům a notebookům, které pomocí tradičního vstupního zařízení (klávesnice a myš) umožňují efektivnější ovládání a orientaci v grafickém uživatelském rozhraní. Nejen s telefony a tablety, ale i s počítači (resp. s digitálními editory) se totiž děti ve věku druhého a třetího vývojového stádia setkávají, nyní už navíc nikoliv pouze doma, ale i ve škole.⁸²

Jestliže jsou manuální výtvarné projevy a jejich vývoj přirozenou součástí ontogeneze dítěte, u digitálních editorů, určených pro klasické počítače a notebooky, o ničem takovém nelze hovořit. Způsob jejich ovládání je odvozen od zavedeného způsobu ovládání většiny uživatelských funkcí média počítače. Tedy pomocí vstupních zařízení, která umožňují ovládat funkce softwaru, vizualizované a rozvržené v podobě grafického uživatelského rozhraní. To je činnost vyžadující úroveň myšlení a dovedností, jíž dítě dosáhne až po prekreativní vývojové fázi. Na druhé straně lze u novějších typů zařízení, především u tabletů, spatřovat vzestupnou snahu o přiblížení nástrojů digitálních technologií nástrojům manuálním (více viz podkapitola 4.3 *Fyzické nároky na práci*

⁸⁰ tamtéž, s. 76

⁸¹ Srov.: „*Období staršího školního věku zhruba od 10 (11) let. ÚHSO: abstraktní pojmy (myšlení), myšlení divergentní. (...) Dítě je na této úrovni již schopné operovat deduktivními analytickými postupy. (...) Tvůrčí proces se stává záměrnější (řízený), dostupný v podobě řešení problémů jako výsledku samostatně řízeného myšlenkového postupu, v němž se uplatní analýza a syntéza.*“ tamtéž, s. 78.

⁸² Tento trend je ostatně starší než „vyrůstání na tabletech“, neboť jak jsme uvedli v 2. kapitole, počítačové učebny začaly být na českých základních a středních školách zřizovány od 2. poloviny 90. let 20. století.

s *digitálními editory*). Přesto bude pozice digitálních editorů vůči manuální výtvarné tvorbě v ohledu zapojení motorických schopností vždy sekundární. Jinou věcí ovšem je, že digitální nástroje nabízejí možnosti, které lze v případě zvládnutých nároků třetí vývojové fáze kreativně využít, a to bez omezení, kterým se manuální tvorba nevyhne.

3.4 Asymetrie grafických editorů a videoeditorů

Jak je patrné z dosavadních citací a dalšího nakládání se zdroji, odborná reflexe digitálních editorů se orientuje více na grafické editory. Z pohledu obecné didaktiky výtvarné výchovy je to logické, a to právě díky naznačeným paralelám s manuální výtvarnou činností a tvorbou. Dalším faktorem této disproporce je pak pozdější a pomalejší průnik videoeditorů (resp. technologií k záznamu a úpravě pohyblivého obrazu obecně) do širší uživatelské sféry, potažmo do škol.

Rovněž v předešlé kapitole byla pozornost věnována spíše grafickým editorům, aby mohlo být toto téma vsazeno do obecného kontextu manuální výtvarné činnosti. Pokud ale vezmeme na zřetel také videoeditory, zjistíme několik zásadních asymetrií, kterým se budeme věnovat nyní.

3.4.1 Asymetrie z hlediska starých a nových médií

Asymetrie mezi grafickými editory a videoeditory má kořeny v tom, co zkoumá Jaroslav Vančát v knize *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií* v kapitole *Kontinuita a kontradikce starých a nových médií*. Analyzuje zde proces, při kterém nové médium přejímá od média staršího některé principy vytváření vizuálního díla. Podle Vančáta si každé nové médium osvojuje prvky výrazového rejstříku staršího média (v tomto smyslu se stává jeho extenzí), ale zároveň rozvíjí své vlastní výrazové prostředky. Grafické editory se takto vztahují zaprvé k principu malby, případně jiného plošného vizuálního díla vytvořeného manuální cestou, zadruhé rovněž k médiu fotografie.

Právě nové médium fotografie je z historického hlediska první extenzí staršího média malby. Fotografii pak extenduje jiné nové médium, sloužící k záznamu pohyblivého obrazu (filmová kamera, analogová videokamera, digitální kamera), které se zároveň svou extenzivitou k malbě nepřímo vztahuje také. Je však třeba připomenout, že do této debaty nezařazujeme média sloužící k záznamu pohyblivého obrazu, nýbrž ta, která slouží k postprodukční úpravě, zjednodušeně označované jako stříh,⁸³ a k tvorbě animace.⁸⁴

Rozšiřujícím faktorem kamery, zaznamenávající pohyblivý obraz, je oproti médiím malby a fotografie právě pohyb a rozprostřenost v čase, zatímco rozšiřujícím faktorem médií pro postprodukční úpravu tohoto pohyblivého obrazu je u videoeditorů jejich digitalita, umožňující kompresi pracovního prostředí, technologií a nástrojů v podobě softwaru. Obecný princip skladby a strukturace záznamů a sekvencí a jejich spojování do nových syntagmatických vztahů je stejný pro analogová i digitální média. Co se liší, je forma jejich provedení. Filmový pás, složený z fotografických políček zachycených standardizovanou rychlostí dvacet pět snímků za vteřinu, lze upravovat mechanicky – stříhat do samostatných sekvencí a tyto potom spojovat. V případě analogového videa je obrazová informace zaznamenávána nikoliv na fotografický film, nýbrž na magnetickou pásku, jejíž postprodukční úprava se odehrává na elektronické bázi. V obou případech je ale zapotřebí poměrně robustního zařízení a záznamových nosičů (vzpomeňme na rozměry kazet do videopřehrávačů), jež v případě digitálních médií nahrazují paměťové karty velmi malých rozměrů.

⁸³ Práce s digitálními editory je postprodukční činností, a i když je podmíněna činností produkční – tedy pořizováním záznamu pohyblivého obrazu –, nelze tyto dvě činnosti slučovat nebo zaměňovat. Zde se budeme věnovat výhradně činnosti postprodukční, nebude-li činnost produkční nutnou součástí výkladu.

⁸⁴ Na rozdíl od přetrvávající stereotypní představy, podle níž je animace tvorbou výhradně pro děti (nejčastěji kreslenou nebo loutkovou), případně specifickým druhem kinematografického umění, lze fenomén animace chápat jako výsledek posloupnosti dvou a více filmových nebo digitálních snímků, které při projekci vytvářejí iluzi pohybu. V tomto smyslu může být za určitých okolností jako animace chápán libovolný kinematografický záznam. Omezme se však v případě animace za použití videoeditorů na takové případy, kde je pracováno buď se statickými obrazy (digitální nebo digitalizované /tj. naskenované/ kresby a malby, fotografie atd.), uspořádanými do časové posloupnosti, nebo kde možnosti videoeditorů extendují médium klasické animace a jeho techniky (rozkreslování fází, fázování pohybu při ploškové nebo loutkové animaci za pomoci pookénkového snímání), nástroje (fázovací stůl) a pomůcky (celuloidové fólie apod.).

Druhým zásadním faktorem je okolnost, že videoeditor nemusí pracovat pouze s předem pořízeným materiálem, ale také ho může generovat. V tomto případě není třeba výchozího záznamu, tudíž ani kamery⁸⁵ – některé videoeditory disponují podobnými nástroji jako grafické editory a často také dovedou importovat výstupy jiných grafických editorů (případně digitální fotografie) a dále s nimi pracovat. Takovýto postup je charakteristický pro digitální animaci (Jaroslav Vančát v této souvislosti hovoří o konstrukci kinematografického vyjádření). V tomto smyslu lze videoeditory chápat jako přímou extenzi klasických, tedy manuálních postupů prováděných při animaci.⁸⁶

Popsané posuny způsobu tvůrčího procesu napříč médii samozřejmě nenabízejí videoeditorům možnosti rozvíjet manuální dovednosti a s nimi spjaté estetické kvality tak jako kresba či malba. Práce s videoeditory nemá svůj takto univerzální a přirozený manuální ekvivalent. Je tedy možné vztáhnout ji k některým jiným jevům mimodigitálního světa? Ano, lze hovořit o ekvivalentu analogovém, spočívajícím v postprodukční práci s pohyblivým obrazem – stříhem, mícháním zvuku, dodáváním efektů, titulků apod. Jestliže k produkční práci s pohyblivým obrazem patří záznamové zařízení – kamera, fotoaparát nebo mobilní telefon, k postprodukční je to u filmové kamery stříhačský pult, u analogové videokamery videorekordér a u digitálních zařízení – videoeditor, který je takto komplexním pracovním prostředím a sadou nástrojů pro úpravu pohyblivého obrazu transponovanou do virtuálního prostoru jediného počítačového programu.

⁸⁵ S tímto principem sice nepřicházejí až digitální videoeditory – v dějinách kinematografie se poměrně záhy objevila technika handmade, při níž filmař činí výtvarné zásahy přímo do filmové suroviny. Vančát jako příklad uvádí tvůrce Normana McLarrena, dále bychom mohli zmínit jména Len Lye, Stan Brakhage, Harry Smith a další. Navzdory originalitě a vysokým uměleckým kvalitám však díla těchto experimentátorů nepronikla do širšího povědomí a zůstala součástí proudu filmového undergroundu.

⁸⁶ Srov.: „Základne používané prostriedky sú: nakrúcaací stôl, kamera a svetelné zdroje. Všetky musia byť spoľahlivo zakotvené a vzájomne stabilné. Nakrúcaací stôl sa skladá zo základné konštrukcie, na ktorej je plocha na uloženie pozadia. Nad ňou sú nakladacie kolíky, ktoré sme si vyhotovili podľa rozmerov dierkovacieho stroja. Na kolíky nakladáme jednotlivé nakreslené fólie alebo papiere (pauzovacie). Súčasťou nakrúcaacieho stolíka bude sklopná sklenená alebo plexisklová doska, ktorá posluží na pritlačenie fólií alebo vystrihnutých kresieb, pretože pod žiarou svetiel sa obyčajne deformujú. (...)“

Keď hovoríme o kamerách, treba povedať, že ide o prístroje určené na trikové snímanie. Prvým predpokladom je, že musia mať možnosť snímania po jednom políčku vpred i vzad. Expozičný čas je rôzny, od 1/25 sekundy až po 2 sekundy. Kamera nesmie osvetľovať filmovú surovinu počas jej pokoja – teda v čase, keď sa vymieňajú predlohy.“ URC, Rudolf. *Animovaný film*. Martin: Osveta. 1984. s. 13-14.

3.4.2 Asymetrie z hlediska technologického vývoje

Na rozdíl od výtvarné tvorby není produkce a postprodukce pohyblivého obrazu nijak ukotvena v kurikulu českých vzdělávacích zařízení – s výjimkou obecných formulací v RVP některých typů středních škol. Z historické perspektivy je to proto, že na rozdíl od výtvarné tvorby nejde o přirozenou a spontánní činnost dítěte, nýbrž o činnost profesionální a úzce specializovanou, navíc vyžadující finančně nákladné technologické zázemí. Filmová technika sice byla a je nástrojem nejen profesionálů, ale i filmových nadšenců a amatérů (jejichž řady rozšířil nástup levnějších videotechnologií o množství laiků), byly to však až digitální technologie, které z oblasti exkluzivních profesních a uměleckých pozic rozšířily produkci a postprodukci pohyblivého obrazu na masově dostupnou aktivitu, která se mohla ve větší míře stát potenciálním předmětem školní výuky (aniž by však bylo možné hovořit o systémovém jevu).

Asymetrie, která vzniká při vztahování obou digitálních disciplín – práce s grafickými editory a práce s videoeditory – k jejich analogovým protějškům, je tedy důsledkem nejen mimoběžnosti extenzí principů zachycení (pohyblivého) obrazu napříč typy médií, ale také zcela materiální stránky technologického vývoje. Práce s grafickými editory mají částečně přiléhavý předobraz v manuální výtvarné činnosti (kresba, malba, koláž atd.), která je etablovaná jako pevná součást kurikula základního vzdělání a pro dítě je do určitého věku i spontánní činností nezávislou na školní výuce, dokonce jí předcházející. Práce s videoeditory takovéto zázemí nemá z důvodu nedávné technologické výlučnosti a uživatelské náročnosti nástrojů pro záznam a úpravu pohyblivého obrazu. Rozmach digitálních technologií (jejichž součástí jsou mimo jiné právě i videoeditory) obě tyto překážky zdolal. Od výlučnosti tak došlo ke zmasovění a možnost zaznamenávat a upravovat pohyblivý obraz získaly – alespoň teoreticky – i školy. Zároveň (a mnohdy ještě dříve) ale tento potenciál pronikl i do domácností a – dětských pokojů. Připomeňme, že rozmach digitálních technologií je jevem novým a dynamickým, přesto lze pozorovat, že školní výuka hraje při iniciačním setkání dítěte s digitálními technologiemi a jejich

fungováním čím dál menší roli. Stále častěji se tímto prostorem prvotního kontaktu stává domácí prostředí.

3.4.3 Emulace digitálních nástrojů

Důsledkem popsaných asymetrií mezi virtuálními digitálními editory a jejich fyzickými protějšky je způsob, jakým jsou do prvního z nich transponovány prostředky toho druhého, čili jak jsou jednotlivé nástroje a jimi vykonávané operace převedeny do virtuálního prostředí editoru formou grafického uživatelského rozhraní.

V grafických editorech žák vytváří dvourozměrný (pokud nejde o specializovaný editor pro tvorbu 3D grafiky) statický obrazový útvar (např. plakát, logo, ilustraci, fotokoláž apod.). V grafickém uživatelském rozhraní má za tímto účelem k dispozici prázdnou virtuální plochu, na níž obraz vzniká a která je digitální extenzí fyzického nosiče výtvarného díla (plátna, papíru apod.). V terminologii ICT jde o typ okna jakožto jednoho z ovládacích prvků, označovaný jako *plátno*. Žák toto plátno zaplňuje vizuálním obsahem pomocí digitálních nástrojů, jež svou funkcí extendují fyzické nástroje nebo materiály (štětec, plechovka barvy, guma apod.). Mezi množstvím filtrů a efektů, které grafické editory nabízejí, figurují i takové, které extendují techniku nebo stylistické postupy příznačné pro manuální výtvarnou tvorbu (pastel, uhlí, akvarel apod.). Úhrnem vzato, grafické editory nabízejí nástroje umožňující extenzi rozsáhlé palety výtvarných, grafických a fotografických postupů. Plátno grafického editoru je v tomto smyslu jakousi maticí, z níž může vzniknout digitální obraz napodobením bezpočtu nedigitálních výtvarných technik nebo jejich kombinací.

I videoeditory v sobě mají onen rozměr kumulace mnoha efektů modifikujících výslednou podobu pohyblivého obrazu. I zde lze totiž extendovat charakteristickou vizualitu filmového nebo televizního média (např. zpomalení záběru, barevné filtry, efekt omšelý, poškrábaný filmové suroviny, typické pro filmové kopie z počátků kinematografie, stírání televizního obrazu, klíčování

apod.). Rozhodující je zde však dimenze času a pohybu, která zakládá specifické kvality, příznačné pro pohyblivý obraz coby zastřešující disciplínu.⁸⁷ Těmito kvalitami jsou rytmus, schopnost vytváření souvislého obrazového toku v rámci lineárně se odvíjejícího celku nebo naopak obsahové či formální kolize dvou záběrů – to vše můžeme shrnout do pojmu montáž.⁸⁸ A nesmíme zapomenout ani na možnost vytvářet pomocí videoeditorů dramatický, narativní útvar.

Zůstaňme ale u montáže. Jde o samostatnou tvůrčí disciplínu, která je součástí procesu vzniku filmu, případně jiného díla pohyblivého obrazu. Zejména však jde o obecný princip, který z kinematografie převzala další média: televize, analogové video, digitální video. Faktor pohybu tak řadí tvorbu ve videoeditorech a její výstupy mezi umění časová, zatímco výstupy grafických editorů jsou uměním prostorovým.

Princip pohybu a montáže je z tohoto hlediska hlavní funkcí a distinktivním rysem videoeditorů, vůči němuž jsou zmiňované efekty funkcí sekundární. Tuto tezi nicméně nelze chápat univerzálně – v některých disciplínách (např. videoart nebo animace) může být funkce montáže potlačena a nosným principem výsledného díla může být akcentace výtvarných kvalit nebo právě efekty.

V tomto smyslu je i pracovní plocha videoeditorů maticí, z níž může vzejít množství útvarů pohyblivého obrazu, přičemž jejich formy a druhy (film, videoart, klip, znělka, animace, GIF apod.) se často vzpírají jednoznačnému zařazení (na čemž má značný podíl také distribuovatelnost těchto výstupů pomocí internetu).

⁸⁷ Srov.: „Shrneme-li svá zjištění, můžeme říci, že x je pohyblivý obraz (1) jen tehdy, je-li x nespojitým zobrazením, (2) jen tehdy, náleží-li x do třídy věcí, u níž je dojem pohybu technicky možný, (3) jen tehdy, jsou-li příznaky provedení x vytvořeny šablonou, která je příznakem a (4) jen tehdy, nejsou-li příznaky provedení x umělecká díla v pravém smyslu toho slova.“ CARROLL, Noěl. Definování pohyblivého obrazu. *Iluminace: Časopis pro teorii, historii a estetiku filmu*. 2. Praha: Národní filmový archiv, 2001, roč. 13, č. 2, s. 29.

⁸⁸ Termín montáž zde preferujeme před pojmem střih, který konotuje spíše performativní rozměr popisované činnosti. Srov.: „Pouhým střihem se tedy spojoval sled pohyblivých obrazů tak, že reprodukoval nějaký jednoduchý děj skutečnosti. S tím však brzy přestali být první režiséři – autoři filmů – spokojeni. Chtěli, aby bylo znát, proč autor příběh divákům předkládá, aby byla vyslovena nějaká myšlenka. Začali tedy jednotlivé záběry spojovat s tímto záměrem, a tak vlastně vznikla montáž.“ BERNARD, Jan – FRÝDLOVÁ, Pavla. *Malý Labyrint filmu*. Praha: Albatros. 1988 s. 306-307.

Časově vymezený tok digitálního videozáznamu, který je v pracovní ploše videoeditorů vizualizovaný jako horizontální pás, je umístěn ve zvláštním pracovním okně označovaném jako *časová osa*. Zde probíhají základní operace s jednotlivými videozáznamy, zajišťující lineární skladbu (audio)vizuálního toku – stříh, spojování, posouvání a řazení jednotlivých segmentů. Časová osa může být do určité míry chápána jako ekvivalent plátna, jelikož jejím prostřednictvím žák organizuje rozvržení kompozičních vztahů: prostorových vztahů vizuálních prvků na dvourozměrné ploše plátna u grafických editorů a časových vztahů lineární skladby u videoeditorů. Tím se dostáváme ke klíčové determinantě asymetrie mezi grafickými editory a videoeditory – rozdílem mezi časovou a prostorovou povahou obou disciplín.

Skutečnost asymetrie, ať už jakkoliv podnícené, se promítne i do následujících částí textu. Pokud bude dále věnován větší prostor grafickým editorům, je to primárně z deskriptivních důvodů, neboť grafické editory jsou pro absenci pohybu oproti videoeditorům elementem bezpříznakovým. Proto, půjde-li o funkce obecné, které mají oba typy digitálních editorů společné, bude užíváno příkladů z prostředí grafických editorů. Příklady z prostředí videoeditorů budou užívány tehdy, půjde-li o funkci příznakovou, rozšířenou, jinak využívanou, případně u grafických editorů absentující.

3.5 Vizuellněobrazné sémantické prostředky digitálních editorů

Doposud byly pro digitální editory hledány paralely a analogie v oblasti manuální výtvarné činnosti a tvorby, jelikož mezi nimi dochází k „napodobení sémantických možností výchozího média.“ Nyní se naopak zaměříme na vlastnosti digitálních editorů, na některé jejich klíčové funkce, kterými se od svých mediálních předstupňů (malby, analogového filmu apod.) odlišují a jsou předpokladem „vzniku specifického jazyka“, nebo přinejmenším nového režimu tvůrčí práce a nové vizuality.

Vraťme se proto k Vančátovu textu, v němž se věnuje funkcím a možnostem, kterými nová média přesahují nebo rozšiřují funkce médií starších. V první kapitole jsme z něj uvedli citaci, dle níž mohou být digitální editory přínosem pro tvůrčí rozvoj nebo alespoň pro přesnost při realizaci výtvarného záměru v „nastolování jejich přesných barevných, světlostních i sytostních vztahů“ nebo ve volnosti při „uplatnění relačních principů malby.“

Předmětem Vančátových úvah, ubírajících se směrem k rozšířeným možnostem digitálních editorů vůči manuální tvorbě (v jeho podání malbě), jsou právě ony relační vztahy mezi jednotlivými obrazovými prvky, tvořícími ve svém úhrnu kompozici obrazu. Oproti tradičním médiím nejsou tyto vztahy fixované, jejich rozvržení není absolutní, lze jej kdykoliv změnit.

V následujících pasážích bude podán přehled funkcí, které grafickým editorům a videoeditorům umožňuje jejich digitální povaha a kterou naopak manuální výtvarná tvorba nenabízí. Kategorie, do kterých budou funkce rozděleny, se částečně překrývají s kategoriemi z přehledu, který rozpracoval Vančát, jsou však doplněny o několik dílčích postřehů a funkcí i kategorií nových, které jsou důležité z hlediska námi sledovaného problému.

3.5.1 Adjustace velikosti a zobrazení – elasticita obrazu

Vizuální znázornění plochy, kterou žák vyplňuje v grafickém editoru vizuálním obsahem, tedy plátno, musí mít stanovené rozměry, které lze udávat v různých jednotkách – milimetrech, centimetrech, palcích, pixelech⁸⁹ apod. Žák je volí při zakládání nového plátna, které bude digitálním nosičem vytvořeného díla. Je ovšem možné tento základní parametr dále upravovat i po založení souboru během práce.

⁸⁹ V pixelech je také vyjadřováno rozlišení obrazového souboru. Srov.: „Nejmenší spojitý obrazový nebo tištěný prvek. U obrazovky je pixel nejmenším bodem, který je schopno zobrazovací zařízení adresovat; počty pixelů v horizontálním i vertikálním směru udávají pak tzv. rozlišovací schopnost obrazovky (...). U bitmapových obrázků je pixel nejmenším, nedělitelným bodem se spojitou barvou a odstínem.“ HLAVENKA, Jiří. *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací*. Praha: Computer Press, 1997, s. 313.

Výchozí parametry u videoeditorů (rozlišení, frekvence snímků apod. – často bývají odvislé od typu zařízení, jímž byl pořízen záznam, který má žák v plánu upravovat) nastavuje žák už při zakládání nového souboru (případně je nenastavuje vůbec) a nadále jsou neměnné. Avšak hlavní parametr, tedy stopáž, potažmo délka posloupnosti záběrů rozložených na časové ose, je adjustovatelná v kterékoliv fázi práce. Digitální editory tedy nabízejí možnost elastické úpravy klíčových dimenzí díla: prostorových v případě grafických editorů a časových v případě videoeditorů.

S tímto velikostním aspektem volně souvisí také jiná výlučná vlastnost digitálních editorů, kterou jim propůjčuje nástroj *Lupa*. V případě grafických editorů tento nástroj umožňuje přiblížit nebo oddálit obraz (nezávisle na tom, jaké rozměry mu žák přidělil) – to znamená zvětšit nebo zmenšit jeho zobrazení v grafickém uživatelském rozhraní editoru. Tato funkce poskytuje dynamický způsob vizuální recepce díla během procesu jeho tvorby. Žák tak může při velkém přiblížení obrazu dotvářet jemné detaily, nebo při jeho oddálení zhlédnout a hodnotit celou kompozici. Tímto se stírá proxemický vztah mezi tvůrcem a dílem, charakteristický pro manuální výtvarnou činnost. Digitální dílo ve fyzickém prostoru neexistuje, proto jsou percepční relace na pozici tvůrce vůči obrazu nezávislé – jeho přibližování a oddalování zraku tvůrce se uskutečňuje příkazem zadaným v digitálním editoru. Ačkoliv jde o funkci podpůrnou, zobrazovací, může mít vliv na výsledné estetické kvality díla – přinejmenším co se týče přesnosti v detailech.

U videoeditorů je tato funkce podobná, s tím rozdílem že oddaluje a přibližuje zobrazení segmentů videozáznamu v okně časové osy. Velké oddálení, při kterém se zobrazený segment opticky zkrátí, umožňuje přehlednější manipulaci s ním v okně časové osy, naopak velké přiblížení, při němž se segment protáhne, umožňuje přesnější vyhledání potřebného časového bodu nebo úseku v řádu zlomků vteřiny, v němž chce žák například učinit střih. Jde o nástroj, který je důležitou a frekventovanou položkou v obou typech editorů, který však v případě videoeditorů postrádá rozměr podpůrného estetického činitele, jímž latentně disponuje v grafických editorech.

Dodejme, že kromě změn velikosti zobrazení umožňují digitální editory i změny velikosti obrazových materiálů, s nimiž pracují – jednotlivé segmenty i celé plochy digitálních obrazů je možno zvětšit nebo zmenšit dle hodnot udávaných v pixelech či jiných měřících. V případě vektorových objektů je tento úkon velmi frekventovaný, protože jejich tvar je definován matematickými souřadnicemi, které změnou úprav velikosti obrazu neztrácejí kvalitu, ostrost ani zřetelnost, na rozdíl od obrazů bitmapových. V bitmapových grafických editorech a ve videoeditorech proto není tato funkce využívána tak extenzivně, pokud není součástí tvůrčího záměru.

3.5.2 Náhled

Další významnou součástí obou typů editorů, která stejně jako nástroj *Lupa* přispívá dynamické vizualizaci vytvářeného díla, je funkce *Náhled* – okno, ve kterém je možné ve zmenšené podobě a v jakémsi výseku zhlédnout aktuální fázi zpracovaného obrazového materiálu. V grafických editorech je náhled součástí dialogového okna, které se otevře po zvolení některých funkcí a efektů v lištách nabídek, rozbalovacích seznámech, panelech a kartách. V této fázi ještě nebyl efekt aplikován, je třeba nastavit jeho parametry (např. odstín, světlost, sytost apod.) pomocí číselné hodnoty nebo tzv. šoupátka,⁹⁰ které je součástí dialogového okna, stejně jako samotné okno náhledu. Provedené změny v nastavení parametrů se v okně náhledu, tedy v zobrazeném výseku celého vytvářeného obrazu, dynamicky promítnou. Žák tedy může hledat optimální nastavení parametrů funkce či efektu do té doby, než je s výsledným dojmem spokojen (například u efektu vrženého stínu se výsledná podoba skládá z parametrů velikosti, vzdálenosti a rozptylu stínu, přičemž každý z parametrů lze nastavovat individuálně) a stvrdí svůj krok kliknutím na ikonu OK, čímž daný efekt aplikuje na celý obraz. Funkce náhledu tak umožňuje vizuální anticipaci výsledku

⁹⁰ Dialogové okno, lišta nabídek, rozbalovací seznam, panel, karta, šoupátko a další patří mezi tzv. widgety, o nichž bude podrobnější řeč v podkapitole 4.2 *Grafické uživatelské rozhraní*.

dosaženého krokem, který teprve má být učiněn. Náhled je příznačný pro ty efekty, jež transformují obraz nebo jeho část prostřednictvím renderování, tedy zpracováním matematických údajů do grafické podoby aplikovaného efektu. Společně s další vlastností digitálních editorů, reverzibilitou, a částečně také s možností správy souborů představuje náhled významný posun, při němž nové médium digitálních editorů ruší tradiční lineární posloupnost kroků učiněných v čase během tvorby vizuálního díla.

U videoeditorů je okno zprostředkovávající náhled přítomné permanentně. Jde totiž o jeden ze základních pracovních nástrojů, pomocí nějž je zobrazen konkrétní moment z videosekvence umístěné na časové ose. Náhled tak slouží k orientaci a vyhledání přesného momentu v záběru, k přehrání určité pasáže a také k vizualizaci aplikovaných efektů.

V případě obou typů editorů tak náhled představuje funkci, která žákovi poskytuje okamžitou zpětnou vazbu formou vizualizace (v případě videoeditorů nezbytnou pro práci), čímž upevňuje jeho kontrolu nad vytvářeným dílem a nad kroky, které při procesu tvorby činí.

3.5.3 Reverzibilita

Dalším podstatným rysem digitálních editorů, přesněji řečeno počítačových programů a aplikací jako takových, je takzvaná reverzibilita,⁹¹ tedy možnost odvolat při práci s digitálním editorem zadaný příkaz, vrátit se o krok – případně o více kroků – zpět. Takto lze nejen napravit individuální chybný úkon, ale také přesunout se do kteréhokoliv⁹² předchozího bodu v dosavadním procesu tvorby a vydat se vpřed pomocí jiných nebo jinak provedených kroků, případně plán následného tvůrčího postupu zcela změnit.

⁹¹ Vančát v této souvislosti zmiňuje „možnost vracení se v procesu tvorby zpátky, pokud nějaké řešení pokračuje do slepé uličky.“ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Praha: Karolinum, 2009. s. 180.

⁹² Neurčité zájmeno v tomto případě bohužel neplatí univerzálně, protože některé editory mají nastavený limit kroků, o něž se lze v procesu práce vrátit, který zvláště u rozsáhlejších prací nemusí být uspokojující (jiné naopak umožňují vrátit se krok po kroku až na začátek). Pro takové případy je užitečné uchýlit se k průběžnému ukládání jednotlivých fází práce do samostatných souborů (viz následující podkapitola).

Dosavadní principy činí tvorbu v digitálním editoru ve srovnání s manuální výtvarnou tvorbou více flexibilní. Žák má díky nim možnost překonat limity, které jej svazují při manuální tvorbě – ať už dané nedostatečnou tvůrčí průpravou nebo nedostatkem materiálu, se kterým pracuje – a dosáhnout v kategoriích jako barva, tvar, kompozice apod. velmi přesných výsledků. Více také může uplatnit koncepční přístup k dílu (například pokud vytváří série vizuálních děl, které se vzájemně liší ve výběru barev apod.).

3.5.4 Správa souborů

V neposlední řadě je významným procesním rysem digitálních editorů možnost správy souborů. Soubory, které jsou nosiči veškerých informací o digitálním díle, podléhají funkcím jako ukládání, otevírání, komprese, archivace a digitální reprodukovatelnost. Zejména ukládání souborů v různých fázích rozpracovanosti děl umožňuje nejen přerušit práci a vrátit se k ní později, ale zejména fixovat tyto fáze pro případ, kdy chce žák vyzkoušet více různých, třeba i protichůdných způsobů další práce, počínajících shodně touto fixovanou fází.⁹³ Společně s využíváním vracení se v procesu práce po jednotlivých krocích zpět činí správa souborů z práce s digitálními editory reverzibilní proces, který není jednosměrný, nýbrž umožňuje vracet se zpět do libovolného bodu a rozpracovávat jej znovu a jinak. Při dovedné správě souborů se v kombinaci s využíváním funkce reverzibility dá tvrdit, že v celém průběhu procesu tvorby není nevratného kroku.

⁹³ Srov.: „Toto ukládání mezifází nejen činí velmi snadnou tvorbu animovaných kinematografických snímků, ale opět umožňuje zakládání a pozorování relací mezi jednotlivými strukturními rozvrženými, chápané tentokrát nikoli pouze v ploše a prostoru, ale v časovém, historickém průběhu.“ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Praha: Karolinum, 2009. s. 180.

3.5.5 Vrstvy, import obrazových zdrojů, výběry

Poslední zde popsanou významnou možností digitálních editorů je rozložení vytvářeného výstupu do vrstev.⁹⁴ Obraz vytvářený v grafickém editoru se zpravidla skládá ze samostatných plánů, které jsou uspořádány do na sobě spočívajících ploch, přičemž plochy svrchnější překrývají – zcela nebo částečně – vrstvy umístěné níže. Pořadí vrstev je možné libovolně přeskupovat, vrstvy lze duplikovat, mazat a co je důležité, obsah každé z nich upravovat zvlášť. Žák takto může například u jedné vrstvy změnit jas či kontrast, u další aplikovat efekt rozostření, jinou zmenšit či pootočít apod. V grafických editorech náleží vrstvám a jejich správě samostatné okno, v němž jsou znázorněny prostřednictvím vertikálně seřazených položek.

Ne tolik komplexní, přesto podstatnou pomůckou je správa vrstev i ve videoeditorech. V případě editorů pro animaci, kde lze dle tradičního schématu rozdělit celek obrazu na figuru (či spíše figury) a pozadí, hraje správa vrstev podobnou úlohu relačních vztahů kompozice (lze též použít pojmu mizanscéna⁹⁵) jako u grafických editorů. Co se týče videoeditorů pracujících s digitálním videozáznamem, poskytuje rozložení jednotlivých snímků do vrstev významnou pomoc při jejich organizaci a následné skladbě a umožňuje takové efekty, jako je například prolnutí záběrů.

Do pracovní plochy rozpracovaného díla je rovněž možné importovat další obrazové zdroje (např. digitální fotografie nebo videozáznam). Tento import je možné provést několika způsoby – buď má pro něj editor samostatnou funkci mezi jednotlivými položkami z hlavní lišty nabídek, nebo jej lze v podobě ikony přetáhnout ukazatelem myši z okna pro správu souborů v pracovní ploše

⁹⁴ „Relační myšlení je podporováno i možností umisťovat namalované objekty do vrstev, přejatou z filmové animace, kde se takto jednotlivé fáze animovaných objektů překládají přes pozadí na fóliích. Zde se vztahy, které takto mezi objekty vyjadřujeme, také převádějí na relační představy vzájemných poloh v prostoru, měřených v poměru bližší – vzdálenější, které tak již nejsou vázány pouze na reflexivně mimovědomou představu prostoru, vyjadřovanou perspektivně, ale na relační polohu – větší či menší blízkost či vzdálenost vůči pozorujícímu subjektu. Tato kvalita je také kvalitou nových médií, na rozdíl od danosti klasicky vyjádřené perspektivy umožňuje opět ovládnutí vzájemných vztahů takto nastolených hloubkových relací. Můžeme tak hovořit o nastolování vzájemných relací objektů v prostoru, o nové specifické kvalitě, kterou by nebylo možné vědomě ovládat v předcházejících médiích.“ tamtéž, s. 179-180.

⁹⁵ Někdy se můžeme setkat rovněž s výrazem mise-en-scene. Srov.: „Všechny prvky umístěné před kamerou, které mají být natočeny: dekorace a rekvizity, osvětlení, kostýmy, make-up a interakce postav.“ THOMPSON, Kristin – BORDWELL, David. *Dějiny filmu: přehled světové kinematografie*. Praha: Akademie múzických umění; Nakladatelství Lidové noviny, 2007. s. 762.

počítače. Pokud je v editoru vytvořeno nebo otevřeno více souborů, lze mezi nimi navzájem jejich obsah kopírovat. Tato třetí možnost je dána dalším specifickým digitálních editorů, a sice možností pracovat na několika obrazech nebo videích současně. Zobrazeno, a tedy aktivní je v pracovní ploše zpravidla jen jedno, takže práce není simultánní, nýbrž probíhá na bázi střídání aktivace jednotlivých souborů (podobným způsobem jako uživatel přepíná okna webových stránek, má-li jich v prohlížeči otevřeno více). Přínosem této vlastnosti digitálních editorů je větší otevřenost tvůrčím postupům, založeným na kombinování více obrazových zdrojů do jednoho na principů koláže nebo montáže. Importovaný obraz takto zaujme místo na nové vrstvě. V případě grafických editorů představuje správa vrstev jeden z klíčových nástrojů, který zpřehledňuje kompozici, zrychluje práci a umožňuje, řečeno s Vančátem, „uplatnit relační principy malby“.

Vančát při popisu uspořádání virtuálních prostorových relací vrstev vymezuje jako jejich organizující činitel „větší či menší blízkost či vzdálenost vůči pozorujícímu subjektu“.⁹⁶ Pro účely tohoto textu však vyjdeme z představy uspořádání vrstev na vertikální ose (jak ostatně v grafickém uživatelském rozhraní sugeruje jejich uspořádání v okně pro správu vrstev), totožné s osou pohledu, neboť nám to pomůže usouvztažnit princip vrstev s principem dalšího nástroje, kterým je *Výběr*.

Nástroj *Výběr* (doplňme, že je výsadou bitmapových editorů) umožňuje vymezit část plochy vrstvy, přičemž veškeré následující kroky mají až do odvolání výběru účinek pouze na tuto vymezenou plochu. Úkon označování výběru je prováděn pomocí kurzoru, vymezujícího geometrický útvar (čtverec, obdélník, kruh a ovál) nebo útvar nepravidelný (vytvořený např. na základě barevné shody obrazových bodů). Do takto vymezené plochy lze provádět zásahy jako mazání, vyplňování barvou, zesvětlování, ztmavování a mnoho dalšího, aniž by se učiněné kroky projevíly vně oblasti výběru. Dále může výběr sloužit ke kopírování vymezeného segmentu vrstvy, ať už vytvořená kopie zůstane její součástí, propojí se s jinou vrstvou nebo zaujme místo ve vrstvě

⁹⁶ VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*. Praha: Karolinum, 2009. s. 180.

nově vytvořené. Jestliže tedy rozložení obrazu do vrstev napomáhá soustředit kroky při jeho úpravě vertikálně, pak nástroj výběr zužuje tuto lokalizaci na konkrétní místo v horizontální ploše dané vrstvy.

3.6 Závěr

V první kapitole byl věnován prostor charakterizaci současné společnosti, kontinuálně formované vývojem a masovou dostupností digitálních technologií v čele s internetem a počítači. Bylo také řečeno, že tomuto formování podléhají i školní instituce a – v návaznosti na ně i nezávisle na nich – žáci, kteří se s ICT setkávají ve výuce, ale čím dál častěji také mimo ni, v domácím prostředí. Takové okolnosti vytvářejí řadu nových průvodních jevů vyžadujících reflexi ve školní výuce. Často skloňovanou klíčovou kompetencí je digitální gramotnost, což je pojem značně široký a ne zcela přesně vymezený, zahrnuje však škálu nároků a témat, sahajících od bezpečnosti na internetu, kyberšikany nebo rozpoznávání hoaxů přes sadu standardních uživatelských dovedností požadovaných trhem práce po umělecké vyjádření prostřednictvím nástrojů k digitální tvorbě (více viz podkapitola 4.4.1 *Digitální gramotnost a vizuální gramotnost*).

Pokud, jak tvrdí Vančát, jsou dosavadní výtvarné nástroje jako prostředek k vyjádření dobově příznačného životního pocitu nedostačující, pak digitální editory těmito kvalitami naopak disponují. Důvod je překvapivě prostý: digitální editory, s nimiž děti, mládež či adolescenti získávají své první zkušenosti a vytvářejí jejich prostřednictvím (pohyblivé) obrazy či jiné audiovizuální výstupy, jsou vesměs totožné s těmi, jichž je využíváno k tvorbě kulturních, popkulturních a konzumních produktů, které tvoří podstatnou součást jejich každodenní žité zkušenosti. Tyto produkty k nim proudí internetovými kanály jako YouTube nebo různé streamovací služby, ať už jde o hudbu, videoklipy nebo třeba online vysílání. Internet (ale i veřejný prostor), je kromě toho zahlcen různými podobami reklamního sdělení, jimiž může být digitálně upravovaná fotografie, produkt grafického designu, videoklip, animace a další. Takové podmínky

vtiskují životnímu pocitu současné mládeže atributy jako rychlost, tekutost, pluralita, artificialita, reprodukovatelnost, recyklovatelnost a eklekticismus (a nezapomeňme ani na důsledky Mitchellova obratu k obrazu, především schopnost rozumět obrazu jako formě sdělení podléhající specifickým znakovým řádům). To, co je na jedné straně sejmutím nároků na zručnost a motorický cit, které požaduje manuální výtvarná tvorba, je tedy na straně druhé v důsledku odpovědi na imperativy současnosti.

4. Nároky na práci s digitálními editory

4.1 Úvod

Vraťme se nyní k pojmům navrženým v předchozí kapitole – *práce s digitálními editory* a *tvorba v digitálních editorech*. Připomeňme, že první z těchto činností je znalost a schopnost praktického ovládní funkcí a nástrojů digitálního editoru, tou druhou se rozumí samotný tvůrčí proces či kreativní aktivita, předpokládající relativní zvládnutí první činnosti. Připomeňme rovněž, že oba tyto pojmy mají své ekvivalenty v oblastech, které jsme opatřili označením *manuální výtvarná činnost* a *manuální výtvarná tvorba*.

Zvládnutí práce s digitálním editorem (která je předpokladem pro schopnost tvorby v digitálním editoru) je výsledkem procesu učení se ovládní tohoto nástroje, zvládnutí jeho techniky. Digitální editory jsou komplexními nástroji, žák je tudíž nucen projít procesem učení se, vyvinout k jejich zvládnutí a osvojení jisté úsilí, než bude schopen suverénně realizovat své výtvarné záměry bez potřeby dohledávat si informace či návody k řešení úkonů či postupů, které dosud neovládá.

Obě stránky edukace jsou samozřejmě předpokladem pro kteroukoliv jinou, manuální výtvarnou disciplínu. Při tvorbě kresby, malby, plastiky a jiných druhů výtvarných děl je zapotřebí zvládnout často náročnou přípravu, kultivující manuální a technické dovednosti žáka. Během tohoto procesu se v optimálním případě rozvíjí také žákovo estetické cítění a kreativní schopnosti.

Nejde tedy o dva samostatně se vyvíjející jevy, které by probíhaly nezávisle jeden na druhém – a totéž platí pro disciplínu digitálních editorů. Oba typy disciplín – manuální i digitální – kladou na žáka specifické fyzické i mentální nároky. Než se ovšem těmito nároky začneme zabývat, je třeba dostatečně nastínit povahu pracovního prostředí digitálních editorů.

4.2 Grafické uživatelské rozhraní

Nástrojem digitální výtvarné činnosti je v širší perspektivě počítač, potažmo jeho hardwarové komponenty. V užším slova smyslu je pak tímto nástrojem software, přesněji řečeno konkrétní počítačový program, *digitální editor* – v našem případě grafický editor nebo videoeditor. Na úrovni hardwaru slouží k ovládnutí digitálního editoru *vstupní zařízení* – klávesnice, myš, případně grafický tablet a pero. Na úrovni samotného softwaru je to pak jeho *grafické uživatelské rozhraní*. O něm už zde byla řeč, rozvedme ji však nyní do detailů, protože právě grafické uživatelské rozhraní představuje v práci s digitálními editory jeden ze základních předmětů edukace.

4.2.1 Widgety a WIMP

Jak vyplývá z definice uvedené v první kapitole, grafické uživatelské rozhraní je obsah obrazovky počítače (případně displeje tabletu apod.), pomocí kterého uživatel vykonává všechny kroky a operace při práci s jakýmkoliv programem. Tento obsah, který bývá kolokviálně označován jako pracovní plocha nebo pracovní prostředí, je s vysokou mírou organizovanosti rozčleněn do jednotlivých grafických prvků, pro něž je užíváno pojmu *widgety*⁹⁷ (česky ovládací prvky). Tyto prvky, které tvoří charakteristický vzhled pracovní plochy každého počítačového programu, jsou uspořádány do logické, byť rozsáhlé struktury. Dle ní je lze rozdělit do čtyř základních kategorií,

⁹⁷ Srov.: „Ovládací prvek (anglicky widget nebo control) je prostředek pro interakci uživatele s počítačovým programem v grafickém uživatelském rozhraní na počítači. Ovládací prvek je vizuálně ztvárněn a obvykle slouží pro ovládnutí programu a manipulaci s daty.“ Ovládací prvek (GUI). Wikipedie. Otevřená encyklopedie. [online]. [cit. 2018-10-10]. Dostupné z WWW: <[https://cs.wikipedia.org/wiki/Ovl%C3%A1dac%C3%AD_prvek_\(GUI\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Ovl%C3%A1dac%C3%AD_prvek_(GUI))>.

shrnutých v hesle *WIMP*,⁹⁸ jež je zkratkou pro *okna* (windows), *ikony* (icons), *menu* (menu) a *ukazatel* (pointer).

4.2.2 Ikony

Elementárním případem widgetu je tlačítko, potažmo ikona – graficky ohraničené pole obsahující piktogram nebo slovní příkaz, na které lze kliknout. Spolu s ikonami jsou tlačítka dle funkcí rozdělena a seskupena do panelů, lišt a oken. Škála jejich využití sahá od výběru nástrojů přes přepínání jejich režimů po potvrzování voleb.

4.2.3 Menu a okna

Uspořádání panelů, lišt a oken v grafickém uživatelském rozhraní digitálních editorů se drží některých konvencionalizovaných vzorců. V horní části uživatelského rozhraní se tak obvykle setkáme s *lištou nabídek*, sloužících k základní správě souborů a nástrojů, kde se po rozkliknutí jednotlivých položek zobrazí rozbalovací menu s výběrem souvisejících funkcí: například po rozkliknutí položky *Soubor* se dostaneme do nabídky s funkcemi *Otevřít soubor*, *Uložit soubor* atd.; položka *Úpravy* nabízí nezbytné funkce jako *Kopírovat*, *Vložit* a také funkci *Zpět*, rušící již učiněný krok; položka *Okna* umožňuje aktivaci nebo deaktivaci oken, která nabízejí průvodní funkce jako správa vrstev, navigátor, volby typu a velikosti písma apod. nebo alternace režimů nástrojů.

Množství funkcí editoru je rozsáhlé, takže nelze všechny umístit v podobě ikony na plochu obrazovky. Tam jsou zpravidla soustředěny pouze nejčastěji používané a nejdůležitější funkce. Převážnou část obrazovky zabírá plocha, na které vzniká obraz.

Přítomnost nebo nepřítomnost oken nabízejících nástroje na pracovní ploše (v grafických editorech bývají rozmístěny zpravidla po stranách, aby uprostřed zanechaly volný prostor pro obraz) si žák spravuje dle aktuální potřeby – některé nástroje využívá častěji než jiné, proto je

⁹⁸ Srov.: „*WIMP* je v informatice zkratka označující první grafické uživatelské rozhraní založené na práci s okny, které vytvořil v roce 1980 Merzouga Wilberts.“ WIMP. Wikipedie. Otevřená encyklopedie. [online]. [cit. 2018-10-10]. Dostupné z WWW: <<https://cs.wikipedia.org/wiki/WIMP>>.

užitečné mít okno, které je nabízí, na očích a k dispozici na jedno kliknutí. Dalším prvkem grafického uživatelského rozhraní je *pás karet* nebo jiná forma nabídky modifikace různých atributů základních nástrojů (například tloušťku a sílu štětce, styl a velikost písma atd.).

Ostatní, zpravidla pokročilejší funkce (např. správa výběrů, úprava rozměrů, efekty, filtry apod.) jsou k dispozici v *rozbalovacích nabídkách*, *paletách* nebo *seznamech*, které lze aktivovat zvolením položky v liště nabídek.

Po rozkliknutí položek v liště nabídek se rozbalí karta s nabídkou subordinovaných funkcí. Některé z nich jsou totiž dále větveny do podkategorií, zobrazených ve *vyskakovacích nabídkách*. Po umístění ukazatele na některou z variant nabídky se často objeví další vyskakovací nabídka s různými variantami efektu nebo s upřesňujícími parametry. Případně se po zvolení varianty efektu objeví samostatné okno, které nabízí nastavit tyto parametry pomocí posuvníků či zaškrťovacích možností.

4.2.4 Ukazatel

Ukazatel je reprezentován šipkou nebo jiným drobným grafickým útvarem, který vyznačuje polohu a pohyb vstupního zařízení myši. Klikáním na jiné widgety (ikony, rozbalovací nabídky apod.) žák volí dané funkce nebo aplikuje příslušné kroky, odškrťává zaškrťovací pole atd. Tažením, tj. držením tlačítka a současně pohybem myši po plátně, dále aplikuje kroky simulující např. tah štětce nebo jiného manuálního nástroje (tužka, sprej apod.). Kromě toho pomocí tažení vymezuje plochy, označuje položky, přesouvá objekty, a upravuje jejich tvar, velikost nebo polohu, pohybuje posuvníkem atd. Kurzor zpravidla mění svůj vzhled v závislosti na tom, jaký nástroj je právě zvolen.

4.2.5 Práce myši a klávesnice

Jak se přesvědčíme ve výzkumné kapitole této práce, žáci při práci s digitálními editory používají převážně myš. Jde o nástroj intuitivní, neboť do určité míry aktivuje motorické schopnosti

žáka, podobně jako manuální výtvarná činnost. Zároveň je důvodem i design grafického uživatelského prostředí digitálních editorů, který je na obsluhu pomocí myši z převážné části založen.

Přesto lze množství úkonů a kroků při práci s digitálními editory provést zároveň prostřednictvím klávesnice. Tomuto účelu slouží zejména tzv. klávesové zkratky neboli hotkeys,⁹⁹ kombinace dvou nebo tří současně stisknutých kláves. Pomocí klávesových zkratk je možné přepínat nástroje, přibližovat či oddalovat zobrazení, zajišťovat funkce správy souborů (ukládání, otevírání atd.), spouštět režimy úprav obrazu. To vše práci s digitálními editory zefektivňuje, neboť dochází k zapojení druhé ruky (levé, je-li žák pravák a pravou rukou ovládá myš). V některých situacích je v digitálních editorech také třeba zadávat numerické údaje (např. za účelem nastavení rychlosti chodu videozáznamu, úhlu pootočení objektu apod.). Operace pomocí klávesnice do značné míry přebírají část úkolů myši, jíž tak může být využíváno primárně k úkonům prováděným na plátně obrazu. Práce myši, za niž její úkoly provede klávesnice, je pak méně roztěkaná, plynulejší a více soustředěná na obrazové pole.

V případě videoeditorů je situace poněkud jiná, práce myši není koncentrována na zásahy do plochy obrazu jako u grafických editorů, její pozici přebírá úprava segmentů uspořádaných v lineární posloupnosti v okně časové osy. Stejně jako v případě grafických editorů, i zde platí, že veškerou práci lze zastat výhradně pomocí myši a je na každém žákovi a míře jeho dovedností, nakolik ji doplní nebo nahradí klávesovými zkratkami či zapojením klávesnice obecně.

4.3 Fyzické nároky na práci s digitálními editory

Typ aktivity, kterým je práce s digitálními editory, nenabízí mnoho ze spontánnosti a intuitivnosti, typických pro manuální výtvarnou činnost, navíc úplně postrádá taktilní rozměr. Veškeré operace, které žák při práci s digitálním editorem provádí, se odrážejí ve virtuálním

⁹⁹ „Klávesa nebo kombinace kláves, která z aplikace či systému přímo aktivuje nějakou jinou část programu či funkci. Definice horké klávesy a její funkce je závislá pouze na konkrétní aplikaci. Existují však ustálené horké klávesy, které ve většině aplikací aktivují tytéž funkce (např. F1 – nápověda, Alt-X nebo Alt-K konec programu apod.).“ HLAVENKA, Jiří. *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací*. Praha: Computer Press, 1997, s. 191.

prostředí. Nároky na manuální aktivity jsou zde redukovány na jednoduché fyzické úkony, pohyby zápěstí a prstů, a vždy mají za úkol vyvolat adekvátní odezvu (vykonat krok či operaci) ve virtuálním prostředí digitálních editorů. Pomůckami, prostřednictvím nichž žák své fyzické úkony do tohoto virtuálního prostředí převádí, jsou takzvaná vstupní zařízení – klávesnice, myš, touchpad nebo pero grafického tabletu.

Technologie pro interakci s grafickým uživatelským rozhraním existují v současnosti také v sofistikovanějších podobách, počínaje dotekovými displeji či obrazovkami a konče virtuální realitou nebo zařízeními jako multi-touch tables, která velmi přesně odpovídají na polohu a pohyby všech deseti prstů.¹⁰⁰

Na středních školách jsou však standardními vstupními zařízeními klávesnice, myš (a dle specializace také grafický tablet a pero), protože jde o univerzální a stále nejrozšířenější a plně dostačující prostředky, využívané ve většině ostatních oblastí ICT.

Lze předpokládat, že naprostá většina žáků zvládla základní obsluhu počítače prostřednictvím klávesnice a myši dříve, než začala pracovat s digitálními editory, a že výjimky z tohoto pravidla tvoří z výzkumného hlediska zanedbatelný zlomek. Pokud tedy žák přistupuje k digitálním editorům poté, co si osvojil ovládání klávesnice a myši, povaha práce s digitálními editory zavdává jen omezené pole možností, jak na manuální úrovni tyto dovednosti zlepšit. V případě klávesnice navíc není nezbytná ani schopnost souvislého psaní textu, pokud nemá být text součástí vytvářeného obrazu. Pokrokem v práci s klávesnicí je tak pro žáka především osvojení klávesových zkratk, které mohou výrazně zrychlit lineární vykonávání jednotlivých kroků.

Nástrojem, který naopak manuální dovednosti, konkrétně prostorovou orientaci, motoriku ruky a koordinaci ruky a oka alespoň zčásti vyžaduje, je myš. I její využití je sice do velké míry utilitární – slouží k přesouvání ukazatele mezi ovládacími prvky (widgety) a k jejich aktivaci. Jisté

¹⁰⁰ Řada inovací vzniká prostřednictvím tzv. crowdfundingu, nové formě vývoje a výroby, založené na dobrovolných příspěvcích, získávaných za pomoci internetu. Například francouzská startupová společnost iSKN vyvinula nástroj nazvaný Slate – speciální „prsten“, který propůjčuje klasickým kreslicím nástrojům (tužce, pastelkám, fixám apod.) vlastnosti pera grafického tabletu. Jeho funkci tu zastává speciální podložka, snímající z na ni položeného papíru stopy nástroje a převádí je do digitální podoby.

míry přesnosti je třeba dosáhnout při operacích, jakými jsou manipulace s obrazovými prvky. Pomineme-li fakt, že předvolby operačních systémů nabízejí možnost upravení citlivosti myši na pohyb ruky, je možné v tomto případě pozorovat určitou míru dovednostních nároků. Ty dále vzrostou, použije-li žák myš k vykonání úkonů spojených s nástroji napodobujícími manuální nástroje jako tužka, štětec, sprej apod. V takovém případě je pohyb ruky držící myš převeden do virtuální podoby tahu nástrojem po ploše obrazu. Při tomto typu úkonů může jít o dovednost nabytou výlučně prostřednictvím práce s digitálním editorem, nebo o žákovo zapojení dovedností nabytých v rámci manuální výtvarné tvorby (kresby nebo malby).

Ještě bezprostřednější kontakt k tomuto účelu poskytuje pero pro grafický tablet, které převádí kresebné pohyby ruky přirozeněji. Na druhou stranu ani pero grafického tabletu nedovede reagovat na řadu podnětů jemné mechaniky a zapojit je do procesu tvorby. Některé editory, či spíše některé jejich funkce jsou možností zapojení manuální dovednosti uzpůsobeny více než jiné. Velmi užitečné mohou být ve vektorových editorech při tvorbě Bézierových křivek. Naopak ve videoeditorech, kde je primárním úkonem stříh a úprava vidozáznamů, nemá manuální výtvarná dovednost prostor vůbec a myš je ovládána na utilitární bázi.

4.4 Mentální nároky na práci s digitálními editory

Bylo by zcestné hledat při osvojování si dovedností v digitálním editoru paralely s vývojem manuálních výtvarných schopností, a to navzdory skutečnosti, že dnešní dítě se s počítačem seznamuje už v raných letech a velmi záhy si také může vyzkoušet některé jednoduché aplikace, které svým principem digitální editory připomínají. Jak však bylo ukázáno ve 2. kapitole, rozvoj dětské kresby je složitý a podrobně prozkoumaný proces, neboť je znám a zkoumán dlouhodobě. Pokud bychom se chtěli zabývat možností vlivu digitálních technologií na rozvoj kresebných či obecně tvůrčích schopností u dítěte, bylo by nutné provést komplexní psychologický výzkum a zabývat se také vztahem mezi činnostmi dítěte v obou médiích – manuálním i digitálním. Především je ale tento jev příliš čerstvý na to, aby mohl poskytnout pevná data.

Je rovněž ošidné vymezovat u dětí a mladistvých věkové kategorie, jimž by měla odpovídat dovednostní úroveň v oblasti práce s digitálními editory. Jak uvidíme dále ve výzkumné kapitole v oddíle 5.2 *Pozorování*, je patrné, že věkový práh získávání prvních zkušeností s digitálními technologiemi se stále snižuje, v čemž nesporně hraje roli vývoj těchto technologií, zejména jejich uživatelská simplifikace a masové pronikání do domácností. Ze stejného důvodu je lichá otázka, zda by měl být žák a jeho schopnosti pracovat s digitálním editorem posuzovány na základě toho, co zvládá ve stejném věku v manuální výtvarné výchově. Zde můžeme brát v potaz pouze fenomén využívání grafického tabletu a pera, který je (alespoň na zkoumaném vzorku) poměrně marginální a v žádném případě není esenciálním rysem digitálních editorů. Lze pouze spekulovat o tom, kdy a zda vůbec se situace ustálí a bude možné pokládat tento jev za stabilní a systémový.

4.4.1 Digitální gramotnost a vizuální gramotnost

Mentální nároky na práci s digitálními editory můžeme nejlépe vymežit pomocí následujících pojmů, jejichž obsahy se v některých aspektech překrývají: *digitální gramotnost* a *vizuální gramotnost*. Na rozdíl od úzce chápaného pojmu gramotnost, označujícího schopnost práce s psanou formou jazykového sdělení, jsou tyto gramotnosti s přívlastkem chápány jako soubory znalostí a dovedností vyžadovaných společenským, technologickým a kulturním kontextem doby. Někdy se pro ně používá souhrnného označení „nová gramotnost“, jejímiž podtypy je dále např. počítačová gramotnost, informační gramotnost ad. Dokument *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020* definuje digitální gramotnost jako „soubor kompetencí nutných k identifikaci, pochopení, interpretaci, vytváření, komunikování a účelnému a bezpečnému užití digitálních technologií (jejich technických vlastností i obsahu) za účelem udržení či zlepšení své kvality života a kvality života svého okolí, tj. např. za účelem pracovní i osobní seberealizace, rozvoje svého potenciálu a udržení či zvýšení participace na společnosti“.¹⁰¹

¹⁰¹ *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020* [online]. [cit. 2018-11-10]. s. 7. Dostupné z WWW: <https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf>.

Kompetence pro práci s digitálními editory bychom mohli z hlediska prováděných operací a úkonů zařadit do kategorie počítačové gramotnosti. Stejně tak ale pro svou podstatu vytváření obrazového sdělení a kódování informací jde o kompetenci spadající do oblasti gramotnosti informační. Přidržíme se proto definice digitální gramotnosti, která aspekty výše zmíněných gramotností zahrnuje nebo na ně odkazuje.

Pokud jde o předpoklad, který zde byl opakovaně formulován, a sice že současná mladá generace se s digitálními technologiemi setkává již v útlém věku a snadno si osvojuje způsoby zacházení s nimi, je zde namísto opřít jej o výzkumná data. Text *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020* přináší závěry týkající se stavu digitální gramotnosti v ČR na základě čtyř kritérií, jimiž jsou fyzický přístup k počítači, motivační dimenze, kompetenční dimenze a strategická dimenze. Zatímco první kritérium je závislé především na sociálních podmínkách (ne)uživatelů,¹⁰² zbylé tři jsou do značné míry otázkou individuální volby a schopností. Z hlediska motivační,¹⁰³ kompetenční¹⁰⁴ a strategické¹⁰⁵ se pak výsledky výzkumů, s nimiž text pracuje, odlišují a aspekt věku uživatelů sehrává různě důležitou roli. Při zobecnění však lze tvrdit, že mladší generace ve všech třech hlediscích dosahují v digitální gramotnosti kladnějších výsledků než

¹⁰² Srov.: „Absenci fyzického přístupu k počítači s internetem uvádí jako důvod k nepoužívání internetu 22% jeho neuživatelů (WIP ČR). Častější překážkou neužívání internetu je však nedostatečná digitální gramotnost, kterou uvádí třetina českých neuživatelů.“ tamtéž, s. 17.

¹⁰³ Srov.: „Z dat ČSÚ vyplývá, že používání mobilního telefonu s internetem (který můžeme považovat za jednu z inovativních technologií) je výrazně méně časté ve starších věkových skupinách ve srovnání s mladšími, což potvrzuje obecné pravidlo, že starší věkové skupiny mají menší motivaci k přijímání inovací. Motivační dimenzi uživatelů internetu zachycují data z WIP ČR 2014 také prostřednictvím centrality technologie internetu pro život. Nejvyšší úroveň centrality (nezbytnost užívání internetu pro práci a udržení kvality sociálního života) se projevila u lidí s vyšším vzděláním a u mladších respondentů. Jejich protějšky tak představují skupiny s nízkou mírou centrality, která je spojena s oprávněnou celkově nižší úrovní motivace (tamtéž).“ s. 17.

¹⁰⁴ Srov.: „V rámci studie ICILS 2013 mapující digitální kompetence žáků 8. tříd ZŠ dopadly české děti ve srovnání s ostatními zeměmi výborně (v celkovém součtu skončily na prvním místě), nicméně byl prokázán silný vztah mezi úrovní digitálních kompetencí žáka a socioekonomickým statusem jeho rodiny. Zejména děti ze sociálně slabých nebo vyloučených rodin jsou tedy ohroženy nízkou úrovní DG.“ tamtéž, s. 18.

¹⁰⁵ Srov.: „Poměrně vzácné studie zaměřené na měření strategických dovedností v populaci ukazují na jejich dramaticky nízkou úroveň a na specifický vztah ke klasickým sociodemografickým charakteristikám – zatímco starší lidé vykazují např. nižší hodnoty v kompetenční dimenzi, skórují výše než mladší ročníky u schopnosti strategického využití ICT (van Deursen a kol., 2011). O stavu strategické dimenze v ČR nemáme dostatek spolehlivých informací.“ tamtéž, s. 18.

ty starší. Nutno však dodat, že jde o obecné závěry, soustředící se na digitální gramotnost jako celek, ne v jeho jednotlivých aspektech, z nichž jedním je práce s digitálními editory.

Pokud v rámci problematiky výuky práce s digitálními editory přesuneme pozornost od její technologické povahy k povaze vizuální, pak můžeme požadavky na mentální výkon žáka zastřešit rovněž pojmem vizuální gramotnost, jež úzce souvisí s Mitchellovým konceptem obrazu jako převažující formy masově sdíleného komunikačního prostředku: „*Vizuální gramotnost nelze, jak by se mohlo zdát, redukovat na soubor mechanicky naučitelných dovedností ve smyslu rozpoznání funkcí ikonek na obrazovce počítače nebo na schopnost vyznat se v pařížském metru podle nákrešů tras a piktogramů. Aspekty vizuální gramotnosti se spíše v mnohých ohledech blíží některým výše zmíněným aspektům funkční gramotnosti, a to především v oblasti komunikace v symbolickém řádu kulturních prostředí. Kromě toho je spojena s množstvím sociálních kompetencí v oblasti mezilidských vztahů. V současném multikulturním a transkulturním světě je to druh gramotnosti, který bude nabývat na důležitosti.*“¹⁰⁶

Povaha předmětů, v rámci nichž je práce s digitálními editory vyučována, neklade požadavky na intenzivní soustředění jako v předmětech, v nichž je mimořádně důležité zapojení pozornostních a kognitivních schopností žáka, např. při řešení logické úlohy (v matematice nebo ve fyzice) nebo při memorování velkého objemu údajů (např. v dějepise nebo v českém či cizím jazyce). Tím není myšleno, že by těmto nárokům žáci při práci s digitálním editorem nebyli vystaveni: soubor ovládacích prvků daného softwaru je komplexní a vyžaduje žákovu orientaci v nich, což klade nároky na paměť, na soustředění i na logický úsudek. Ty však nejsou při práci s digitálními editory tak vysoké, lépe řečeno jsou výrazně podpořeny jejich vizuálním charakterem.

¹⁰⁶ FULKOVÁ, Marie. Když se řekne...vizuální gramotnost. *Výtvarná výchova: časopis pro výtvarnou a obecně estetickou výchovu školní a mimoškolní*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2002, 42(4). s.13.

Vizuální povaha digitálních editorů vymezuje v procesu výuky silný podíl vizuálního učení.¹⁰⁷ Optické uspořádání grafického uživatelského rozhraní, nástroje vizualizované do podoby ovládacích prvků, i jejich funkce, demonstrované přímou vizuální odezvou, to vše umožňuje procesu získávání dovedností v práci s digitálními editory těžit ze skutečnosti, že počítač, který plní funkci jak pracovního nástroje, tak zdroje potenciálního výukového materiálu, podporuje právě tento specifický typ učení. Výukový materiál, lépe řečeno materiál využitelný k výukovým účelům, který je v rozsáhlém množství snadno dostupný na internetu, má podobu snímků obrazovky z grafického uživatelského rozhraní editoru (tzv. screenshotů), na nichž je znázorněno použití některé z jeho funkcí či nástrojů, nebo přímo videozáznamů, tzv. videotutorialů, zachycujících práci s digitálním editorem a demonstrujících provádění jednotlivých kroků (a obvykle doprovázených mluveným komentářem uživatele, který obsluhuje editor a zároveň pořizuje záznam své činnosti).

Tento potenciální výukový materiál, jež lze nalézt na internetu a jež zobrazuje monitor počítače, je možné zařadit mezi pedagogické pomůcky označované jako vizuálie.¹⁰⁸ Těmi jsou třeba i donedávna při výuce zeměpisu využívané rozměrné plátěné mapy, umístované na tabuli; při hodinách biologie stále slouží dřevěné polychromované modely částí lidského těla; v tištěných učebnicích najdeme množství portrétů nebo fotografií historických osobností. Vizuálie jsou tedy velmi tradičním a z pedagogického hlediska významným jevem, počítače a další digitální technologie však tomuto edukačnímu nástroji dodávají nový rozměr. Významným krokem bylo zavedení počítačů do specializovaných tříd, kde má každý žák pro sebe jeden přístroj. Odtud, kde původním účelem byla výuka informatiky, ostatně vychází model počítačových učeben vybavených pro výuku práce s digitálními editory. Dalším významným technologickým krokem – zavedením

¹⁰⁷ „Sousloví vizuální učení je užíváno ve dvou významech. Rozumí se jím:

- a) *typ učení, který preferuje nonverbální způsob sdělování informací, kdy je jejich nositelem obraz, schéma, graf aj.,*
- b) *jedna z dimenzí individuálního stylu učení, projevující se tím, že žák v procesu učení dává přednost vytváření schémat, pozorování, písemnému (kresebnému) záznamu průběhu akce apod.“* SPOUSTA, Vladimír. Proč rozvíjet vizuální gramotnost? *Pedagogická orientace*. 2001, č. 3, s. 86-93. [Online]. [cit. 2018-11-10]. s. 88. Dostupné z: <<https://journals.muni.cz/pedor/article/view/8605> ISSN 1805-9511>.

¹⁰⁸ „Pojmem ‘vizuálie’ se rozumí předměty a jevy a jejich dvojrozměrné nebo trojrozměrné zobrazení nebo znázornění (obrazy, makety, schémata, symboly), které člověk vnímá zrakem.“ PÝCHOVÁ, Iva. *K funkci vizuálií v rozvoji osobnosti žáka*. *Pedagogika*, roč. 40, 1990, č. 6, s. 683.

dataprojektorů do tříd – se otevřely možnosti snadného a rychlého využití obrazového doprovodu výuky – fotografií, map, schémat, infografik, ilustrací, animací nebo videozáznamů. Spojení dataprojektorů se zavedením internetu do třídních počítačů pak dostupnost a účinnost těchto digitálních vizuálií ještě umocnilo. Výuka práce s digitálními editory, která zčásti probíhá na bázi vizuálního učení, umožňuje dvojí způsob využití vizuálií v podobě screenshotů a videotutorialů – žáci si je buď mohou zobrazovat nebo přehrávat individuálně na svých počítačích, nebo je může učitel promítat v učebně pomocí dataprojektoru.

Specifickým mentálním úkonem, který žák při práci s digitálními editory intenzivně zapojuje, je vizuální hledání, se kterým ve své knize *Obraz* pracuje teoretik Jacques Aumont: „Vizuálním hledáním rozumíme proces, kdy po sobě následuje několik fixací na určitou scénu za účelem jejího podrobného prozkoumání. Tento proces je pochopitelně těsně svázán s vizuální pozorností a vizuální informací, takže bod, na němž spočine příští fixace, je určen předmětem hledání, povahou probíhající fixace a velikostí zorného pole. Pokud pozorujeme krajinu z vrcholu kopce, bude vizuální hledání probíhat různým způsobem (různá posloupnost fixačních bodů, různý rytmus), podle toho, je-li pozorovatel geolog, milovník starých památek nebo zemědělec.“¹⁰⁹ Dále Aumont rozvádí princip vizuálního hledání v souvislosti s vizuálním uměleckým dílem. Podobný princip je přítomen v žakově orientování se v grafickém uživatelském rozhraní digitálního editoru. Jeho zrková fixace (a v návaznosti na ni ukazatel myši) ulpívají na ovládacích prvcích a přemísťují se mezi nimi v souladu s hledáním funkcí či kroků, které chce žák učinit. Platí zde přitom, že vizuální hledání je tím více zautomatizováno a zpřesněno, čím více žák již v minulosti dané kroky učinil a nakolik pochopil způsob, jakým mění kvalitu obrazu, jež vytváří nebo s nímž pracuje.

¹⁰⁹ AUMONT, Jacques. *Obraz*, Praha: Akademie múzických umění, 2005. s. 55.

5. Výzkum

5.1. Vymezení výzkumného problému¹¹⁰

S poznatky a závěry z témat, která byla pojednána v předchozích kapitolách, nyní přistoupíme k výzkumné části, zabývající se výzkumným problémem, jeho metodologickým uchopením a vyvozením závěrů na základě získaných výzkumných dat. Závěry vyvozené v předchozích kapitolách jsou pro nás premisami,¹¹¹ jež budou v průběhu výzkumu verifikovány. K výzkumnému problému je přistoupeno z deskriptivního hlediska.¹¹² Tážeme se, jaké pravidelnosti, systémové jevy, ale i odchylky lze vypočítat v případě výuky předmětů na středních odborných školách, pracujících s digitálními editory, konkrétně grafickými editory a videoeditory, s přihlédnutím k jejich povaze, dané ukotvením ve sféře ICT technologií, a zároveň k jejich statusu nástrojů pro tvořivou činnost.

5.1.1 Metodologie a struktura výzkumu

Výzkum se opírá o dvě základní výzkumné metody: přímé pozorování a dotazníkové šetření. Dle nich je i celý výzkum rozdělen do dvou částí, přičemž co do rozsahu a výzkumné relevance je tou hlavní část druhá, dotazníkové šetření.

¹¹⁰ V této části textu jsou užívány pojmy, označující metodologické kategorie, převzaté z publikace Petera Gavory *Úvod do pedagogického výzkumu*, v souladu s níž jsou zde také chápány. Kromě pojmu *výzkumný problém* jde o tyto pojmy: deskriptivní výzkumný problém, rozsah výzkumného souboru, výzkumné metody, výzkumný soubor, výzkumný subjekt a některé další. Srov. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000.

¹¹¹ Pojmu premisy dáváme přednost před označením hypotéza, a to s ohledem na metodologickou konzistenci: „vědecké hypotézy (...) se dají formulovat jen pro relační a kauzální výzkumné problémy, nikdy ne pro deskriptivní výzkumné problémy. Hypotéza je totiž předpověď o vztahu mezi dvěma činiteli (proměnnými).“ tamtéž, s. 28.

¹¹² „Deskriptivní (popisné) výzkumné problémy obvykle hledají odpověď na otázku 'jaké to je?'. Deskriptivní výzkumný problém zjišťuje a popisuje situaci, stav nebo výskyt určitého jevu. Při takovém výzkumu se obvykle používá jako výzkumná metoda pozorování, škálování, dotazník nebo interview.“ tamtéž, s.26.

Pro pozorování byla zvolena kvalitativní metoda nestrukturovaného¹¹³ participačního pozorování¹¹⁴ s nízkým stupněm vyvozování.¹¹⁵ K odbornému uchopení dotazníkového šetření byla zvolena kvantitativní výzkumná metoda.¹¹⁶

Dotazníkové šetření je založeno na dvou typech dotazníků, určených dvěma typům respondentů, kteří v úhrnu tvoří výzkumný soubor – pedagogům a žákům. Minimální rozsah výzkumného souboru dotazníkového šetření byl na základě uvážení stanoven na 200 subjektů z řad žáků a 25 subjektů z řad učitelů. V obou případech byl tento počet mírně překročen. Přesto však, jak bude doloženo níže, z celkového množství subjektů, oslovených za účelem výzkumu, zareagovala a zapojila se pouze část. Možné důvody, proč se část subjektů do výzkumu nezapojila, proto představují faktor, který se podílel na výsledné skladbě výzkumného souboru.

Kvantitativní výzkum a kvalitativní přístup k výzkumu jsou zde propojeny návazností. První výzkumná část, pozorování, je postavena na obecných premisách, jejichž konfrontace s praxí přinesla otázky, jež byly dále zapojeny do dotazníkového šetření. Otázky v dotazníku dodávají kvantitativní informace, na nichž lze pozorovat četnost, pravidelnost, diverzitu nebo odchylky.

5.1.2 Definování výzkumných otázek

Okruhy výzkumných otázek byly pro pozorování a pro dotazníkové šetření vytyčeny zvlášť. Pozorování se opírá o premisu, jejíž podněty zde byly opakovaně popsány. Nástup digitálních technologií výrazně poznamenal i školství, potažmo školní kurikulum, ve kterém mají pevné místo

¹¹³ „U kvalitativního výzkumu se používá nestrukturované pozorování. U nestrukturovaného pozorování se nepoužívají předem stanovené pozorovací systémy, škály nebo jiné přesné nástroje. Určeny jsou jen konkrétní události, jevy a osoby, které se mají pozorovat.“ tamtéž, s. 149.

¹¹⁴ „Pozorovatel tedy vykonává dvě činnosti – uskutečňuje výzkum a zároveň se zúčastňuje na činnostech pozorovaných osob.“ tamtéž s. 155.

¹¹⁵ „Kategorie s vysokým stupněm vyvozování kladou vyšší nároky na závazek pozorovatele než kategorie s nižším stupněm vyvozování. Pozorování, které se soustřeďuje na tyto kategorie, má obvykle nižší reliabilitu ale na druhé straně přináší zajímavější výsledky. Pozorování, které se soustřeďuje na kategorie s nízkým stupněm vyvozování, má obvykle vyšší reliabilitu, ale jeho výsledky jsou někdy triviální.“ tamtéž, s. 78.

¹¹⁶ „Hlavním cílem výzkumníka v kvantitativním výzkumu je třídění údajů a vysvětlení příčin existence nebo změn jevů. Přesné údaje umožňují zevšeobecňování a vyslovování předpovědí o jevech.“ tamtéž, s. 32.

informační a komunikační technologie. Paralelně s pronikáním do škol se digitální technologie postupně rozšířily i do většiny domácností a dalších sfér společenského života. Jedinec – v tomto případě žák – je vystaven společenským vlivům, které svojí intenzitou a rozsahem přesahují vliv vzdělávací instituce. Vycházíme zde z konstatování, akcentovaného v první kapitole, že obrazy a jejich reprezentace prostřednictvím médií, včetně digitálních technologií, jsou stále častějším nástrojem komunikace. Vzniká tak specifický diskurs, jehož součástí jsou i žáci, na které je takto kladen nárok na produkci vizuálních sdělení a zapojení se do obrazového veletoku internetu.¹¹⁷

Jedním z projevů této situace je také to, že žáci často do školy přicházejí s určitou mírou vizuální gramotnosti (jíž je práce s digitálními editory specifickou odnoží) nabyté již dříve, zpravidla v domácím prostředí. To je jeden z faktorů dispozitivu výuky předmětů pracujících s digitálními editory. Další faktory vyplývají zejména ze skutečnosti, že hlavní pomůckou žáků je při práci a tvorbě v digitálních editorech počítač, v němž se kumulují funkce tvůrčího nástroje, pracovního prostředí a zdroje informací, a který zároveň funguje jako distraktivní element, snadno odvádějící žákovu pozornost.

Hlavní otázky pro pozorování zní: nakolik se míra digitální gramotnosti dnešních žáků středních škol liší od jejich současníků na nižších vzdělávacích stupních, pakliže tito, coby později narození, vstupují do diskursu digitálních technologií zaprvé dříve a zadruhé v širším rámci jejich každodenních životních zkušeností? Nakolik se tato míra pozitivně projevuje ve výkonu žáků, a nakolik je naopak „zneužívána“ k aktivitám, které s výukou nijak nesouvisí? Jaké další faktory ovlivňují dispozitiv výuky práce a tvorby v digitálních editorech?

¹¹⁷ V tomto směru působí i s časovým odstupem stále aktuálně, ne-li ještě naléhavěji, výzva Marie Fulkové: „*Podívejme se na naši běžnou životní zkušenost: jsme obklopeni obrazy, které přijímáme i produkujeme. Je tu fotografie, film, reklama, televize, internet, každá škola a domácnost má fotografický aparát i videokameru, upravujeme digitální snímky v počítači, posíláme je jako přílohy e-mailů... a všechny tyto aktivity, které můžeme nazvat zacházení s obrazy, vykonáváme zcela samozřejmě, aniž bychom vůbec uvažovali o latentně přítomných obsazích, s nimiž se často bezelstně identifikujeme. Opustme představu, že jsme jen pasivními a nevinnými objekty přebujelé vizuální produkce, která na nás útočí odněkud zvnějšku. Žijeme totiž v symbolickém řádu, jímž jsme sice formováni, ale zároveň jej také vytváříme – gesty, řečí, obrazy, vztahy, institucemi.*“ FULKOVÁ, Marie. Když se řekne...vizuální gramotnost. *Výtvarná výchova: časopis pro výtvarnou a obecně estetickou výchovu školní a mimoškolní*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2002, 42(4). s.12.

Odpovědi na tyto otázky nebyly zformulovány do přímých definic, spíše byly transponovány do dílčích otázek, které byly respondentům ve druhé části výzkumu položeny formou dotazníků. Otázky směřují k různým funkcím diskursu digitálních technologií ve výuce, které v úhrnu vytvářejí specifický dispozitiv. V tomto dispozitivu můžeme identifikovat okruhy, do nichž otázky svou tematickou rovinou spadají: Jaké jsou reálné podmínky, v nichž výuka práce a tvorby v digitálních editorech probíhá? Je prostředí ICT technologií, potažmo digitálních editorů pro žáky cizí, nebo naopak známé? Spatřují žáci v digitální tvorbě nějaké přednosti oproti tvorbě manuální? Co je pro žáky na digitálních editorech naopak komplikované? Existují u žáků nějaké vazby mezi manuální výtvarnou tvorbou a tvorbou v digitálních editorech? Je pro žáky digitální tvorba autonomní estetickou oblastí, kterou preferují před jinými médii? Stávají se žáci spolutvůrci obrazového diskursu tím, že využívají možnost prezentace své tvorby ve virtuálním prostoru internetových kanálů a sociálních sítí? Jak žáci reflektují proces výuky, jaký styl výuky jim vyhovuje? Spoléhají žáci na výuku a na učitele jako na výhradní zdroj informací, nebo vyvíjejí i autodidaktickou aktivitu mimo výuku? Jaké typické rysy lze vypočítat v práci učitele při výuce práce a tvorby v digitálních editorech? Jaké strategie při výuce učitel volí? Z jakých zdrojů informací čerpají učitelé podklady pro výuku a jakým způsobem je předkládají žákům? Jak učitelé reflektují změny a nové možnosti i požadavky v oblasti digitálních technologií? Všechny tyto dílčí otázky byly shrnuty do tří okruhů, do nichž je rozděleno dotazníkové šetření, zabývající se výzkumným souborem žáků. Těmito okruhy jsou průprava žáka, autodidakce a dispozitiv. Pod poslední uvedený okruh jsou shrnuty také otázky dotazníkového šetření zaměřeného na učitele.

5.1.3 Triangulace

V rámci požadavků, které na výzkum klade zásada triangulace,¹¹⁸ je výzkum postaven na více zdrojích a více výzkumných metodách. Jeho realizace proběhla ve dvou fázích, přičemž ve druhé fázi byl získán a vyhodnocen dvojitý typ dat, získaný od dvou různých typů výzkumných subjektů – žáků a učitelů.

Jak již bylo uvedeno, v první části výzkumu se jedná o metodu nestrukturovaného participačního pozorování, které bylo prováděno v rámci vlastní výuky. Jedná se o kvalitativní typ výzkumu, jehož závěry pomohly k přípravě na druhou výzkumnou část.

Druhá část výzkumu spočívá v dotazníkovém šetření a klasifikaci a kvantifikaci jeho výsledků. Jde o nejrozsáhlejší část výzkumu, jehož závěry přináší poznatky v oblasti vybraných okruhů problematiky práce a tvorby v digitálních editorech. Dotazníkové šetření probíhalo mezi dvěma skupinami respondentů: učiteli a žáky. Odpovědi obou skupin byly analyzovány z kvantitativního hlediska, na základě četnosti příslušných volitelných odpovědí, případně totožných vyznění odpovědí volných v úhrnu všech respondentů. Tento úhel pohledu přináší dílčí poznatky týkající se pravidelnosti či výlučnosti některých jevů. Zároveň byly odpovědi v některých případech, především v oněch výlučných, kdy svým obsahem a vyzněním vybočovaly z pravidelnosti, vyhodnoceny kvalitativní metodou, tedy na úrovni individuálních respondentů, u nichž byly zkoumány jednotlivé odpovědi a jejich vzájemné korelace.

5.1.4 Zachování anonymity účastníků výzkumu

Následující výzkumná část čerpá z údajů získaných částečně z vlastního pozorování v rámci pedagogické praxe, z převážné části pak z informací poskytnutých učiteli středních odborných škol a jejich žáky. Nakládání s takovými údaji podléhá *Narizení Evropského parlamentu a Rady (EU)*

¹¹⁸ „Použitím více výzkumných metod a více zdrojů údajů výzkumník získává pohled na zkoumanou problematiku z různých zorných úhlů. Zároveň si ověřuje pravdivost a důvěryhodnost údajů získaných jinými metodami. Uskutečňuje triangulaci.“ GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. s. 155.

č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (zkráceným názvem tohoto dokumentu je Obecné nařízení o ochraně osobních údajů, kolokviálně bývá označováno rovněž zkratkou GDPR).

Zpracování a závěry následujícího výzkumu dodržují pravidla stanovená tímto dokumentem, nejsou tudíž uvedena jména ani žádné jiné údaje, které by mohly vést k identifikaci osoby nebo instituce, jež takto zůstávají v souladu s uvedeným nařízením v anonymitě. Stejně jako názvy škol, jména pedagogů a žáků, byly v anonymitě ponechány i údaje subjektu realizujícího výzkumný projekt, v rámci nějž autor tohoto textu získal část výzkumného materiálu, založeného na pozorování.

5.2 Pozorování

Jak již bylo zmíněno, první část výzkumu vychází z osobního pozorování během vlastní pedagogické praxe autora tohoto textu. K absolvování praxe došlo během výuky na třech různých typech vzdělávacích zařízení, kde autor působil jako pedagog vyučující předměty zaměřené na práci a tvorbu v digitálních editorech. Jednalo se o jednoroční výuku žáků prvního stupně základní školy ve školním roce 2016/2017, půlroční výuku žáků druhého stupně na dvou základních školách ve druhém pololetí školního roku 2014/2015 a o výuku žáků střední odborné školy, oborově zaměřené na grafický design, trvající od školního roku 2017/2018 doposud.

Pozice pozorujícího, který je zároveň vyučujícím pedagogem, je nutně subjektivizovaná. Samotná výuka a její průběh je však pouze performativní složkou komplexního pedagogického procesu, který zahrnuje také přípravnou fázi, na jejímž základě se pak odvíjí plánování a strategie další výuky a také evaluace. Průběžnou reflexí těchto složek výuky byly eliminovány nedostatky, které případně mohly vzniknout z jisté zahlcenosti, dané vykonáváním pedagogické i pozorovatelské funkce v hodinách najednou.

5.2.1 Východiska a cíle pozorování

Od druhé části výzkumu, dotazníkového šetření, se pozorování liší nejen formálně, ale také metodologickým přístupem, který je v tomto případě zúžen na nepředpojatou observaci. Premisy, které stály na začátku pozorování, vycházely z fenoménu digitálního rodáctví, které je jevem dynamickým a projevujícím se ve svém vývoji odlišně v různých věkových kategoriích dětí a mladistvých, kteří jsou od sebe věkově vzdáleni v řádu jednotek let. Proto zde také ještě nebyly nastoleny výzkumné otázky, kladené až ve druhé části výzkumu. Cílem pozorování byly obecné rysy výchozí situace, dispozitivu, jímž je výuka předmětů zaměřených na práci a tvorbu v digitálních editorech. Kromě takto daného předmětu výuky se na utváření dispozitivu podílejí nástroje, s nimiž se žáci učí pracovat, požadavky na zvládnutou látku a na výstupy, organizace výuky a uspořádání pracoviště, tedy učebny nebo třídy, odlišné od uspořádání při frontální výuce, při níž žáci nepracují s počítači.

Vzhledem k určitým časovým rozestupům mezi jednotlivými případy pozorování je vhodné vymezit i věkové rozestupy mezi žáky. V kombinaci s datací pozorování je věk žáků alespoň přibližným ukazatelem míry digitální gramotnosti, která jim umožňuje nebo zabraňuje s digitálními editory efektivně pracovat. Relativně nedávné pozorování na prvním stupni základní školy se například lišilo od časově staršího pozorování na druhém stupni i od novějšího pozorování na střední škole aspektem nízkého věku žáků. Žáci druhého stupně a žáci střední školy naopak spadají ze synchronního hlediska do zhruba stejné věkové kategorie, ale co je odlišuje, je delší časový rozestup mezi pozorováním na těchto pracovištích.

Závěry, které byly z pozorování vyvozeny, nepřekračují obecnou rovinu, což bylo dáno několika důležitými okolnostmi: kromě toho, že každé ze vzdělávacích zařízení, na němž bylo pozorování prováděno, spadalo do jiného vzdělávacího stupně, šlo dále o omezený počet žáků, tedy malý výzkumný vzorek, relativně velké věkové intervaly mezi žáky, různou úroveň jejich dovedností, omezenou frekvenci vyučovacích hodin a celkově omezenost časového rozpětí, během

něž byla výuková praxe absolvována, a v neposlední řadě status externího pedagoga volitelného předmětu na dvou ze tří pracovišť. Úhrn všech těchto faktorů prakticky znemožňoval postihnout didaktické aspekty této zkušenosti jakkoliv zevrubně. Co je však možné vyvodit z pozorování na obecné úrovni, je základní dispozitiv edukační situace utvářející charakter výuky. Myšlena je zde interakce žáka s fenoménem ICT, který spadá do sféry školní výuky i mimo ni, míra funkční (digitální) gramotnosti žáků, která je předpokladem pro porozumění a ovládnutí nástrojů digitálních editorů, i samotná multimediální povaha ICT technologií, která má silný distraktivní potenciál.

5.2.2 První stupeň základní školy

V prvním případě pozorování byl autor textu externím lektorem volitelného předmětu, jehož náplň výuky spočívala v práci s digitálními editory přístupnými online. Šlo o editory Animatron a Panzoid. Animatron umožňuje vytvořit animovanou scénku nebo situaci za pomoci výběru položek a jejich kombinací z databank obsahujících přednastavená prostředí, postavy, jejich pohyby a gesta. Jejich škála je široká, výtvarné provedení nekomplikované a bezpříznakové. Uspořádání scénérie a pohyby aktérů lze kromě toho doprovodit textem, žák tedy může při tvorbě budovat jistou narativní linii. V oblasti klasických animačních disciplín bychom mohli hledat analogii s ploškovou animací. Panzoid naproti tomu umožňuje vytvoření krátkého šotu s animací textu nebo nápisu v jakési znělce, v níž se nápis efektně otáčí, rotuje, skáče a mění barvu, to vše za doprovodu spektakulárních vizuálních efektů a hudebních motivů z žánrového okruhu pop music. Zajímavostí však je, že v editoru Panzoid tvoří žák animaci v trojrozměrném prostředí. V něm vybírá a kombinuje z přednastavených možností typy efektů, pohybů a písma nápisu; dokonce lze volit úhel virtuální kamery nebo trasu jejího pohybu.

V obou editorech je grafické uživatelské rozhraní, struktura a množství nástrojů – oproti komplexním digitálním editorům, které budou předmětem následující výzkumné části – značně zjednodušené, a to s ohledem na dětského nebo mladistvého uživatele, který nemusí mít v práci

s digitálními editory žádné předchozí zkušenosti. Zároveň jim však v této zjednodušené podobě odhaluje základní vzorce principu práce s digitálními editory pro pokročilejší uživatele.

5.2.3 Druhý stupeň základní školy

Ve druhém případě pozorování byl autor textu zaměstnán jako lektor předmětu Počítačová grafika, jenž byl součástí vzdělávacího modulu, zahrnujícího rovněž výuku s dalšími typy digitálních editorů, určenou tentokrát pro žáky druhého stupně.

Práce spočívala ve výuce na různých školách, přičemž stabilní a pravidelná výuka byla prováděna na dvou z nich. Forma výuky byla pro všechny školy jednotná a odvíjela se od dané metodiky, která byla vytvořena v rámci vzdělávacího projektu. Jejím cílem bylo představit a demonstrovat žákům základy práce v bitmapovém editoru GIMP a vektorovém editoru Inkscape. Výuka probíhala v devadesátiminutových cyklech jednou za dva týdny a v jejím závěru dostali žáci zadání vytvořit pomocí grafických editorů grafický produkt sloužící marketingovým účelům.

Na začátku výuky byli žáci seznámeni se základními úkony při obsluze uvedených digitálních editorů – zakládání nových souborů, jejich ukládání, otevírání a uchovávání v adresářové struktuře harddisku. Tento princip už žáci znali díky ekvivalentním operacím v jiných softwarech, se kterými se seznámili v rámci předmětu Informační a komunikační technologie. Poté byli ve stručnosti a srozumitelnosti provedeni grafickým uživatelským rozhraním editoru a obeznámeni se základními nástroji. Těch se poté učili využívat v rámci vykonávání drobných zadání, navržených tak, aby při nich byla demonstrována funkce a podstata nástrojů.¹¹⁹

¹¹⁹ Mezi tato drobná zadání patřil např. úkol nakreslit pomocí křivek ve vektorovém editoru Inkscape vejce na základě předlohy v podobě fotografie importované do pracovní plochy editoru. Adekvátním řešením je vytyčení pomocí nástroje *Pero* čtyř kotevních bodů – v nejzazších protilehlých bodech obvodu vejce na vertikální i horizontální ose – spojených úsečkami. Úpravou vlastnosti kotevních bodů se z úseček stanou křivky a pomocí táhel vedoucích z kotevního bodu má žák možnost měnit délku, směr a míru vyklenutí křivky a dovést ji tak do požadovaného tvaru. Žáci, kteří se v naprosté většině případů s vektorovými editory předtím neseekali, se však úkolu chopili způsobem, při němž se snažili rozmístit kotevní body spojené přímkami v co nejmenších rozestupech po celém obvodu vejce. Výsledkem byl nepravidelný ovoidní útvar tvořený mnoha krátkými úsečkami. Po konfrontaci těchto výsledků se „správným“ řešením problému byl základní princip tvorby a upravování křivek žákům bez dalšího vysvětlování ve většině případů jasný.

5.2.4 Střední škola

Ve třetím případě vlastní autor textu zkušenost s aktivním pedagogickým působením v rámci oboru Grafický design, jemuž se věnuje od září roku 2017, kdy vstoupil do pracovního poměru se střední školou, na níž působí dosud. Pozorování a reflexe zde probíhají při výuce předmětu Počítačová grafika a design. Zde probíhá v současnosti výuka žáků 2. a 3. ročníku a pozornost je věnována digitálním editorům z řady vyvinuté společností Adobe – Photoshop a Illustrator.

Úvodní hodiny výuky byly opět věnovány základním prvkům obsluhy digitálních editorů a jejich základním funkcím, podobně jako v případě předchozí fáze výzkumu na druhém stupni středních škol, nyní ale systematičtěji a intenzivněji.¹²⁰ Dále výuka směřuje ke komplexnímu osvojení si základních grafických forem a žánrů: plakáty, loga, letáky, tiskoviny, merkantilie, ale i k volné tvorbě, kde žáci realizují své představy nebo experimentují s možnostmi, které digitální editory nabízejí.

5.2.5 Závěr

Volitelný předmět na prvním stupni základní školy byl otevřen žákům různých ročníků ve věkovém rozpětí zhruba 8–11 let. Byly zde proto patrné rozdíly ve zvládnutí úkolů v digitálních editorech mezi nejmladšími a nejstaršími žáky. Všichni se však, byť v různém tempu, dokázali

¹²⁰ I v této fázi pozorování byl do výuky začleněn úkol nakreslit pomocí křivek ve vektorovém grafickém editoru vejce. Zde byl však ještě rozvinut do další úrovně práce s křivkami: Žáci měli za úkol zkoušet a variovat možnosti jejich konvexního a konkávního vyklenutí. Pro tento účel byli vyzváni k vytvoření kompozic ze dvou grafických (a symbolických) elementů – mraků (konvexní vyklenutí) a plamenů (konkávní vyklenutí). Tento úkol nejenže naskytl příležitost opakovaného vytváření grafického prvku křivky v různých obměnách, ale také kladl důraz na estetickou stránku řešení úkolu (proporce, kompozice apod.) a vedl k různým výsledkům daným individuálním pojetím úkolu.

V jiném případě byl žákům zadán úkol, který navazoval na aktivity v jejich jiném předmětu, Dějinách výtvarné kultury. Žáci měli vytvořit pomocí vektorového grafického editoru zátiší s různými typy sklenic a lahví, které buď překreslovali z fotografií, importovaných do editoru, nebo kreslili z hlavy. Podmínkou bylo dodržení pravidel symetrie a dalších geometrických vlastností, jimiž se uvedené objekty vyznačují. Na rozdíl od předchozího úkolu, v němž měli žáci při modelování tvarů mraků a plamenů volnou ruku, zde museli dbát na přesnost. Kromě toho se ale v souladu s estetickými požadavky tradičního žánru zátiší snažili rozmístit nakreslené objekty v ploše obrazu dle zásad kompozice.

v grafickém uživatelském rozhraní počítače pohybovat s patrnou mírou suverenity, naznačující, že fenomén ICT je přirozenou součástí jejich dosavadní životní zkušenosti.

Na druhém stupni základních škol, kde pozorování probíhalo o dva roky dříve a kde byli žáci v průměru o tři roky starší než žáci z prvního případu pozorování, byla tato suverenita méně zřetelná, lépe řečeno nebyla ještě stimulována tolik rozmachem posledních výdobytků digitálních technologií, zahlcujících trh, jako spíše školní výukou v oblasti ICT. Velká většina těchto žáků se ovšem s digitálními editory před vstupem do volitelného předmětu nesetkala. Této většině bylo nutné podřídit tempo a náročnost výuky, proto docházelo k situacím, kdy žáci, kteří měli zkušenostní náskok, byli v práci napřed. V takových situacích dostávali rozšiřující zadání, založené na zadání původním, ale rozšiřující jej buď co do rozsahu vykonané práce, nebo nově osvojených kroků a funkcí.

Z pozorování konaného na střední škole bylo patrné, že na rozdíl od předchozích případů jsou zdejší žáci v práci s ICT technologiemi zkušenější zejména díky většímu počtu absolvovaných ročníků a hodin předmětu Informační a komunikační technologie, případně dalších předmětů pracujících s ICT. To se projevovalo v rovině dovedností, jakými jsou psaní e-mailů, tvorba powerpointových prezentací, ale také zvládání práce s některými grafickými či jinými editory, orientovanými například směrem k více technickým profesím. Podíl žáků, kteří se s digitálními editory setkali dříve než na střední škole, zde byl zhruba čtvrtinový a v rámci této čtvrtiny se našlo několik jedinců, kteří se práci a tvorbě v digitálních editorech věnovali v rámci svých zájmových aktivit (v případě pozorování na druhém stupni byly tyto případy ojedinělé).

Na všech třech vzdělávacích stupních byl v různé míře pozorován znepokojivý rys: Žáci měli tendenci „odbíhat“ od rozpracovaného úkolu k okamžitému zdroji zábavy a rozptýlení koncentrace – k internetu, k videím, sociálním sítím a hrám. Na prvním stupni byl tento jev pozorován téměř plošně, soustředěná činnost na práci byla spíše výjimkou. Důvodů se pro to nabízí několik. Mohl jím být limitovaný přístup k počítači a technologiím v domácím prostředí ze strany

rodičů, což automaticky zvyšuje pocit výjimečné příležitosti, kterou se žáci snaží využít především k zábavě. Svůj podíl mohl mít i fakt, že šlo o volitelný a neznámkový předmět, žáci tudíž nepocítovali tlak disciplíny a dávali přednost zábavě před plněním zadání a úkolů. A v některých případech mohlo konečně jít i o prostou skutečnost, že žáci nebyli s to funkcionalitu editoru dostatečně pochopit, a proto se utíkali k aktivitám nekladoucím na ně žádné nároky. Zároveň však platilo, že všichni žáci bez ohledu na věk dokázali ovládat počítač a orientovat se v grafickém uživatelském systému jeho pracovní plochy natolik, aby si sami dokázali na internetu vyhledat svůj zdroj zábavy.

V případě druhého stupně základních škol byla situace o poznání umírněnější. Žáci se svému úkolu věnovali soustředěněji a tendenci k odbíhání k zábavě na internetu měli pouze někteří – zpravidla ti s většími dovednostmi, kteří svůj úkol splnili dříve než ostatní. Soustředěnosti zřejmě napomáhaly některé prvky dispozitivu výuky. Ve výuce byl vždy přítomen i kmenový učitel dané školy, který měl u žáků na základě víceleté zkušenosti s nimi zjednanou autoritu. Rovněž zde hrálo roli uspořádání pracoviště, které mělo v jednom případě podobu půlkruhu z lavic, na nichž byly umístěny počítače s monitory směřujícími do jeho středu, čímž umožňovalo učitelům rovnoměrný dohled nad aktivitami všech žáků.

Na střední škole byla oproti druhému stupni dle osobního pozorování míra rozptýlení a tendence utíkat se od úkolu k zábavě opět o něco vyšší. Příčiny se však zdají být velmi různorodé. Zahálající žáci jsou mezi těmi, kteří probíranou látku už zvládají, i mezi těmi, kteří naopak z různých důvodů v látce zaostávají a jejich slabší výsledky je podněcují k útěku k rozptylujícím aktivitám. Dispozitiv třídy se zde vyznačuje frontálním uspořádáním lavic s počítači, stejně jako v případě pozorování na prvním stupni. Tento systém sice učitelům nebrání individuálním konzultacím a řešení problémů žáka u jeho počítače, ale není výhodný ve chvílích, kdy učitel hovoří ke všem žákům plošně. Tento frontální přístup, odvozený z tradičního formátu výuky, je totiž narušen

faktem, že mezi učitele a žáka je umístěn počítač, který strhává žákovu pozornost od učitelova výkladu.

Při pozorování a jeho reflexi došlo ke zpřesnění formulací některých výzkumných otázek určených jak žákům, tak učitelům, a tyto byly zaneseny do výzkumných dotazníků. Jak vyplývá ze závěrů pozorování, otázky se týkají především tematických okruhů digitální gramotnosti žáků, metody a zdroje jejich výuky, a to nejen výuky vedené učitelem, ale i samostatně řízené, a aktivní kreativní přístup žáka k digitálním editorům jako potenciálnímu nástroji jeho tvůrčí činnosti.

5.3 Dotazníkové šetření

Část výzkumu vedená formou strukturovaných dotazníků byla směřována na vzdělávací segment středních odborných škol. Pozornost naopak nebyla zaměřena na segment gymnázií a pedagogických lyceí, přestože i v těchto typech středních škol je práce s digitálními technologiemi potenciální součástí výuky. Jak jsme uvedli ve 2. kapitole, v RVP těchto vzdělávacích zařízení jsou požadavky na získaný dovednostní rámec formulovány spíše povšečně a nekonkrétně. Jelikož v takovém případě nelze předpokládat systémové a plošné zaměření se gymnázií a pedagogických lyceí na tuto disciplínu, nebyla tato vzdělávací zařízení do výzkumu zařazena, a to z důvodu zachování jeho homogenity, jejíž míru stanovuje právě zúžení pole výzkumného zájmu na střední odborné školy.

5.3.1 Obory, předměty a jejich diverzifikovanost

Pro výzkum tak bylo osloveno celkem 43 pracovníků českých středních odborných škol. Podmínkou výběru dané školy – a šlo jak o školy státní, tak soukromé – bylo zaměření alespoň na jeden z následujících vzdělávacích oborů: Reprodukční grafik pro média (34-53-L/01), Fotograf (34-56-L/01), Grafický design (82-41-M/05), Užité fotografie a média (82-41-M/02), Multimediální tvorba (82-4-M/17), Scénická a výstavní tvorba (82-41-M/03) a Průmyslový design (82-41-M/

04).¹²¹ Dodejme, že některé školy pro své obory volí v rámci ŠVP modifikované a úžeji specifikované názvy.¹²² Jde tedy o značně diverzifikovanou skupinu, v níž lze předpokládat množství individuálních přístupů k obsahu, formě a jiným aspektům výuky. Výzkumné otázky však byly voleny a formulovány takovým způsobem, aby postihly především obecné jevy, které jsou s výukou digitálních editorů spojeny na mezioborové úrovni, bez nutné vazby na vyučovaný obor či předmět. Z pohledu kvantitativní analýzy těchto otázek se naopak diverzifikovanost oborů jeví jako optimální stav, který umožňuje získat dostatek výzkumného materiálu. Poměr zastoupení jmenovaných oborů na českých středních odborných školách je sice disproportionální (největší podíl má obor Grafický design), avšak při zodpovídání výzkumných otázek a vyvozování obecných závěrů budou brány v potaz i konkrétní případy, jejichž výlučnost, ať už dána oborem, výukovými metodami, vztahem k tradiční výtvarné tvorbě apod., přináší výzkumu přidanou výpovědní hodnotu.

Diverzifikovanost oborů se přenáší i na úroveň předmětů, které pedagogové a žáci v dotaznících uváděli. Z kvalitativního hlediska nehraje roli ani tak zastoupení jednotlivých předmětů, jako jejich výčet a pestrost, která bude doložena v podkapitole 5.3.4.1. *Průprava žáka.*

5.3.2 Průběh sběru dat

Oslovení a výzva k zapojení se do výzkumu byla formulována v e-mailu, který byl rozeslán učitelům zaměřeným na příslušný obor na základě dostupných kontaktů na webových stránkách jednotlivých škol. V případě, že zde tyto kontakty uvedeny nebyly nebo u nich chyběla specializace učitelů, oslovení směřovalo na sekretariát školy. Učitelům byla v oslovujícím e-mailu určena žádost, aby vyplnili pro ně určený dotazník a svým žákům aby zprostředkovali dotazník určený jim.

¹²¹ Názvy oborů a předmětů zde uvádíme s velkým počátečním písmenem (např. Počítačová grafika), abychom předešli případnému mylnému zaměňování s jednotlivostmi a obecnými jevy (např. počítačová grafika).

¹²² Např. Filmová a televizní tvorba, Fotografie v reklamní praxi, Nová média, Grafika médií, Grafika v reklamě, Reklamní tvorba, Design a vizuální komunikace, Výstavní tvorba, Interaktivní grafika, Motion Design, Design interiéru a textilu, Design oděvů a další.

Dotazníky, které byly na školy rozeslány společně s oslovovacím e-mailem, byly vytvořeny v aplikaci Formuláře Google (Google Forms), jejichž vyplňování je uživatelsky snadné a komfortní, což bylo osloveným prezentováno jako výhoda, která mohla přispět k jejich vůli a ochotě dotazník vyplnit.

5.3.3 Forma a rozdělení výzkumných dotazníků

Jak již bylo uvedeno, pro účely výzkumu byly sestaveny dva typy dotazníků – pro pedagogy a pro žáky. Z hlediska rozeslání na vybrané střední školy byly dále jednotné, čili nebyly modifikovány dle kritérií, jež by jistě bylo možné považovat za relevantní činitele diverzifikace odpovědí: podle typů editorů, se kterými žáci a učitelé pracují, podle oboru studia nebo podle předmětu. Poměr obecných aspektů souvisejících s výukou práce s digitálními editory vůči aspektům plynoucích z jejich specifických parametrů byl při sestavování dotazníků vyhodnocen ve prospěch prvního.

Struktura a obsah otázek v obou typech dotazníků byl směřován na obecné jevy související s výukou práce a tvorby v digitálních editorech. Z tohoto důvodu (a v souladu s kvantitativním zaměřením výzkumu) bylo uplatněno pravidlo „jeden učitel (žák) – jeden dotazník“, nehledě na to, zda vyučuje (navštěvuje) více předmětů, v rámci nichž s digitálními editory pracuje. Takto navržená podoba dotazníků umožňuje nejen vyvozovat obecné aspekty formou kvantitativního výzkumu, ale i demonstrovat konkrétní projevy na případech jednotlivých respondentů. Ty lze postihnout při vyhodnocování individuálních dotazníků na základě některých dotazů a jejich vzájemných korelací.

Rozhodnutí rozdělit výzkumný problém do dvou hledisek – žákova a učitelova – je veden záměrem dodat těm polohám, ve které se jejich pohledy na společné otázky a témata liší, větší plastičnosti. Odlišné společenské role učitele a žáka, jejich institucionalizovaný vztah, škála znalostí a životních zkušeností (které, jak jsme viděli, nejsou vzhledem k rapidnímu technologickému vývoji vždy přímo úměrné věku), to vše štěpí problematiku digitálních editorů ve

výuce do dvou autonomních úhlů pohledu. Se zřetelem k těmto rozdílnostem byly dotazníky v případě učitelů a žáků sestaveny odlišným způsobem. Dotazníky se liší v počtu dotazů, jejich formulacích i formách odpovědí. Některé dotazy jsou zaměřeny na jevy související výlučně buď s učitelovou, nebo žakovou rolí – tento typ otázek je sice ve vzájemné pozici mezi oběma dotazníky mimoběžný, nicméně dodává celkovému obrazu výzkumu několik výrazných detailů.

Své odpovědi uváděli respondenti několika různými způsoby: výběr stupně na škále hodnotící určitý jev (škálování), volné odpovědi, výběr jedné z navržených odpovědí a výběr jedné či více z navržených odpovědí. U této poslední varianty pak byla zpravidla přidána i možnost volné, doplňující odpovědi, kterou žáci mohli, nebo nemuseli využít. Výběr jedné či více z navržených odpovědí převažoval v dotazníku pro žáky, dotazník pro učitele sestával především z otázek vyžadujících odpovědi ve formě škálování a výběru jedné z navržených odpovědí. Respondenti měli možnost otázky přeskočit, a ačkoliv jí příliš nevyužívali, množství odpovědí se často nepatrně liší. Na výpovědní hodnotu kvantifikovaných odpovědí však nemá tato disproporce nijak zásadní vliv. V případě některých otázek bude tato okolnost přesto připomenuta, zejména tehdy, když neuvedení odpovědi s největší pravděpodobností znamená odpověď zápornou. K přeskokování otázek docházelo především u těch, které nabízely volné odpovědi, a týkalo se z převážné části žáků.

U otázek nabízejících volné odpovědi je dále třeba vzít v potaz také to, že je někteří respondenti špatně pochopili, případně se vyjádřili s nedostatečnou jasností. Tyto odpovědi pak nebyly považovány za relevantní, případně nebyla kvantifikace, do níž byly zahrnuty, definována přesným počtem. Z celkového výzkumného souboru byly dále pro otevřený výsměšný tón a irelevantní nebo zcela absentující odpovědi vyřazeny dva dotazníky. Z volných odpovědí, které zde budou citovány, byly odstraněny hrubky a překlepy, pokud se vyskytly. Jinak do jejich podoby zasahováno nebylo.

5.3.4 Výsledky šetření – dotazník pro žáky

Celkový počet žáků zapojených do výzkumu činil 224, a to z celkem 14 škol. Počet respondentů z té které školy se poměrně různí. Učitelé nebyli výslovně požádáni, aby zajistili, že jejich žáci dotazníky opravdu vyplní. Podle frekvence, s jakou vyplněné dotazníky přicházely, však bylo patrné, že někteří z učitelů zadali vyplnění dotazníku žákům v rámci hodiny, takže v některých případech došlo k jejich vyplnění celými třídami. V několika případech naopak vyplnil dotazník pouze jeden nebo dva žáci z dané třídy, potažmo školy.

Výzkumný dotazník obsahoval 25 otázek, přičemž odpovědi na dotazy byly vyhodnoceny a rozříděny do tří tematických okruhů odvozených od výzkumných otázek: průprava žáka, autodidakce a dispozitiv. Je důležité upozornit, že následující podkapitoly, věnující se těmto okruhům, nevycházejí v případě žáků z lineárního řazení dotazů v dotazníku (viz *Přílohy I, Dotazník pro žáky*), v němž toto řazení bylo uzpůsobeno logice žákova postupného pronikání do tématu dotazníku a lepšího pochopení jeho smyslu. Logika sledovaných výzkumných otázek se rozvíjí odlišně a rozhodujícím činitelem u následujícího řazení zpracovaných odpovědí je zřetel k souvislému a postupnému ozřejmování aspektů souvisejících s každým z tematických okruhů. Z poznatků v jednotlivých tematických okruzích jsou průběžně činěny dílčí závěry, které jsou pak shrnuty v závěru celé této práce.

5.3.4.1 Průprava žáka

Nejprve pomocí odpovědí na vybrané dotazníkové otázky charakterizujeme výzkumný soubor coby určitý segment středoškolského žactva, který od určité doby prochází procesem výuky práce a tvorby v digitálních editorech. Vyzdvihneme některé rysy obecné situace, v jaké se tito žáci, zejména vzhledem k nástrojům, se kterými při výuce pracují, nacházejí. Zkoumáno bude jejich pracovní zázemí, rozsah dovedností a také jejich zkušenost s manuální výtvarnou tvorbou, stejně jako i vztah této disciplíny k disciplíně tvorby digitální.

Než se začneme věnovat analýze samotných dotazníkových otázek, uvedme některá vstupní data, která budou do těchto analýz zapojena. Jde o věk žáků, předměty, ve kterých pracují s digitálními editory, a tyto editory samotné.

V poměrně vyváženém poměru odpověděli na dotazníky žáci druhých, třetích a čtvrtých ročníků, což odpovídá tomu, že v souladu s RVP nejsou tyto předměty na středních odborných školách vyučovány v prvních ročnících. Takový případ se vyskytl pouze jednou, šlo o předmět Grafický design (vyučovaný na soukromé škole). Věk zapojených žáků se pohybuje v rozmezí 15–20 let, přičemž největší zastoupení má 17. rok věku (viz *Přílohy II*, Graf 1).

Celkový úhrn předmětů, které žáci z celého výzkumného souboru uvedli, je následující: Odborný výcvik, Počítačová grafika, Grafický design, Písmo, Základy fotografie, Informatika, 3D modelování, Výtvarná příprava, Navrhování, Grafický seminář, Informační a komunikační technologie, Základy typografie, Intermediální tvorba, Digitální design, Navrhování a realizace, Animace, Webdesign, Prostorový design, Technologie, Všeobecná polygrafie, Fotografie a filmová tvorba, Audiovizuální tvorba, Multimediální příprava, Fotografie v praxi, Marketing, Zvuk a hudba v multimédiích, Fotografické cvičení, Animovaná tvorba, Programování, Informační a multimediální tvorba, Informační a multimediální technologie, Návrhová a realizační tvorba, Video.

Z tohoto výčtu předmětů, v rámci nichž žáci z výzkumného souboru pracují s digitálními editory, převažoval v rámci grafických editorů v naprosté většině Grafický design, příp. Počítačová grafika, v rámci videoeditorů pak předměty zaměřené na animaci nebo na multimediální tvorbu. Z výčtu editorů, které žáci uváděli jako své pracovní nástroje, zaujímaly v obou oblastech téměř hegemonní postavení produkty společnosti Adobe – mezi grafickými editory jsou to Photoshop, Illustrator a InDesign, mezi videoeditory Premiere a After Effects (v méně častých případech Lightroom, ojediněle Bridge a Animate). Neznamená to, že by jiné editory neužívali – každý z žáků (kteří tuto otázku nepřeskočili) uvedl alespoň dva, častěji však více, přičemž u poloviny žáků se

kromě editorů od Adobe objevily i jiné. Těch bylo v úhrnu značné množství, ve kterém vedle sebe stály jednoduché, někdy freewarové aplikace pro kresbu nebo úpravu fotografií (Polarr, Fire Alpaca, Facetune, Snapspeed), otevřené softwary (OpenToonz), ale i profesionální programy pro tvorbu 3D grafiky (Blender, Zbrush, Cinema4D, 3D Studio Max), architektonických nebo konstrukčních návrhů (Lumion, Rhinoceros 3D, AutoCAD), animace (Dragonframe, TVPaint) nebo prostředí počítačových her (Maya, Unity, Unreal Engine).

V jakém prostředí sis poprvé vyzkoušel/a práci s digitálními editory?

Odpovědi na dotazníkovou otázku, zjišťující v jakém prostředí se žáci s fenoménem digitálních editorů setkali poprvé, přinesly následující data: u více než poloviny z nich – s bilancí 124 žáků – to bylo doma. Prostor školy se v tomto směru zařadilo na druhé místo s 88 žáky. Pouze 5 žáků uvedlo, že k prvnímu setkání s některým z digitálních editorů u něj došlo prostřednictvím kamaráda nebo spolužáka. Počet žáků, kteří zvolili možnost *Jinde (v kroužku apod.)* činil 7 (viz *Přílohy II, Graf 2*).

V rámci celého výzkumného souboru činí průměrný věk žáků v době, kdy se poprvé setkali s digitálními editory, 14,4 let. Průměrný věk žáků, kteří se s digitálními editory poprvé setkali ve škole, byl 15 let. Tento průměr se odchyloval u žáků, kteří, dle srovnání s aktuálním navštěvovaným ročníkem, nastoupili do školy v 16 nebo v 17 letech. Z druhé strany se z průměru vychylovali žáci, kteří jako věk, kdy se poprvé setkali s digitálními editory, uvedli 14 let. Nižší věk v této kategorii uveden nebyl, což znamená, že žáci z výzkumného souboru, kteří se s digitálními editory neseťkali doma, se s nimi neseťkali ani dříve než na střední škole, a pokud ano, pak nejdříve v osmém ročníku základní školy.

Nejnižší věkový průměr byl zaznamenán u žáků, kteří jako místo prvního setkání s digitálními editory uvedli domov. Průměr činil 14 let, přičemž hojný byl opět výskyt

patnáctiletých respondentů, doplňovaných respondenty o rok či o dva staršími. Z druhé strany ovšem průměr vychylovaly časté případy, kdy žáci začínali doma ve věku 10–13 let.

Co se týče délky praxe v práci s digitálními editory, první místo zaujímá skupina žáků, kteří uvedli možnost „*Jinde (v kroužku apod.)*.“ Jejich průměrný věk, v němž s digitálními editory začínali pracovat, činil 14,1 let, zatímco průměr jejich aktuálně uváděného věku činil 18 let. Skupinou s druhou největší průměrnou délkou praxe byli žáci, kteří s digitálními editory začínali doma, a to v průměrném věku již zmíněných 14 let v poměru k aktuálnímu věku 17,6 let. U skupiny žáků, kteří začínali s digitálními editory ve škole, byl zaznamenán poměr týchž hodnot 15 let a 17,4 let. Nejmenší délku praxe pak vykazuje skupina žáků, kteří odpověděli, že se s digitálními editory setkali poprvé u spolužáka nebo u kamaráda, v poměru 14,4 let a 16,6 let.

V kolika letech (přibližně) jsi s digitálními editory začal/a pracovat pravidelně?

Dle získaných odpovědí na tuto otázku je nejčastějším věkem, kdy žáci nastoupí pravidelnou aktivitu v práci s digitálními editory, 15 let (celkem v 98 případech). Menších hodnot dosáhly kategorie 14 let (34 žáků) a 16 let (37 žáků) (viz *Přílohy II*, Graf 3). V grafu si lze také povšimnout, že dále četnost odpovědí klesá úměrně jak narůstajícímu, tak snižujícímu se věku, přičemž křivka od 15 do 18 let klesá mnohem strměji než křivka opačným směrem k nejmenšímu číslu 7, což je nejnižší udaný věk (aktuální věk dotyčného respondenta byl 17 let). Tento výsledek vypovídá o tendenci k postupnému nárůstu žáků, kteří si začínají digitální editory osvojovat v nižším věku, a prudkém poklesu těch, kteří tento začátek prožívají v 17. nebo 18. roce života. Lze tak očekávat, že průměrný věk, kdy žáci získávají své první uživatelské dovednosti v prostředí digitálních editorů, se bude nadále, až do zatím neurčené spodní hranice, snižovat.

Se kterými digitálními editory pracuješ mimo školu (doma, v kroužku apod.) a se kterými ve škole?

Následující otázky mají za úkol ukázat paletu digitálních nástrojů, jíž individuální žáci vládnu, a rozdělit ji na dvě části – editory, se kterými pracují doma, a editory, se kterými pracují ve škole. Díky těmto otázkám je také možné kvantifikovat četnost konkrétních editorů jak ve školských zařízeních, tak v zařízeních, k nimž mají žáci přístup mimo školu. Škála editorů, se kterými žáci pracují doma, není v porovnání s editory, s nimiž pracují ve škole, o mnoho užší, jak by se vzhledem k často vysokým pořizovacím nákladům dalo předpokládat. Pouze ve čtyřech případech žáci v otázce na editory používané doma uvedli levnější (resp. bezplatnou), tudíž snáze dostupnou alternativu editorů, se kterými pracují ve škole – šlo o software SketchUp. U ostatních žáků se pak v kategorii doma obsluhovaných editorů vždy našel alespoň jeden software společnosti Adobe, ve zřídkaových případech jiný placený produkt.

Který jeden konkrétní digitální editor je pro tebe klíčový, a pracuješ s ním nejčastěji? A proč právě s ním?

Tato otázka, směřující na žákem nejvíce preferovaný editor, pomáhá specifikovat, kterým směrem se v rámci digitální tvorby ubírají jeho preference. I zde byly nejčastěji uváděnými položkami produkty sady Adobe. Následující otázka „Proč právě s ním?“ však zjišťuje, zda je vůbec osobní preference vždy tím rozhodujícím faktorem, nebo zda se projevují i faktory jiné, které mají spíše omezující funkci (viz Přílohy II, Graf 4). Druhou nejčastější odpovědí zde bylo „Pracujeme s ním ve škole.“ Nejčtenější odpovědí však byla varianta „Vyhovuje mi jeho ovládání“, přičemž byly tyto odpovědi často týměž žákem vybrány najednou. Z toho vyplývá, že nejdůležitějším kritériem pro žáka je v jeho sžití se s určitým digitálním editorem jakožto tvůrčím nástrojem jeho ovladatelnost, vstřícnost a srozumitelnost uživatelského prostředí, ale i faktor zkušenosti s ním získané ve škole, kde je žák s daným editorem a jeho možnostmi seznámen učitelem. Popularita a všestrannost značky Adobe je v tomto směru podpořena jejím

frekventovaným implementováním do středoškolské výuky, odkud si z ní žáci odnášejí uživatelské návyky a zřejmě i preference. Se softwary Adobe se nejčastěji pojila také třetí nejčtenější odpověď „*Nejlépe mi umožňuje ztvárnit moje nápady a estetické citění*“.

Hegemonní postavení editorů z řady Adobe narušil jen jeden případ školy, jejíž žáci v sedmi případech uvedli jako preferovaný editor animační software Dragonframe, jemuž dávali rovněž přednost z toho důvodu, že s ním pracují ve škole, dále pak z důvodu splňování vysokých nároků na profesionalitu. Toto kritérium dále volili žáci, kteří jako své preferované editory uváděli další programy pro animaci (TVPaint) nebo pro 3D grafiku (Blender, ZBrush, Cinema4D, 3D Studio Max).

Nejméně volená odpověď „*Ekonomická dostupnost - mohu si ho dovolit*“ se navzdory očekávání neobjevovala nejčastěji u jednotlivých bezplatných nebo levnějších programů (i když ojedinělé případy zde byly – Sony Vegas pro střih videa, Affinity Designer, Polarr a PaintTool SAI pro grafiku), nýbrž opět u editorů sady Adobe, nejčastěji u Photoshopu.

Pokud ovládáš i jiné digitální editory, se kterými ale nepracuješ pravidelně, případně vůbec, které to jsou?

Tato otázka doplňuje dosavadní výčet o položku, již jsou editory, které žáci sice ovládají, nicméně s nimi nepracují. Z odpovědí na tuto otázku byl vyvozen závěr, že u dotazovaných žáků neprobíhá při práci s digitálními editory proces, který bychom mohli analogicky vztáhnout na postupné osvojování si manuálních výtvarných technik v závislosti na jejich náročnosti a komplexitě. Vzhledem k převážně uváděné výši věku, kdy žáci s digitálními editory začali pravidelně pracovat (téměř v polovině případů 15 let), to nelze ani očekávat. Je však možné, že při nárůstu množství výtvarně zaměřených aplikací pro tablety a telefony určené stále mladším i věkově stále pestřejším uživatelům, bude v následujících letech takováto analogie pozorovatelná. Ve výzkumném vzorku této práce však byla v tomto ohledu odhalena značná nahodilost příkladů,

kteře nenasvědĉovaly, Źe by Źáci zaĉínali s jednoduřšími editory a postupně se propracovávali ke složitějším (snad pouze s ojedinělou výjimkou programu Malování). Jako nejpravděpodobnějším vysvětlení souvislostí mezi preferovanými a neužívanými, leĉ ovládanými editory se tak nabízí, Źe se Źák doposud setkal s více typy digitálních editorů, mezi kterými si některé oblíbil a jiné odložil, buď z vlastní vůle, nebo vlivem jiných okolností (např. postoupil do vyššího roĉníku, ve kterém už předmět, v němž s daným editorem pracoval, nenavštěvuje).

Věnuješ se nebo věnoval/a ses nějaké klasické, ruĉní formě výtvarné tvorby? Uveď jaké/jakým a odkdy dokdy.

Na tento vstupní dotaz 29 Źáků neodpověĉelo a 13 dalších odpověĉelo záporně. Ostatních 180 Źáků uvedlo jako nejĉastěji provozovanou tvůrĉí ĉinnost kresbu, přičemž se věk, kdy s touto aktivitou začali, pohyboval nejvíce mezi 3.–7. rokem života. Dalšími ĉasto uváděnými aktivitami byly malba (v průměru s mírně pozdějším věkem zapoĉetí aktivity než u kresby) a keramika. Ta také patří mezi nejĉastěji opouřtěné techniky, jimž se Źáci věnovali převážně v mladším věku a po nějaké době jich zanechali. V poměrně ĉastých případech Źáci uváděli různé další techniky, které však vždy byly pěstovány pouze jedním až třemi Źáky: 16x různé grafické techniky, 7x fotografování, 5x sochařství nebo modelování, ojediněle pak tvorba ze skla, šití a navrhování, paliĉkování a tvorba loutek.

Pokud otázku pootoĉíme a budeme se ptát, zda se někteří Źáci drží východisek manuální výtvarné tvorby natolik, Źe tvorbu digitální odmítají, nalezneme vodítka v odpověĉích na jinou otázku, formulovanou slovy „Proĉ myslíš, Źe tomu tak je?“, která hledá příĉiny konstatování „Digitální editory nejsou moje parketa“, jež zvolilo celkem 25 Źáků jako odpověĉ na otázku tázající se, proč s digitálními editory pracují pouze ve škole (viz podkapitola 5.3.4.2 *Autodidakce*). Nejĉastěji volenou odpověĉí – v počtu 14 – bylo zdůvodnění „Radši věnuji volný ĉas ruĉní tvorbě (kresbě, malbě, soše apod.)“. Většina z těchto 14 Źáků uvádí alespoň tři manuální výtvarné

techniky, z nichž alespoň jedné se věnuje přinejmenším osm let. Z toho lze odvodit pevný a dlouhodobě pěstovaný vztah těchto žáků k manuálním technikám výtvarné tvorby. Těchto 14 žáků, kteří výše uvedli, že s digitálními editory pracují pouze ve škole, jelikož „nejsou jejich parketa“, představuje z celého výzkumného souboru segment, který – navzdory navštěvování předmětů vyučujících práci s digitálními editory – nadále vnímá jako své primární tvůrčí médium některou z manuálních výtvarných technik.

Dále zde můžeme využít odpovědi na otázku „*Jaký je vztah mezi tvou tvorbou v digitálních editorech a tvorbou v jiných médiích...*“ (viz níže), přesněji řečeno 8 případů, ve kterých žáci uvedli „*Ruční tvorbě se věnuji především. Tvorba v digitálních editorech je pro mě druhořadá*“, čímž byl z výzkumného souboru vymezen celkový podíl těch žáků, které dosavadní výuka zanechala vůči možnostem tvorby v digitálních editorech netečné. U tohoto vzorku výzkumného souboru lze dále usuzovat, že odtažitý postoj jeho subjektů není dán prvotní nedůvěrou nebo dezorientovaností při interakci s novým nástrojem. V porovnání aktuálního věku těchto žáků a věku, kdy začali pracovat s digitálními editory pravidelně, vyšlo najevo, že tento rozestup činí v průměru 3-4 roky, tedy dost dlouhou dobu na to, aby v případě vůle žáka byly překonány prvotní kompetenční obtíže. Zbývajících šest žáků naproti tomu zvolilo odpověď „*Věnuji se i ruční tvorbě, ale digitální editory mi umožňují moje výtvary (kresba, malba, grafika apod.) dále upravovat*“, čímž alespoň připustili tvorbu v digitálních editorech jako součást okruhu ovládaných výtvarných technik.

Takto identifikovaná skupina žáků, kteří nemají ambice využívat tvůrčí prostředky digitálních editorů, je z celku výzkumného souboru zanedbatelná. Zbýající část výzkumných subjektů ovšem rozhodně není homogenní skupinou s opačným hodnotovým znaménkem. Odpovědi na následující otázky pomohou tuto skupinu přesněji strukturovat.

Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech?

Tato otázka pátrá po hlavních motivacích, které žáky vedly k rozhodnutí věnovat se práci a tvorbě v digitálních editorech. Z nabídnutých odpovědí byla nejčastěji volena varianta „*Inspirace zajímavými díly z oblasti digitálního umění (počítačová grafika, animace apod.) nebo jejich autory ('chtěl/a jsem se naučit tvořit podobné věci')*“. Označilo ji 114 žáků. Druhá nejčastěji volená odpověď zněla „*Chci se této disciplíně věnovat profesionálně (umělecká kariéra)*“ a vybralo ji 72 žáků. Těsně po ní s odpovědí od 70 žáků se umístila obdobná odpověď „*Chci se této disciplíně věnovat profesionálně (umělecká kariéra)*“. Po ní následovala varianta „*Inspirace díly z jiné umělecké oblasti – malba, film apod. ('chtěl/a jsem se naučit tvořit, ale zvolil/a jsem si jako tvůrčí nástroj počítač')*“ s počtem 64 žáků a v závěsu za ní „*Baví mě počítače obecně a tohle byla jedna z možností, kterou nabízejí, tak jsem ji vyzkoušel/a*“, pro kterou se rozhodlo 63 žáků. V 46 případech zvolili žáci odpověď „*Je to pro mě něco úplně jiného a nového, než jsem dosud znal/a. Tím pádem mě to lákalo*“ (viz Přílohy II, Graf 5).

Součástí otázky „*Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech?*“ byla i možnost volné odpovědi, v níž mohli žáci své podněty více specifikovat. V několika málo případech se žáci vyjádřili ve smyslu, že je pro ně tímto podnětem škola, přičemž alespoň některé z odpovědí si zaslouží být zde reprodukovány, jelikož ilustrují osud některých žáků na některých školách, kde je pozice předmětů vyučujících práci s digitálními editory „*trpěnou obětí*“: „*Je to na mojí škole povinné. Studuji oděvní návrhářství a nevybrala jsem si ho kvůli digitálním editorům.*“ Ojedinelým a subjektivním, leč rovněž vypovídajícím komentářem je také odpověď „*Člověk věnující výtvarné tvorbě se tomu dnes nevyhne, i kdyby chtěl*“.

Ve volných odpovědích žáci dále zdůrazňovali své fotografické zázemí a zájem o úpravu fotografií: „*Jsem fotograf*“, „*Spíše to používám na úpravu fotek*“, „*Táta je fotograf a proto mne k tomu vedl*“. Poslední uvedená odpověď ukazuje v rámci tohoto výzkumu zřídka příklad, kdy je pro žáka domácí prostředí nejen místem prvního setkání se s digitálními editory, ale i tvůrčím

impulzem a podporou v této disciplíně ze strany rodiny. V podobném duchu vyznívá i odpověď „*Od malička v tom vyrůstám, máme to v rodině*“. V několika málo případech se objevily odpovědi přiznávající cílené využití digitálních editorů pro dosažení konkrétního výtvarného záměru, ukotveného v jiném médiu: „*Používám je na kompletování komixů a úpravu/retuš kreseb*“, „*Chtěla jsem úpravu fotek posunout na jiný level*“.

5.3.4.2 Autodidakce

Okruh zabývající se výzkumnou otázkou autodidakce vychází z přesvědčení, utvrzeného pozorováním, o určité míře spontánní digitální gramotnosti, kterou žáci získávají mimo rámec vzdělávací instituce. Děje se tak díky zde opakovaně zmíněnému rozmachu digitálních technologií, prorůstání jejich funkcí různými vrstvami společenské struktury a v důsledku také nárůstu uživatelů. Středem pozornosti následující výzkumné části proto budou otázky týkající se především zkušeností s digitálními editory, které žáci získali mimo školu, a také okolnosti, které žáky naopak vedou k tomu, že s digitálními editory mimo rámec výuky nepracují.

Pracuješ s digitálními editory i mimo školu, v rámci volného času?

Tato otázka představuje v dotazníku významný rozcestník, neboť dichotomicky dělí výzkumnou skupinu do dvou kategorií: žáky, kteří pracují s digitálními editory i mimo školu, a žáky, kteří se práci s digitálními editory věnují pouze povinně, v rámci výuky. Vyděluje tak velkou skupinu žáků, kteří do nějaké míry podstupují proces autodidakce. Na tuto otázku odpovědělo 182 žáků kladně, 42 záporně (viz *Přílohy II*, Graf 6).

Proč pouze ve škole?

Takovéto zjištění vede k následující otázce „*Proč pouze ve škole?*“, která zkoumá, z jakých důvodů se žák nevěnuje práci s digitálními editory doma či jinde mimo školu. Předpokládány jsou

přítom dva základní důvody: buď nemá k digitálním editorům mimo školu přístup, nebo mu práce s digitálními editory jako tvůrčí disciplína z nějakého důvodu nevyhovuje (doslovné znění odpovědi bylo „*Jinde nemám možnost*“ a „*Digitální editory nejsou moje parketa*“). Na žáky, kteří zvolili druhou možnost, čekal tedy ještě dotaz na důvod („*Proč myslíš, že tomu tak je?*“). Kromě toho, že žáci dostali možnost uvést individuální důvod, jim bylo na výběr předloženo několik variant. Otázka „*Proč pouze ve škole?*“ byla určena 42 žákům (tedy zhruba jedné pětině výzkumného souboru), kteří na předchozí otázku, zda pracují s digitálními editory i mimo školu, odpověděli záporně. Odpověď „*Digitální editory nejsou moje parketa*“ zvolilo 20 žáků, 22 jich odpovědělo „*Jinde nemám možnost*“ (viz Přílohy II, Graf 7).

Proč myslíš, že tomu tak je?

Na následující otázku pak odpovědělo 19 žáků, tedy 1 žák se odpovědi zdržel. Z těchto 19 žáků 14 zvolilo odpověď „*Radši věnuji volný čas ruční tvorbě (kresbě, malbě, soše apod.)*“. Ve 13 případech žáci uvedli odpověď „*Radši věnuji volný čas mimouměleckým aktivitám*“. Dále 11 žáků jako důvod uvedlo „*Špatně se mi pamatuje, kde v editoru hledat které nástroje, jak je používat atd.*“ Další 5 žáků na adresu digitálních editorů uvedlo „*Je to moc technicistní, chladné, nepřirozené, nelíbí se mi to*“, 4 žáci „*Je to na mě složité a nepřehledné*“ a další 4 žáci „*Počítače obecně nejsou moje parketa*“ (viz Přílohy II, Graf 8).

Nejčastěji udávaným důvodem rozhodnutí nezahrnout práci a tvorbu v digitálních editorech mezi své volnočasové aktivity bylo preferování manuální tvůrčí činnosti. Při pohledu na graf ovšem zjistíme, že stejný počet žáků udal jako důvod odpověď „*Špatně se mi pamatuje, kde v editoru hledat které nástroje, jak je používat atd.*“ Stejně významným činitelem je tedy obtíž technického rázu, vyplývající ze způsobu interakce žáka a nástroje, kterým je v tomto případě počítač a grafické uživatelské rozhraní digitálního editoru a který je diametrálně odlišný od nástrojů manuální výtvarné činnosti. Pokud je vyhýbání se digitálním editorům v mimoškolním čase dáno

upřednostňováním manuální tvorby před tvorbou digitální, je tento faktor úzce propojen s nějakou formou odmítání technologické determinace digitálních editorů. Svědčí o tom minimum případů, kdy žák uvedl preferování manuální tvorby jako jediný důvod, zatímco většina ostatních k tomuto přidala alespoň jeden z důvodů technologického rázu – kromě uvedeného jde o odpovědi *„Počítače obecně nejsou moje parketa“*, *„Je to na mě složité a nepřehledné“* a *„Je to moc technicistní, chladné, nepřírozené, nelíbí se mi to“*.

Možnost volné odpovědi, kterou tato otázka nabízela, žáci téměř nevyužili. V jednom případě však žák své postoje zdůvodnil slovy, která jsou ve své věrnosti manuální tvorbě a nedůvěře k digitálním technologiím zřejmě výmluvná i v rámci dalších subjektů tohoto segmentu výzkumného souboru: *„Přijde mi to jako hrozný módní trend a všichni, co si myslí, že umí v těchhle programech, jsou hrozní umělci. Mi přijde, že to nemá takovou hodnotu jako něco, co člověk vyrobí ručně.“*

Pokud si vedle toho vyčleníme segment 22 žáků, tedy zhruba desetinu celého výzkumného souboru, kteří na otázku, proč pracují s digitálními editory pouze ve škole, zvolili odpověď *„Jinde nemám možnost“*, je třeba se podívat, zda a nakolik tento faktor (zde bez zřetele na jeho sociální pozadí) ovlivňuje motivaci žáků se této disciplíně věnovat a nějakým způsobem se v ní realizovat. Posoudit to můžeme na vzorku 16 žáků (zbývajících 6 neodpovědělo) a jejich odpovědích na následující otázku, které prozrazovaly jejich motivace věnovat se digitálním editorům se zájmem alespoň ve škole.

Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech?

Tato otázka zde již byla nastolena, položme ji však ještě jednou s ohledem na zmíněných 16 žáků. Celkem 8 z nich uvedlo jako odpověď variantu *„Je to pro mě něco úplně jiného a nového, než jsem dosud znal/a. Tím pádem mě to lákalo“*, 3 žáci pak *„Baví mě počítače obecně a tohle byla jedna z možností, kterou nabízejí, tak jsem ji vyzkoušel/a“*, 9 žáků zvolilo odpověď *„Chci se této*

disciplíně věnovat profesionálně“, 7 žáků *„Inspirace zajímavými díly z oblasti digitálního umění (počítačová grafika, animace apod.) nebo jejich autory (‘chtěl/a jsem se naučit tvořit podobné věci’)*“ a 6 žáků *„Inspirace díly z jiné umělecké oblasti – malba, film apod. (‘chtěl/a jsem se naučit tvořit, ale zvolil/a jsem si jako tvůrčí nástroj počítač’)*“ (pro srovnání s poměrem odpovědí v rámci celé výzkumné skupiny viz *Přílohy II*, Graf 5). Lze tedy konstatovat, že ve zmíněné desetině výzkumného souboru si žáci navzdory absenci možnosti pracovat s digitálními editory doma či jinde mimo školu našli nejméně jeden motivační faktor, který je podněcuje alespoň při práci ve škole. V různých kombinacích i samostatně uváděli žáci odpovědi, prozrazující jejich kladný vztah k ICT, nepředpojatost a vůli zkoušet nové věci, entuziasmus a zvědavost, inspiraci v umělecké oblasti i profesní ambice.

Na otázku *„Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech?“* dále někteří žáci uvedli volné odpovědi, které prozradily silnou finanční podmíněnost této tvůrčí disciplíny. V pěti případech žáci uvedli odpověď, ukazující že možnost mimoškolního přístupu k digitálním editorům jim znesnadňuje právě ekonomický rozměr této aktivity: *„Nemám peníze na licenci a není to pravděpodobně činnost, která mne bude do budoucna živit, takže nemám v úmyslu na ni šetřit“*, *„Nemám na to dost dobrý počítač a neutáhl by digitální editory“*, *„Nevlastním dané digitální editory“* apod.

Kolik hodin týdně věnuješ práci s digitálními editory doma, případně jinde mimo školu?

Tato otázka má za cíl načrtnout profil míry volného času, po který se žáci této činnosti věnují. Především se zaměříme na souvislost množství času stráveného prací s digitálními editory a přítomností faktoru autodidakce.

Na otázku *„Kolik hodin týdně věnuješ práci s digitálními editory doma, případně jinde mimo školu?“* byly nejčastější odpovědi, vybranou 57 žáky, *„1-3 hodiny“*. Dále 42 žáků uvedlo

„Méně než 1 hodinu“, 48 žáků uvedlo „3-5 hodin“, 33 žáků „5-10 hodin“ a 21 žáků „Více než 10 hodin“ (viz Přílohy II, Graf 9).

Mezi 21 žáky, kteří jako odpověď uvedli „Více než 10 hodin“, vedla k tomuto rozhodnutí nejčastěji profesionální ambice: 13 z těchto žáků v odpovědi na otázku „Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech?“ uvedlo, že se chce disciplíně práce s digitálními editory věnovat profesně (ať už umělecky, nebo komerčně). V 8 případech uvedli jako důvod inspiraci uměleckými díly, ať už z oblasti digitální produkce nebo produkce jiných uměleckých druhů. Vedle chuti po profesionální dráze je tedy možnou příčinou intenzivního časového podílu věnovaného mimoškolní práci s digitálními editory také chuť zapojit se do obrazového diskursu, který žáci kolem sebe vnímají.

5.3.4.3 Dispozitiv

Při operování s pojmem dispozitiv se opíráme o text Marie Fulkové, *Diskurs umění a vzdělávání*, o němž byla řeč v první kapitole této práce (viz podkapitola 1.2.3.3 *Dispozitiv výtvarné výchovy*). V následujícím oddíle nás bude zajímat, jak některé aspekty utvářejí situační rámec výuky práce s digitálními editory. Hlavním sledovaným aspektem zde přitom bude element digitálních technologií, pronikající do škol, do výuky a do vědomí žáků, u nichž budou pozorovány inklinace k různým podobám digitálního umění. Pozornost zde bude věnována také problematice obrazového diskursu, který se na formování některých z těchto aspektů významně podílí. Prizmatem problematiky dispozitivu výuky práce s digitálními editory a obrazového diskursu bude poté nahlížena i závěrečná část výzkumu – zpracování odpovědí v dotaznících určených pedagogům.

Odkud čerpáš inspiraci a motivaci k tvorbě?

Odpovídají inspirační zdroje prací vytvořených v digitálních editorech inspiračním zdrojům u manuální tvůrčí činnosti, nebo vycházejí kreativní stimulace žáků z všudypřítomnosti vizuálních sdělení ve formě reklamy a zábavy? Nejčastější odpovědí na otázku „*Odkud čerpáš inspiraci a motivaci k tvorbě?*“ byla varianta „*Z vlastní fantazie*“, uvedená ve 173 případech. Odpovědí volenou nejméně, pouze v 78 případech, bylo „*Na základě zadání ve škole*“. Druhým nejčetnějším zdrojem inspirace se na základě 156 odpovědí stala varianta „*Z toho, na co narazím nebo co sleduji na internetu*“. Až po něm se co do četnosti zařadila odpověď „*Z toho, co vidím ve skutečném světě kolem sebe*“, kterou zvolilo 133 žáků, a poté „*Z děl jiných umělců nebo tvůrců*“, kterou vybralo 112 žáků (viz *Přílohy II*, Graf 10). Internet je tedy hned po vlastní imaginaci pro subjekty výzkumného souboru nejčastějším zdrojem inspirace, až za ním se nachází skutečný svět a ještě dále jeho výsek – svět umění. Tato hierarchie je ukazatelem, jak které obrazové zdroje nebo zdroje vizuálních informací formují vizuální zkušenost žáka a nakolik je žák zapojen do těchto různých obrazových diskursů. Nejméně volená odpověď „*Na základě zadání ve škole*“ pak naznačuje, že prostředí vzdělávací instituce zřejmě není ideální pro spontánní projevy volné tvorby, jakkoliv to může být v souladu s prioritou učitelů předat žákům především praktické dovednosti.

Střídmě udávané volné odpovědi na tuto otázku dále podhalily skutečnost, že pro tvorbu v digitálních editorech platí (přínejmenším ve věkové relaci respondentů) podobná inklinace k mírně tezovitým inspiračním zdrojům jako při manuální výtvarné tvorbě. Žáci opakovaně uváděli sny, emoce a osobní zážitky. Na druhou stranu se dvakrát objevil případ, kdy žáci jako inspirační zdroj uvedli web Pinterest (čímž měli na mysli jeho obrazový obsah, který zde sdílí jiní uživatelé) a v jednom případě uvedl žák odpověď „*Z počítačových her*“. Na základě těchto posledních příkladů lze podpořit tezi, že obrazový diskurs zprostředkovávaný internetem hraje při utváření estetických hodnot žáků nemalou roli.

Jakým způsobem se ti nejlépe učí nové věci a přijímají nové informace?

V této otázce se na pozici nejčtenější odpovědi umístila odpověď „*Po vysvětlení nebo názorné ukázce učitele*“ – uvedlo ji 162 žáků. Jestliže v případě otázky „*Odkud čerpáš inspiraci a motivaci k tvorbě?*“ uvedlo nejvíce žáků jako odpověď vlastní fantazii, a až po ní se umístila inspirace obrazy plujícími internetem, i zde nacházíme jako nejčastěji uváděný způsob přijímání informací zdroj spíše tradiční. I zde ale druhé místo obsadil jev z obrazového diskursu internetu, jelikož druhé místo zaujímá odpověď „*Zhlédnutím videotutorialu*“ – tuto možnost uvedlo 112 žáků. Relativně častá byla i odpověď „*Po vysvětlení nebo názorné ukázce spolužáka/spolužačky*“, kterou uvedlo 94 žáků a „*Intuitivně*“, kterou uvedlo 86 žáků. Mnohem méně byly voleny odpovědi směřující ke zdrojům textových informací – variantu „*Přečtením textového návodu nebo instrukcí dostupných na internetu*“ uvedlo 29 žáků a možnost „*Přečtením textového návodu nebo instrukcí v tištěné podobě (kniha, časopis, atd.)*“ uvedlo pouhých 19 žáků.

Internet tedy zapojuje žáky do obrazového diskursu nejen tím, že jim nabízí inspiraci k vlastní tvorbě, ale také jako zdroj materiálů zprostředkovávajících vizuální učení. Textové materiály, ať už edukačního nebo instruktážního rázu, pro žáky hrají roli spíše okrajovou. Tento poznatek nasvědčuje skutečnosti, že videotutorialy nabízejí efektivnější formu předávání informací, založenou zaprvé na vizuálním zprostředkování, které je identické s vizuální reprezentací samotného digitálního editoru prostřednictvím grafického uživatelského rozhraní, zadruhé na totožné lokalizaci pracovního prostředí digitálního editoru a zobrazení videotutorialu – tedy na monitoru počítače, kde lze mezi digitálním editorem a videotutorialem přecházet pomocí jediné klávesové zkratky. Dlužno ovšem dodat, že svůj podíl na efektivitě videotutorialů má i jejich zvukový doprovod – mluvený komentář, který popisuje vykonávané kroky.

Jaký je vztah mezi tvou tvorbou v digitálních editorech a tvorbou v jiných médiích (ruční tvorba: kresba, malba, socha apod.; nebo: fotografování a natáčení videa)?

Smyslem této otázky je zjistit priority žáků týkající se základní dichotomie manuální výtvarná tvorba – digitální výtvarná tvorba. Dále zkoumá, zda žáci oba přístupy kombinují a v jakém modu a poměru. Je zde tedy brán v potaz vztah dvou různých médií – starého a nového (tak jak tyto kategorie vymezuje Jaroslav Vančát), případně i produkčního a postprodukčního (digitální fotografie a grafický editor nebo digitální videokamera a videoeditor).

Nejčastěji volená odpověď, pro kterou se rozhodlo 103 žáků, zněla „*Věnuji se i ruční tvorbě, ale digitální editory mi umožňují moje výtvary (kresba, malba, grafika apod.) dále upravovat*“, s mírným odstupem následovala s počtem zvolení od 96 žáků odpověď „*Věnuji se fotografování nebo natáčení videa a digitální editory využívám k úpravě svých snímků*“. S klesající intenzitou odpovědí pak 63 žáků vybralo možnost „*Ruční tvorbě se věnuji především. Tvorba v digitálních editorech je pro mě druhořadá*“, 49 žáků „*Věnuji se i ruční tvorbě, ale s tvorbou v digitálních editorech ji nepropojuji, tyto dvě oblasti jsou v mé tvorbě oddělené*“, 23 žáků „*Věnuji se pouze digitální tvorbě; digitální editory nabízejí nové možnosti a nejlépe odpovídají tomu, co chci uměleckými prostředky vyjádřit*“ a 22 žáků „*Věnuji se pouze digitální tvorbě; postrádám manuální tvůrčí zručnost a digitální editory mi to vynahrazují*“ (viz Přílohy II, Graf 11).

Do dotazníku pro žáky byla zařazena také otázka, odvozená z tvrzení v knize Jana Slavíka a Jaroslava Nováka *Počítač jako pomocník učitele*, že grafické editory mohou nahradit nedostatek manuální zručnosti ke kresbě či malbě a poskytnout tak tvůrci jakési estetické zadostiučinění (viz podkapitola 1.2.3.1 *Digitální umění jako plnohodnotný obor*). Bylo by zajímavé zjistit údaje od uživatelů grafických editorů napříč věkovými, vzdělanostními a dalšími populačními kategoriemi, protože v takovém kontextu by mohla slova z této knihy dojít svého potvrzení a odhalit širší okolnosti tohoto jevu. V sektoru, který je předmětem tohoto výzkumu, tedy sektoru středních odborných škol, které mají v kurikulu nějakou formu výtvarné výchovy a které zpravidla podmiňují

přijetí žáků také složením talentových zkoušek, se však hledání těchto případů může zdát zbytečným. Přesto byla do dotazníku zařazena jako jedna z možností odpověď *„Věnuji se pouze digitální tvorbě; postrádám manuální tvůrčí zručnost a digitální editory mi to vynahrazují“*, aby odhalila případné výjimky z předpokládaného pravidla, že žádný z žáků účastnících se výzkumu nedostatkem manuálních vloh netrpí. Jak lze ovšem vidět, tato indispozice je až tím posledním z uváděných podnětů k započetí tvorby v digitálních editorech. Stejně tak byla výrazně malá skupina žáků, kterým digitální tvorba konvenuje natolik, že nemají potřebu rozšířit ji o prostředky tvorby manuální, nebo je dokonce ve prospěch digitální tvorby odvrhli.

Četnost odpovědí *„Věnuji se i ruční tvorbě, ale digitální editory mi umožňují moje výtvary (kresba, malba, grafika apod.) dále upravovat“* naopak nasvědčuje tomu, že více než polovina žáků objevila extendující možnosti, o které manuální výtvarnou tvorbu obohacuje nové médium digitálních editorů, ve kterých své manuální počiny dále zpracovávají nebo dovádějí do finální podoby. Oblibu propojení dvou různých médií – tentokrát záznamových a postprodukčních – potvrdila i druhá nejvyšší četnost odpovědí *„Věnuji se fotografování nebo natáčení videa a digitální editory využívám k úpravě svých snímků“*. V podobném duchu se nesly i volné odpovědi, které však znění dvou výše uvedených odpovědí spíše pouze parafrázovaly: *„V editoru upravuji převážně vyvolané filmy z analogového foťáku, jelikož je to pro mne nejjednodušší“*, *„Věnuji se spíše ruční tvorbě, ale moc ráda ji propojuji s digitálními editory“*, *„Často používám vlastní tvorbu jako podklad pro grafiku“*, *„Věnuji se oboum dvoum, občas je potřeba je propojit“* *„Věnuji se ruční i digitální tvorbě (upřednostňuji hlavně digitální, vůči mé vybrané profesi)“* nebo *„50 na 50, mám rád když si ten návrh můžu i ztvárnit na papír a takový rychlý náčrt na představení dané věci je nejlepší“*.

Co považuješ za svou 'parketu' nebo svůj oblíbený postup?

Tato otázka je spíše dodatkem k předchozí otázce, sloužícím k vytvoření představy o kreativní profilaci žáka vzhledem k jeho zaměření na konkrétní digitální výtvarné techniky, které tvoří hlavní okruh jeho digitální tvorby (viz Přílohy II, Graf 12).

Publikuješ/sdílíš svá díla na nějakém internetovém účtu (Vimeo, YouTube, Instagram, Pinterest, Facebook atd.)? Na kterém/kterých?

Tato otázka společně s otázkou následující zkoumala, nakolik žáci využívají možnosti prezentace svých digitálních děl on-line a nakolik a jaké se jim dostává odezvy. V tomto ohledu ji podporuje součást otázky „*Co oceňuješ na práci s digitálními editory jako jejich přednost?*“, kde 87 žáků uvedlo, že oceňuje možnost výsledné dílo publikovat na internetu.

Na otázku „*Publikuješ/sdílíš svá díla na nějakém internetovém účtu...*“ poskytlo 74 žáků jednoznačně záporné odpovědi (v některých odpovědích byla patrná jistá míra váhavosti nebo formulace, že tak činili v minulosti, příp. že tak dosud nečiní). Dalších 23 žáků neodpovědělo. V případě ostatních 127 respondentů, kteří představují více než polovinu, byly jako nejčastěji využívané kanály pro publikování vlastních prací uváděny YouTube, Facebook a Instagram, dále Pinterest, Tumblr, v ojedinělých případech Vimeo a vlastní web.

Dostalo se ti prostřednictvím internetu nějaké zpětné vazby (reakce na tvá díla) - lajky, slovní hodnocení, ocenění apod.?

Žáci, kteří možností on-line prezentací svých prací využívají, uváděli nejčastěji jako formu zpětné vazby „*lajky*“, „*slovní ohodnocení*“, „*komentáře*“, ojediněle „*sdílení*“. Z četnosti uvedení těchto populárních kanálů a s přihlédnutím k tomu, že několikrát byli jako osoby poskytující zpětnou vazbu uvedeni přátelé žáků, však také vyplývá fakt, že jde o určitý efekt sociální bubliny, případně že hodnocení pomocí lajků a jiných emotikonů může být zaměňováno s projevy sympatií, čímž ztrácejí na objektivitě.

Ve dvou případech se ovšem objevil názor, naznačující že si fakt sociální bubliny žáci uvědomují a hledají důvěryhodnější zdroj zpětné vazby: „*Abych řekla pravdu, radši konzultuji svá díla s učiteli, protože ti se v tom vyznají*“, „*Ano dostalo, ale radši konzultuji s lidmi, jenž rozumí 'umění' (učitelé, umělci..)*“. V několika málo případech se objevila také odpověď svědčící o tom, že i prostřednictvím virtuálního prostoru mohou žáci kromě pochval získat také konstruktivní podněty: „*Většinou pochvala nebo nápad co by se dalo ještě vytvořit*“, „*Ano, pochvaly, lajky, slovní hodnocení + rady*“, „*Konstruktivní kritika (o kterou si žádám), případné lajky, milé komentáře apod.*“

Zhruba osm žáků se vyjádřilo v tom smyslu, že jim zveřejňování svých digitálních děl umožnilo účast na soutěžích, finanční ohodnocení nebo pracovní nabídky či zakázky. Jako příklad uveďme následující odpovědi: „*Ano, lajky, slovní hodnocení a dokonce zveřejnění na výstavách*“, „*dostala jsem za ně zapláceno, slovní hodnocení*“, „*Lajky, slovní hodnocení, návrh na spolupráci s grafickými studií*“, „*Ano, při tvoření zakázek na internetu*“ nebo „*Vydal jsem trailer ke svému filmu (později vydám na YT i film samotný). Ten zatím sklídl pozitivní reakce, lajky, pozitivní komentáře, a podle hodnocení se spousta lidí těší, až se film odvysílá na festivalu*“.

To už jsou případy přesahu z obvyklé sociální bubliny příbuzných a vrstevníků, a ačkoliv nemáme údaje o tom, zda šlo o žákovo aktivní vyhledání příslušných příležitostí nebo jeho práce zafungovala na principu virálního marketingu, obě tyto varianty nasvědčují potenciální snadnosti, s jakou může mít digitální nebo digitálně prezentované dílo širší ohlas přesahující fyzická omezení prezentace výtvarných děl tradiční cestou.

Jak moc používáš při ovládání digitálních editorů myš / klávesnici / grafický tablet a pero?

Pohled na grafy k této otázce (viz *Přílohy II*, Grafy 13-15) prozrazuje, že nejčastěji používaným vstupním zařízením k ovládání digitálních editorů je počítačová myš, zatímco grafický tablet a pero jsou používány nejméně. V případě klávesnice, u níž žáci nejčastěji volili odpověď

„*Přiměřeně*“ naopak žádný žák nevybral odpověď „*Vůbec*“, což naznačuje, že toto vstupní zařízení je alespoň do určité míry při práci s digitálními editory nepostradatelné (i odpovědi „*Okrajově*“ bylo uvedeno relativně malé množství). Takto získáváme profil standardního uživatele, který používá převážně myš nebo klávesnici, a druhé ze jmenovaných vstupních zařízení mu slouží jako podpůrný prostředek. Odchytku od tohoto standardu představují žáci, kteří vůbec nebo téměř nepoužívají myš (v tomto případě uvedlo 6 respondentů možnost „*Vůbec*“ a 9 respondentů možnost „*Okrajově*“) a žáci, kteří jako nejpoužívanější vstupní zařízení uvedli grafický tablet a pero (jichž se ukázalo být také poměrně omezené množství – pouze 20 respondentů).

U žáků používajících myš okrajově nebo vůbec byl zjištěn poměrně velký rozptyl editorů, ke kterým dle odpovědí na otázku „*Který jeden konkrétní digitální editor je pro tebe klíčový a pracuješ s ním nejčastěji?*“ inklinují. Jedná se o škálu rozmanitých typů grafických editorů, zaměřených na bitmapovou grafiku (PaintTool SAI a Photoshop, který byl tímto vzorkem respondentů uváděn vůbec nejčastěji), vektorovou grafiku (Illustrator), správu fotografií (Lightroom) nebo technické kreslení (AutoCAD), i videoeditorů (Premiere, TVPaint). V jednom případě byl jako preferovaný editor uveden také editor pro desktop publishing InDesign. Nepotvrdil se tedy předpoklad, že by nepoužívání či výrazně omezené používání myši bylo motivováno požadavky nebo povahou daného digitálního editoru (dokonce ani zmíněný InDesign, jehož funkcemi jsou úprava, sazba a předtisková příprava textu, nevyžaduje ovládání pomocí klávesnice o mnoho více než ostatní editory, neboť převážná část práce spočívá v operacích s předem připravenými a do editoru importovanými textovými soubory). Mnohem spíše jde o individuální preferenci jednotlivých žáků.

Jinak je tomu ovšem v případě převážného zapojení grafického tabletu a pera. Toto vstupní zařízení je oproti oběma dalším příznakové, jelikož svou povahou emuluje manuální nástroje výtvarné činnosti (tužku, pero, štětec apod.). Srovnání s odpověďmi na otázku „*Věnuješ se nebo věnoval/a ses nějaké klasické, ruční formě výtvarné tvorby?...*“ ukázalo, že všichni tito žáci mají za

sebou zkušenosti s kresbou nebo malbou, a to v průměru od sedmi let. Nejčastěji uváděným preferovaným editorem byl v 8 případech u této skupiny Photoshop, na druhém místě s 6 odpověďmi to pak byl Illustrator. Oba tyto editory, zejména však Illustrator, prostředky k emulaci manuálních nástrojů podporují. Při srovnání s odpověďmi na otázku „*Jaký je vztah mezi tvou tvorbou v digitálních editorech a tvorbou v jiných médiích (ruční tvorba: kresba, malba, socha apod.; nebo: fotografování a natáčení videa)*“ vyplynulo, že žáci spadající do této skupiny dále oceňují možnost propojení digitální a manuální výtvarné tvorby – 9 žáků zvolilo odpověď „*Věnuji se i ruční tvorbě, ale digitální editory mi umožňují moje výtvary (kresba, malba, grafika apod.) dále upravovat*“. Žádný z žáků této skupiny se navíc neuchýlil k odpovědi „*Věnuji se i ruční tvorbě, ale s tvorbou v digitálních editorech ji nepropojuji, tyto dvě oblasti jsou v mé tvorbě oddělené*“. Můžeme zde tedy hovořit o jistém přenesení hodnot a postupů z manuální výtvarné tvorby do tvorby digitální, a to i přesto, že dalších 8 žáků na tuto otázku odpovědělo variantou „*Ruční tvorbě se věnuji především. Tvorba v digitálních editorech je pro mě druhořadá*“. Pro úplnost dodejme, že pouze jeden žák z této skupiny zvolil odpověď „*Věnuji se pouze digitální tvorbě; postrádám manuální tvůrčí zručnost a digitální editory mi to vynahrazují*“.

Co je pro tebe při práci s digitálními editory překážkou nebo náročnou částí, která ti dělá problémy?

Na tuto otázku dávali žáci volné odpovědi. Je tedy nasnadě, že odpovědi se velmi různily, přesto bylo možné vysledovat některé opakující se, velmi konkrétní jevy. Mezi ně bohužel patřilo i špatné pochopení otázky, takže někteří žáci na otázku, co je pro ně překážkou nebo náročnou částí, která jim dělá problémy, uváděli jako odpovědi problémy s počítačem (buď jeho nedostatečnou hardwarovou výkonnost nebo přímo úplnou absenci), případně se softwarem (finanční nedostupnost). Mezi těmi, a byla jich většina, kteří otázku pochopili a poskytli relevantní odpověď, se nejčastěji opakovalo téma vyjádřené větami „*Neznalost některých funkcí*“, „*Když nevím jakou*

použít funkci editoru“, *„Neznám ještě všechny funkce“*, *„V některých programech neumím určité funkce“*, *„využít všechen potenciál a funkce programu“*. Možná nejnvýstižněji shrnuje tento problém odpověď *„Převážně nepochopím některé funkce v editorech. Občas je to menší překážka, ale ve většině případech je větší“*, ve které je odhalen významný rys digitálních editorů: zvládnutí některých postupů, které je často spíše otázkou paměti a kombinatoriky než pochopení logických souvislostí (tím méně manuální zručnosti), rozšiřuje žákovu osobní paletu nástrojů, s nimiž může pracovat. Pokud tyto postupy nezvládá, může kýženého efektu dosáhnout jinou cestou nebo se mu (a okruhu funkcí s ním spojených) vyhnout. Někdy tento přístup může přinést pozitivní účinek (pokud například žák vnímá tvůrčí omezení jako kreativní stimul), u jiných postupů naopak může zamezit přístupu do klíčové funkční oblasti daného editoru. Mnohost funkcí a postupů je však u většiny grafických editorů tak široká a komplexní, že zde vždy, nebo alespoň často vzniká podle uvedených odpovědí pocit jakéhosi dovednostního deficitu.

Vysvětlením tohoto problému by ovšem mohla být také určitá dezorientovanost tváří v tvář grafickému uživatelskému rozhraní a mnohosti funkcí, jež ten který editor skýtá. Grafické uživatelské rozhraní, jak bylo popsáno v podkapitole 4.2 *Grafické uživatelské rozhraní*, většinou nabízí omezenou paletu nástrojů „na jedno kliknutí“, zatímco většina ostatních je dostupná až ve formě rozbalovacích nabídek nebo vyskakovacích oken. Pokud žák chápe toto schéma rozložení a strukturování nástrojů a funkcí, není pro něj obtížné „proklikat se“ systematickým vyzkoušením všech ovládacích prvků ke všem nebo k většině z nich. Na jedné straně je zde tedy zdánlivě snadný a neomezený přístup ke všem funkcím, což ovšem na straně druhé vyvíjí nároky na paměť a orientaci. Žáci jsou tak nuceni funkce a postupy v grafickém uživatelském rozhraní hledat, přičemž zjevně často tápou: *„Trvá dlouho než najdu něco s čím neumím“*, *„Najít odpovídající nástroj pro to, co chci udělat“*, *„Najít ty nástroje, abych udělala to, co chci“*, *„Hledání funkcí v záložkách“* atd.

Do stejné kategorie obtíží, na které žák při práci s digitálními editory naráží, patří odpověď „*paměť*“ (citace zde neuvádíme, protože jejich znění bylo v podstatě stále stejné). Tím bylo maximálně zobecněno to, co je zřejmou příčinou i jiných aspektů (neznalost klávesových zkratk a neznalost funkcí, spojené s častým hledáním v prostoru grafického uživatelského rozhraní editoru) a co je jedním z hlavních mentálních nároků, které práce s digitálními editory na žáka klade.

Zajímavé a časté jsou rovněž odpovědi „*Nemám dostatečné zkušenosti zhmotnit veškeré své představy*“, „*Ztvárnění mé vize – tvorba z hlavy*“ a „*Nemocť vytvořit vše podle mých představ*“. Nasvědčuje to faktu, že žák, patrně ovlivněný vizuální produkcí dneška, si je vědom vizuální úrovně profesionálně zvládnutých děl (designu, reklam, filmu), srovnává se s nimi, přiznává dosažitelnou, leč nikoliv dosaženou míru dovedností. Na druhé straně se často objevoval i opačný problém – žáka při práci tváří v tvář počítači žádné představy nebo vize nenavštěvovaly: „*Najít nápad, který bych mohla ztvárnit*“, „*Nic. Spíš mi brání to, že nevím, co mám nakreslit/udělat*“, „*Někdy jsem absolutně bez nápadů*“ atd. Zdá se tedy, že pro některé žáky může být prostředí digitálních editorů též a priori neinvenčním prostředím, které nestimuluje, na bavíc někdy i zhoršuje žákovu kreativitu.

Jinou často uváděnou okolností, která žákům znesnadňuje práci s digitálními editory, je zapamatování si klávesových zkratk (opět zde neuvádíme citace, jelikož se jejich znění pouze opakovalo a variovalo). Vypovídá to o častém výskytu případu, kdy si žáci uvědomují efektivitu užívání klávesových zkratk, ty nejběžnější z nich i aktivně užívají, ale při vědomí mnohosti dalších, neovládaných, na ně dopadá i poznání nadměrného trávení času úkony, jež by se daly urychlit.

„*Čas*“ byl ostatně jednou z dalších opakovaně uváděných okolností bránících v práci s digitálními editory. V některých případech zůstal sice význam těchto odpovědí nejednoznačný, jiné však naznačovaly, že může jít o nedostatečnou časovou dotaci v rámci výuky („*Ve škole to je čas, protože nejsem tak zručný a vše nestihnu tak rychle, jak by vyučující očekával*“) nebo obecně

množství času, který je u práce s digitálními editory nutné trávit, ať už za účelem co nejdokonalějšího výsledku nebo vlivem technologických nedostatků („*Rychlost počítače, časová náročnost*“).

Jak bys ohodnotil/a své tempo práce s grafickými editory při ve výuce?

Úvahy, kterým byl věnován poslední odstavec předchozího oddílu, lze zpřesnit při pohledu na graf, zachycující míru žákova zvládnání učiva při výuce. Žáci měli na výběr tři odpovědi: „*Mám náskok před ostatními*“, „*Tempo a výklad učitele stíhám*“ a „*Tempo učitele je na mě trochu rychlé nebo výklad trochu složitý*“. První variantu zvolilo 43 žáků, druhou 153 žáků a třetí 27 žáků (viz *Přílohy II*, Graf 16). Ani u jedné z těchto skupin však nebyla prokázána souvislost s bezprostředními faktory, jako je věk a navštěvovaný ročník. Nebyla to ani příslušnost do určité školy nebo třídy (až na jeden případ, kde ve třídě o 8 žácích zvolili 4 z nich – tedy polovina celého kolektivu – odpověď „*Tempo učitele je na mě trochu rychlé nebo výklad trochu složitý*“ a po dvou žácích volilo odpovědi „*Tempo a výklad učitele stíhám*“ a „*Mám náskok před ostatními*“), kde by učitel a styl jeho výuky, případně jiné okolnosti vlastní dané škole měly vliv na celkový poměr, který byl určen na základě všech odpovědí. Ve skupině žáků, kteří uvedli odpověď „*Tempo učitele je na mě trochu rychlé nebo výklad trochu složitý*“, dále nebyl určujícím faktorem ani věk, kdy daný žák začínal s pravidelnou prací v digitálních editorech – jejich rozptyl se pohyboval rovnoměrně mezi 15.–19. rokem. Zato bylo pozorováno, že věk při započetí pravidelné práce hraje roli u žáků, kteří volili odpověď „*Mám náskok před ostatními*“. Věkové údaje se sice opět různily, ovšem žádný z respondentů této skupiny neuvedl věk vyšší než 15 let.

Co oceňuješ na práci s digitálními editory jako jejich přednost?

V podkapitole 3.5 *Vizuálněobrazné sémantické prostředky digitálních editorů* byly představeny a doplněny fundamentální vlastnosti digitálních editorů, které rozšiřují pole možností,

nabízená tradičními výtvarnými médii. Cílem otázky „*Co oceňuješ na práci s digitálními editory jako jejich předností?*“ bylo zjistit, zda je pro žáky na práci s digitálními editory podstatný jejich rozměr, kterým se kategoriálně odlišují od manuálních výtvarných disciplín. Byla proto směřována zejména na procesuální aspekty práce s digitálními editory (nezkoumaly se tedy primárně konkrétní vlastnosti těch kterých editorů – vzhledem k jejich varietě měl žák pro tento případ možnost volné odpovědi). Nejčastěji uváděnými odpověďmi na tuto otázku proto byly varianty „*Můžu svoje dílo neustále přepracovávat a upravovat v kterékoliv fázi jeho vzniku*“, kterou zvolilo 177 žáků, „*Můžu se vracet k předchozím krokům (pomocí funkce Ctrl + Z) a provést je lépe nebo jinak*“, již uvedlo 161 žáků a „*Můžu si dílo průběžně ukládat a kopírovat a vytvářet více verzí vycházejících z jednoho základu*“, zvolenou 136 žáky (viz Přílohy II, Graf 17). Tato koncentrace odpovědí nasvědčuje oblibu vlastností, jako jsou reverzibilita, flexibilita, variabilita a archivovatelnost díla vytvářeného pomocí digitálního editoru, který takto disponuje vlastnostmi vančátovského nového média. Z volných odpovědí nejčastěji vyplývalo potvrzení tohoto rysu digitálních editorů („*Miluju Ctrl + Z :DDDDDD*“), v některých případech i s konkrétním zdůvodněním („*Digitální editory jsou mnohem lépe kompatibilní s ostatními lidmi, obraz jen tak někomu nepošlu*“). V jiných případech byl navíc vyzdvižen faktor rychlosti tvorby v digitálních editorech: „*Práce s digitálními editory je mnohem rychlejší než v ruce*“, „*Je to způsob jak vytvářet grafické médium rychleji než ručně, v některých ohledech i precizněji, jsem ale spíše zastáncem ruční práce, tu je možné zdokonalovat pomocí těchto programů, nebo ji propojovat*“.

Více než třetina, přesněji 87 žáků, zvolila také odpověď „*Můžu výsledné dílo publikovat na internetu a dostat na něj reakce*“. Tím se potvrzuje, že je zde početná skupina těch, kteří výstupy své tvorby publikují na veřejně přístupných platformách. Jak je patrné z odpovědí na otázku „*Publikuješ/sdílíš svá díla na nějakém internetovém účtu...*“, více než třetina žáků aktivně participuje na obrazovém diskursu šířeném prostřednictvím internetových kanálů a sociálních sítí (nejde však o totožné skupiny, ačkoliv se z velké části překrývají; z toho vyplývá, že část žáků

možnost publikování svých výtvorů na internetu sice oceňuje, nicméně sama aktivně nevyužívá, a část naopak tuto možnost využívá, ale nevnímá ji jako obzvláštní výsadu digitálních médií). Jak již bylo uvedeno, z několika případů vyplynulo, že tato participace může vyvolat zpětnou vazbu v podobě nabídek zakázek nebo spolupráce, což je v konečném důsledku meta totožná s cílem výuky, která má žákovi předat určitý soubor klíčových dovedností. V tomto smyslu lze o zapojení do internetového obrazového diskursu uvažovat jako o jakési zkratce, která vede k získání profesionálních zkušeností ještě během středoškolského studia.

Šetření dále odhalilo aspekty, které s obrazovým diskurzem souvisejí v poněkud jiném směru. Jestliže 77 žáků, tedy zhruba třetina celého výzkumného souboru, vybrala také odpověď *„Digitální editory umožňují dosažení přesnosti v detailech, dílo tak působí dokonaleji, než kdybych ho např. namaloval/a“*, znamená to, že tato část si do práce s digitálními editory přináší jeden z fundamentů manuální výtvarné tvorby – snahu o přesnost. Dále, 79 žáků uvedlo rovněž odpověď *„Digitální editory mi nabízejí práci s obrazem v pohybu (tvořím video nebo animaci), což kresba, malba nebo fotografie samy o sobě nenabízejí“*. Vzniká tak opět přibližně třetina všech zapojených žáků, pro kterou práce s digitálními editory znamená možnost tvořit nejen statická obrazová díla, ale také útvary spadající svou povahou do kategorie pohyblivého obrazu.

5.3.5 Výsledky šetření – dotazník pro učitele

Tematickým zaměřením dotazníku určeného učitelům je v návaznosti na předchozí podkapitolu, zabývající se žáky, problematika dispozitivu jakožto výslednice faktorů ovlivňujících podobu výuky, nebo alespoň některé její aspekty. Nyní budeme zkoumat, jak se tytéž faktory promítají do práce učitele.

Výzkumný soubor tvořený učiteli, zapojenými do výzkumu, činí 26 respondentů, a to z 16 škol. V 8 případech odpověděli vyučující jako jediní zástupci svých škol. Zbývajících 18 pedagogů tvořilo dvou až čtyřčlenné skupiny respondentů, zastupujících společně jednu školu: v jednom

případě odpověděli 4 učitelé jedné školy, ve dvou případech 3 učitelé, ve čtyřech případech 2. Počet žáků ve třídách a předmětech vedených zapojenými učiteli se pohybuje na škále 8–20, přičemž podíl různých počtů na této škále je poměrně vyrovnaný.

Na rozdíl od předchozí části, v níž byly analyzovány odpovědi výzkumného souboru žáků, zde budou otázky a odpovědi na ně traktovány ve stejném pořadí, v jakém byly respondentům předloženy. Naprostá většina otázek nabízela respondentům výběr stupně na škále hodnotící určitý jev (škálování), v ojedinělých případech pak byly po respondentech vyžadovány volné odpovědi, nebo výběr jedné z navržených odpovědí. Nejčastěji měly otázky podobu tvrzení či výroku, k němuž měl respondent zaujmout nějaké stanovisko a vyjádřit jej pomocí zvolení určité hodnoty na škále. Hlavním podnětem pro volbu škálovacích otázek byla výzkumná část knihy Jiřího Zounka a Kláry Šedřové *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*, do níž autoři zařadili rovněž dotazníky, které pro svůj výzkum sestavili a které rovněž obsahují významný podíl otázek založených na škálování (viz *Přílohy I*, Dotazník pro učitele).

Následující analýza je strukturována dle tématu otázek a také dle znění a rozsahu škálovacích bodů, mezi nimiž respondenti volili. Takto získaná data z odpovědí byla shrnuta do samostatných okruhů. V několika málo případech, kdy otázky nebo způsob jejich škálování nejsou kompatibilní s ostatními, budou výsledky a závěry odpovědí traktovány samostatně.

Zdroje a metody výuky

První okruh otázek směřuje na výukové metody a zdroje učitelů. Jeho výchozím bodem je trojice výroků zjišťujících preferovaný typ výukových materiálů rozdělených do tří kategorií – textových tištěných (učebnice, příručky a jiné publikace), textových a obrazových digitálních (v podobě webových zdrojů, jako jsou textové návody s obrazovým doprovodem, diskusní fóra, tutoriály apod.) a audiovizuálních digitálních (videotutorialy na různých internetových kanálech).

Při škálování svých odpovědí volili respondenti z následujících možností: 1 – *Nikdy*, 2 – *Několikrát do roka*, 3 – *Každý měsíc*, 4 – *Každý týden*, 5 – *Téměř každou hodinu*.

U výroku „*Při přípravě na výuku nebo při výuce vycházím z tištěných materiálů*“ volili učitelé jako nejčastější možnost „*Několikrát do roka*.“ Druhou pozici obsadily odpovědi „*Nikdy*“ a „*Každý měsíc*“. Odpovědi „*Každý týden*“ a „*Téměř každou hodinu*“ zvolilo po jednom učiteli (viz *Přílohy II*, Graf 18).

Výrok „*Při přípravě na výuku nebo při výuce vycházím z webových zdrojů (kromě videí např. textové návody s obrazovým doprovodem, diskusní fóra, tutoriály apod.)*“ byl v převážném a vyrovnaném počtu učitelů hodnocen volbami „*Několikrát do roka*“, „*Každý měsíc*“ a „*Každý týden*“. Ve výzkumném souboru se nenašel žádný učitel, který by tento typ zdrojů vůbec nevyužíval. Poměrně malé množství respondentů však zároveň uvedlo, že se k němu uchyluje téměř každou hodinu (viz *Přílohy II*, Graf 19).

Status „*Při výuce využívám videotutorialy (z YouTube apod.), které žákům pouštím*“, vyhodnotili učitelé odpověďmi svědčícími o spíše nízké frekvenci využívání tohoto typu zdrojů. Pouze jeden učitel uvedl, že jich využívá téměř každou hodinu, žádný pak neuvedl, že by jich využíval každý týden. Nejčastěji byla zastoupena varianta „*Několikrát do roka*“ a stejným dílem byly zastoupeny možnosti *Vůbec*“ a „*Každý měsíc*“ (viz *Přílohy II*, Graf 20).

Ze srovnání grafů vyplývá, že tištěné materiály ani videotutorialy nejsou z určitého důvodu tolik preferovány, jako materiály textové a obrazové povahy dostupné na internetu. Pro vysvětlení tohoto úkazu srovnáme postoje učitelů k následujícím dvěma výroky: „*Nechávám žáky studovat samostatně z online zdrojů (videotutorialy na YouTube apod.)*“ (viz *Přílohy II*, Graf 21) a „*Co po žácích chci, to při výuce názorně demonstruji – provádím v editoru krok za krokem postup, který mají provést i oni*“ (viz *Přílohy II*, Graf 22). Zatímco u prvního z nich je zřetelná tendence ke střídmosti, druhý je naopak uplatňován frekventovaně. Nejpravděpodobnější vysvětlení takové bilance je dvojitá. Zaprvé, je-li žák odkázán na samostudium prostřednictvím videotutorialu, dochází k odpojení jeho pozornosti od aktuální situace ve výuce. Takový postup může být výhodný,

vyžaduje-li žák v nějaké situaci individuální přístup (buď proto, že při výuce zaostává, nebo je naopak napřed), který mu učitel aktuálně nemůže věnovat. Nicméně jeho plošné využití vyvolává riziko žákova rozptýlení, pokud učitel nedohlídí na to, zda žáci skutečně sledují zadaný videotutorial nebo se uchylují k jiným, s výukou nesouvisejícím činnostem, které internet nabízí (nejčastěji oddechovým). V takovém případě se ovšem učitel zbavuje svého úkolu a deleguje jej na počítač, a tak jeho role pozbývá významu, čímž se dostáváme k druhému bodu vysvětlení: dispozitiv učeben umožňuje učiteli demonstrovat učivo promítané žákům prostřednictvím dataprojektoru. Žákova vizuální recepce takto podávané látky může být sice velmi podobná případu, kdy ji získává prostřednictvím sledování videotutorialu. V tom ovšem chybí interaktivita (průběžné reagování žáků na vysvětlovanou látku a učitelova zpětná vazba), již může v tomto případě garantovat pouze učitel.

Dalšími souvisejícími tvrzeními je dvojice statusů „*Když učím nějaký postup, krok či techniku, nechám žáky vyzkoušet si ho víckrát na různých drobnějších příkladech (tj. výstupem není dílo, spíše pouze cvičení)*“ a „*Jednotlivým krokům učím tak, že zadám žákům k vypracování konkrétní úkol. Předmětem výuky je takto souhrn kroků, které při tomto úkolu učinili*“. Jde o dva odlišné způsoby, jak žáka provést určitou posloupností kroků činěných v digitálních editorech, které si má osvojit a jejichž funkci má pochopit. První z nich je založen na opakování týchž kroků v rámci řešení méně náročných, více či méně obdobných úloh. Druhý naopak vede k vytvoření celistvého vizuálního útvaru, kladoucího nároky na rozvržení procesu tvorby do jednotlivých fází či kroků, jejich posloupností a kombinací.

Na oba tyto aspekty dle získaných dat dbají učitelé rovnoměrně. Podobný sled hodnot u jednotlivých bodů škály stanovisek k těmto výrokům ukazuje, že jak paměťová fixace, získávaná opakovaným vykonáváním stejných nebo podobných kroků, tak uvažování o díle jako o výsledku komplexního strukturovaného procesu jsou dle respondentů podstatné aspekty výuky (viz *Přílohy II, Grafy 23 a 24*). Ještě o něco kladnější odezvu našel u respondentů výrok „*Když zadávám úlohu, dbám, aby bylo možné vypracovat ji různými způsoby a se zapojením kreativity*“, který naznačuje,

že se učitelé snaží vyhnout mechaničnosti lineárně chápaného procesu digitální tvorby a povzbuzují v žácích chuť hledat vlastní cestu k řešení tvůrčího problému (viz *Přílohy II*, Graf 25).

I důraz na kreativní stránku práce s digitálními editory však má ve výuce své limity. Postoj učitelů k výroku „*Nechávám žákům úplně volnou ruku, aby sami zkoušeli možnosti nástrojů a funkcí digitálních editorů a aby takto bezděčně tvořili digitální díla s estetickou hodnotou (volná tvorba, improvizace, abstrakce)*“ je zde velmi rozkolísaný (viz *Přílohy II*, Graf 26). V tomto aspektu tedy zjevně panuje individuální přístup jednotlivých učitelů, neboť nebyla vypořádána spojitost mezi mírou inklinace toho kterého učitele k tomuto způsobu výuky s jeho profesním zaměřením a předmětem, který vyučuje.

Rozličný postoj zaujali učitelé také k tvrzení „*Představuji žákům pro inspiraci ukázky, prezentace, videa nebo profily profesionálních (a případně i známých) autorů*“ (viz *Přílohy II*, Graf 27). I zde převládá vysoká míra individuality, se kterou se jednotliví učitelé podílejí na zapojování žáka do obrazového diskursu daného (současnou nebo klasickou) vizuální produkcí (prezentovanou na internetu).

Upozaděna je forma výuky, při níž žáci tvoří kolektivní výstup, jak naznačují postoje k výroku „*Využívám skupinové aktivity, zadávám úkoly, na nichž žáci pracují společně*“ (viz *Přílohy II*, Graf 28). Samo o sobě by to mohlo vést k vyvození závěru, že dispozitiv výuky práce s digitálními editory má značně individualistickou povahu. Každý žák je zde fixován k vlastnímu pracovnímu nástroji a vytváří s jeho pomocí digitální vizuální útvar, jehož existence je v průběhu jeho vzniku omezena na platformu právě tohoto konkrétního nástroje – tedy počítače (pokud není digitální útvar archivován ve formě datového souboru a odeslán či sdílen prostřednictvím internetu). Chybí zde však taktilní rozměr a materiální základ vytvářeného útvaru, který – tak jako při manuální výtvarné činnosti – může být ve fyzickém prostoru přemísťován nebo do něj může být zasahováno více osobami najednou. Jsou zde ovšem dva faktory, které domněnku, že tvorba v digitálních editorech není uzpůsobena skupinovým aktivitám, mohou relativizovat. Učitelé, kteří v dotazníku uvedli, že skupinové aktivity zadávají žákům každý týden nebo téměř

každou hodinu (v obou případech šlo o jednoho respondenta), vyučují předměty Filmová a televizní praxe a Multimediální tvorba. V těchto předmětech dává společná práce žáků smysl – filmová tvorba je kolektivní proces založený na syntéze jednotlivých tvůrčích disciplín, z nichž jednou je postprodukční úprava audiovizuálního záznamu. Co se týče multimédií, škála možností kooperace je zde širší, kolektivní aspekt vyplývá z propojování různých uměleckých disciplín, z nichž některé mohou být na vzájemné součinnosti žáků založeny (např. performance nebo participatorní projekty uskutečňované v rámci net artu).

Vliv digitálních technologií na žáky z pohledu učitelů

Podobně jako první byl strukturován i druhý okruh otázek. Vzhledem ke znění výroků se pouze nepatrně změnila označení jednotlivých škálovacích bodů, ze kterých učitelé vybírali: 1 – *Vůbec*, 2 – *Částečně*, 3 – *Středně*, 4 – *Výrazně*, 5 – *Extrémně*. Zde se soustředíme na učitelovu reflexi různých aspektů výuky, které souvisí s nástupem a rozmachem digitálních technologií v rámci školních institucí.

Je třeba podotknout, že míra pozorovaných jevů je v některých bodech odvislá od délky učitelovy praxe, proto byl na učitele směřován i tento dotaz. Délka praxe jednotlivých učitelů ve výzkumném souboru se různí. Jako nejkratší doba praxe byly uvedeny 2 měsíce, jako nejdelší 18 let.

V rámci tohoto okruhu se respondenti vyjadřovali nejprve k výroku „*U žáků se projevuje nesoustředěnost, snadná rozptýlitelnost a fixovanost na digitální technologie*“ (viz Přílohy II, Graf 29). Nejnižší míru rozptýlenosti z nabízených možností uvedli učitelé s nejkratší dobou praxe (2 a 3 měsíce). Jako nadměrný tento faktor označili naopak dva respondenti s nejdelší praxí z celého výzkumného souboru (10 a 18 let). To by sice naznačovalo přímou úměrnost mezi mírou vysledovaného jevu a dobou, po kterou měl učitel možnost situaci sledovat, čímž bychom mohli dospět k závěru, že nesoustředěnost žáků stoupá v průběhu let společně s nabídkou dostupných digitálních zařízení a rozptylujícími aktivitami, které skýtají. Obě zmíněné krajní polohy však byly

uvedeny velmi malým počtem respondentů, zatímco většina ostatních volila rovnoměrně mezi třemi středovými hodnotami. U tohoto zbytku výzkumné skupiny již přímá úměra vysledována nebyla, proto nelze jev nesoustředěnosti žáků vlivem digitálních technologií prohlásit za plošný.

Stejné schéma, pouze s nepatrně se lišícími proporcemi v četnosti volených možností, bylo vyhodnoceno ze stanovisek k výroku „*U žáků se projevuje zvyšující se úroveň jejich digitální gramotnosti, lepší schopnost se s produkty ICT učit*“ (viz Přílohy II, Graf 30). Nejvyšší míru tohoto spatřoval opět učitel s desetiletou praxí, nejmenší pak učitel působící v oboru tři roky. Zbytek respondentů opět vyrovnaně zaujal stanoviska na středních hodnotách. Co na základě takové bilance můžeme vyvodit, je, že míra obeznámenosti žáků s digitálními technologiemi je jevem o něco méně nahodilým než v předchozím případě. V něm se ovšem jednalo o jev negativní, zatímco zde je tomu naopak. Pozitivem proto zůstává alespoň fakt, že rozdíl plynoucí ze srovnání těchto dvou případů není nikterak velký.

Dále byly zkoumány reakce na výrok „*Žáci jsou do určité míry obeznámeni s prací v digitálních editorech, už když přicházejí do školy*“ (viz Přílohy II, Graf 31). Odpovědi respondentů procházely napříč spektrem délky jejich praxe, která se tak do vyvozených závěrů nepromítla vůbec. Přesto jsou tyto závěry jednoznačnější než v předchozích dvou případech. Zcela zde chybějí odpovědi „*Přiměřeně*“ a „*Nadměrně*“, odpovědi se koncentrují kolem tří nejnižších hodnot. Na základě takového výsledku docházíme k závěru, že znalost práce s digitálními editory je při nástupu na střední školu spíše zřídka, což odpovídá závěru z dotazníkového šetření mezi žáky, kteří jako věk, kdy začínají pravidelně pracovat s digitálními editory, uvedli nejčastěji 15 let.

Potřeba proměny výuky práce a tvorby v digitálních editorech

Učitelé se vyjadřovali k aspektům formulovaným výroky „*Změny - především vývoj nových technologií - vyžadují, aby jim byl přizpůsoben obsah výuky*“ (viz Přílohy II, Graf 32), „*Podnětem ke změnám výuky je rovněž existence nových zdrojů, jež lze použít jako výukové materiály*“ (viz Přílohy II, Graf 33) a „*Změny vyžadují nutnost přizpůsobit obsah výuky požadavkům trhu práce,*

konkurenci apod.“ (viz Přílohy II, Graf 34). Zcela nulové hodnoty u zamítavých reakcí na tato tvrzení prozrazují, že nutnost průběžné aktualizace obsahu i formy výuky postihuje různé úrovně práce učitele. Na druhé straně se však velmi malý podíl respondentů vyjádřil v opačném smyslu, což svědčí o tom, že tato nutnost není pocíťována ani příliš nadměrně (učitelé, kteří se v tomto smyslu vyjádřili, vyučují různé předměty a mají různou délku praxe – ani jeden z těchto faktorů tak zřejmě rozhodující roli v jejich postoji nehraje). Nejnaléhavěji pocíťují respondenti potřebu upravit výuku vzhledem k uplatnitelnosti žáků na trhu práce.

V konečném důsledku je tedy hlavním argumentem k průběžné aktualizaci výuky jeden z obecných cílů vzdělávání – vybavit žáky kompetencemi k odborné profesi, což mimo jiné znamená umožnit jim podílet se z profesní pozice (přínejmenším v určitém omezeném okruhu) na utváření obrazového diskursu formujícího společnost. Postoje spíše středové hodnoty, které respondenti v rámci tohoto okruhu zaujímali, však prozrazují, že obecný stav současné vybavenosti škol je standardům a potřebám, odvislým od stupně technologického vývoje, adekvátní. Vyplývá to i z údajů, zjištěných v rámci dotazníkového šetření mezi žáky, o paletě digitálních editorů, jimiž školy disponují (jak jsme viděli, většinu této palety představují softwary společnosti Adobe, vysoce profesionální produkty, které splňují i vysoké profesionální nároky).

V otázce nových zdrojů, jež lze použít jako výukové materiály, projevil větší podíl respondentů (stejně jako u otázky související s uplatnitelností na trhu práce) svůj postoj zvolením možnosti „Výrazně“.

Novými zdroji jsou bezesporu materiály dostupné na internetu (videotutorialy, diskuzní fóra apod.), zmiňované v předchozím okruhu, nelze však opomenout ani materiály tištěné, byť byly učiteli vyhodnoceny jako nejméně používané. Přesto nelze tento typ zdrojů opomenout, neboť současný knižní trh nabízí řadu úzce specializovaných publikací, které jsou zaměřeny jak na samotné digitální editory, tak na profesní disciplíny, v nichž digitální editory nacházejí uplatnění, nebo jsou přímo nezbytné.

Kromě samotných metod, zdrojů a nepřímých cílů výuky bylo rovněž zkoumáno, jak učitelé pocítují potřebu reflexe důsledků technologického vývoje sami na sobě. Za tímto účelem jim byla položena otázka „*Nakolik u sebe pocítujete potřebu ‚dovzdělávání se‘ v oblasti digitálních editorů vzhledem k jejich stálému vývoji a novým možnostem?*“ Odpovídali volbou bodu na pětistupňové škále mezi polohami „*Základní principy se nemění, a to je dostačující*“ a „*Neustále vyhledávám a sleduji nové podněty a vsřebávám je*“ (viz Přílohy II, Graf 35). Výsledky svědčí o velké míře zaujetí učitelů pro aktualizaci vlastního povědomí o aktuálním stavu dynamicky se proměňující oblasti digitálních editorů.

Kritéria členění osnovy výuky

Další z otázek měla za úkol zjistit, jaká kritéria učitelé volí při strukturování osnovy výuky svých předmětů, její znění proto bylo „*Nakolik je pro Vás následující hledisko relevantní v otázce sestavení a členění osnovy výuky?*“ Vyjadřovali se ke třem různým hlediskům: prvním z nich byl okruh funkcí, které se žáci učí ovládat, druhým formáty užívané v komerční nebo profesní sféře (např. plakát, logo, ilustrace, reportáž, animace apod.) a třetím tradičních výtvarné disciplíny – barva, tvar, kompozice apod. (viz Přílohy II, Graf 36–38). Při hodnocení měli k dispozici škálovací body 1 – *Vůbec*, 2 – *Částečně*, 3 – *Středně*, 4 – *Výrazně*, 5 – *Zásadně*. V úhrnu všech odpovědí respondentů se jako nejdůležitější hledisko projevilo uplatnění v profesní sféře. Je však třeba dodat, že největší podíl mezi respondenty, kteří volili hodnoty „*Výrazně*“ a „*Zásadně*“, byli z převážné většiny učitelé Počítačové grafiky, a to nejen v případě prvního kritéria, ale i dalších dvou. V případě učitelů ostatních předmětů byly hodnoty voleny na základě individuálních preferencí, neboť v jejich odpovědích nebyl vysledován žádný pravidelný vzorec ani vzhledem k vyučovanému předmětu, ani vzhledem k délce praxe.

Schopnosti a pracovní tempo žáka

Poslední ze škálovacích otázek v dotazníku pro učitele směřovala na hodnocení schopností a pracovního tempa žáků. Respondenti se vyjadřovali k těmto otázkám: „*Jaký je ve Vaší třídě podíl*

slabších žáků, kteří nestíhají výklad anebo pomaleji vypracovávají zadání?“, „*Jaký je ve Vaší třídě podíl průměrných či mírně nadprůměrných žáků, kteří stíhají bez problémů sledovat výklad i vypracovávat zadání?“* a „*Jaký je ve Vaší třídě podíl zkušených žáků, kteří vyučované postupy znají a v práci jsou napřed?“* U všech těchto otázek byly vyzváni, aby svému hodnocení přiřadili bod na škále 1 – *Žádný* až 5 – *Všichni nebo téměř všichni* (viz *Přílohy II*, Graf 39–41). Stejná otázka, i když jinak formulovaná, byla v dotaznících položena i žákům, nabízí se zde tedy možnost srovnání jejich pohledu a pohledu učitelů. Toto srovnání přineslo velmi podobné výsledky, jediným výraznějším rozdílem bylo to, že učitelé zdaleka nespatořovali ve svých třídách takový podíl zkušených žáků, kteří by při výuce byli napřed, jaký naznačovaly výsledky z dotazníku pro žáky. Buď tedy někteří z žáků mají sklon k sebezpřečehování, nebo učitelé hodnotí tento problém přísnější optikou.

Zdroje výukových materiálů - konkrétní adresy a tituly

Poslední položka v dotazníku pro učitele se v určitém ohledu vracela na jeho začátek, jelikož jejím předmětem byly opět výukové zdroje: „*Uvedte prosím tituly publikací nebo adresy webových stránek, z nichž pravidelně, nebo alespoň příležitostně čerpáte podněty a materiály pro výuku.*“ Na tuto otázku poskytovali respondenti volnou odpověď. Kromě 5 učitelů, kteří se k této otázce nevyslovili, uvedli všichni respondenti (až na jednoho, jenž zmínil výhradně vlastní materiály v podobě prezentací) internetové zdroje. Ze zbývajících 20 učitelů jich 9 mezi uvedené zdroje zahrnulo i tištěné publikace. Z převážné většiny byly uvedené tituly zaměřeny na užití digitální grafické techniky – na webdesign, typografii a předtiskovou přípravu, případně také na grafický design.

Ve dvou z těchto případů byly jako zdroj uvedeny doprovodné knihy k programům sady Adobe. Tyto knihy vydává tvůrce programů, jde tedy o licencované výukové publikace, které nabízejí vyčerpávající vysvětlení všech nástrojů, funkcí a úkonů, které lze v programu provést,

přičemž často vycházejí z téhož uspořádání, které je vlastní grafickému uživatelskému rozhraní. Takové publikace však mají spíše deskriptivní charakter, a nenabízí mnoho příkladů, jak využít nástroje a jejich kombinace ke kreativním účelům.

Jen ve dvou případech uvedli učitelé jako zdroj vlastní skripta a prezentace, přičemž v případě jednoho z nich, jak bylo řečeno, šlo o jedinou uvedenou položku, zatímco u druhého byla jmenována v rozsáhlé řadě dalších využívaných zdrojů.

Pestřejší škálu nabídly uváděné internetové zdroje: webové portály zabývající se grafikou a designem, internetové časopisy, databanky, on-line galerie tvůrců, blogy, stránky grafických designérů a studií. Tyto zdroje v úhrnu poskytují praktické i odborné informace nebo služby, mezi nimiž zaujímají důležité místo různé formy návodů. U této poslední kategorie se zastavme. Tvoří ji jednak textové návody, které mohou být součástí oficiálních stránek vývojáře softwaru i předmětem webových diskusních fór, jednak videotutorialy – záznamy demonstrující různé úkony a postupy v daném editoru. Opakovaně zde jako zdroj byl uveden kanál YouTube, v některých případech dokonce konkrétní účty na tomto kanálu, jejichž obsahem je uspořádaná databáze tematicky zaměřených videotutorialů. Spíše zde však byl patrný eklektický přístup k vyhledávání tohoto typu zdrojů, jak dosvědčuje výrok „*YouTube kanály, tutorialy ze všech možných zdrojů*“. Vedle YouTube samozřejmě existují i jiné portály, které nabízejí videotutorialy. Jedním z nich jsou i stránky společnosti Adobe, která takto nabízí uživatelům videa osvětlující klíčové techniky pro práci s konkrétními produkty, tedy digitálními editory (Photoshop, Illustrator, InDesign, Premiere, After Effects atd.). I tento zdroj byl, byť v několika málo případech, zmíněn, stejně jako specializované placené stránky nabízející videotutorialy splňující vysoké uživatelské nároky.

Na základě uvedených odpovědí vyšly tištěné zdroje v porovnání se zdroji internetovými jako výrazně frekventovanější. Knihy, které byly uvedeny, jsou často zaměřeny na daný obor (v rámci něž je užíváno digitálních editorů) jako celek a jeho praktické, profesní aspekty. Podstatně

méně zde byly uváděny knihy, které se zaměřují na ty aspekty, jež z digitálních editorů činí nástroje umělecké tvorby.

6. Závěr

Soubor výzkumných otázek, které mířily na obecné aspekty vycházející z dispozitivu výuky práce s digitálními editory, našel odpověď v podobě popisu vybraných jevů a jejich vztahů, opírajícího se o data kvantitativní povahy, získaná prostřednictvím dotazníkového šetření mezi žáky a učiteli.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že žáci z výzkumného souboru se více než v polovině případů setkávají s digitálními editory v domácím prostředí a převážně v patnáctém roce věku s nimi začínají pracovat pravidelně. Čtyři pětiny dotazovaných žáků se práci s digitálními editory věnují z vlastní iniciativy i mimo rámec školní výuky. Žáků, kteří se s digitálními editory poprvé setkali až během školní výuky a kteří v sobě o tuto disciplínu nenalezli zájem, je velmi omezené množství. Velká většina žáků naopak zaujímá k práci s digitálními editory kladný postoj a vykonává ji z různých popudů: je pro ně možností rozšířit paletu dosavadních výtvarných nástrojů a produkovat výstupy v podobě intermediálních fúzí mezi manuální a digitální výtvarnou tvorbou; rozpoznává příznakové nástroje a funkce digitálních editorů, extendující možnosti „starých“ médií, postavených na manuální tvůrčí činnosti, a aktivně tyto funkce využívá; spatřuje v digitálních editorech odpovídající médium k produkci výstupů inspirovaných vizualitou současného diskursu masmediálních a kulturních obrazů zprostředkovaných především internetem. Internet je také častým zdrojem informací, nutných v procesu výuky práce s digitálními editory. Na tomto faktu se velkou měrou podílí autodidaktická iniciativa přibližně čtyř pětin výzkumného souboru žáků, kteří s digitálními editory pracují více než hodinu týdně. Převážná část žáků také aktivně participuje na produkci obrazového diskursu, a to tak, že výstupy své tvorby umisťuje na internet ke zhlédnutí prostřednictvím sociálních sítí nebo audiovizuálních kanálů.

Z druhé strany je fenomén digitálních editorů ve výuce vnímán a reflektován učiteli, kteří, jak vyplynulo z odpovědí žáků, představují i přes možnosti čerpat informace z on-line zdrojů nadále dominantní a většinově preferovaný zdroj zprostředkovávající poznatky a dovednosti. Z výsledků

dotazníkového šetření mezi učiteli vyplynulo, že všichni při své práci zohledňují a pozitivně zužitkovávají příznaky technologického základu dispozitivu jimi vedené výuky. Ačkoliv byl výzkumný soubor učitelů co do specializace a délky profesní praxe velmi pestrý, respondenti projevili ve většině případů sklony k využívání multimediálních výukových materiálů, ke kombinování profesionálních i estetických kritérií ve vztahu k cílům výuky, k volbě adekvátních výukových postupů. Zejména pak takřka jednohlasně vyhodnotili povahu disciplín, které vyučují, jako dynamickou, vyvíjející se a kladoucí požadavek průběžného aktualizování profesních kompetencí k technologickým i didaktickým inovacím.

Dynamičnost celé zkoumané problematiky je faktor, který je nutné zohlednit i při vyhodnocování získaných údajů. Již ze závěrů z pozorování vyplynula jistá disproporce mezi mírou kompetencí a mírou spontaneity, s níž k digitálním technologiím přistupují dnešní středoškolští žáci a jejich současníci na nižších vzdělávacích stupních, a to i přes relativně malý věkový rozdíl. Lze proto očekávat, že podobné dotazníkové šetření, provedené o několik let později, by přineslo podstatně jiné údaje. Výsledky stávajícího výzkumu nepřinášejí poznatky, které by vedly k jednoznačnému konstatování plošné digitální gramotnosti žáků a jejich přirozené přichylnosti k ICT. Ač svým věkem všichni respondenti spadají do kategorie digitálních rodáků, stále jde o značně diverzifikovanou skupinu, v rámci níž lze ve vztahu k digitálním editorům pozorovat různou míru kompetencí a různou škálu přístupů a postojů. Na základě určitých indicií, jimiž je zejména klesající průměrný věk, kdy žáci začínají s digitálními editory pracovat, ale třeba i fakt, že někteří žáci již našli příležitosti k profesnímu uplatnění či k oficiální prezentaci svých výstupů, lze ovšem soudit, že v průběhu následujících let se mohou parametry mnoha údajů, které zde byly vypořizovány, změnit. Především lze očekávat zvyšování digitální gramotnosti u nastupujících ročníků adeptů středoškolského studia. Na něm bude mít podíl zejména nadále se zvyšující koncentrace případů digitálních zařízení v osobním vlastnictví žáků, a tím i jejich míra konzumace obrazů, utvářejících společenský diskurs. Tím bude vytvořen rovněž prostor pro četnější případy,

kdy se žáci prostřednictvím vlastní tvorby do tohoto diskursu osobně zapojí a kdy zdrojem jejich znalostí a dovedností bude především internet.

Zda se však takovéto scénáře naplní a jaké budou jejich přesné parametry, je otázkou, kterou bude možné zodpovědět v řádu následujících let. Výzkum v této disertační práci pak může posloužit budoucím badatelům, kterým nabídne aplikovatelné výzkumné postupy a před které postaví dosavadní poznatky, s nimiž bude možné srovnávat nová data a vyvodit z nich diachronní pohled na dynamicky se rozvíjející disciplínu středoškolské výuky práce s digitálními editory, vysledovat proměnlivost jejích klíčových aspektů a pojmenovat pravidelné, systémové jevy, které se v této proměnlivosti vyskytnou.

7. Literatura, internetové prameny

Adobe Illustrator CS6: oficiální výukový kurz. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3792-5.

Adobe InDesign CS6: oficiální výukový kurz. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3803-8.

Adobe Photoshop CS6: oficiální výukový kurz. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3736-9.

AMBROSE, Gavin – HARRIS, Paul. *Grafický design: formát.* Brno: Computer Press, 2011. *Základy designu.* ISBN 978-80-251-2966-1.

AUMONT, Jacques. *Obraz,* Praha: Akademie múzických umění, 2005. ISBN 8073310457.

BERAN, Vladimír. *Aktualizovaný typografický manuál.* Praha: Kafka design, 2016.

BERNARD, Jan – FRÝDLOVÁ, Pavla. *Malý Labyrint filmu.* Praha: Albatros. 1988.

BLAŽEJ, Bohuslav. *Grafická úprava tiskovin: pro 4. ročník Střední průmyslové školy grafické (studijní obor polygrafie).* Praha: SPN, 1990. Učebnice pro střední školy.

BLECHA, Ivan. *Filosofický slovník.* 2. opr. a rozš. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 1998. ISBN 80-7182-064-4.

CARR, Nicolas G. *Does IT Matter? Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage,* Houston: Harvard Business Review Press, 2004, 193 s. ISBN 9781422129524.

CARR, Nicolas G. *The Big Switch: Rewiring the World, From Edison to Google,* New York: W. W. Norton Company, 2008, 278 s. ISBN: 039334522X.

CARR, Nicolas G. *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains,* New York: W.W. Norton Company, 2010, 276 s. ISBN 9780393339758.

CARROLL, Noël. Definování pohyblivého obrazu. *Illuminace: Časopis pro teorii, historii a estetiku filmu.* 2. Praha: Národní filmový archiv, 2001, roč. 13, č. 2. ISSN 0862-397X. s. 5-31.

CULLER, Jonathan D. *Krátký úvod do literární teorie.* Brno: Host, 2015. Teoretická knihovna. ISBN 978-80-7491-233-7.

ČERMÁK, František. *Jazyk a jazykověda: přehled a slovníky.* Praha: Karolinum, 2001. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0154-0.

DAVID, Jiří. *Století dítěte a výzva obrazů.* Brno: Masarykova univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4593-4.

DAVIS, Douglas. *The Work of Art in the Age of Digital Reproduction.* Leonardo. Vol. 28, No. 5, Third Annual New York Digital Salon, 1995. s. 381-386.

- DVOŘÁKOVÁ, Zdenka. *DTP a předtisková příprava: kompletní průvodce od grafického návrhu po profesionální tisk*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1881-8.
- FEŘTEK, Tomáš. *Co je nového ve vzdělávání*. Praha: Nová beseda, 2015. ISBN 978-80-906089-2-4.
- FULKOVÁ, Marie. *Diskurs umění a vzdělávání*. Jinočany: H & H, 2008. ISBN 978-80-7319-076-7.
- FULKOVÁ, Marie. Když se řekne...vizuální gramotnost. *Výtvarná výchova: časopis pro výtvarnou a obecně estetickou výchovu školní a mimoškolní*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2002, 42(4), 12-14. ISSN 1210-3691.
- GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
- GLITSCHKA, Von. *Vektory: základní výcvik*. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-4129-8.
- HAZUKOVÁ, Helena – ŠAMŠULA, Pavel. *Didaktika výtvarné výchovy I*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005. ISBN 80-7290-237-7.
- HLAVENKA, Jiří. *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací*. Praha: Computer Press, 1997. ISBN 80-7226-023-5.
- HUBÍK, Stanislav. *Média a rychlost: dromoskopická dromologie dromosférické dromokracie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci pro Centrum kulturních, mediálních a komunikačních studií při Filozofické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-4313-3.
- KAFKA, Ondřej – KOTYZA, Michal. *Logo & corporate identity*. Praha: Kafka design, 2014. ISBN 978-80-260-6771-9.
- KOČIČKA, Pavel – BLAŽEK, Filip. *Praktická typografie*. Vyd. 2. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-7226-385-4.
- KOUBSKÝ, Petr. *Jak nás stroje kazí* [online]. [cit. 2017-8-28], Dostupné z WWW: <<https://www.pressreader.com/czech-republic/lidove-noviny/20150627/281612419050663>>.
- KŮST, František. doi1g0i10t1a0l1i0z01a10c1e. *Revue pro média: Média a digitalizace*, č. 5, 2003 [online]. [cit. 2017-01-25]. Dostupné z WWW: <http://rpm.fss.muni.cz/Revue/Revue05/archiv_05.htm>.
- LIESER, Wolf: *Digital Arts*, Potsdam: h.f.ullmann, 2009. ISBN 978-3-8331-5338-9.
- LOZAN, Petr – KULKA, Vít. *PDF/X-1a, PDF/X-4*. Praha: Grafie CZ, c2015. ISBN 978-80-260-7858-6.
- MACEK, Jakub. *Poznámky ke studiím nových médií*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6476-8.

MALINA, Roger F.: *Digital Image-Digital Cinema: The Work of Art in the Age of Post-Mechanical Reproduction*. Leonardo. Supplemental Issue. Vol. 3, Digital Image, Digital Cinema: SIGGRAPH '90 Art Show Catalog, 1990. s. 33-38.

MANOVICH, Lev. *The language of new media*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002. Leonardo (Series) (Cambridge, Mass.). ISBN 0262133741.

MATONOHA, Jan. Literárněvědný text jako diskurz, velké vyprávění a výkon moci?. *Česká literatura*. Roč. 51, č. 5 (2003), s. 580-585. ISSN 0009-0468

MCLUHAN, Marshall. *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Praha: Mladá fronta, 2011. Strategie. ISBN 978-80-204-2409-9.

MITCHELL, W. J. T. *Teorie obrazu. Eseje o verbální a vizuální reprezentaci*. Praha: Karolinum, 2016. Vizuální kultura. ISBN 978-80-246-3202-5.

MOORE, Gordon. E. *Cramming More Components onto Integrated Circuits*. In: *Electronics Magazine*, č. 38, 1965, s. 114. [online]. [cit. 2018-4-17], Dostupné z WWW: <https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s_law>.

MURPHY, Robert Francis. *Úvod do kulturní a sociální antropologie*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2004. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 80-86429-25-3.

NOVÁK, Jaroslav – SLAVÍK, Jan. *Počítač jako pomocník učitele: efektivní práce s informacemi ve škole*. Praha: Portál, 1997. ISBN 80-7178-149-5.

PRŮCHA, Jan. *Pedagogická věda a nové výzvy edukační praxe*. *Pedagogika*, 56(4), 2006. s. 307-315. ISSN 0031-3815.

PRŮCHA, Jan. *Přehled pedagogiky: úvod do studia oboru*. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7178-944-5.

PRŮCHA, Jan – WALTEROVÁ, Eliška. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-772-8.

PÝCHOVÁ, Iva. *K funkci vizuálií v rozvoji osobnosti žáka*. *Pedagogika*, roč. 40, 1990, č. 6, s. 669-684.

Rámcový vzdělávací program pro gymnázia. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. [online], 2007. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.nuv.cz/file/159>>.

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání Grafický design. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2008. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm>.

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání Multimediální tvorba. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2008. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm>.

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání Pedagogické lyceum. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2010. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm>.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický [online], 2017. [cit. 2018-10-15]. Dostupné z WWW: <www.msmt.cz/file/38447_1_1/>.

Revize RVP v oblasti informatiky a informačních a komunikačních technologií. [online]. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.nuv.cz/t/revize-rvp-ict>>.

ROAM, Dan. *Nápady na ubrousku: řešte problémy a prezentujte myšlenky pomocí obrázků.* Brno: Jan Melvil, 2009. ISBN 978-80-903912-9-1.

ŘEZÁČ, Jan. *Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů.* Vydání druhé. Brno: House of Řezáč, 2016. ISBN 978-80-270-0644-1.

SAMARA, Timothy. *Základy grafického designu: vizuální elementy, techniky a strategie pro grafiky.* V Praze: Slovart, 2013. ISBN 978-80-7391-698-5.

SPITZER, Manfred. *Kybernemoc!: jak nám digitalizovaný život ničí zdraví.* Brno: Host, 2016. ISBN 978-80-7491-792-9.

SPITZER, Manfred. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum.* Brno: Host, 2014. ISBN 978-80-7294-872-7.

SPOUSTA, Vladimír. Proč rozvíjet vizuální gramotnost? *Pedagogická orientace.* 2001, č. 3, s. 86-93. [Online]. [cit. 2018-11-10]. Dostupné z: <<https://journals.muni.cz/pedor/article/view/8605> ISSN 1805-9511>

Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 [online]. [cit. 2018-11-10]. Dostupné z WWW: <https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf>.

Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. [online]. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020>>.

STURKEN, Marita – CARTWRIGHT, Lisa. *Studia vizuální kultury.* Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-556-1.

THOMPSON, Kristin – BORDWELL, David. *Dějiny filmu: přehled světové kinematografie.* Praha: Akademie múzických umění; Nakladatelství Lidové noviny, 2007. ISBN 978-80-7331-207-7.

URC, Rudolf. *Animovaný film.* 2.vyd. Martin: Osveta, 1984.

VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií.* Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1625-4

VANČÁT, Jaroslav. *Tvorba vizuálního zobrazení: gnozeologický a komunikační aspekt výtvarného umění ve výtvarné výchově.* Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-7184-975-8.

WIGAN, Mark. *Umění ilustrace: vizuální myšlení.* Brno: Computer Press, 2010. Základy designu. ISBN 978-80-251-2970-8.

WONG, Chee Ming. *Digitální malířské techniky*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3627-0.

www.wikipedia.org

ZOUNEK, Jiří – TŮMA, František. *Problematika ICT ve vzdělávání v českých pedagogických časopisech (1990–2012)*. *Studia Paedagogica*, 19(3), 2014. 65-87. [online]. Dostupné z WWW: <<http://dx.doi.org/10.5817/SP2014-3-5>>.

8. Přílohy I (Dotazník pro žáky)

Škola:

Obor:

Předmět/y:

Ročník:

Věk:

1. Věnuješ se nebo věnoval/a ses nějaké klasické, ruční formě výtvarné tvorby? Uveď jaké/jakým a odkdy dokdy. Např. kresba (7 - dosud), keramika (10 - 12) apod.

2. V jakém prostředí sis poprvé vyzkoušel/a práci s digitálními editory?

- *doma*
- *ve škole*
- *u spolužáka/kamaráda*
- *jinde (v kroužku apod.)*

3. V kolika letech (přibližně) jsi s digitálními editory začal/a pracovat pravidelně?

4. Pracuješ s digitálními editory i mimo školu, v rámci volného času? Pokud je odpověď "ano", pokračuj na otázku 7.

- *ano*
- *ne, pouze ve škole*

5. Proč pouze ve škole? Odpověz pouze pokud byla odpověď na otázku 4 "Ne, pouze ve škole."

- *digitální editory nejsou moje parketa*
- *jinde nemám možnost*

6. Proč myslíš, že tomu tak je? Odpověz pouze pokud byla odpověď na otázku 4 "Digitální editory nejsou moje parketa." Možno zvolit více odpovědí. Dále pokračuj až od otázky 10.

- *počítače obecně nejsou moje parketa*
- *je to na mě složité a nepřehledné*
- *špatně se mi pamatuje, kde v editoru hledat které nástroje, jak je používat atd.*
- *je to moc technicistní, chladné, nepřirozené, nelíbí se mi to*
- *radši věnuji volný čas ruční tvorbě (kresbě, malbě, soše apod.)*
- *radši věnuji volný čas mimouměleckým aktivitám*

- *jiný důvod (uved'*

7. Kolik hodin týdně věnuješ práci s digitálními editory doma?

1. méně než jednu hodinu 2. jednu až tři hodiny 3. tři až pět hodin 4. pět až deset hodin 5. více než deset hodin

8. Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech? (možno zvolit více odpovědí)

- *baví mě počítače obecně a tohle byla jedna z možností, kterou nabízejí, tak jsem ji vyzkoušel/a*
- *je to pro mě něco úplně jiného a nového, než jsem dosud znal/a - tím pádem mě to lákalo*
- *inspirace zajímavými díly z oblasti digitálního umění (počítačová grafika, animace apod.) nebo jejich autory ("chtěl/a jsem se naučit tvořit podobné věci")*
- *inspirace díly z jiné umělecké oblasti - malba, film apod. ("chtěl/a jsem se naučit tvořit, ale zvolil/a jsem si jako tvůrčí nástroj počítač)*
- *chci se této disciplíně věnovat profesionálně (profesní, komerční kariéra)*
- *chci se této disciplíně věnovat profesionálně (umělecká kariéra)*
- *jiný důvod (uved'*

9. Se kterými digitálními editory pracuješ mimo školu (doma, v kroužku apod.)?

10. Se kterými digitálními editory pracuješ ve škole?

11. Který jeden konkrétní digitální editor je pro tebe klíčový a pracuješ s ním nejčastěji?

12. Proč právě s ním? Uved' míru důležitosti, jakou u tebe hrají jednotlivé důvody.

- *ekonomická dostupnost - mohu si ho dovolit*
- *pracujeme s ním ve škole*
- *vyhovuje mi jeho ovládání*
- *splňuje svou profesionalitou moje vysoké nároky*
- *nejlépe mi umožňuje ztvárnit moje nápady a estetické cítění*

13. Pokud ovládáš i jiné digitální editory, se kterými ale nepracuješ pravidelně, případně vůbec, které to jsou?

14. Jaký je vztah mezi tvou tvorbou v digitálních editorech a tvorbou v jiných médiích (ruční tvorba: kresba, malba, socha apod.; nebo: fotografování a natáčení videa)

- *Věnuji se i ruční tvorbě, ale s tvorbou v digitálních editorech ji nepropojuji, tyto dvě oblasti jsou v mé tvorbě oddělené.*
- *Věnuji se i ruční tvorbě, ale digitální editory mi umožňují moje výtvary (kresba, malba, grafika apod.) dále upravovat.*
- *Věnuji se fotografování nebo natáčení videa a digitální editory využívám k úpravě svých snímků.*
- *Věnuji se pouze digitální tvorbě; postrádám manuální tvůrčí zručnost a digitální editory mi to vynahrazují.*
- *Věnuji se pouze digitální tvorbě; digitální editory nabízejí nové možnosti a nejlépe odpovídají tomu, co chci uměleckými prostředky vyjádřit.*

15. Co oceňuješ na práci s digitálními editory jako jejich přednost? (možno zvolit více odpovědí)

- *Můžu svoje dílo neustále přepracovávat a upravovat v kterékoliv fázi jeho vzniku.*
- *Můžu se vracet k předchozím krokům (pomocí funkce Ctrl + Z) a provést je lépe nebo jinak.*
- *Můžu si dílo průběžně ukládat a kopírovat a vytvářet více verzí vycházejících z jednoho základu.*
- *Můžu výsledné dílo publikovat na internetu a dostat na něj reakce.*
- *Digitální editory umožňují dosažení přesnosti v detailech, dílo tak působí dokonaleji, než kdybych ho např. namaloval/a.*
- *Digitální editory mi nabízejí práci s obrazem v pohybu (tvořím video nebo animaci), což kresba, malba nebo fotografie samy o sobě nenabízejí.*
- *jiné (uved')*

16. Co považuješ za svou "parketu" nebo svůj oblíbený postup? (možno zvolit více odpovědí)

- *digitální úprava vlastních fotografií*
- *digitální úprava libovolných fotografií nebo jiných grafických formátů na principu koláže nebo fotomontáže*
- *úprava nebo zpracování mé vlastní ruční tvorby pomocí bitmapového editoru*
- *tvorba v bitmapovém editoru bez fotografických a jiných grafických zdrojů ("začínám na čisté pracovní ploše")*
- *úprava nebo zpracování mé vlastní ruční tvorby pomocí vektorového editoru*
- *tvorba ve vektorovém editoru bez fotografických a jiných grafických zdrojů ("začínám na čisté pracovní ploše")*
- *kombinování práce v bitmapovém a vektorovém editoru*
- *stříh a úprava vlastních videozáznamů (film, videoart apod.)*
- *tvorba videa bez natočeného videozáznamu - z fotografií nebo jiných statických obrazů (animace)*

- *stříh a úprava už existujících videozáznamů, které jsem nepořídil/a já*
- *kombinování práce v grafickém editoru a ve videoeditoru*
- *jiné (uved')*

17. Odkud čerpáš inspiraci a motivaci k tvorbě? (možno zvolit více odpovědí)

- *z vlastní fantazie*
- *z toho, co vidím ve skutečném světě kolem*
- *z děl jiných umělců nebo tvůrců*
- *z toho, na co narazím nebo co sleduji na internetu*
- *na základě zadání ve škole*

18. Jak bys ohodnotil/a své tempo práce s grafickými editory při ve výuce?

- *Mám náskok před ostatními.*
- *Tempo a výklad učitele stíhám.*
- *Tempo učitele je na mě trochu rychlé nebo výklad trochu složitý.*

19. Jakým způsobem se ti nejlépe učí nové věci a přijímají nové informace?

- *po vysvětlení nebo názorné ukázce učitele*
- *po vysvětlení nebo názorné ukázce spolužáka/spolužačky*
- *zhlédnutím videotutorialu*
- *přečtením textového návodu nebo instrukcí dostupných na internetu*
- *přečtením textového návodu nebo instrukcí v tištěné podobě (kniha, časopis, atd.)*
- *intuitivně*
- *jiný způsob (uved')*

20. Jak moc používáš při ovládní digitálních editorů myš?

1. *vůbec*
2. *okrajově*
3. *přiměřeně*
4. *převážně*
5. *výhradně*

21. Jak moc používáš při ovládní digitálních editorů klávesnici?

1. *vůbec*
2. *okrajově*
3. *přiměřeně*

4. *převážně*
5. *výhradně*

22. Jak moc používáš při ovládnání digitálních editorů grafický tablet a pero?

1. *vůbec*
2. *okrajově*
3. *přiměřeně*
4. *převážně*
5. *výhradně*

23. Co je pro tebe při tvorbě s digitálními editory překážkou nebo náročnou částí, která ti dělá problémy?

24. Publikuješ/sdílíš svá díla na nějakém internetovém účtu (Vimeo, YouTube, Instagram, Pinterest, Facebook atd.)? Na kterém/kterých?

25. Dostalo se ti prostřednictvím internetu nějaké zpětné vazby (reakce na tvá díla) - lajky, slovní hodnocení, ocenění apod? (uveď jaké)

9. Přílohy I (Dotazník pro učitele)

Škola:

Obor:

Předmět/y:

Počet žáků ve třídě:

1. Uveďte prosím u následujících příkladů, jak často využíváte při výuce předmětů s grafickými editory nebo videoeditory daného postupu. (přiřaďte odpovídající číslo na škále 1 - 5)¹²³

1 - nikdy 2 - několikrát do roka 3 - každý měsíc 4 - každý týden 5 - téměř každou hodinu

- *Při přípravě na výuku nebo při výuce vycházím z tištěných materiálů.*
- *Při přípravě na výuku nebo při výuce vycházím z webových zdrojů (kromě videí - např. textové návody s obrazovým doprovodem, diskusní fóra, tutoriály apod.).*
- *Při výuce využívám videotutorialy (z YouTube apod.), které žákům pouštím.*
- *Nechávám žáky studovat samostatně z online zdrojů (videotutorialy na YouTube apod.).*
- *Co po žácích chci, to při výuce názorně demonstruji - provádím v editoru krok za krokem postup, který mají provést i oni.*
- *Když učím nějaký postup, krok či techniku, nechám žáky vyzkoušet si ho víckrát na různých drobnějších příkladech (tj. výstupem není dílo, spíše pouze cvičení).*
- *Jednotlivým krokům učím tak, že zadám žákům k vypracování konkrétní úkol. Předmětem výuky je takto souhrn kroků, které při tomto úkolu učinili.*
- *Když zadávám úlohu, dbám, aby bylo možné vypracovat ji různými způsoby a se zapojením kreativity.*
- *Nechávám žákům úplně volnou ruku, aby sami zkoušeli možnosti nástrojů a funkcí digitálních editorů a aby takto bezděčně tvořili digitální díla s estetickou hodnotou (volná tvorba, improvizace, abstrakce).*
- *Představuji žákům pro inspiraci ukázky, prezentace, videa nebo profily profesionálních (a případně i známých) autorů.*
- *Představuji žákům (ať už pro inspiraci nebo pro názornost) ukázky z vlastní tvorby.*
- *Vyžívám skupinové aktivity, zadávám úkoly, na nichž žáci pracují společně.*

¹²³ Srov.: ZOUNEK, Jiří – ŠEĎOVÁ, Klára. *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. nestránkováno, Přílohy 2.

2. Jak dlouho se věnujete vyučování předmětu/předmětů zaměřených na práci s digitálními editory?

3. Jak silně vnímáte změny, které za tuto dobu proběhly, v následujícím případě? (přiřaďte odpovídající číslo na škále 1 - 5)

1 - vůbec 2 - částečně 3 - středně 4 - výrazně 5 - extrémně

- *U žáků se projevuje nesoustředěnost, snadná rozptýlitelnost a fixovanost na digitální technologie.*
- *U žáků se projevuje zvyšující se úroveň jejich digitální gramotnosti, lepší schopnost se s produkty ICT učit.*
- *Žáci jsou do určité míry obeznámeni s prací v digitálních editorech, už když přicházejí do školy.*
- *Změny - především vývoj nových technologií - vyžadují, aby jim byl přizpůsoben obsah výuky.*
- *Podnětem ke změnám výuky je rovněž existence nových zdrojů, jež lze použít jako výukové materiály.*
- *Změny vyžadují nutnost přizpůsobit obsah výuky požadavkům trhu práce, konkurenci apod.*

4. Nakolik u sebe pociťujete potřebu "dovzdělávání se" v oblasti digitálních editorů vzhledem k jejich stálému vývoji a novým možnostem?

Přiřaďte Vašemu postoji bod 1-5 na škále "základní principy se nemění, a to je dostačující" a "neustále vyhledávám a sleduji nové podněty, a vstřebávám je"

5. Nakolik je pro Vás následující hledisko relevantní v otázce sestavení a členění osnovy výuky? (přiřaďte odpovídající číslo na škále 1 - 5)

1 - vůbec 2 - částečně 3 - středně 4 - výrazně 5 - zásadně

- *Podle okruhů funkcí, které se žáci učí ovládat (např. všechny režimy a způsoby uplatnění nástroje výběr v grafickém editoru, všechny různé způsoby importu a správy souborů ve videoeditoru apod.)*
- *Podle formátů užívaných v komerční nebo profesní sféře (např. plakát, logo, ilustrace, reportáž, animace apod.).*
- *Podle tradičních výtvarných disciplín - barva, tvar, kompozice apod.*

6.1 Jaký je ve Vaší třídě podíl slabších žáků, kteří nestíhají výklad anebo pomaleji vypracovávají zadání?

Přiřadte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni

6.2 Jaký je ve Vaší třídě podíl průměrných či mírně nadprůměrných žáků, kteří stíhají bez problémů sledovat výklad i vypracovávat zadání?

Přiřadte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni

6.3 Jaký je ve Vaší třídě podíl zkušených žáků, kteří vyučované postupy znají a v práci jsou napřed?

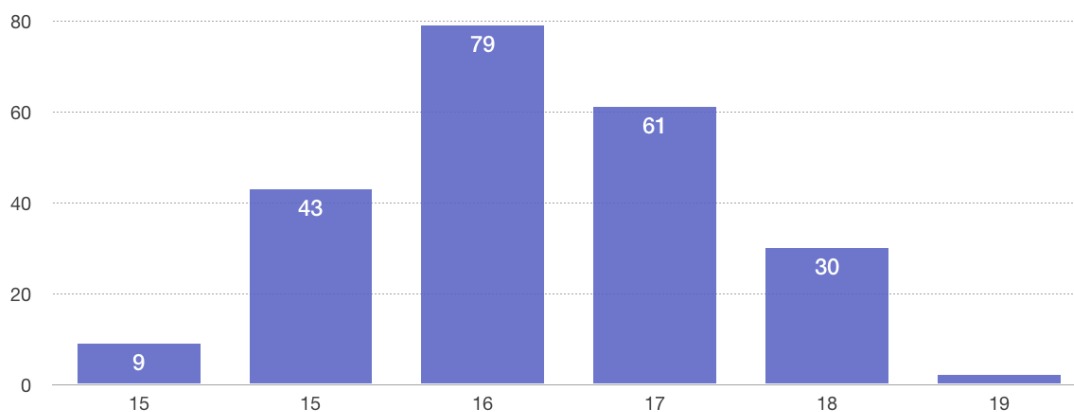
Přiřadte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni

7. Uveďte prosím tituly publikací nebo adresy webových stránek, z nichž pravidelně, nebo alespoň příležitostně čerpáte podněty a materiály pro výuku.

10. Přílohy II (Grafy)

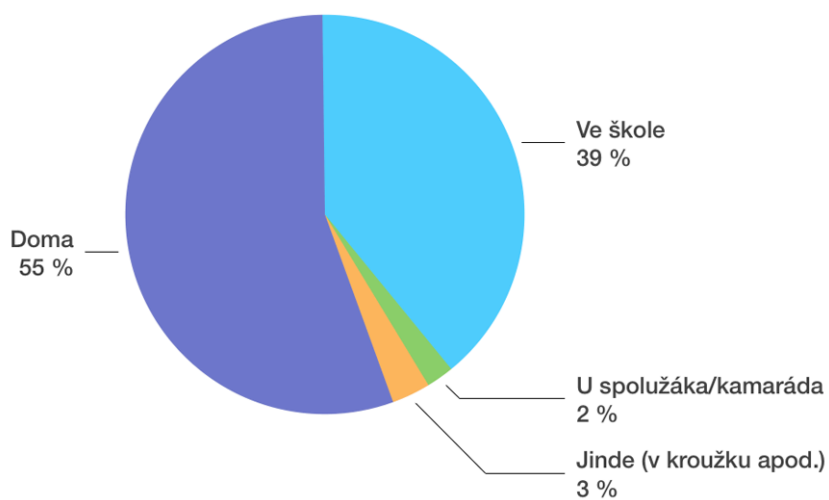
Graf 1. Věk žáků z výzkumného souboru

VĚK	POČET
15	9
16	43
17	79
18	61
19	30
20	2



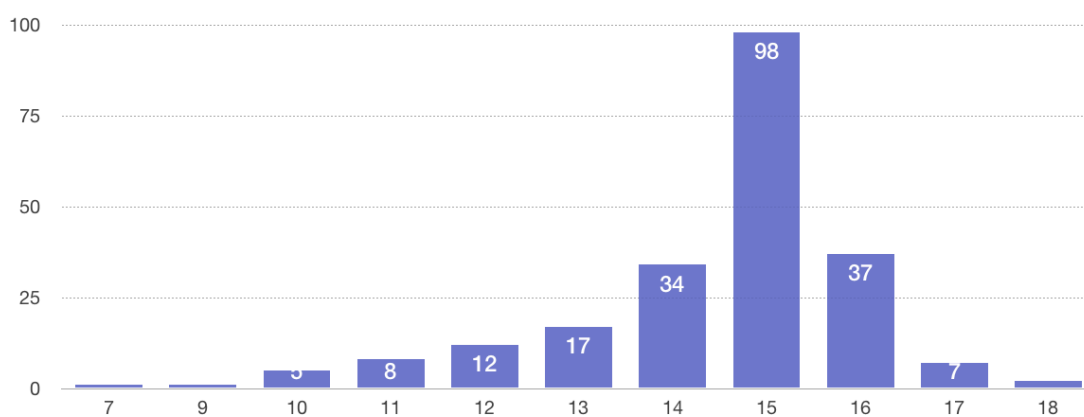
Graf 2. V jakém prostředí sis poprvé vyzkoušel/a práci s digitálními editory?

Doma	124
Ve škole	88
U spolužáka/kamaráda	5
Jinde (v kroužku apod.)	7



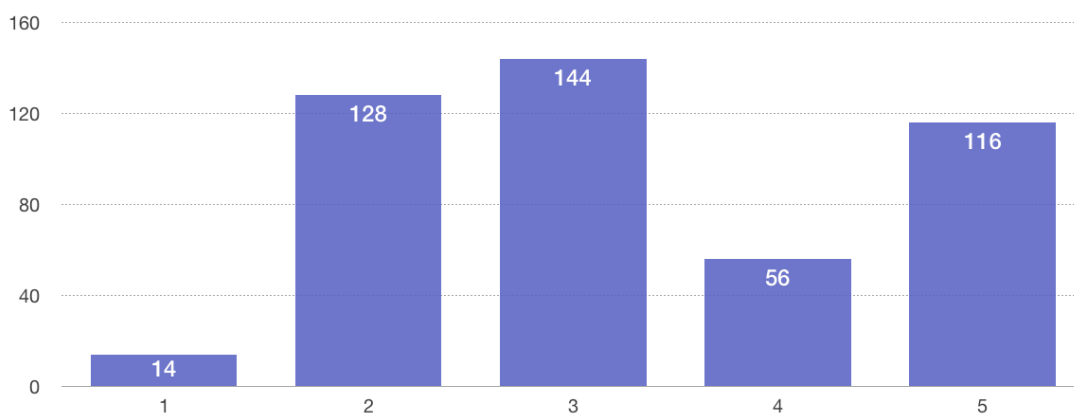
Graf 3. V kolika letech (přibližně) jsi s digitálními editory začal/a pracovat pravidelně?

VĚK	POČET
7	1
9	1
10	5
11	8
12	12
13	17
14	34
15	98
16	37
17	7
18	2



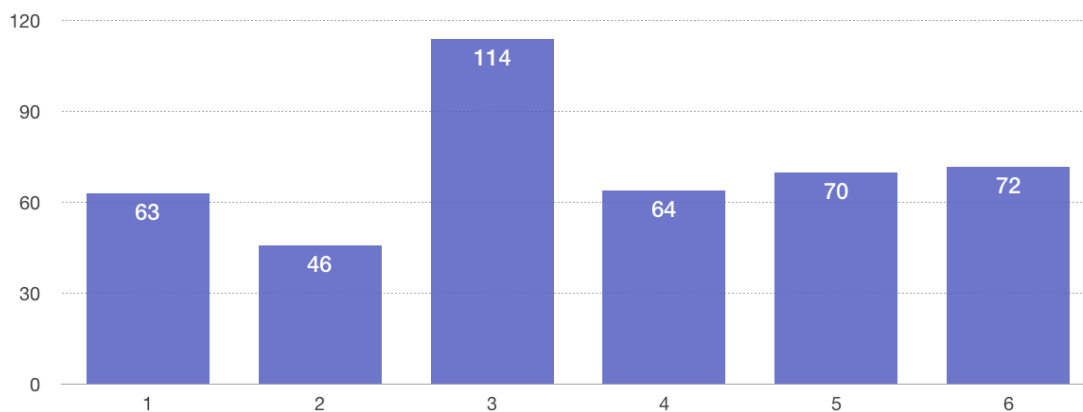
Graf 4. Proč právě s ním?

1	Ekonomická dostupnost - mohu si ho dovolit	14
2	Pracujeme s ním ve škole	128
3	Vyhovuje mi jeho ovládání	144
4	Splňuje svojí profesionalitou moje vysoké nároky	56
5	Nejlépe mi umožňuje ztvárnit moje nápady a estetické citění	116



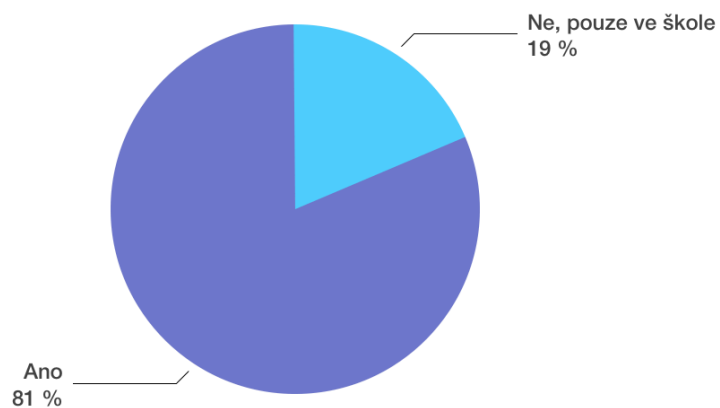
Graf 5. Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech?

1	Baví mě počítače obecně a tohle byla jedna z možností, kterou nabízejí, tak jsem ji vyzkoušel/a	63
2	Je to pro mě něco úplně jiného a nového, než jsem dosud znal/a. Tím pádem mě to lákalo	46
3	Inspirace zajímavými díly z oblasti digitálního umění (počítačová grafika, animace apod.) nebo jejich autory ("chtěl/a jsem se naučit tvořit podobné věci")	114
4	Inspirace díly z jiné umělecké oblasti - malba, film apod. ("chtěl/a jsem se naučit tvořit, ale zvolil/a jsem si jako tvůrčí nástroj počítač")	64
5	Chci se této disciplíně věnovat profesionálně (profesní, komerční kariéra)	70
6	Chci se této disciplíně věnovat profesionálně (umělecká kariéra)	72



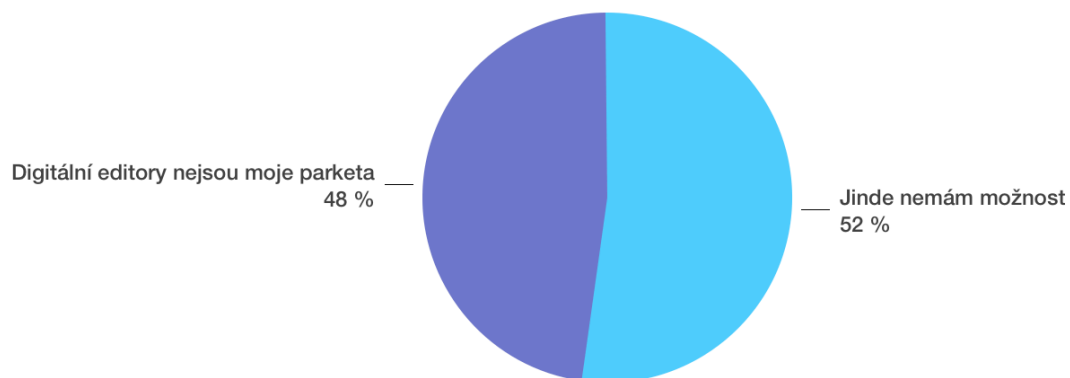
Graf 6. Pracuješ s digitálními editory i mimo školu, v rámci volného času?

Ano	182
Ne, pouze ve škole	42



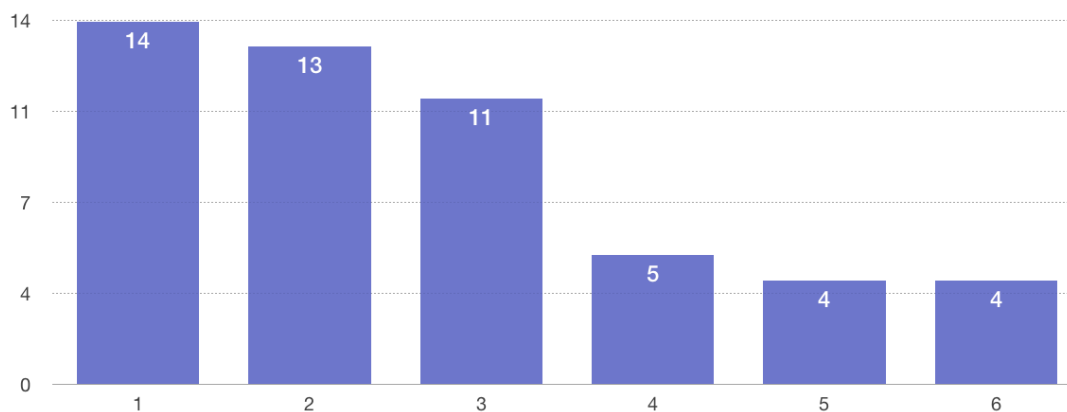
Graf 7. Proč pouze ve škole?

Digitální editory nejsou moje parketa	20
Jinde nemám možnost	22



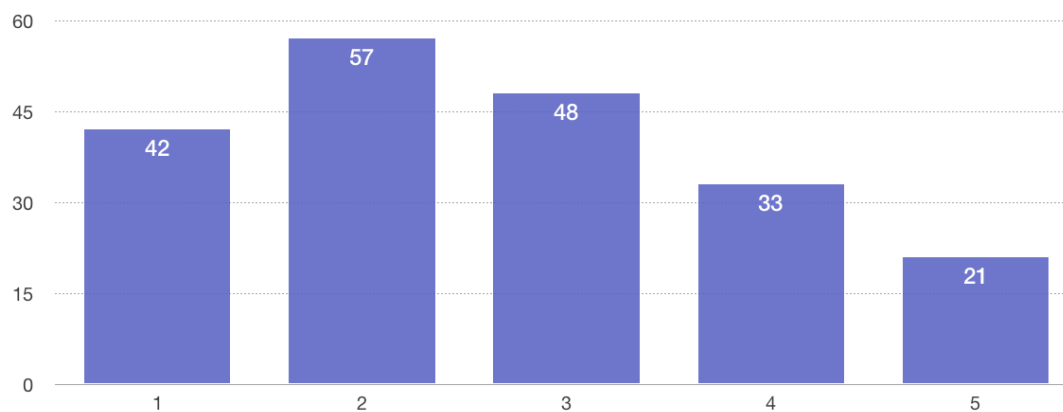
Graf 8. Proč myslíš, že tomu tak je?

1	Radši věnuji volný čas ruční tvorbě (kresbě, malbě, soše apod.)	14
2	Radši věnuji volný čas mimouměleckým aktivitám	13
3	Špatně se mi pamatuje, kde v editoru hledat které nástroje, jak je používat atd.	11
4	Je to moc technicistní, chladné, nepřírozené, nelíbí se mi to	5
5	Je to na mě složité a nepřehledné	4
6	Počítače obecně nejsou moje parketa	4



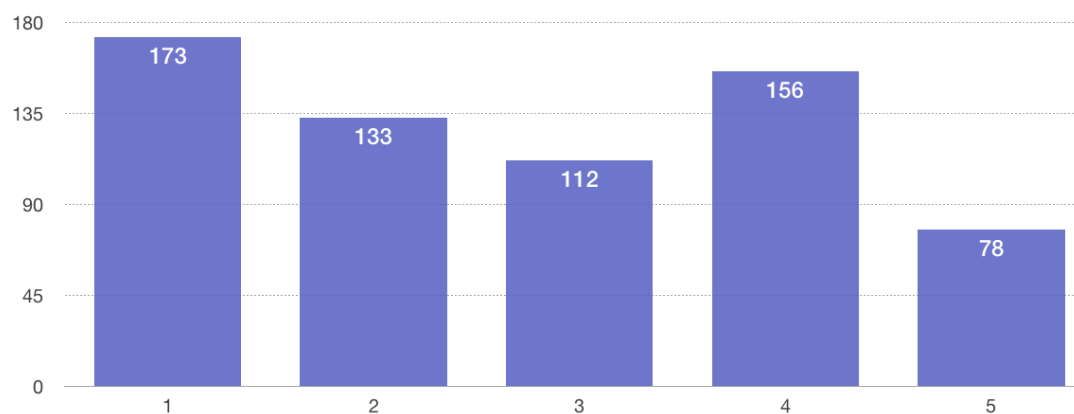
Graf 9. Kolik hodin týdně věnuješ práci s digitálními editory doma, případně jinde mimo školu?

1	méně než 1 hodinu	42
2	1-3 hodiny	57
3	3-5 hodin	48
4	5-10 hodin	33
5	více než 10 hodin	21



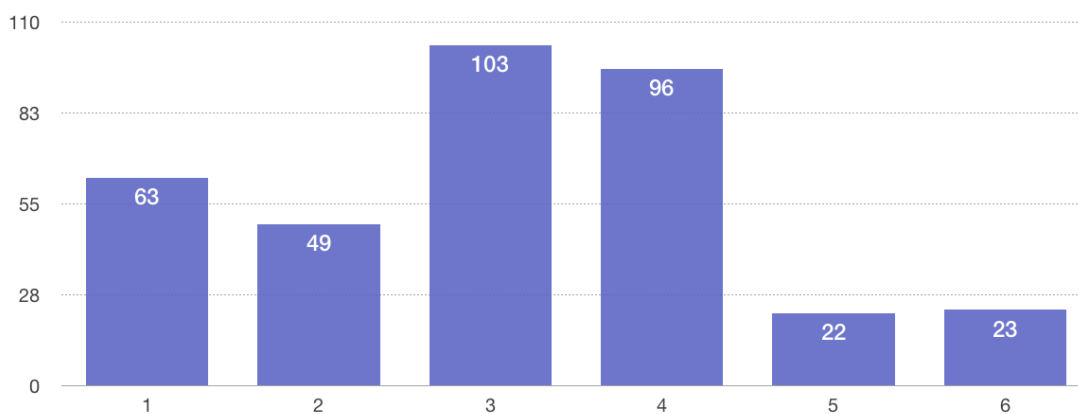
Graf 10. Odkud čerpáš inspiraci a motivaci k tvorbě?

1	Z vlastní fantazie	173
2	Z toho, co vidím ve skutečném světě kolem sebe	133
3	Z děl jiných umělců nebo tvůrců	112
4	Z toho, na co narazím nebo co sleduji na internetu	156
5	Na základě zadání ve škole	78



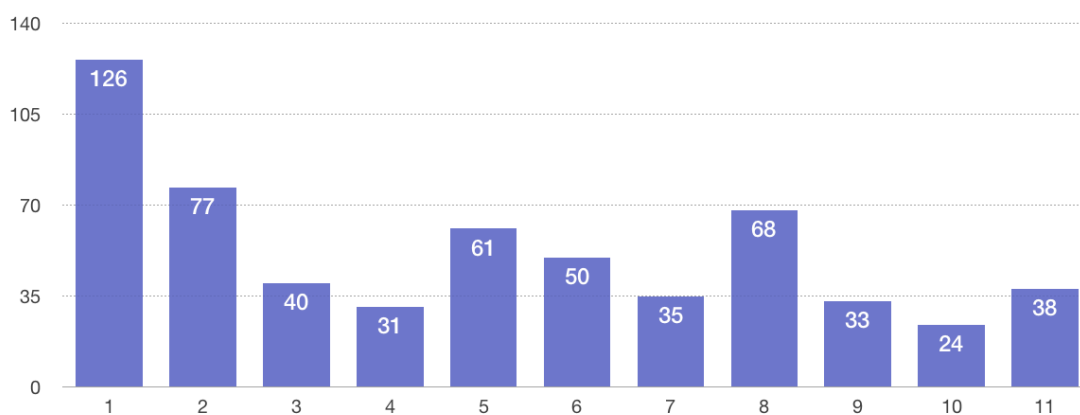
Graf 11. Jaký je vztah mezi tvorbou v digitálních editorech a tvorbou v jiných médiích (ruční tvorba: kresba, malba, socha apod.; nebo: fotografování a natáčení videa)

1	Ruční tvorbě se věnuji především. Tvorba v digitálních editorech je pro mě druhořadá	63
2	Věnuji se i ruční tvorbě, ale s tvorbou v digitálních editorech ji nepropojuji, tyto dvě oblasti jsou v mé tvorbě oddělené	49
3	Věnuji se i ruční tvorbě, ale digitální editory mi umožňují moje výtvary (kresba, malba, grafika apod.) dále upravovat	103
4	Věnuji se fotografování nebo natáčení videa a digitální editory využívám k úpravě svých snímků	96
5	Věnuji se pouze digitální tvorbě; postrádám manuální tvůrčí zručnost a digitální editory mi to vynahrazují	22
6	Věnuji se pouze digitální tvorbě; digitální editory nabízejí nové možnosti a nejlépe odpovídají tomu, co chci uměleckými prostředky vyjádřit	23



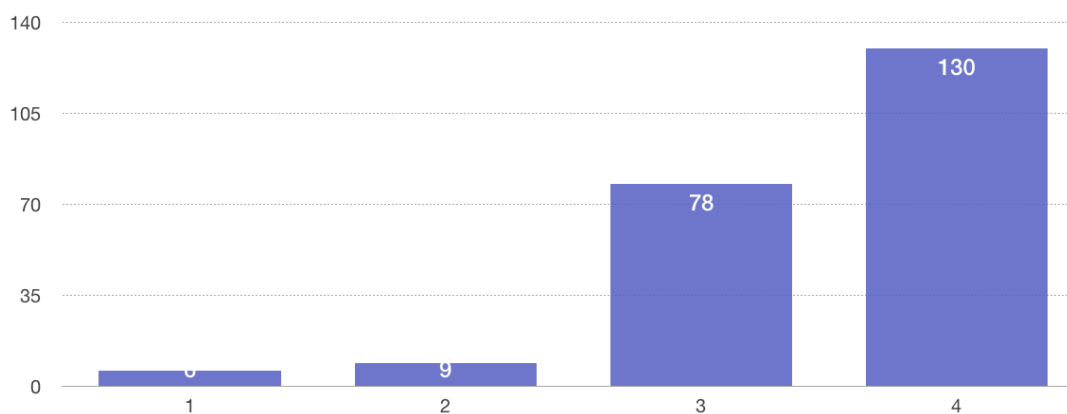
Graf 12. Co považuješ za svou "parketu" nebo svůj oblíbený postup?

1	Digitální úprava vlastních fotografií.	126
2	Digitální úprava libovolných fotografií nebo jiných grafických formátů na principu koláže nebo fotomontáže.	77
3	Úprava nebo zpracování mé vlastní ruční tvorby pomocí bitmapového editoru.	40
4	Tvorba v bitmapovém editoru bez fotografických a jiných grafických zdrojů ("začínám na čisté pracovní ploše").	31
5	Úprava nebo zpracování mé vlastní ruční tvorby pomocí vektorového editoru.	61
6	Tvorba ve vektorovém editoru bez fotografických a jiných grafických zdrojů ("začínám na čisté pracovní ploše").	50
7	Kombinování práce v bitmapovém a vektorovém editoru.	35
8	Střih a úprava vlastních videozáznamů (film, videoart apod.).	68
9	Tvorba videa bez natočeného videozáznamu - z fotografií nebo jiných statických obrazů (animace).	33
10	Střih a úprava už existujících videozáznamů, které jsem nepořídil/a já.	24
11	Kombinování práce v grafickém editoru a ve videoeditoru.	38



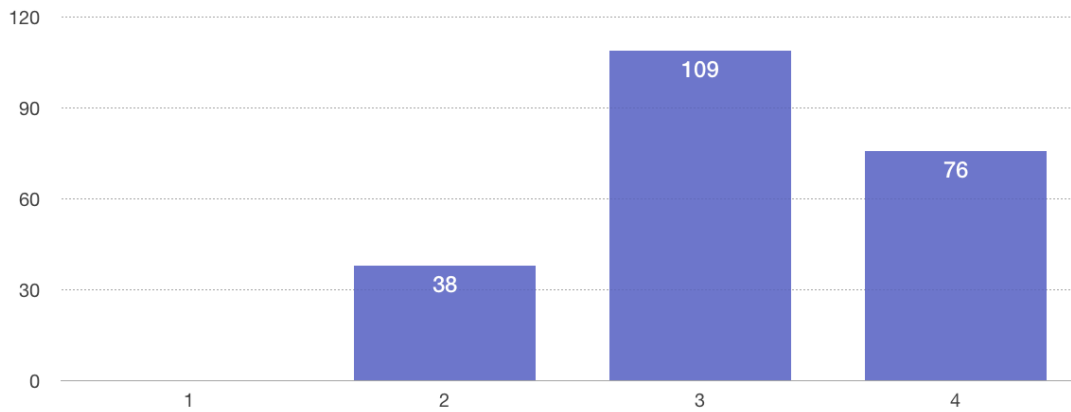
Graf 13. Jak moc používáš při ovládnání digitálních editorů myš?

1	Vůbec	6
2	Okrajově	9
3	Přiměřeně	78
4	Převážně	130



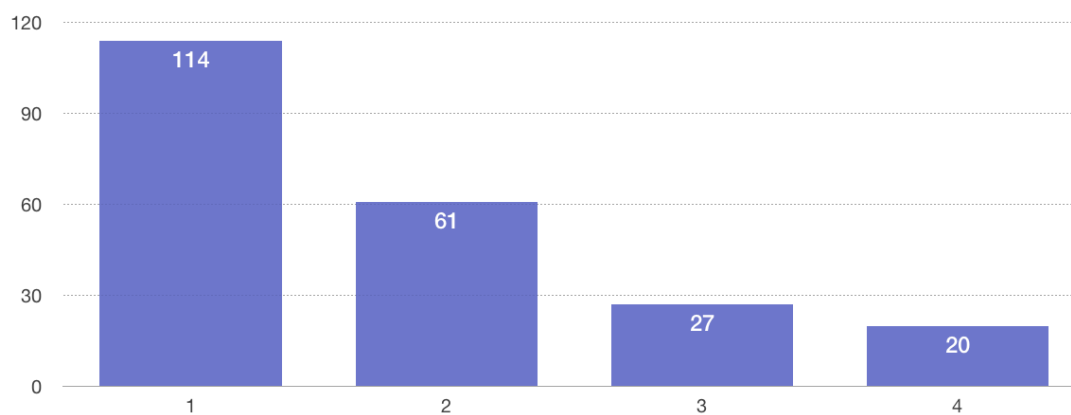
Graf 14. Jak moc používáš při ovládnání digitálních editorů klávesnici?

1	Vůbec	0
2	Okrajově	38
3	Přiměřeně	109
4	Převážně	76



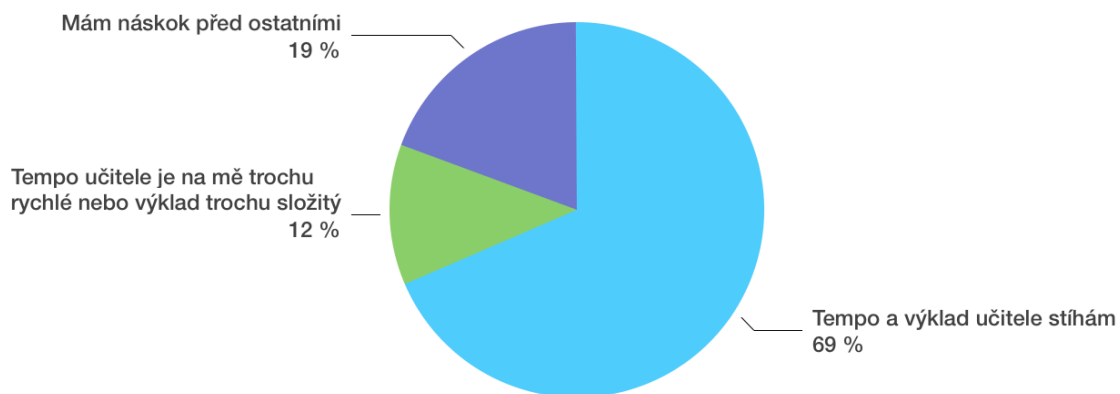
Graf 15. Jak moc používáš při ovládnání digitálních editorů grafický tablet a pero?

1	Vůbec	114
2	Okrajově	61
3	Přiměřeně	27
4	Převážně	20



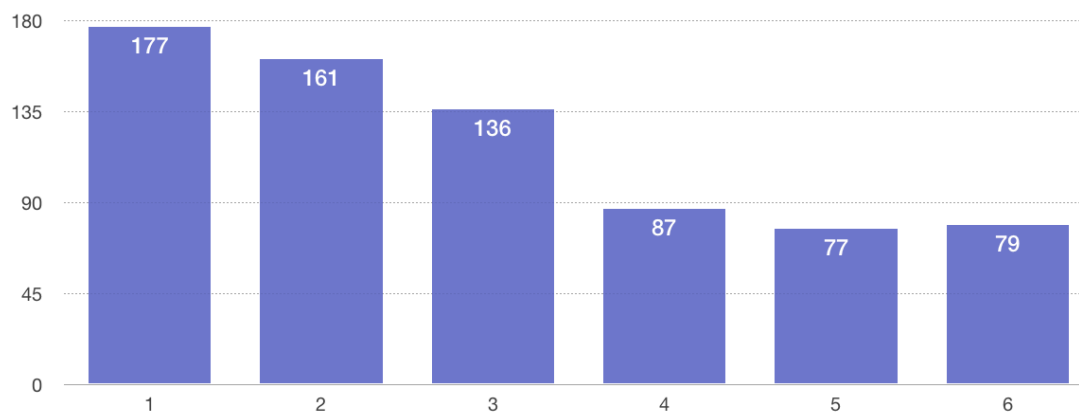
Graf 16. Jak bys ohodnotil/a své tempo práce s grafickými editory při ve výuce?

Mám náskok před ostatními	43
Tempo a výklad učitele stíhám	153
Tempo učitele je na mě trochu rychlé nebo výklad trochu složitý	27



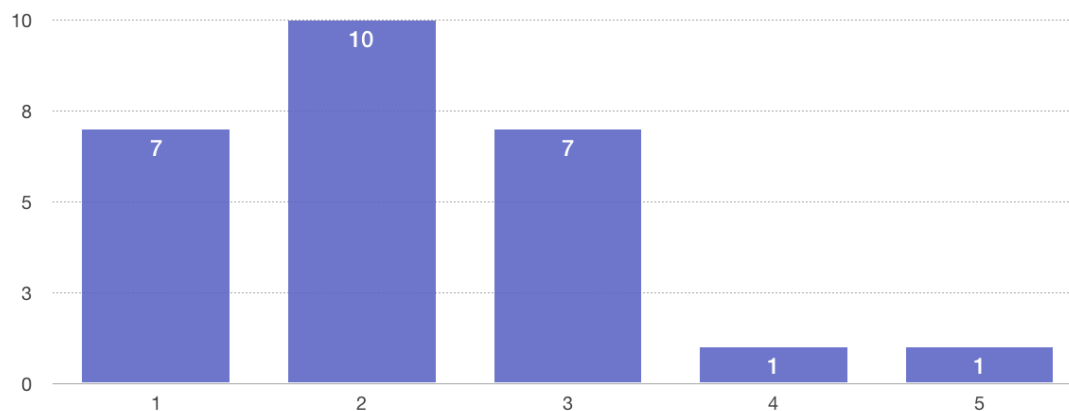
Graf 17. Co oceňuješ na práci s digitálními editory jako jejich přednost?

1	Můžu svoje dílo neustále přepracovávat a upravovat v kterékoliv fázi jeho vzniku	177
2	Můžu se vracet k předchozím krokům (pomocí funkce Ctrl + Z) a provést je lépe nebo jinak	161
3	Můžu si dílo průběžně ukládat a kopírovat a vytvářet více verzí vycházejících z jednoho základu	136
4	Můžu výsledné dílo publikovat na internetu a dostat na něj reakce	87
5	Digitální editory umožňují dosažení přesnosti v detailech, dílo tak působí dokonaleji, než kdybych ho např. namaloval/a	77
6	Digitální editory mi nabízejí práci s obrazem v pohybu (tvořím video nebo animaci), což kresba, malba nebo fotografie samy o sobě nenabízejí	79



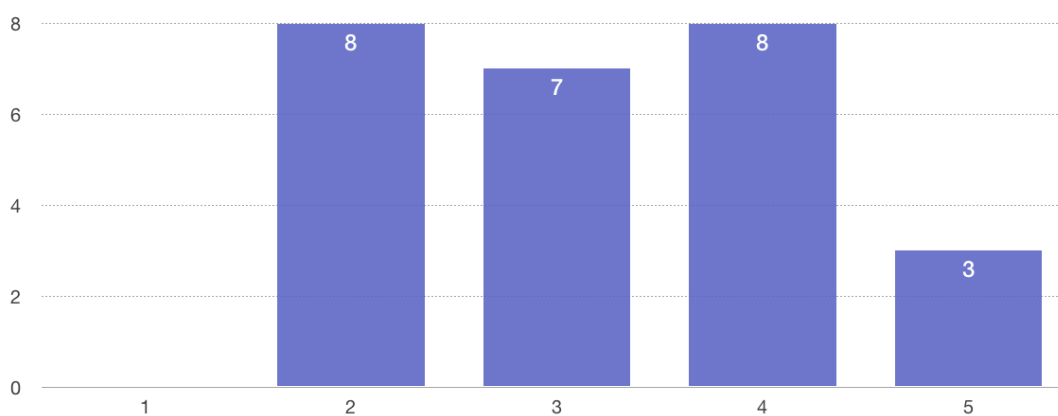
Graf 18. Při přípravě na výuku nebo při výuce vycházím z tištěných materiálů

1	Nikdy	7
2	Několikrát do roka	10
3	Každý měsíc	7
4	Každý týden	1
5	Téměř každou hodinu	1



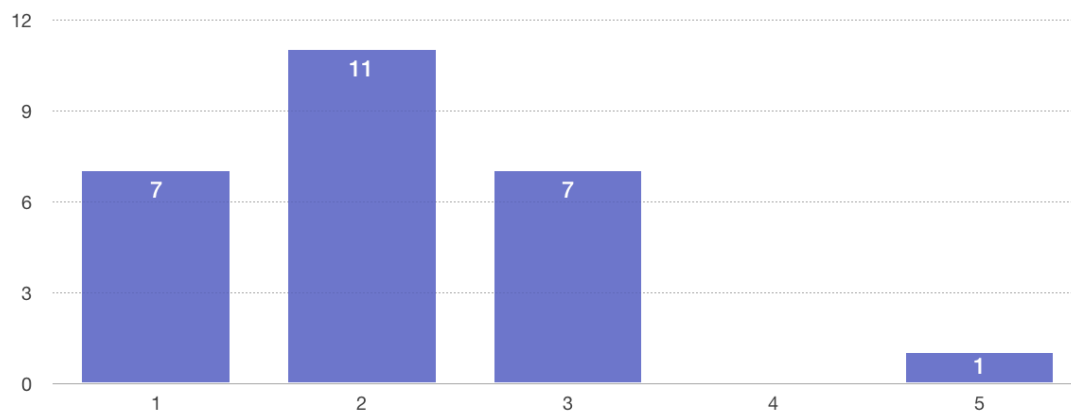
Graf 19. Při přípravě na výuku nebo při výuce vycházím z webových zdrojů (kromě videí - např. textové návody s obrazovým doprovodem, diskusní fóra, tutoriály apod.)

1	Nikdy	0
2	Několikrát do roka	8
3	Každý měsíc	7
4	Každý týden	8
5	Téměř každou hodinu	3



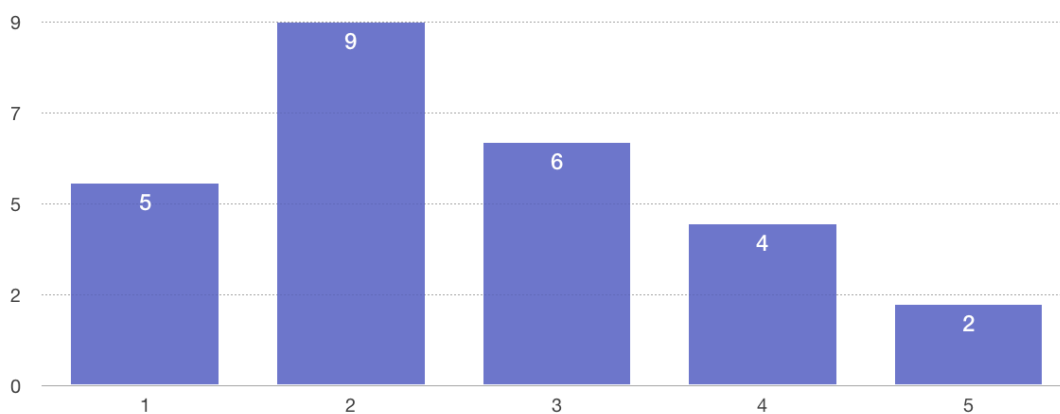
Graf 20. Při výuce využívám videotutorialy (z YouTube apod.), které žákům pouštím

1	Nikdy	7
2	Několikrát do roka	11
3	Každý měsíc	7
4	Každý týden	0
5	Téměř každou hodinu	1



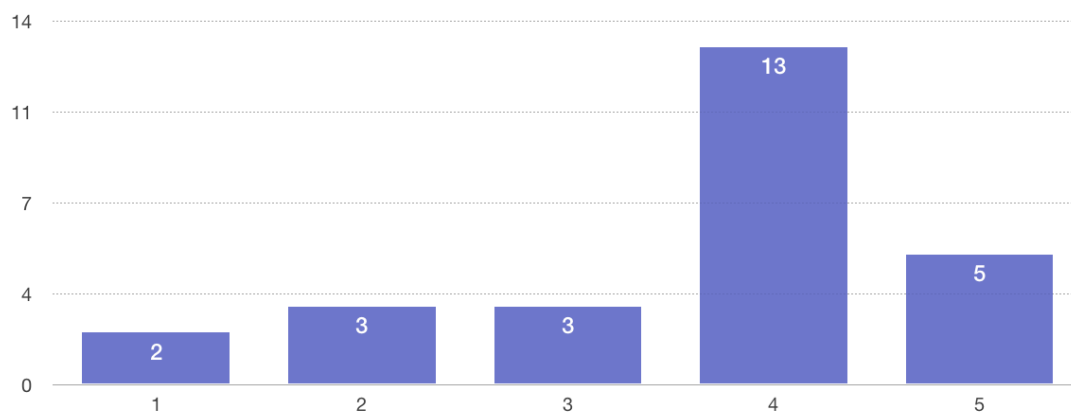
Graf 21. Nechávám žáky studovat samostatně z online zdrojů (videotutorialy na YouTube apod.)

1	Nikdy	5
2	Několikrát do roka	9
3	Každý měsíc	6
4	Každý týden	4
5	Téměř každou hodinu	2



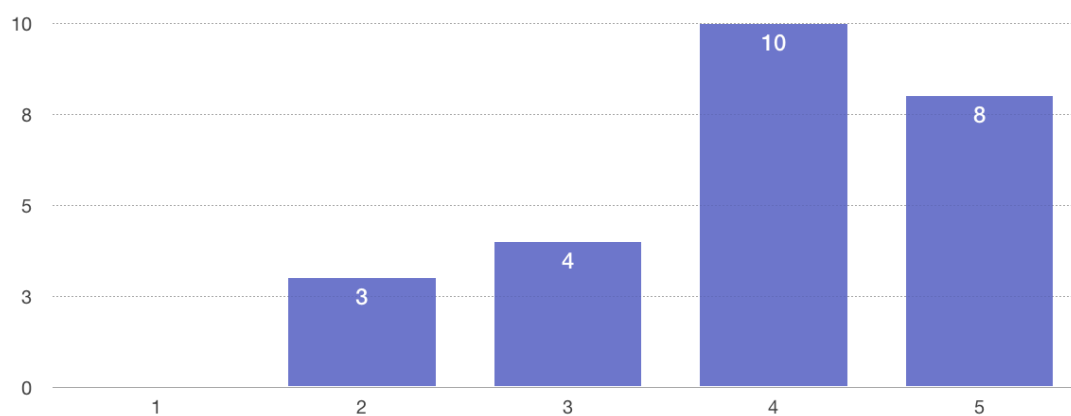
Graf 22. Co po žácích chci, to při výuce názorně demonstruji - provádím v editoru krok za krokem postup, který mají provést i oni

1	Nikdy	2
2	Několikrát do roka	3
3	Každý měsíc	3
4	Každý týden	13
5	Téměř každou hodinu	5



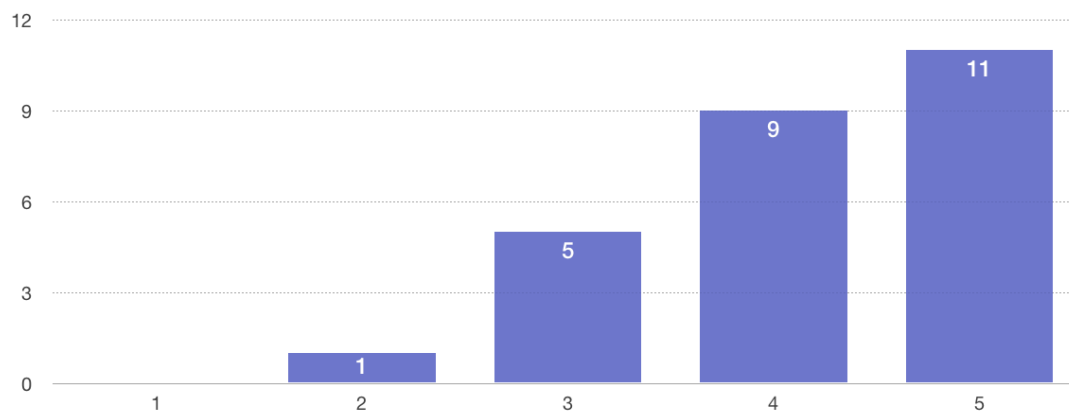
Graf 23. Když učím nějaký postup, krok či techniku, nechám žáky vyzkoušet si ho víckrát na různých drobnějších příkladech (tj. výstupem není dílo, spíše pouze cvičení)

1	Nikdy	0
2	Několikrát do roka	3
3	Každý měsíc	4
4	Každý týden	10
5	Téměř každou hodinu	8



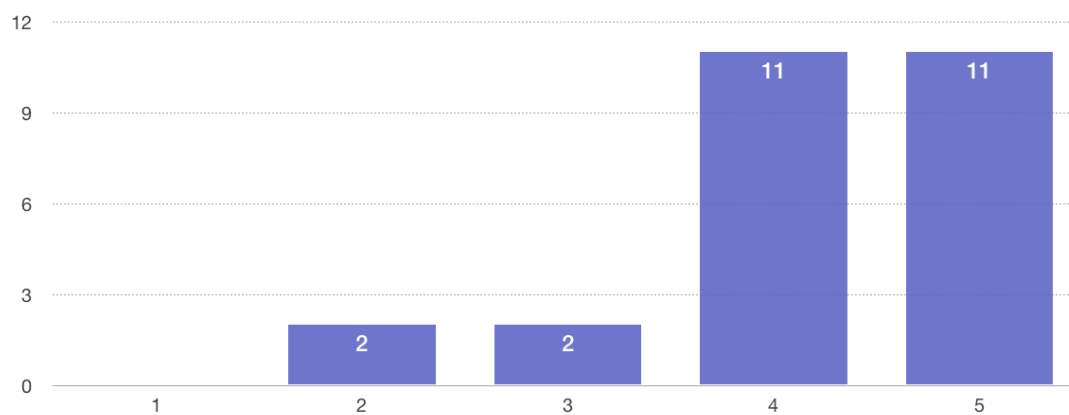
Graf 24. Jednotlivým krokům učím tak, že zadám žákům k vypracování konkrétní úkol. Předmětem výuky je takto souhrn kroků, které při tomto úkolu učinili

1	Nikdy	0
2	Několikrát do roka	1
3	Každý měsíc	5
4	Každý týden	9
5	Téměř každou hodinu	11



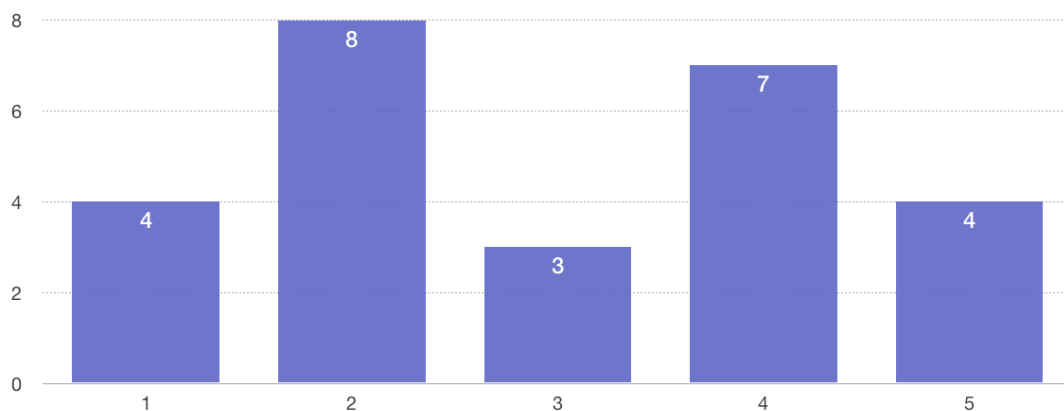
Graf 25. Když zadávám úlohu, dbám, aby bylo možné vypracovat ji různými způsoby a se zapojením kreativity

1	Nikdy	0
2	Několikrát do roka	2
3	Každý měsíc	2
4	Každý týden	11
5	Téměř každou hodinu	11



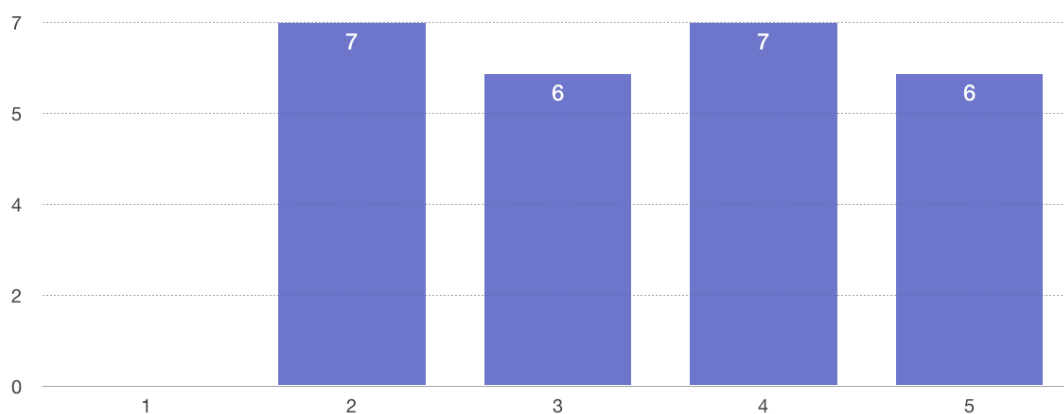
Graf 26. Nechávám žákům úplně volnou ruku, aby sami zkoušeli možnosti nástrojů a funkcí digitálních editorů a aby takto bezděčně tvořili digitální díla s estetickou hodnotou (volná tvorba, improvizace, abstrakce)

1	Nikdy	4
2	Několikrát do roka	8
3	Každý měsíc	3
4	Každý týden	7
5	Téměř každou hodinu	4



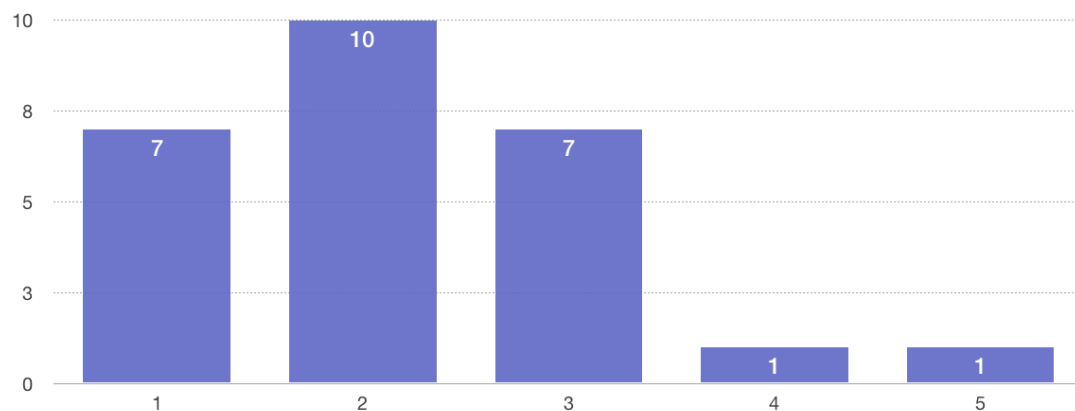
Graf 27. Představuji žákům pro inspiraci ukázky, prezentace, videa nebo profily profesionálních (a případně i známých) autorů

1	Nikdy	0
2	Několikrát do roka	7
3	Každý měsíc	6
4	Každý týden	7
5	Téměř každou hodinu	6



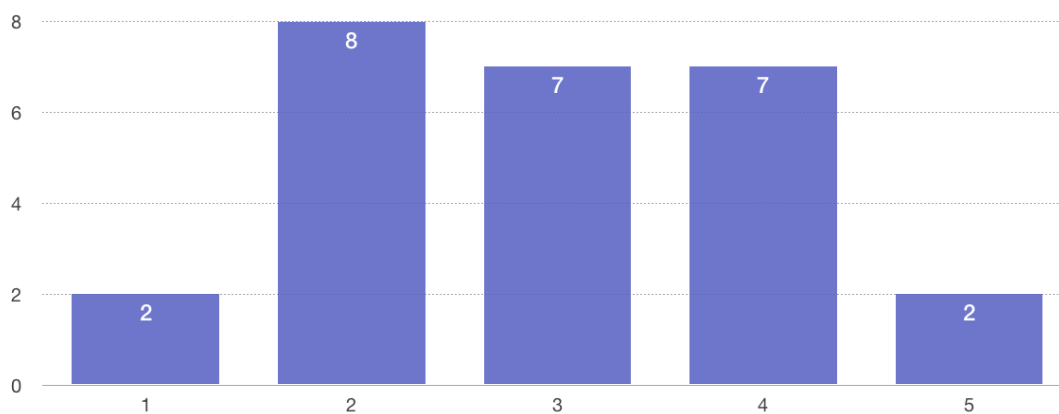
Graf 28. Využívám skupinové aktivity, zadávám úkoly, na nichž žáci pracují společně

1	Nikdy	7
2	Několikrát do roka	10
3	Každý měsíc	7
4	Každý týden	1
5	Téměř každou hodinu	1



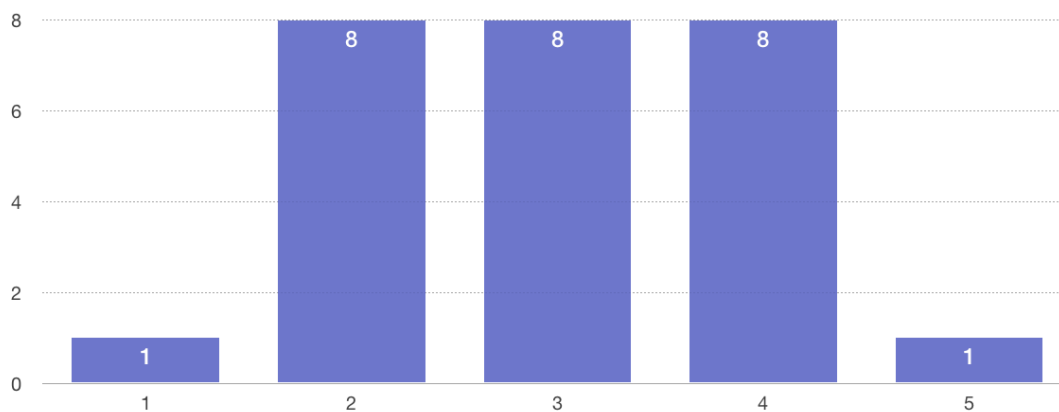
Graf 29. U žáků se projevuje nesoustředěnost, snadná rozptýlitelnost a fixovanost na digitální technologie

1	vůbec	2
2	částečně	8
3	středně	7
4	výrazně	7
5	extrémně	2



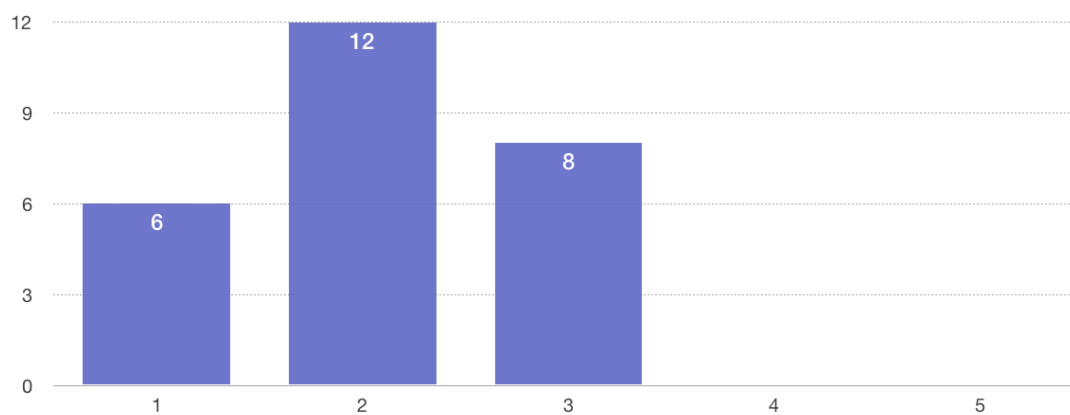
Graf 30. U žáků se projevuje zvyšující se úroveň jejich digitální gramotnosti, lepší schopnost se s produkty ICT učit

1	vůbec	1
2	částečně	8
3	středně	8
4	výrazně	8
5	extrémně	1



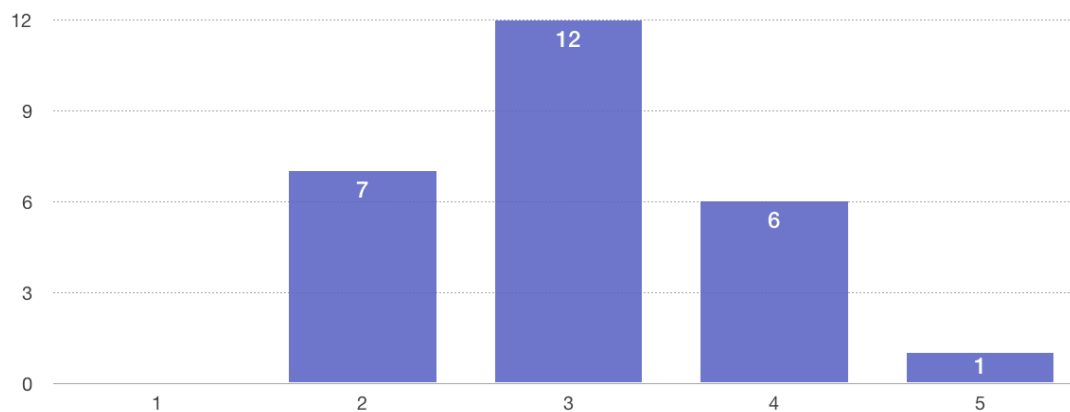
Graf 31. Žáci jsou do určité míry obeznámeni s prací v digitálních editorech, už když přicházejí do školy

1	vůbec	6
2	částečně	12
3	středně	8
4	výrazně	0
5	extrémně	0



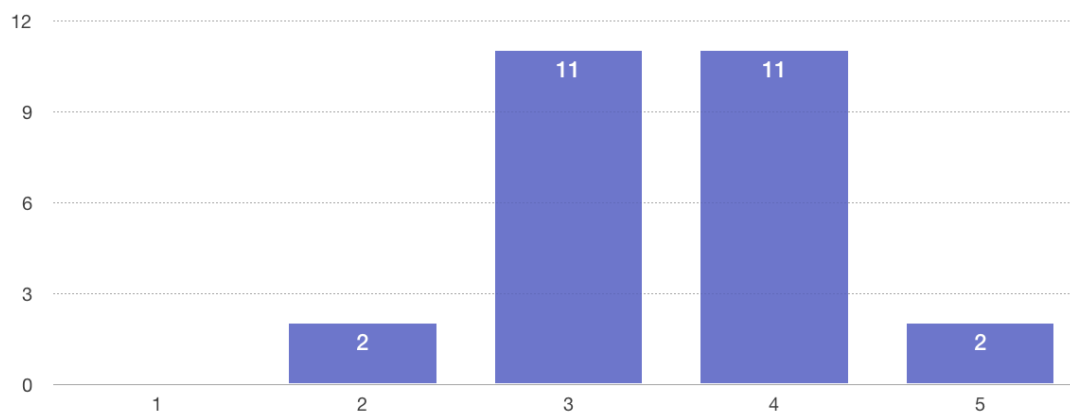
Graf 32. Změny - především vývoj nových technologií - vyžadují, aby jim byl přizpůsoben obsah výuky

1	vůbec	0
2	částečně	7
3	středně	12
4	výrazně	6
5	extrémně	1



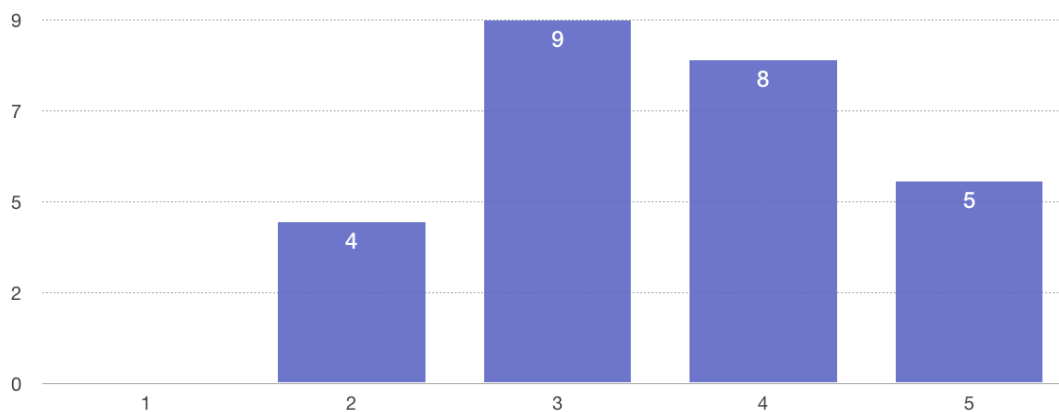
Graf 33. Podnětem ke změnám výuky je rovněž existence nových zdrojů, jež lze použít jako výukové materiály

1	vůbec	0
2	částečně	2
3	středně	11
4	výrazně	11
5	extrémně	2



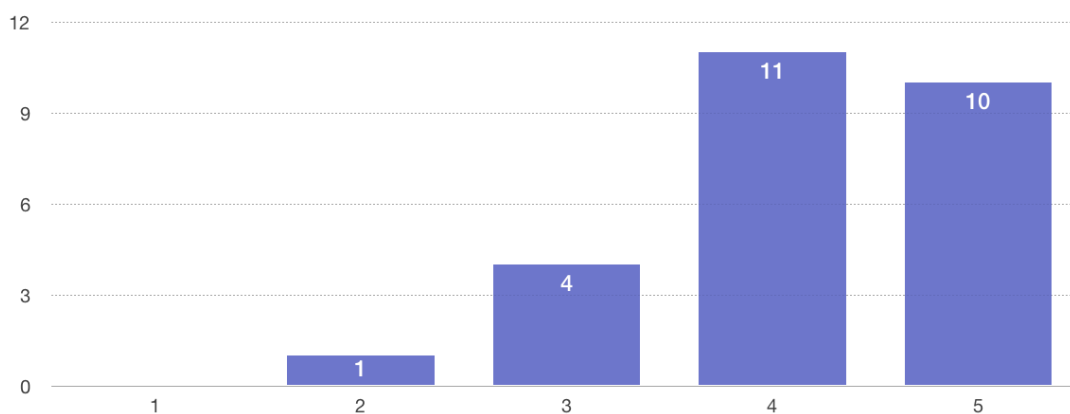
Graf 34. Změny vyžadují nutnost přizpůsobit obsah výuky požadavkům trhu práce, konkurenci apod.

1	vůbec	0
2	částečně	4
3	středně	9
4	výrazně	8
5	extrémně	5



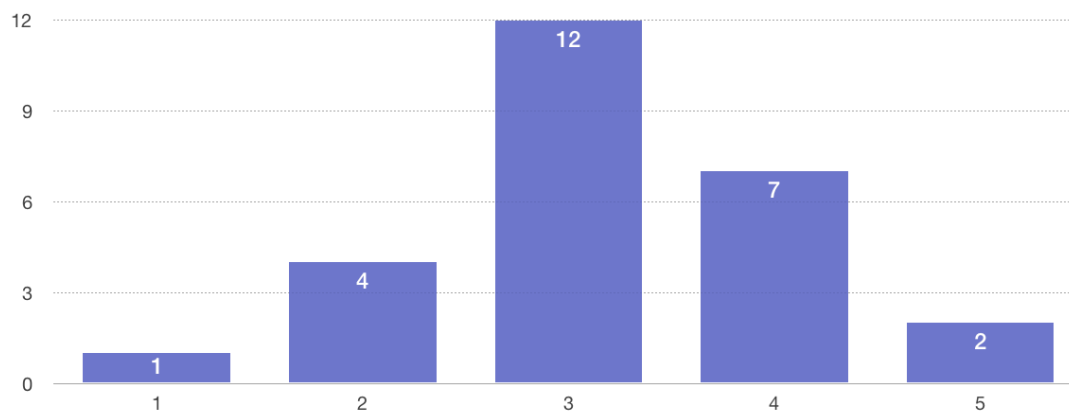
Graf 35. Nakolik u sebe pocítujete potřebu “dovzdělávání se” v oblasti digitálních editorů vzhledem k jejich stálému vývoji a novým možnostem? Přiřadte Vašemu postoji bod na škále “základní principy se nemění, a to je dostačující” a “neustále vyhledávám a sleduji nové podněty a vstřebávám je.”

1	vůbec	0
2	částečně	1
3	středně	4
4	výrazně	11
5	extrémně	10



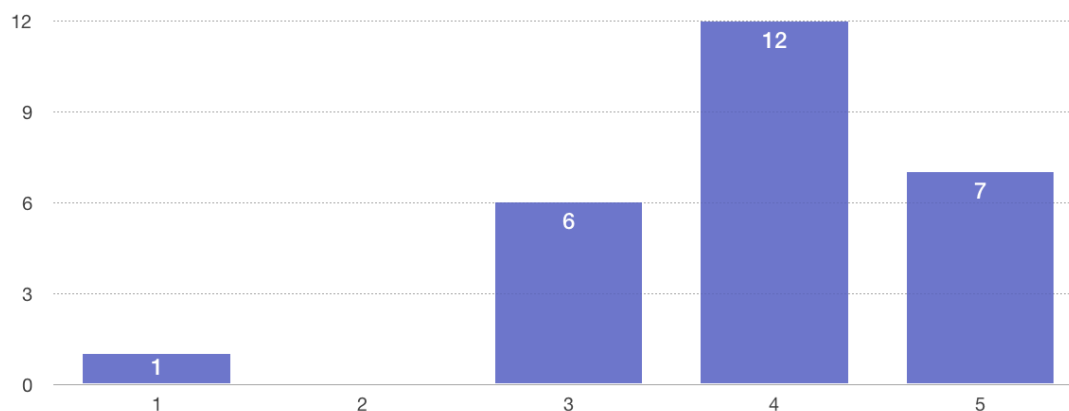
Graf 36. Podle okruhů funkcí, které se žáci učí ovládat (např. všechny režimy a způsoby uplatnění nástroje výběr v grafickém editoru, všechny různé způsoby importu a správy souborů ve videoeditoru apod.)

1	vůbec	1
2	částečně	4
3	středně	12
4	výrazně	7
5	zásadně	2



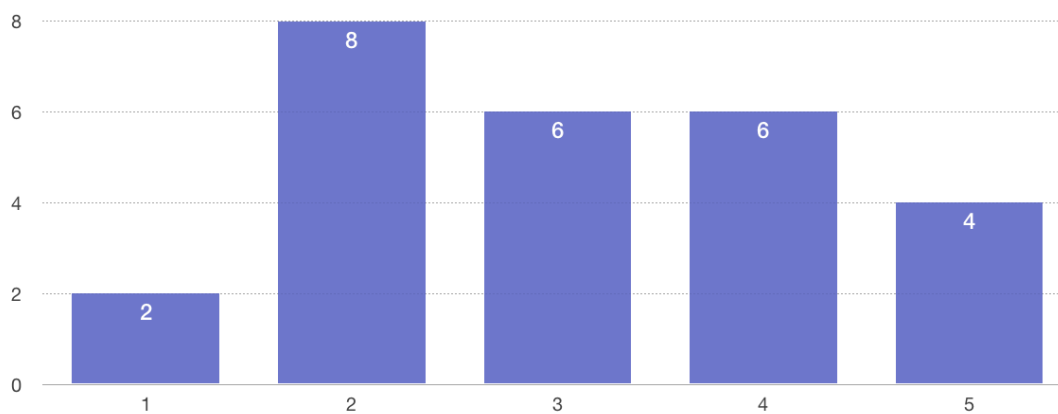
Graf 37. Podle formátů užívaných v komerční nebo profesní sféře (např. plakát, logo, ilustrace, reportáž, animace apod.)

1	vůbec	1
2	částečně	0
3	středně	6
4	výrazně	12
5	zásadně	7



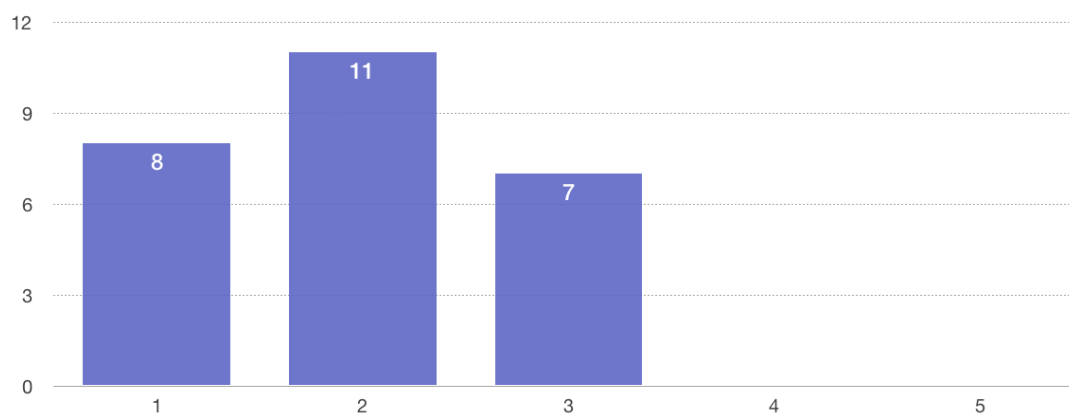
Graf 38. Podle tradičních výtvarných disciplín - barva, tvar, kompozice apod.

1	vůbec	2
2	částečně	8
3	středně	6
4	výrazně	6
5	zásadně	4



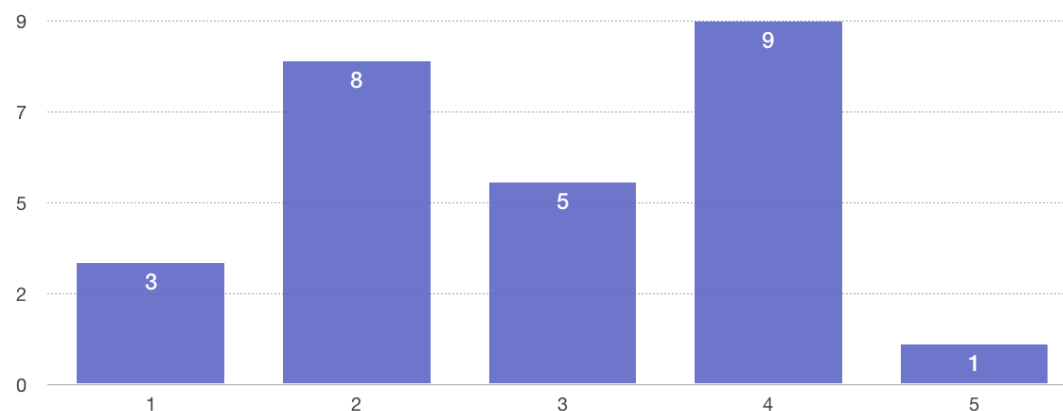
Graf 39. Jaký je ve Vaší třídě podíl slabších žáků, kteří nestíhají výklad anebo pomaleji vypracovávají zadání? (Přiraďte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni)

1	8
2	11
3	7
4	0
5	0



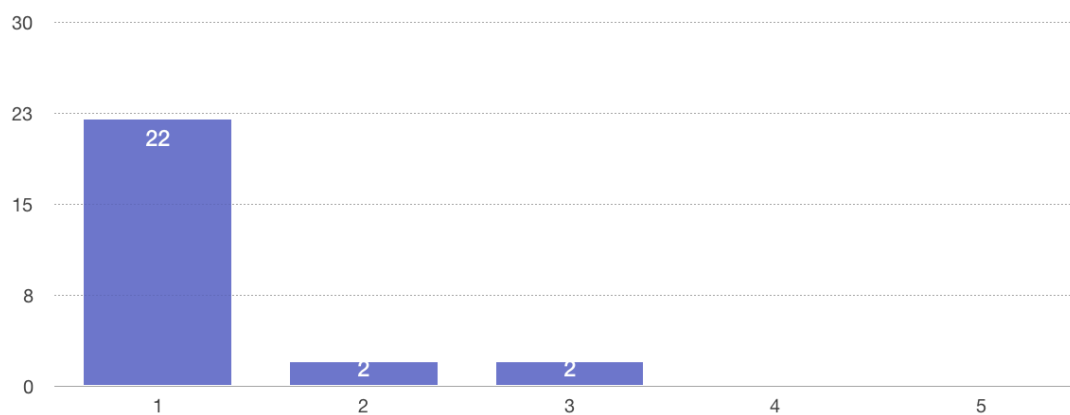
Graf 40. Jaký je ve Vaší třídě podíl průměrných či mírně nadprůměrných žáků, kteří stíhají bez problémů sledovat výklad i vypracovávat zadání? (Přiřadte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni)

1	3
2	8
3	5
4	9
5	1



Graf 41. Jaký je ve Vaší třídě podíl zkušených žáků, kteří vyučované postupy znají a v práci jsou napřed? (Přiřadte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni)

1	22
2	2
3	2
4	0
5	0



Anotace

Jméno a příjmení: Jiří Neděla

Katedra nebo ústav: Katedra výtvarné výchovy, Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

Vedoucí práce: doc. Vladimír Havlík

Rok obhajoby: 2018/2019

Název závěrečné práce: Didaktické aspekty práce s grafickými editory a videoeditory při tvorbě (pohyblivého) obrazu

Název závěrečné práce v angličtině: Didactical aspects of a work with graphic editors and video editors in the process of making (moving) image.

Anotace závěrečné práce:

Předmětem disertační práce je využití počítačových programů označovaných jako digitální editory – grafické editory a videoeditory – ve výuce specializovaných předmětů na středních odborných školách, které obsahují průniky s výtvarnou výchovou využívající tradičních médií. Pozornost je soustředěna na právě tyto průniky, které umožňují uchopit fenomén grafických editorů a videoeditorů teoretickými nástroji didaktiky výtvarné výchovy. Digitální editory ve výuce se však zároveň vyznačují specifickými aspekty, které v klasické výtvarné výchově nejsou přítomny. Těmito aspekty se zabývá výzkumná část práce, ve které je předložen a analyzován soubor dílčích jevů, charakteristických pro současný obrazový diskurs a pro dispozitiv výuky práce s digitálními editory. Výzkum je uskutečněn kvantitativní metodou a přináší deskriptivní model aktuální situace dané problematiky.

Klíčová slova:

digitální editory, grafické editory, videoeditory, ICT, didaktika výtvarné výchovy, digitální gramotnost, autodidakce, diskurs, dispozitiv, kvantitativní výzkum

Annotation of the thesis:

The Ph.D. thesis is focused on the using of digital editors – graphic editors and video editors – in the process of education at vocational schools, where the subjects intersecting with the traditional media based art education are taught. An attention is paid to these intersections, which allow to treat the phenomena of graphic editors and video editors with the theoretical instruments of art education didactics. Alongside, the digital editors engaged in education contain specific aspects, which are absent in the classical art education. A research part of the thesis deals with these aspects and analyses a cluster of partial phenomena, typical for the contemporary pictorial discourse and dispozitif of teaching working with digital editors. The research is done by a quantitative method and brings a descriptive model of the actual situation of the given issues.

Key words:

digital editors, graphic editors, video editors, ICT, art education didactics, digital literacy, autodidacticism, discourse, dispozitif, quantitative research

Přílohy vázané v práci: dotazník pro žáky, dotazník pro učitele, grafy

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra výtvarné výchovy

**Didaktické aspekty práce s grafickými editory a videoeditory
při tvorbě (pohyblivého) obrazu**

Disertační práce

Autoreferát

Mgr. Jiří Neděla

Doktorský studijní program Specializace v pedagogice
Obor Výtvarná výchova (teorie výtvarné pedagogiky a výtvarné tvorby)

Vedoucí práce: doc. Mgr. Vladimír Havlík

Olomouc 2018

Oponenti disertační práce:

doc. Mgr. Jakub Guziur, Ph.D.

MgA. Jan Šrámek, Ph.D.

Místo, kde bude disertační práce s posudky vystavena 14 dní před obhajobou:

Referát pro doktorská studia Ph.D. Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci

Téma a cíle disertační práce

Cílem této disertační práce je postihnout aktuální situaci výuky práce s digitálními editory (grafickými editory a videoeditory) na středních odborných školách a vysledovat v nich specifika, vyplývající jednak z jejich obsahové příbuznosti s jinými výtvarnými disciplínami, jejichž výstupem je primárně obrazové vizuální dílo, jednak z technologické výlučnosti, která práci s digitálními editory od práce s tradičními výtvarnými médii zásadně odlišuje.

Je zde přitom brán zřetel na současný společensko-technologický kontext, jímž je zmíněná situace ovlivněna. Tímto kontextem je rozmach digitálních technologií, jejich masová dostupnost a způsob, jakým se podílejí na produkci a distribuci obrazových sdělení, jimiž je prostoupena takřka celá společenská struktura. Tím dochází k extenzi nároků kladených na jedince, jenž je nucen, chce-li udržet krok s dobou (a zdaleka se nejedná pouze o uplatnitelnost na trhu práce), rozšiřovat svůj okruh znalostí a dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií. Soubor nových požadavků, které na jedince technologický rozmach klade, bývá nejčastěji označován jako digitální gramotnost. Rychlost vývoje technologií a zároveň jejich atraktivita mají za následek jistý demografický paradox, a sice že tuto digitální gramotnost (nebo alespoň některé její prvky) nabývají snáze mladší jedinci – adolescenti a čím dál častěji i děti.

Zatímco donedávna byly nástroje, určené k tvorbě digitálních (pohyblivých) obrazů, exkluzivní výsadou úzkého okruhu profesionálů, dnes jsou standardní výbavou mnoha institucí (včetně škol) i domácností. Schopnost pracovat s digitálními editory je tudíž vlastní i určité množině populace středoškolského věku. S ní se pak protíná množina žáků středních odborných škol, na nichž je práce s digitálními editory vyučována, čímž vzniká podmnožina jedinců, u nichž není tato schopnost odvislá čistě od školní výuky, nýbrž je zčásti důsledkem i aktivit mimo rámec školy.

V tomto ohledu není práce s digitálními editory (přesněji řečeno jejich využívání ke kreativním účelům) novým jevem – je zcela běžné, že žáci s výtvarnými sklony tráví tvůrčími

aktivitami více času mimo školu než ve škole. Je zde však významný rozdíl – práce s digitálními editory postrádá bezprostřednost kresby, malby či jiných disciplín, se kterými mohou děti začít už v předškolním věku. Co naopak vyžaduje, je jistá míra fyzických a především mentálních kompetencí, nezbytných pro obsluhu digitálních zařízení. Tato jsou navíc žákovi, který není samostatně výtvarnou osobou, přece jen hůře dostupná než klasické výtvarné potřeby a jeho přístup k nim často závisí na ekonomických faktorech a zázemí rodiny, případně na vlastní iniciativě při navštěvování zájmových kroužků. Odlišný způsob výtvarné práce s digitálními editory se rovněž pojí s charakteristickou vizualitou tvůrčích výstupů, odlišnou od výstupů klasických výtvarných médií, přičemž na jejím formování se podílí masová produkce i konzumace digitálních (pohyblivých) obrazů, jejichž přívržky jsou často „komerční“ nebo „popkulturní“, méně pak už „umělecké“.

Všechny tyto aspekty potenciálně vstupují mezi žáka a učitele vyučujícího práci s digitálními editory a nepřímo se promítají do podoby výuky. Následující text se proto těmto aspektům a jejich působení bude podrobně věnovat. V první kapitole bude nastíněn společenský a kulturní kontext digitálně tvořených výtvarných děl a jejich nedílné technologické pozadí. Druhá kapitola pojedná o dosavadních styčných plochách mezi prací s digitálními editory a institucionalizovanou středoškolskou výukou, jimiž jsou implementace digitálních technologií do škol a jejich následné využívání. Rovněž zde budou představeny některé významné teoretické koncepty (především) českých teoretiků výtvarné didaktiky, které se věnují problematice fenoménu digitálních technologií ve výuce. Některé z těchto konceptů budou podrobněji představeny v kapitole následující a s jejich pomocí budou položeny základy metodologického přístupu k analýze výzkumných dat. Čtvrtá kapitola nabídne na základě poznatků z obecné didaktiky výtvarné výchovy srovnání požadavků na práci s digitálními editory s požadavky, které na žáka kladou klasické výtvarné disciplíny. Pátá kapitola je pak věnována samotnému výzkumu, opírajícímu se zejména o údaje získané od žáků i učitelů vybraných středních odborných škol

prostřednictvím dotazníkového šetření. Poznatky získané analýzou těchto údajů, zpracovaných pomocí kvantitativní metody, jsou uspořádány do deskriptivního modelu, v němž zaujímají hlavní místo vybrané aspekty výuky práce s digitálními editory. Těmito aspekty jsou zaprvé obecná průprava žáka, jeho dosavadní zkušenosti, dovednosti a tvůrčí preference, zadruhé podíl autodidakce na získávání těchto zkušeností a zatřetí vliv dispozitivu výuky na vzdělávání žáků a podíl obrazového diskursu, jímž jsou ovlivňováni.

Všechny tyto aspekty jsou pojednány s vědomím dynamického vývoje technologií, který sice na jedné straně činí z tématu, jímž se tato práce zabývá, relativně nový a neprozkoumaný fenomén, na druhé straně však přináší stále nové výzvy, možnosti a nástroje, čímž námi sledovanému problému upírá nárok na neměnnou, trvajících obecnou platnost. Podoba výuky práce s digitálními editory se v průběhu let bude s největší pravděpodobností dále měnit. Proto je text na následujících stránkách koncipován především jako výpověď o aktuálním stavu dané problematiky, který nicméně vytyčuje některé konstanty, jež mohou posloužit jako výchozí bod dalším badatelům v této oblasti.

Struktura textu disertační práce

Text disertační práce je rozdělen do pěti kapitol. První se věnuje obecnému popisu současné situace, definované společensko-technologickými parametry. Jako opěrné body zde slouží praktické informace z informatiky či elektroniky, ale především teoretické poznatky oblasti společenských věd zabírajících se teorií umění a teorií masových médií. Se všemi těmito oblastmi je fenomén digitálních editorů úzce spjat a je buď jejich produktem (elektronika) nebo předmětem odborné reflexe (společenské vědy). Příznaky současné situace jsou nahlíženy v jejich sociálně-kulturním kontextu, v kontextu umělecké klasifikace a specifické disciplíny digitálního umění. Zvláštní pozornost je věnována dopadu masového rozmachu a dostupnosti digitálních technologií, s nimiž se dostávají do kontaktu čím dál mladší uživatelé, což má za následek demografický posun v

gramotnostních kompetencích populace. Tato kapitola, která nese název *Digitální editory jako součást vizuální kultury, vizuální komunikace a obrazového diskursu*, je rozdělena do následujících podkapitol:

1.1 Obrat k obrazu

1.2 Sémiotika a komunikační situace

1.3 Diskurs

1.4 Komunikační situace a média

1.5 Masmediální kultura a věk internetu

1.5.1 Sociálně-kulturní kontext

1.5.2 Kontext umělecké klasifikace. Stručná historie počítačového umění

1.5.3 Digitální nástroje zapojené do kurikula výtvarné výchovy

1.5.3.1 Digitální umění jako plnohodnotný obor

1.5.3.2 Demokratizace počítačových nástrojů

1.5.3.3 Dispozitiv výtvarné výchovy

Druhá kapitola, nazvaná *ICT a digitální editory ve školách a jejich odborná reflexe*, se zabývá problematikou informačních a komunikačních technologií (ICT) a digitálních editorů zapojených do struktur školní výuky. Je zde předestřena aktuální situace tohoto aspektu výuky z hlediska legislativního ukotvení školní práce s digitálními editory v Rámcových vzdělávacích programech a dalších dokumentech. Rovněž jsou zde připomenuty nejdůležitější texty reflektující funkci didaktických editorů v rámci ICT i v rámci výtvarné edukace. Kapitola je členěna do následujících oddílů:

2.1 Pronikání ICT do škol

2.2 Pozice digitálních editorů v Rámcovém vzdělávací programu

2.2.1 RVP pro gymnázia

2.2.2 RVP pro střední školy s maturitní zkouškou

2.2.3 Aktuální reforma výuky ICT

2.2.4 Školní vzdělávací program

2.3 Odborná reflexe ICT ve výtvarně-pedagogické literatuře

Ve třetí kapitole s názvem *Digitální editory v kontextu výtvarné výchovy* jsou z některých z textů, pojednaných v předchozí kapitole, převzata klíčová teoretická východiska, s pomocí nichž je problematika digitálních editorů vsazena do kontextu výuky výtvarné výchovy. Především je nastíněn proces osvojování si výtvarných dovedností v rámci klasických médií, s nimiž jsou porovnávána specifika osvojování si práce s digitálními editory. Dále jsou zde podrobně vytyčeny vztahy mezi grafickými editory a videoeditory a jejich nedigitálními protějšky (manuální výtvarnou tvorbou a postprodukční úpravou analogového záznamu pohyblivého obrazu), jsou hledány společné esenciální rysy obou typů digitálních editorů coby nových médií, ale také jejich klíčové odlišnosti vůči sobě navzájem i vůči svým nedigitálním ekvivalentům. Konečně je ve třetí kapitole přiblíženo uchopení problematiky digitálních editorů pomocí metodologického aparátu, který v knize *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií*¹ užívá Jaroslav Vančát. Podkapitoly, do níž je tato kapitola rozdělena, nesou následující názvy:

3.1 ICT jako pracovní nástroj

3.2 Práce s digitálními editory a tvorba v digitálních editorech

3.3 Digitální editory a vývojová stádia tvořivé aktivity

3.3.1 Prekreativní fáze a aplikace

3.3.2 Druhá a třetí vývojová fáze a digitální editory

3.4 Asymetrie grafických editorů a videoeditorů

3.4.1 Asymetrie z hlediska starých a nových médií

3.4.2 Asymetrie z hlediska technologického vývoje

3.4.3 Emulace digitálních nástrojů

3.5 Vizualněobrazné sémantické prostředky digitálních editorů

3.5.1 Adjustace velikosti a zobrazení – elasticita obrazu

3.5.2 Náhled

3.5.3 Reverzibilita

3.5.4 Správa souborů

¹ *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií.* Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1625-4.

3.5.5 Vrstvy, import obrazových zdrojů, výběry

3.6 Závěr

V rámci čtvrté kapitoly, nazvané *Nároky na práci s digitálními editory*, jsou digitální editory představeny coby specifické pracovní i tvůrčí nástroje, jejichž technologické parametry vyžadují specifický uživatelský přístup v procesu učení se jejich ovládnutí. Nároky, které práce s digitálními editory klade, jsou rozděleny na fyzické a mentální a v obou případech jsou předestřeny hlavní charakteristiky, které digitální editory v této oblasti vykazují. Kapitola je rozdělena do těchto podkapitol:

4.1 Úvod

4.2 Grafické uživatelské rozhraní

4.2.1 WIDGETY A WIMP

4.2.2 IKONY

4.2.3 MENU A OKNA

4.2.4 UKAZATEL

4.2.5 PRÁCE MYŠI A KLÁVESNICE

4.3 Fyzické nároky na práci s digitálními editory

4.4 Mentální nároky na práci s digitálními editory

4.4.1 Digitální gramotnost a vizuální gramotnost

Poznatky a závěry, které z předcházejících čtyř kapitol vyplývají, jsou zúročeny v kapitole závěrečné, která představuje výzkumnou část disertační práce. Výzkum je založen na nestrukturovaném participačním pozorování a na dotazníkovém šetření, vyhodnoceném pomocí kvantitativní metody. Hlavní výzkumné otázky, které jsou zde kladeny, jsou shrnuty do okruhů pojmenovaných průprava žáka, autodidakce a dispozitiv.

Výzkumná kapitola

Vymezení výzkumného problému²

Výzkumná část se zabývá výzkumným problémem, jeho metodologickým uchopením a vyvozením závěrů na základě získaných výzkumných dat. Závěry vyvozené v předchozích kapitolách práce slouží jako premisy,³ jež byly v průběhu výzkumu verifikovány. K výzkumnému problému je přistoupeno z deskriptivního hlediska.⁴ Tážeme se, jaké pravidelnosti, systémové jevy, ale i odchylky lze vypořádat v případě výuky předmětů na středních odborných školách, pracujících s digitálními editory, konkrétně s grafickými editory a videoeditory, s přihlédnutím k jejich povaze, dané ukotvením ve sféře ICT technologií, a zároveň k jejich statusu nástrojů pro tvořivou činnost.

Metodologie a struktura výzkumu – pozorování

Jak již bylo zmíněno, výzkum se opírá o dvě základní výzkumné metody: přímé pozorování a dotazníkové šetření. Dle nich je i celý výzkum rozdělen do dvou částí, přičemž co do rozsahu a výzkumné relevance je tou hlavní část druhá.

První část výzkumu vychází z osobního pozorování během vlastní pedagogické praxe autora tohoto textu. K absolvování praxe došlo během výuky na třech různých typech vzdělávacích zařízení, kde autor působil jako pedagog vyučující předměty zaměřené na práci a tvorbu v digitálních editorech. Jednalo se o jednoroční výuku žáků prvního stupně základní školy ve školním roce 2016/2017, půlroční výuku žáků druhého stupně na dvou základních školách ve druhém

² V této části textu jsou užívány pojmy, označující metodologické kategorie, převzaté z publikace Petera Gavory *Úvod do pedagogického výzkumu*, v souladu s níž jsou zde také chápány. Kromě pojmu *výzkumný problém* jde o tyto pojmy: deskriptivní výzkumný problém, rozsah výzkumného souboru, výzkumné metody, výzkumný soubor, výzkumný subjekt a některé další. Srov. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000.

³ Pojmu premisy dáváme přednost před označením hypotéza, a to s ohledem na metodologickou konzistenci: „*vědecké hypotézy (...) se dají formulovat jen pro relační a kauzální výzkumné problémy, nikdy ne pro deskriptivní výzkumné problémy. Hypotéza je totiž předpověď o vztahu mezi dvěma činiteli (proměnnými).*“ tamtéž, s. 28.

⁴ „*Deskriptivní (popisné) výzkumné problémy obvykle hledají odpověď na otázku 'jaké to je?'. Deskriptivní výzkumný problém zjišťuje a popisuje situaci, stav nebo výskyt určitého jevu. Při takovém výzkumu se obvykle používá jako výzkumná metoda pozorování, škálování, dotazník nebo interview.*“ tamtéž, s.26.

pololetí školního roku 2014/2015 a o výuku žáků střední odborné školy, oborově zaměřené na grafický design, trvajících od školního roku 2017/2018 doposud. Pro pozorování byla zvolena kvalitativní metoda nestrukturovaného⁵ participačního pozorování⁶ s nízkým stupněm vyvozování.⁷ K odbornému uchopení dotazníkového šetření byla zvolena kvantitativní výzkumná metoda.⁸

Cílem pozorování byly obecné rysy výchozí situace, dispozitivu, jímž je výuka předmětů zaměřených na práci a tvorbu v digitálních editorech. Kromě takto daného předmětu výuky se na utváření dispozitivu podílejí nástroje, s nimiž se žáci učí pracovat, požadavky na zvládnutou látku a na výstupy, organizace výuky a uspořádání pracoviště, tedy učebny nebo třídy, odlišné od uspořádání při frontální výuce, při níž žáci nepracují s počítači.

Metodologie a struktura výzkumu – dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření je založeno na dvou typech dotazníků, určených dvěma typům respondentů, kteří v úhrnu tvoří výzkumný soubor – pedagogům a žákům. Minimální rozsah výzkumného souboru dotazníkového šetření byl na základě uvážení stanoven na 200 subjektů z řad žáků a 25 subjektů z řad učitelů. V obou případech byl tento počet mírně překročen. Přesto však, jak bude doloženo níže, z celkového množství subjektů, oslovených za účelem výzkumu, zareagovala a zapojila se pouze část. Možné důvody, proč se část subjektů do výzkumu nezapojila, proto představují faktor, který se podílel na výsledné skladbě výzkumného souboru.

⁵ „U kvalitativního výzkumu se používá nestrukturované pozorování. U nestrukturovaného pozorování se nepoužívají předem stanovené pozorovací systémy, škály nebo jiné přesné nástroje. Určeny jsou jen konkrétní události, jevy a osoby, které se mají pozorovat.“ tamtéž, s. 149.

⁶ „Pozorovatel tedy vykonává dvě činnosti – uskutečňuje výzkum a zároveň se zúčastňuje na činnostech pozorovaných osob.“ tamtéž s. 155.

⁷ „Kategorie s vysokým stupněm vyvozování kladou vyšší nároky na zručnost pozorovatele než kategorie s nižším stupněm vyvozování. Pozorování, které se soustřeďuje na tyto kategorie, má obvykle nižší reliabilitu ale na druhé straně přináší zajímavější výsledky. Pozorování, které se soustřeďuje na kategorie s nízkým stupněm vyvozování, má obvykle vyšší reliabilitu, ale jeho výsledky jsou někdy triviální.“ tamtéž, s. 78.

⁸ „Hlavním cílem výzkumníka v kvantitativním výzkumu je třídění údajů a vysvětlení příčin existence nebo změn jevů. Přesné údaje umožňují zevšeobecnování a vyslovování předpovědí o jevech.“ tamtéž, s. 32.

První výzkumná část, pozorování, je postavena na obecných premisách, jejichž konfrontace s praxí přinesla otázky, jež byly dále zapojeny do dotazníkového šetření. Otázky v dotazníku dodávají kvantitativní informace, na nichž lze pozorovat četnost, pravidelnost, diverzitu nebo odchylky.

Definování výzkumných otázek a cílů

Okruhy výzkumných otázek byly pro pozorování a pro dotazníkové šetření vytyčeny zvlášť. Pozorování se opírá o premisu, jejíž podněty byly v textu disertační práce opakovaně popsány. Nástup digitálních technologií výrazně poznamenal i školství, potažmo školní kurikulum, ve kterém mají pevné místo informační a komunikační technologie. Paralelně s pronikáním do škol se digitální technologie postupně rozšířily i do většiny domácností a dalších sfér společenského života. Jedinec – v tomto případě žák – je vystaven společenským vlivům, které svojí intenzitou a rozsahem přesahují vliv vzdělávací instituce. Vycházíme zde z konstatování, akcentovaného v první kapitole, že obrazy a jejich reprezentace prostřednictvím médií, včetně digitálních technologií, jsou stále častějším nástrojem komunikace. Vzniká tak specifický diskurs, jehož součástí jsou i žáci, na které je takto kladen nárok na produkci vizuálních sdělení a zapojení se do obrazového veletoku internetu.⁹

Jedním z projevů této situace je také to, že žáci často do školy přicházejí s určitou mírou vizuální gramotnosti (jíž je práce s digitálními editory specifickou odnoží) nabyté již dříve, zpravidla v domácím prostředí. To je jeden z faktorů dispozitivu výuky předmětů pracujících

⁹ V tomto směru působí i s časovým odstupem stále aktuálně, ne-li ještě naléhavěji, výzva Marie Fulkové: „Podívejme se na naši běžnou životní zkušenost: jsme obklopeni obrazy, které přijímáme i produkujeme. Je tu fotografie, film, reklama, televize, internet, každá škola a domácnost má fotografický aparát i videokameru, upravujeme digitální snímky v počítači, posíláme je jako přílohy e-mailů... a všechny tyto aktivity, které můžeme nazvat zacházení s obrazy, vykonáváme zcela samozřejmě, aniž bychom vůbec uvažovali o latentně přítomných obsazích, s nimiž se často bezelstně identifikujeme. Opustme představu, že jsme jen pasivními a nevinnými objekty přebujelé vizuální produkce, která na nás útočí odněkud zvnějšku. Žijeme totiž v symbolickém řádu, jímž jsme sice formováni, ale zároveň jej také vytváříme – gesty, řečí, obrazy, vztahy, institucemi.“ FULKOVÁ, Marie. Když se řekne...vizuální gramotnost. *Výtvarná výchova: časopis pro výtvarnou a obecně estetickou výchovu školní a mimoškolní*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2002, 42(4). s.12.

s digitálními editory. Další faktory vyplývají zejména ze skutečnosti, že hlavní pomůckou žáků je při práci a tvorbě v digitálních editorech počítač, v němž se kumulují funkce tvůrčího nástroje, pracovního prostředí a zdroje informací, a který zároveň funguje jako distraktivní element, snadno odvádějící žákovu pozornost.

Hlavní otázky pro pozorování zní: nakolik se míra digitální gramotnosti dnešních žáků středních škol liší od jejich současníků na nižších vzdělávacích stupních, pakliže tito, coby později narození, vstupují do diskursu digitálních technologií zaprvé dříve a zadruhé v širším rámci jejich každodenních životních zkušeností? Nakolik se tato míra pozitivně projevuje ve výkonu žáků, a nakolik je naopak „zneužívána“ k aktivitám, které s výukou nijak nesouvisí? Jaké další faktory ovlivňují dispozitiv výuky práce a tvorby v digitálních editorech?

Odpovědi na tyto otázky nebyly zformulovány do přímých definic, spíše byly transponovány do dílčích otázek, které byly respondentům ve druhé části výzkumu položeny formou dotazníků. Otázky směřují k různým funkcím diskursu digitálních technologií ve výuce, které v úhrnu vytvářejí specifický dispozitiv. V tomto dispozitivu můžeme identifikovat okruhy, do nichž otázky svou tematickou rovinou spadají: Jaké jsou reálné podmínky, v nichž výuka práce a tvorby v digitálních editorech probíhá? Je prostředí ICT technologií, potažmo digitálních editorů pro žáky cizí, nebo naopak známé? Spatřují žáci v digitální tvorbě nějaké přednosti oproti tvorbě manuální? Co je pro žáky na digitálních editorech naopak komplikované? Existují u žáků nějaké vazby mezi manuální výtvarnou tvorbou a tvorbou v digitálních editorech? Je pro žáky digitální tvorba autonomní estetickou oblastí, kterou preferují před jinými médii? Stávají se žáci spolutvůrci obrazového diskursu tím, že využívají možnost prezentace své tvorby ve virtuálním prostoru internetových kanálů a sociálních sítí? Jak žáci reflektují proces výuky, jaký styl výuky jim vyhovuje? Spoléhají žáci na výuku a na učitele jako na výhradní zdroj informací, nebo vyvíjejí i autodidaktickou aktivitu mimo výuku? Jaké typické rysy lze vyzorovat v práci učitele při výuce práce a tvorby v digitálních editorech? Jaké strategie při výuce učitel volí? Z jakých zdrojů

informací čerpají učitelé podklady pro výuku a jakým způsobem je předkládají žákům? Jak učitelé reflektují změny a nové možnosti i požadavky v oblasti digitálních technologií? Všechny tyto dílčí otázky byly shrnuty do tří okruhů, do nichž je rozděleno dotazníkové šetření, zabývající se výzkumným souborem žáků. Jak již bylo řečeno, těmito okruhy jsou průprava žáka, autodidakce a dispozitiv. Pod poslední uvedený okruh jsou shrnuty také otázky dotazníkového šetření zaměřeného na učitele.

První okruh je věnován obecným výchozím parametrům, jimiž je práce žáků s digitálními editory určena. Otázky, které jsou pro tuto část žákům v dotaznících položeny, jsou následující:

- *V jakém prostředí sis poprvé vyzkoušel/a práci s digitálními editory?*
- *V kolika letech (přibližně) jsi s digitálními editory začal/a pracovat pravidelně?*
- *Se kterými digitálními editory pracuješ mimo školu (doma, v kroužku apod.) a se kterými ve škole?*
- *Který jeden konkrétní digitální editor je pro tebe klíčový a pracuješ s ním nejčastěji a proč právě s ním?*
- *Pokud ovládáš i jiné digitální editory, se kterými ale nepracuješ pravidelně, případně vůbec, které to jsou?*
- *Věnuješ se nebo věnoval/a ses nějaké klasické, ruční formě výtvarné tvorby? Uveď jaké/jakým a odkdy dokdy.*
- *Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech?*
- *Jaký je vztah mezi tvou tvorbou v digitálních editorech a tvorbou v jiných médiích (ruční tvorba: kresba, malba, socha apod.; nebo: fotografování a natáčení videa)*
- *Co považuješ za svou "parketu" nebo svůj oblíbený postup?*

Druhý okruh otázek v dotazníku pro žáky směřuje na fenomén samostatně řízené výuky, tedy autodidakce, kterému se významná část žáků při práci s digitálními editory nějakým způsobem věnuje. Znění těchto otázek je následující:

- *Pracuješ s digitálními editory i mimo školu, v rámci volného času?*

- *Proč pouze ve škole?* (otázka určená těm žákům, kteří na předchozí dotaz odpověděli záporně)
- *Proč myslíš, že tomu tak je?* (otázka určená těm žákům, kteří na předchozí dotaz zvolili odpověď *Digitální editory nejsou moje parketa*)
- *Co bylo impulsem k tomu, že ses rozhodl/a věnovat se tvorbě v digitálních editorech?*
- *Kolik hodin týdně věnuješ práci s digitálními editory doma, případně jinde mimo školu?*

Třetí okruh otázek určených žákům zkoumá aspekty výuky, které v souladu s chápáním Marie Fulkové označujeme poststrukturalistickým pojmem *dispozitiv*.¹⁰ Tento *dispozitiv* je dán podmíněností výuky práce s digitálními editory technologickým elementem ICT, z nějž mimo jiné plyne specifický režim učení a také možnost žáka zapojit se svou prací do současného obrazového diskursu. Položeny mu byly následující otázky:

- *Odkud čerpáš inspiraci a motivaci k tvorbě?*
- *Jakým způsobem se ti nejlépe učí nové věci a přijímají nové informace?*
- *Jaký je vztah mezi tvou tvorbou v digitálních editorech a tvorbou v jiných médiích (ruční tvorba: kresba, malba, socha apod.; nebo: fotografování a natáčení videa)?*
- *Publikuješ/sdílíš svá díla na nějakém internetovém účtu (Vimeo, YouTube, Instagram, Pinterest, Facebook atd.)? Na kterém/kterých?*
- *Dostalo se ti prostřednictvím internetu nějaké zpětné vazby (reakce na tvá díla) – lajky, slovní hodnocení, ocenění apod?*
- *Jak moc používáš při ovládání digitálních editorů myš, klávesnici a grafický tablet a pero?*
- *Co je pro tebe při tvorbě s digitálními editory překážkou nebo náročnou částí, která ti dělá problémy?*
- *Co oceňuješ na práci s digitálními editory jako jejich přednost?*

V případě dotazníků pro učitele byly otázky strukturovány odlišným způsobem. Jejich cílem však bylo rovněž zjistit, jakými charakteristickými rysy oplývá výuka práce s digitálními editory

¹⁰ Srov.: „Zmiňovaným *dispozitivem* edukačního prostředí, do nějž dítě ve škole vstupuje, obecně rozumíme kulturně a historicky proměnlivý soubor normujících pravidel a snah, který ovlivňuje sociální chování. Jde zde nejen o působení ve smyslu konceptuálním, ale *dispozitiv* se projevuje i jako prostorový architektonický ‘diagram’ a technologický ‘aparát’ (strategické uspořádání disciplinujících praktik a technik).“ FULKOVÁ, Marie. *Diskurs umění a vzdělávání*. Jinočany: H & H, 2008. s. 82.

vzhledem k jejich technologické povaze vyžadující specifický typ učení. Otázky, které jim za tímto účelem byly položeny, jsou následující:

- *Uvedte prosím u následujících příkladů, jak často využíváte při výuce předmětů s grafickými editory nebo videoeditory daného postupu. (přiřaďte odpovídající číslo na škále 1–5: 1 – nikdy 2 – několikrát do roka 3 – každý měsíc 4 – každý týden 5 – téměř každou hodinu)¹¹*
 - *Při přípravě na výuku nebo při výuce vycházím z tištěných materiálů.*
 - *Při přípravě na výuku nebo při výuce vycházím z webových zdrojů (kromě videí - např. textové návody s obrazovým doprovodem, diskusní fóra, tutoriály apod.).*
 - *Při výuce využívám videotutorialy (z YouTube apod.), které žákům pouštím.*
 - *Nechávám žáky studovat samostatně z online zdrojů (videotutorialy na YouTube apod.).*
 - *Co po žácích chci, to při výuce názorně demonstruji - provádím v editoru krok za krokem postup, který mají provést i oni.*
 - *Když učím nějaký postup, krok či techniku, nechám žáky vyzkoušet si ho víckrát na různých drobnějších příkladech (tj. výstupem není dílo, spíše pouze cvičení).*
 - *Jednotlivým krokům učím tak, že zadám žákům k vypracování konkrétní úkol. Předmětem výuky je takto souhrn kroků, které při tomto úkolu učinili.*
 - *Když zadávám úlohu, dbám, aby bylo možné vypracovat ji různými způsoby a se zapojením kreativity.*
 - *Nechávám žákům úplně volnou ruku, aby sami zkoušeli možnosti nástrojů a funkcí digitálních editorů a aby takto bezděčně tvořili digitální díla s estetickou hodnotou (volná tvorba, improvizace, abstrakce).*
 - *Představuji žákům pro inspiraci ukázky, prezentace, videa nebo profily profesionálních (a případně i známých) autorů.*
 - *Představuji žákům (ať už pro inspiraci nebo pro názornost) ukázky z vlastní tvorby.*
 - *Využívám skupinové aktivity, zadávám úkoly, na nichž žáci pracují společně.*
- *Jak dlouho se věnujete vyučování předmětu/předmětů zaměřených na práci s digitálními editory?*
- *Jak silně vnímáte změny, které za tuto dobu proběhly, v následujícím případě? (přiřaďte odpovídající číslo na škále 1–5: 1 – vůbec 2 – částečně 3 – středně 4 – výrazně 5 – extrémně)*
 - *U žáků se projevuje nesoustředěnost, snadná rozptýlitelnost a fixovanost na digitální technologie.*
 - *U žáků se projevuje zvyšující se úroveň jejich digitální gramotnosti, lepší schopnost se s produkty ICT učit.*
 - *Žáci jsou do určité míry obeznámeni s prací v digitálních editorech, už když přicházejí do školy.*

¹¹ Východiskem pro formulování a strukturování otázek v dotazníku pro učitele byl výzkumný dotazník, se kterým pracovali rovněž autoři knihy *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Srov.: ZOUNEK, Jiří – ŠEĎOVÁ, Klára. *Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. nestránkováno, Přílohy 2.

- Změny - především vývoj nových technologií - vyžadují, aby jim byl přizpůsoben obsah výuky.
- Podnětem ke změnám výuky je rovněž existence nových zdrojů, jež lze použít jako výukové materiály.
- Změny vyžadují nutnost přizpůsobit obsah výuky požadavkům trhu práce, konkurenci apod.
- Nakolik u sebe pociťujete potřebu „dovzdělávání se“ v oblasti digitálních editorů vzhledem k jejich stálému vývoji a novým možnostem? Přiřaďte Vašemu postoji bod 1–5 na škále „základní principy se nemění, a to je dostačující“ a „neustále vyhledávám a sleduji nové podněty, a vstřebávám je“
- Nakolik je pro Vás následující hledisko relevantní v otázce sestavení a členění osnovy výuky? (přiřaďte odpovídající číslo na škále 1–5: 1 – vůbec 2 – částečně 3 – středně 4 – výrazně 5 – zásadně)
 - Podle okruhů funkcí, které se žáci učí ovládat (např. všechny režimy a způsoby uplatnění nástroje výběr v grafickém editoru, všechny různé způsoby importu a správy souborů ve videoeditoru apod.)
 - Podle formátů užívaných v komerční nebo profesní sféře (např. plakát, logo, ilustrace, reportáž, animace apod.).
 - Podle tradičních výtvarných disciplín - barva, tvar, kompozice apod.
- Jaký je ve Vaší třídě podíl slabších žáků, kteří nestíhají výklad anebo pomaleji vypracovávají zadání? (Přiřaďte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni)
- Jaký je ve Vaší třídě podíl průměrných či mírně nadprůměrných žáků, kteří stíhají bez problémů sledovat výklad i vypracovávat zadání? (Přiřaďte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni)
- Jaký je ve Vaší třídě podíl zkušených žáků, kteří vyučované postupy znají a v práci jsou napřed? (Přiřaďte Vašemu hodnocení bod na škále 1 – žádný až 5 – všichni nebo téměř všichni)
- Uveďte prosím tituly publikací nebo adresy webových stránek, z nichž pravidelně, nebo alespoň příležitostně čerpáte podněty a materiály pro výuku.

Výsledky výzkumu a závěr

Soubor výzkumných otázek, které mířily na obecné aspekty vycházející z dispozitivu výuky práce s digitálními editory, našel odpověď v podobě popisu vybraných jevů a jejich vztahů, opírajícího se o data kvantitativní povahy, získaná prostřednictvím dotazníkového šetření mezi žáky a učiteli.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že žáci z výzkumného souboru se více než v polovině případů setkávají s digitálními editory v domácím prostředí a převážně v patnáctém roce věku s nimi začínají pracovat pravidelně. Čtyři pětiny dotazovaných žáků se práci s digitálními editory

věnují z vlastní iniciativy i mimo rámec školní výuky. Žáků, kteří se s digitálními editory poprvé setkali až během školní výuky a kteří v sobě o tuto disciplínu nenalezli zájem, je velmi omezené množství. Velká většina žáků naopak zaujímá k práci s digitálními editory kladný postoj a vykonává ji z různých popudů: je pro ně možností rozšířit paletu dosavadních výtvarných nástrojů a produkovat výstupy v podobě intermediálních fúzí mezi manuální a digitální výtvarnou tvorbou; rozpoznává příznakové nástroje a funkce digitálních editorů, extendující možnosti „starých“ médií, postavených na manuální tvůrčí činnosti, a aktivně tyto funkce využívá; spatřuje v digitálních editorech odpovídající médium k produkci výstupů inspirovaných vizualitou současného diskursu masmediálních a kulturních obrazů zprostředkovaných především internetem. Internet je také častým zdrojem informací, nutných v procesu výuky práce s digitálními editory. Na tomto faktu se velkou měrou podílí autodidaktická iniciativa přibližně čtyř pětín výzkumného souboru žáků, kteří s digitálními editory pracují více než hodinu týdně. Převážná část žáků také aktivně participuje na produkci obrazového diskursu, a to tak, že výstupy své tvorby umisťuje na internet ke zhlédnutí prostřednictvím sociálních sítí nebo audiovizuálních kanálů.

Z druhé strany je fenomén digitálních editorů ve výuce vnímán a reflektován učiteli, kteří, jak vyplynulo z odpovědí žáků, představují i přes možnosti čerpat informace z on-line zdrojů nadále dominantní a většinově preferovaný zdroj zprostředkávající poznatky a dovednosti. Z výsledků dotazníkového šetření mezi učiteli vyplynulo, že všichni při své práci zohledňují a pozitivně zužitkovávají příznaky technologického základu dispozitivu jimi vedené výuky. Ačkoliv byl výzkumný soubor učitelů co do specializace a délky profesní praxe velmi pestrý, respondenti projevili ve většině případů sklony k využívání multimediálních výukových materiálů, ke kombinování profesionálních i estetických kritérií ve vztahu k cílům výuky, k volbě adekvátních výukových postupů. Zejména pak takřka jednohlasně vyhodnotili povahu disciplín, které vyučují, jako dynamickou, vyvíjející se a kladoucí požadavek průběžného aktualizování profesních kompetencí k technologickým i didaktickým inovacím.

Dynamičnost celé zkoumané problematiky je faktor, který je nutné zohlednit i při vyhodnocování získaných údajů. Již ze závěrů z pozorování vyplynula jistá disproporce mezi mírou kompetencí a mírou spontaneity, s níž k digitálním technologiím přistupují dnešní středoškolští žáci a jejich současníci na nižších vzdělávacích stupních, a to i přes relativně malý věkový rozdíl. Lze proto očekávat, že podobné dotazníkové šetření, provedené o několik let později, by přineslo podstatně jiné údaje. Výsledky stávajícího výzkumu nepřinášejí poznatky, které by vedly k jednoznačnému konstatování plošné digitální gramotnosti žáků a jejich přirozené přichylnosti k ICT. Ač svým věkem všichni respondenti spadají do kategorie digitálních rodáků, stále jde o značně diverzifikovanou skupinu, v rámci níž lze ve vztahu k digitálním editorům pozorovat různou míru kompetencí a různou škálu přístupů a postojů. Na základě určitých indicií, jimiž je zejména klesající průměrný věk, kdy žáci začínají s digitálními editory pracovat, ale třeba i fakt, že někteří žáci již našli příležitosti k profesnímu uplatnění či k oficiální prezentaci svých výstupů, lze ovšem soudit, že v průběhu následujících let se mohou parametry mnoha údajů, které zde byly vypořádány, změnit. Především lze očekávat zvyšování digitální gramotnosti u nastupujících ročníků adeptů středoškolského studia. Na něm bude mít podíl zejména nadále se zvyšující koncentrace případů digitálních zařízení v osobním vlastnictví žáků, a tím i jejich míra konzumace obrazů, utvářejících společenský diskurs. Tím bude vytvořen rovněž prostor pro četnější případy, kdy se žáci prostřednictvím vlastní tvorby do tohoto diskursu osobně zapojí a kdy zdrojem jejich znalostí a dovedností bude především internet.

Zda se však takovéto scénáře naplní a jaké budou jejich přesné parametry, je otázkou, kterou bude možné zodpovědět v řádu následujících let. Výzkum v této disertační práci pak může posloužit budoucím badatelům, kterým nabídne aplikovatelné výzkumné postupy a před které postaví dosavadní poznatky, s nimiž bude možné srovnávat nová data a vyvodit z nich diachronní pohled na dynamicky se rozvíjející disciplínu středoškolské výuky práce s digitálními editory, vysledovat

proměnlivost jejích klíčových aspektů a pojmenovat pravidelné, systémové jevy, které se v této proměnlivosti vyskytnou.

Literatura, internetové prameny

Adobe Illustrator CS6: oficiální výukový kurz. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3792-5.

Adobe InDesign CS6: oficiální výukový kurz. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3803-8.

Adobe Photoshop CS6: oficiální výukový kurz. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-3736-9.

AMBROSE, Gavin – HARRIS, Paul. *Grafický design: formát.* Brno: Computer Press, 2011. Základy designu. ISBN 978-80-251-2966-1.

AUMONT, Jacques. *Obraz*, Praha: Akademie múzických umění, 2005. ISBN 8073310457.

BERAN, Vladimír. *Aktualizovaný typografický manuál.* Praha: Kafka design, 2016.

BERNARD, Jan – FRÝDLOVÁ, Pavla. *Malý Labyrint filmu.* Praha: Albatros. 1988.

BLAŽEJ, Bohuslav. *Grafická úprava tiskovin: pro 4. ročník Střední průmyslové školy grafické (studijní obor polygrafie).* Praha: SPN, 1990. Učebnice pro střední školy.

BLECHA, Ivan. *Filosofický slovník.* 2. opr. a rozš. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 1998. ISBN 80-7182-064-4.

CARR, Nicolas G. *Does IT Matter? Information Technology and the Corrosion of Competitive Advantage*, Houston: Harvard Business Review Press, 2004, 193 s. ISBN 9781422129524.

CARR, Nicolas G. *The Big Switch: Rewiring the World, From Edison to Google*, New York: W. W. Norton Company, 2008, 278 s. ISBN: 039334522X.

CARR, Nicolas G. *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*, New York: W.W. Norton Company, 2010, 276 s. ISBN 9780393339758.

CARROLL, Noël. Definování pohyblivého obrazu. *Illuminace: Časopis pro teorii, historii a estetiku filmu.* 2. Praha: Národní filmový archiv, 2001, roč. 13, č. 2. ISSN 0862-397X. s. 5-31.

CULLER, Jonathan D. *Krátký úvod do literární teorie.* Brno: Host, 2015. Teoretická knihovna. ISBN 978-80-7491-233-7.

ČERMÁK, František. *Jazyk a jazykověda: přehled a slovníky.* Praha: Karolinum, 2001. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0154-0.

- DAVID, Jiří. *Století dítěte a výzva obrazů*. Brno: Masarykova univerzita, 2008. ISBN 978-80-210-4593-4.
- DAVIS, Douglas. The Work of Art in the Age of Digital Reproduction. Leonardo. Vol. 28, No. 5, Third Annual New York Digital Salon, 1995. s. 381-386.
- DVOŘÁKOVÁ, Zdenka. *DTP a předtisková příprava: kompletní průvodce od grafického návrhu po profesionální tisk*. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1881-8.
- FEŘTEK, Tomáš. *Co je nového ve vzdělávání*. Praha: Nová beseda, 2015. ISBN 978-80-906089-2-4.
- FULKOVÁ, Marie. *Diskurs umění a vzdělávání*. Jinočany: H & H, 2008. ISBN 978-80-7319-076-7.
- FULKOVÁ, Marie. Když se řekne...vizuální gramotnost. *Výtvarná výchova: časopis pro výtvarnou a obecně estetickou výchovu školní a mimoškolní*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2002, 42(4), 12-14. ISSN 1210-3691.
- GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
- GLITSCHKA, Von. *Vektory: základní výcvik*. Brno: Computer Press, 2013. ISBN 978-80-251-4129-8.
- HAZUKOVÁ, Helena – ŠAMŠULA, Pavel. *Didaktika výtvarné výchovy I*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005. ISBN 80-7290-237-7.
- HLAVENKA, Jiří. *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací*. Praha: Computer Press, 1997. ISBN 80-7226-023-5.
- HUBÍK, Stanislav. *Média a rychlost: dromoskopická dromologie dromosférické dromokracie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci pro Centrum kulturních, mediálních a komunikačních studií při Filozofické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-4313-3.
- KAFKA, Ondřej – KOTYZA, Michal. *Logo & corporate identity*. Praha: Kafka design, 2014. ISBN 978-80-260-6771-9.
- KOČIČKA, Pavel – BLAŽEK, Filip. *Praktická typografie*. Vyd. 2. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-7226-385-4.
- KOUBSKÝ, Petr. *Jak nás stroje kazí* [online]. [cit. 2017-8-28], Dostupné z WWW: <<https://www.pressreader.com/czech-republic/lidove-noviny/20150627/281612419050663>>.
- KŮST, František. d0i1g0i10t1a0l1i0z01a10c1e. *Revue pro média: Média a digitalizace*, č. 5, 2003 [online]. [cit. 2017-01-25]. Dostupné z WWW: <http://rpm.fss.muni.cz/Revue/Revue05/archiv_05.htm>.
- LIESER, Wolf. *Digital Arts*, Potsdam: h.f.ullmann, 2009. ISBN 978-3-8331-5338-9.

- LOZAN, Petr – KULKA, Vít. *PDF/X-1a, PDF/X-4*. Praha: Grafie CZ, c2015. ISBN 978-80-260-7858-6.
- MACEK, Jakub. *Poznámky ke studiím nových médií*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6476-8.
- MALINA, Roger F.: *Digital Image-Digital Cinema: The Work of Art in the Age of Post-Mechanical Reproduction*. Leonardo. Supplemental Issue. Vol. 3, Digital Image, Digital Cinema: SIGGRAPH '90 Art Show Catalog, 1990. s. 33-38.
- MANOVICH, Lev. *The language of new media*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002. Leonardo (Series) (Cambridge, Mass.). ISBN 0262133741.
- MATONOHA, Jan. Literárněvědný text jako diskurz, velké vyprávění a výkon moci?. *Česká literatura*. Roč. 51, č. 5 (2003), s. 580-585. ISSN 0009-0468
- MCLUHAN, Marshall. *Jak rozumět médiím: extenze člověka*. Praha: Mladá fronta, 2011. Strategie. ISBN 978-80-204-2409-9.
- MITCHELL, W. J. T. *Teorie obrazu. Eseje o verbální a vizuální reprezentaci*. Praha: Karolinum, 2016. Vizuální kultura. ISBN 978-80-246-3202-5.
- MOORE, Gordon. E. *Cramming More Components onto Integrated Circuits*. In: *Electronics Magazine*, č. 38, 1965, s. 114. [online]. [cit. 2018-4-17], Dostupné z WWW: <https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s_law>.
- MURPHY, Robert Francis. *Úvod do kulturní a sociální antropologie*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2004. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 80-86429-25-3.
- NOVÁK, Jaroslav – SLAVÍK, Jan. *Počítač jako pomocník učitele: efektivní práce s informacemi ve škole*. Praha: Portál, 1997. ISBN 80-7178-149-5.
- PRŮCHA, Jan. *Pedagogická věda a nové výzvy edukační praxe*. *Pedagogika*, 56(4), 2006. s. 307-315. ISSN 0031-3815.
- PRŮCHA, Jan. *Přehled pedagogiky: úvod do studia oboru*. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7178-944-5.
- PRŮCHA, Jan – WALTEROVÁ, Eliška. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-772-8.
- PÝCHOVÁ, Iva. *K funkci vizuálií v rozvoji osobnosti žáka*. *Pedagogika*, roč. 40, 1990, č. 6, s. 669-684.
- Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. [online], 2007. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.nuv.cz/file/159>>.
- Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání Grafický design*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2008. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm>.

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělávání Multimediální tvorba. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2008. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm>.

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání Pedagogické lyceum. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání [online], 2010. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpd.nuov.cz/celkove_lm.htm>.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický [online], 2017. [cit. 2018-10-15]. Dostupné z WWW: <www.msmt.cz/file/38447_1_1/>.

Revize RVP v oblasti informatiky a informačních a komunikačních technologií. [online]. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.nuv.cz/t/revize-rvp-ict>>.

ROAM, Dan. *Nápady na ubrousku: řešte problémy a prezentujte myšlenky pomocí obrázků.* Brno: Jan Melvil, 2009. ISBN 978-80-903912-9-1.

ŘEZÁČ, Jan. *Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů.* Vydání druhé. Brno: House of Řezáč, 2016. ISBN 978-80-270-0644-1.

SAMARA, Timothy. *Základy grafického designu: vizuální elementy, techniky a strategie pro grafiky.* V Praze: Slovart, 2013. ISBN 978-80-7391-698-5.

SPITZER, Manfred. *Kybernemoc!: jak nám digitalizovaný život ničí zdraví.* Brno: Host, 2016. ISBN 978-80-7491-792-9.

SPITZER, Manfred. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum.* Brno: Host, 2014. ISBN 978-80-7294-872-7.

SPOUSTA, Vladimír. Proč rozvíjet vizuální gramotnost? *Pedagogická orientace.* 2001, č. 3, s. 86-93. [Online]. [cit. 2018-11-10]. Dostupné z: <<https://journals.muni.cz/pedor/article/view/8605> ISSN 1805-9511>

Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020 [online]. [cit. 2018-11-10]. Dostupné z WWW: <https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf>.

Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020. [online]. [cit. 2018-09-02]. Dostupné z WWW: <http://www.msmt.cz/ministerstvo/strategie-digitalniho-vzdelavani-do-roku-2020>>.

STURKEN, Marita – CARTWRIGHT, Lisa. *Studia vizuální kultury.* Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-556-1.

THOMPSON, Kristin – BORDWELL, David. *Dějiny filmu: přehled světové kinematografie.* Praha: Akademie múzických umění; Nakladatelství Lidové noviny, 2007. ISBN 978-80-7331-207-7.

URC, Rudolf. *Animovaný film.* 2.vyd. Martin: Osveta, 1984.

VANČÁT, Jaroslav. *Vývoj obrazivosti od objektu k interaktivitě. Gnozeologické předpoklady analýzy obrazové stránky nových médií.* Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1625-4

VANČÁT, Jaroslav. *Tvorba vizuálního zobrazení: gnozeologický a komunikační aspekt výtvarného umění ve výtvarné výchově*. Praha: Karolinum, 2000. ISBN 80-7184-975-8.

WIGAN, Mark. *Umění ilustrace: vizuální myšlení*. Brno: Computer Press, 2010. *Základy designu*. ISBN 978-80-251-2970-8.

WONG, Chee Ming. *Digitální malířské techniky*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3627-0.

www.wikipedia.org

ZOUNEK, Jiří – TŮMA, František. *Problematika ICT ve vzdělávání v českých pedagogických časopisech (1990–2012)*. *Studia Paedagogica*, 19(3), 2014. 65-87. [online]. Dostupné z WWW: <<http://dx.doi.org/10.5817/SP2014-3-5>>.

Anotace závěrečné práce:

Předmětem disertační práce je využití počítačových programů označovaných jako digitální editory – grafické editory a videoeditory – ve výuce specializovaných předmětů na středních odborných školách, které obsahují průniky s výtvarnou výchovou využívající tradičních médií. Pozornost je soustředěna na právě tyto průniky, které umožňují uchopit fenomén grafických editorů a videoeditorů teoretickými nástroji didaktiky výtvarné výchovy. Digitální editory ve výuce se však zároveň vyznačují specifickými aspekty, které v klasické výtvarné výchově nejsou přítomny. Těmito aspekty se zabývá výzkumná část práce, ve které je předložen a analyzován soubor dílčích jevů, charakteristických pro současný obrazový diskurs a pro dispozitiv výuky práce s digitálními editory. Výzkum je uskutečněn kvantitativní metodou a přináší deskriptivní model aktuální situace dané problematiky.

Klíčová slova:

digitální editory, grafické editory, videoeditory, ICT, didaktika výtvarné výchovy, digitální gramotnost, autodidakce, diskurs, dispozitiv, kvantitativní výzkum

Annotation of the thesis:

The Ph.D. thesis is focused on the using of digital editors – graphic editors and video editors – in the process of education at vocational schools, where the subjects intersecting with the traditional media based art education are taught. An attention is paid to these intersections, which allow to treat the phenomena of graphic editors and video editors with the theoretical instruments of art education didactics. Alongside, the digital editors engaged in education contain specific aspects, which are absent in the classical art education. A research part of the thesis deals with these aspects and analyses a cluster of partial phenomena, typical for the contemporary pictorial discourse and dispozitif of teaching working with digital editors. The research is done by a quantitative method and brings a descriptive model of the actual situation of the given issues.

Key words:

digital editors, graphic editors, video editors, ICT, art education didactics, digital literacy, autodidacticism, discourse, dispozitif, quantitative research

Publikační činnost, seznam aktivit v rámci studia DSP

Publikované texty

- NEDĚLA, Jiří. „*Aport animace*“. In.: Katalog PAF 2014. Pastiche Filmz, Olomouc 2014. ISBN 978-80-87662-00-7. s. 73–74.
- NEDĚLA, Jiří. „*Velká cena Plochého vršku*“. In.: Katalog PAF 2014. Pastiche Filmz, Olomouc 2014. ISBN 978-80-87662-00-7. s. 88.
- NEDĚLA, Jiří. „*Kinecko.SK: Řezy experimentem*“. In.: Katalog PAF 2014. Pastiche Filmz, Olomouc 2014. ISBN 978-80-87662-00-7. s. 90.
- NEDĚLA, Jiří. „*Aport animace*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 105–106.
- NEDĚLA, Jiří. „*Až po uši v mechu*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 120.
- NEDĚLA, Jiří. „*Srdce veže*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 120.
- NEDĚLA, Jiří. „*SK Young and Fresh*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 121.
- NEDĚLA, Jiří. „*Zahrada*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 122.
- NEDĚLA, Jiří. „*Trnkova Zahrada 2*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 123.
- NEDĚLA, Jiří. „*Dark Train*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 124.
- NEDĚLA, Jiří. „*Rememoriad*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 125.
- NEDĚLA, Jiří. „*Other Inside*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 126.
- NEDĚLA, Jiří. „*Cafard*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 126.
- NEDĚLA, Jiří. „*Píseň moře*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 127.
- NEDĚLA, Jiří. „*Chlapec a svět*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 128.
- NEDĚLA, Jiří. „*Ku! Kin-Dza-Dza*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 129.
- NEDĚLA, Jiří. „*Shirley: Víze reality*“. In.: Katalog PAF 2015. Pastiche Filmz, Olomouc 2015. ISBN 978-80-87662-11-3. s. 130.
- NEDĚLA, Jiří. „*Komíny usnuvší ve vitrině*“. Ateliér, 12/2015
- NEDĚLA, Jiří. „*Fehérlófia*“. In.: Katalog PAF 2016. Pastiche Filmz, Olomouc 2016. ISBN 978-80-87662-17-5. s. 108.
- NEDĚLA, Jiří. „*Aport animace*“. In.: Katalog PAF 2016. Pastiche Filmz, Olomouc 2016. ISBN 978-80-87662-17-5. s. 137–138.
- NEDĚLA, Jiří. „*Golem*“. In.: Katalog PAF 2016. Pastiche Filmz, Olomouc 2016. ISBN 978-80-87662-17-5. s. 153.
- NEDĚLA, Jiří. „*Factorio*“. In.: Katalog PAF 2016. Pastiche Filmz, Olomouc 2016. ISBN 978-80-87662-17-5. s. 154.
- NEDĚLA, Jiří. „*Hravouka*“. In.: Katalog PAF 2016. Pastiche Filmz, Olomouc 2016. ISBN 978-80-87662-17-5. s. 155.
- NEDĚLA, Jiří. „*Vincent & Sheep*“. In.: Katalog PAF 2016. Pastiche Filmz, Olomouc 2016. ISBN 978-80-87662-17-5. s. 158.
- NEDĚLA, Jiří. „*Lunapark filmových vynálezů*“. In.: Katalog PAF 2016. Pastiche Filmz, Olomouc 2016. ISBN 978-80-87662-17-5. s. 160.
- NEDĚLA, Jiří. „*Avantgarda digitálního věku*“. Art + Antiques, 6/2016
- NEDĚLA, Jiří. „*Jacky Connoly: Hudson Valley Ruins*“. In.: Katalog PAF 2017. ISBN 978-80-87662-19-9. s. 80.
- NEDĚLA, Jiří. „*Karel Zeman: Čarodějův učeň. Gene Deitch: Mrňous a čarodějnice*“. In.: Katalog PAF 2017. ISBN 978-80-87662-19-9. s. 89.
- NEDĚLA, Jiří. „*Jan Švankmajer: Něco z Alenky*“. In.: Katalog PAF 2017. ISBN 978-80-87662-19-9. s. 91.
- NEDĚLA, Jiří. „*Charles Swenson, John Korty: Kdyby hodně dávno*“. In.: Katalog PAF 2017. ISBN 978-80-87662-19-9. s. 92.
- NEDĚLA, Jiří. „*Aport animace*“. In.: Katalog PAF 2017. ISBN 978-80-87662-19-9. s. 153–154.
- NEDĚLA, Jiří. „*Monica Masucci: Bergamo Film Meeting: Kino Club*“. In.: Katalog PAF 2017. ISBN 978-80-87662-19-9. s. 153–154.
- NEDĚLA, Jiří. *Využití grafických editorů ve výuce grafického designu na středních odborných školách*. In: Meixnerová, Marie et al. Kam budoucnost vchází první. Současné umění a nová média v pedagogické praxi. Brno: Tomáš Javůrek, 2017. ISBN 978-80-906173-4-6. s. 51–68.
- NEDĚLA, Jiří. „*Jan Švankmajer: Hmyz*“. In.: Katalog PAF 2018. ISBN 978-80-87662-22-9. s. 136.
- NEDĚLA, Jiří. „*Kolaps logiky ve filmech Jana Švankmajera*“. In.: Katalog PAF 2018. ISBN 978-80-87662-22-9. s. 137.
- NEDĚLA, Jiří. „*Filmovo-hudební guláš dr. Miloše Tomiče*“. In.: Katalog PAF 2018. ISBN 978-80-87662-22-9. s. 144.
- NEDĚLA, Jiří. „*Nicolas Winding Refn: Neon Demon*“. In.: Katalog PAF 2018. ISBN 978-80-87662-22-9. s. 146.
- NEDĚLA, Jiří. „*Panos Cosmatos: Mandy*“. In.: Katalog PAF 2018. ISBN 978-80-87662-22-9. s. 147.
- NEDĚLA, Jiří. „*Hmyz / Švankmajerova Summa surrealistická*“. Cinepur #116, duben 2018.

Vystoupení na konferencích

- aktivní účast na zahraniční konferenci pořádané galerií Bielska Gallery BWA a Pedagogickou univerzitou v Krakově *Twisted Dreams of History. Subversiveness and Deformation in Animated Film from V4 Countries*; 12.9. 2015; příspěvek: „*Dream As Second Life. A Semiotic-Psychanalytical Model of Jan Švankmajer's Films*“
- aktivní účast na konferenci pořádané Filozofickou fakultou Masarykovy univerzity *X. Doktorandská konference Brno/ 27.5. 2016*; příspěvek: „*Didaktická funkce grafických editorů a videoeditorů při tvorbě (pohyblivého) obrazu*“

Ostatní relevantní aktivity

- dramaturgická, kurátorská, organizační a přednášková činnost v rámci Přehlídky filmové animace a současného umění PAF Olomouc, celoroční platformy zaměřující se na domácí a zahraniční audiovizuální a vizuální umění (od 2014 dosud)
- společná výstava doktorandů Katedry výtvarné výchovy PdF UP „*How long can it take?*“ v Městském klubu v Litovli (7. 1. 2015 – 31. 1. 2015)
- spolurešitelství grantového projektu IGA 2016 „*Analýza metod výuky nových médií na uměleckých školách: kvalitativní výzkum*“ (LS 2015/2016)
- kurátorský výběr autorských videí „*Osidla zvůle*“; distribuční platforma PAF Aport (ZS 2016/2017)
- kurátorský výběr autorských videí „*Animované vize*“; distribuční platforma PAF Aport (LS 2016/2017)
- autorství animovaných sekvencí k divadelní inscenaci „*Pásmo / Kóta 6893*“; režie: Pavel Gejduš, divadlo Stará aréna, Ostrava, premiéra: 11.3. 2018
- Publikace odborného textu „*Elements of propaganda in Jan Švankmajer's film The Death of Stalinism in Bohemia*“, publikovaný ve sborníku *Twisted Dreams of History. Propaganda, Ideology and Animation*. Olga Bobrowska, Michal Bobrowski, Boguslaw Zmudziński [eds.], AGH University of Science and Technology Publishing House, Krakow 2018. (sborník je v přípravě)