

ZÁPADOČESKÁ UNIVERSITA V PLZNI  
FAKULTA PEDAGOGICKÁ  
KATEDRA VÝPOČETNÍ A DIDAKTICKÉ TECHNIKY

# Nové pohledy na výuku počítačové grafiky a multimédií

Disertační práce

Doktorský studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Informační a komunikační technologie ve vzdělávání

Autor práce: Ing. Dana Slánská

Školitel: doc. Ing. Václav Vrbík, CSc.

2015

UNIVERSITY OF WEST BOHEMIA  
FACULTY OF EDUCATION  
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE AND EDUCATIONAL  
TECHNOLOGY

# New perspectives on teaching computer graphics and multimedia

Dissertation

Study programme: Specialization in pedagogy

Field of study: Information and communication technology in education

Author: Ing. Dana Slánská

Supervisor: doc. Ing. Václav Vrbík, CSc.

2015

## **BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE**

**Jméno a příjmení autora:** Ing. Dana Slánská

**Název disertační práce:**

Nové pohledy na výuku počítačové grafiky a multimédií

**Název disertační práce anglicky:**

New perspectives on teaching Computer Graphics and Multimedia

**Počet stran:** 172

**Studijní program:** Specializace v pedagogice

**Studijní obor:** Informační a komunikační technologie ve vzdělávání

**Školitel:** doc. Ing. Václav Vrbík, CSc.

**Rok obhajoby:** 2015

**Klíčová slova v češtině:**

Výzkum vývojem, ICT, počítačová grafika, multimédia, digitální vyprávění příběhů, vizuální vyprávění příběhů, konsenzuální hodnotící technika, inovativní výukové aktivity.

**Klíčová slova v angličtině:**

Design-based research, ICT in education, computer graphics, multimedia, digital storytelling, visual storytelling, consensual assessment technique, innovative learning activities.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji. Všechny odkazy jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Liberci dne 30. 3. 2015

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych ráda poděkovala za cenné odborné rady a pomoc s realizací práce svému školiteli doc. Ing. Václavu Vrbíkovi, CSc.

Děkuji také prof. RNDr. Ivanovi Kalašovi, Ph.D. za návrh designu výzkumu, který se nakonec ukázal pro tento typ práce jako velmi vhodný.

Dále bych chtěla poděkovat týmu Partners in Learning společnosti Microsoft za pomoc s realizací dvou ročníků soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně. Poděkování patří také všem členům poroty, kteří se odpovědně a nezištně ujali tohoto náročného úkolu.

V neposlední řadě děkuji také všem učitelům, kteří se se svými žáky a studenty účastnili soutěže a věnovali mě i svým žákům čas.

Nakonec poděkování patří také mému manželovi za trpělivost a pochopení při dokončování práce.

## **SEZNAM POUŽITÝCH SKRATEK**

21st CLDR – 21st Century Learning Design Rubrics

CAT – Consensual assessment Technique

CDS – Centre for Digital Storytelling

DVPP – další vzdělávání pedagogických pracovníků

ECDL – European Computer Driving Licence

HV – hudební výchova

ICT – informační a komunikační technologie

IDT – informační a digitální technologie

MUP – Multimédia ve školních projektech

PC – personal computer

RIF – rozšiřující studium informatiky

RSVV – Rozšiřující studium výtvarné výchovy

RVP – rámcové vzdělávací plány

RVP ZV – rámcové vzdělávací plány pro základní vzdělávání

RVP G – rámcové vzdělávací plány pro gymnázia

SVP – speciální vzdělávací problémy

ŠVP – školní vzdělávací plány

TCPK – Technological Pedagogical Content Knowledge

TUL – Technická univerzita v Liberci

VUP – Výzkumný ústav pedagogický

VV – výtvarná výchova

ZUŠ – základní umělecká škola

## Abstrakt

Práce je zaměřena na hledání nových, moderních přístupů k výuce počítačové grafiky a multimédií napříč úrovněmi škol. V době zadání tématu práce byl výukový obsah těchto předmětů na českých školách běžně orientován především na seznámení žáků s teoretickými pojmy a předání praktických znalostí, týkajících se ovládnutí grafických editorů nebo editorů videa. Nebyla však dostatečně rozpracována vhodná didaktika a odpovídající organizační formy výuky. Práce se v úvodu zaměřuje na určení pozice počítačové grafiky a multimédií v Rámcových vzdělávacích plánech. V práci jsou dále rozpracována témata, týkající se rozvoje kompetencí pro 21. století. Příkladem výukových aktivit, které vedou k rozvoji kompetencí pro 21. století, jsou v současnosti tzv. inovativní výukové aktivity. Vhodným příkladem inovativní výukové aktivity v oboru multimédia může být digitální vyprávění příběhů. V práci jsou proto podrobněji přiblíženy termíny Digital Storytelling, Visual Storytelling a jsou vymezeny vztahy k výukovému obsahu předmětu výtvarná výchova.

Pro tuto práci byl zvolen design výzkumu, který nejlépe odpovídá zaměření na řešení praktických úkolů, které vznikají ve výukovém procesu – Design-based research. Podle tohoto schématu je práce dělena do čtyř fází. Výzkum je založen na triangulaci dat. Výzkum byl zahájen kvantitativní studií, ve které byly sledovány mezipředmětové vazby mezi výukou ICT a výtvarnou výchovou na školách v Libereckém kraji.

Druhá, kvalitativně zaměřená etapa výzkumu, se dále zaměřila na možnosti uplatnění digitálního vyprávění příběhů jako inovativní výukové aktivity. Tento typ výukové aktivity byl nejdříve ověřen ve výuce studentů Technické univerzity. Následně byly možnosti digitálního vyprávění příběhů ověřeny ve výuce žáků základních a středních škol. Tato část práce byla zpracována metodou vícečetné případové studie.

Pro podporu motivace žáků i učitelů a ověření možností digitálního vyprávění příběhů v podmínkách českých škol byly realizovány dva ročníky soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně. První pilotní ročník proběhl na úrovni regionu, druhý ročník byl celostátní.

Závěrečný výzkum se zaměřil na možnosti hodnocení kreativity předložených žákovských a studentských prací metodou Consensual Assessment Technique. Aplikace metody v soutěži byla úspěšná, v obou ročnících soutěže porotci hodnotili projekty s vysokou mírou reliability.

V závěru práce je předložen model výuky počítačové grafiky a práce s multimédií, který je založen na revidované Bloomově taxonomii vzdělávacích cílů. Další model představuje organizační uspořádání výuky podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics.

## **Abstract**

Content of the dissertation is focused on finding new, modern approaches to teaching computer graphics and multimedia across the levels of the schools. At the time of entering the work, the learning content of these subjects at Czech schools geared primarily to familiarize students with the theoretical concepts and knowledge relating to control graphical editors or video editor. But there was not sufficiently elaborated appropriate didactics and appropriate organizational forms of teaching. The introduction focuses on determining the position of computer graphics and multimedia in Framework education plans. The dissertation further elaborate themes concerning the development of competencies for the 21st century. Examples of learning activities, that lead to the development of competencies for the 21st century, are now called innovative learning activities. Example of innovative learning activity in the field of multimedia can be Digital Storytelling. Therefore the work explains in a more detailed way the concept of Digital Storytelling and Visual Storytelling. The relationships to learning content in art education are also defined.

For this work it was elected research design, that best reflects the focus on solving practical problems, that arise in the educational process – Design-based research. According to this scheme, work is divided into four phases. The research is based on data triangulation. The first part of research is quantitative study focused on cross-curricular links between computer science and art education at schools in the Liberec region.

The second phase is qualitative research focused on possibilities of Digital Storytelling in the form of innovative learning activity. This type of learning activity was first examined in teaching students of the Technical University at Liberec. Subsequently, the possibilities of digital storytelling was examined in teaching pupils in primary, secondary and high schools. This part has been processed by multiple case studies.

To support the motivation of pupils and teachers, they were prepared two years of competition Tell your story digitally. Final research was focused on the possibility of evaluating the creativity of student's works by Consensual Assessment Technique. Application of the method in the competition was successful. In both years of the contest judges evaluated projects with high degree of reliability.

In the end is presented model of teaching computer graphics and multimedia based on the Revised Bloom's taxonomy of educational objectives and the organizational structure of the teaching according to the model of 21st Century Learning Design Rubrics.



# Obsah

1 Úvod.....	14
2 Zdůvodnění významnosti řešeného tématu.....	16
3 Vymezení výzkumu.....	18
3.1 Téma výzkumu a výzkumný problém.....	18
3.2 Cíle výzkumu a výzkumné otázky.....	19
3.3 Metodologie výzkumu.....	19
3.3.1 Výzkumné metody a schéma fází práce.....	21
3.3.2 Etické otázky výzkumu.....	23
3.3.3 Zabezpečení kvality výzkumu.....	24
3.3.4 Časový harmonogram práce.....	24
4 Fáze 1.....	25
4.1 Definice výzkumného problému.....	25
4.2 Počítačová grafika a multimédia v RVP.....	25
4.3 Výzkumná aktivita ve fázi 1.....	31
4.3.1 Výzkum mezipředmětových vazeb informatiky a výtvarné výchovy na školách v Libereckém kraji.....	32
5 Fáze 2.....	44
5.1 Metodická východiska práce – vymezení pojmu Design Based Research.....	44
5.2 Pedagogická východiska práce.....	46
5.2.1 Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů.....	46
5.2.2 Požadavky na vzdělávání v 21. století.....	47
5.2.2.1 Aktivní digitální dovednosti – Digital fluency.....	47
5.2.2.2 Vzdělávání v 21. století – kompetence a gramotnosti.....	48
5.2.2.3 Dovednosti pro 21. století.....	49
5.2.2.4 Gramotnosti pro 21. století.....	50
5.2.2.5 Inovativní výukové aktivity a 21st Century Learning Design Rubrics.....	51
5.3 Teoretická východiska práce.....	55
5.3.1 Kreativita ve vzdělávání – možnosti jejího rozvoje.....	55
5.3.1.1 Velká a malá tvořivost a její vymezení ve školních podmínkách.....	56
5.3.1.2 Tvořivost v české škole.....	57
5.3.1.3 Tvořivost ve výtvarné výchově.....	57
5.3.2 Možnosti hodnocení kreativity.....	58
5.3.2.1 Znalecká expertiza – Consensual assessment Technique.....	59
5.3.2.2 Možnosti využití CAT ve školství.....	60
5.3.2.3 Popis metodiky CAT.....	60
5.3.2.4 Omezení ve využití CAT.....	61
5.3.2.5 Reliabilita a validita CAT.....	62
5.3.3 Inovativní výukové aktivity v počítačové grafice a multimediální tvorbě.....	62
5.3.3.1 Vymezení pojmu digitální vyprávění příběhů.....	62
5.3.3.2 Vymezení pojmu videoart.....	68
5.3.3.3 Vymezení pojmu vizuální vyprávění příběhů.....	69
6 Fáze 3.....	74
6.1 Iterace 1 – Příprava nových předmětů a zkušenosti s výukou studentů TUL.....	74
6.2 Iterace 2 – Pilotní ročník soutěže vyprávěj svůj příběh digitálně 2013.....	80
6.2.1 Případová studie 1.....	80
6.2.1.1 Velké severočeské město – porovnání dvou 8. tříd na 2. stupni ZŠ.....	80
6.2.1.2 Vyhodnocení záznamů výuky.....	84
6.2.1.3 Rozhovory pro doplnění informací vedené s učiteli a žáky v Dolní škole.....	128
6.2.1.4 Rozhovory pro doplnění informací vedené s učiteli a žáky v Horní škole.....	130
6.2.1.5 Případová studie 1 – konečné zhodnocení zkušeností.....	133
6.2.2 Případová studie 2.....	134

6.2.2.1	Menší město jih Ústeckého kraje – spolupráce učitelky výtvarné výchovy a učitelky ICT na 2. stupni ZŠ.....	134
6.2.2.2	Ostatní případy.....	136
6.2.3	Organizace soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně 2013.....	138
6.2.3.1	Hodnotící kritéria pro soutěž Vyprávěj svůj příběh digitálně.....	139
6.3	Iterace 3 – Celostátní soutěž Vyprávěj svůj příběh digitálně 2014.....	139
6.3.1	Případová studie 3 – projekty zaslané v roce 2014.....	140
6.3.2	Vyhodnocení zkušeností s digitálním vyprávěním na českých školách.....	146
6.4	Průběh a hodnocení pilotního ročníku soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně pomocí konsensuální techniky hodnocení (CAT) v roce 2013.....	148
6.5	Průběh a hodnocení druhého ročníku soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně pomocí konsensuální techniky hodnocení (CAT) v roce 2014.....	150
7	Fáze 4 – Analýza řešení výzkumných problémů a vytvoření modelů výuky.....	151
7.1	Návrh implementace tvořivých aktivit do výuky počítačové grafiky a multimédií v předmětu ICT.....	151
7.2	Problematika rozvoje kreativity.....	152
7.2.1	Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů ve výuce počítačové grafiky.....	154
7.2.2	Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů ve výuce multimediální tvorby.....	158
7.3	Problematika rozvoje kompetencí pro 21. století.....	162
7.3.1	Fotografická esej a informační grafika jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	167
7.3.2	Digitální a vizuální vyprávění příběhů jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	169
7.4	Problematika hodnocení míry kreativity žakovských produktů.....	171
7.4.1	Průběh a hodnocení prvního ročníku soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně pomocí konsensuální techniky hodnocení (CAT) v roce 2013.....	171
7.4.2	Průběh a hodnocení druhého ročníku soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně pomocí konsensuální techniky hodnocení (CAT) v roce 2014.....	175
8	Závěr – shrnutí dosažených poznatků.....	182
8.1	Analytické shrnutí z hlediska stanovených výzkumných otázek.....	182
8.2	Význam práce.....	184
9	Přehled použité literatury.....	186
10	Přehled vlastní publikační činnosti.....	192
11	Seznam příloh.....	193
12	Seznam příloh na CD.....	204

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Revidovaný model TCPK.....	17
Obrázek 2: Porovnání rozdílů ve struktuře empirického výzkumu a výzkumu Design-based Research .....	20
Obrázek 3: Původní Bloomova taxonomie.....	46
Obrázek 4: Revidovaná Bloomova taxonomie.....	46
Obrázek 5: Standardy technologických dovedností dle ISTE.....	50
Obrázek 6: Informovanost českých učitelů o různých formách inovativních výukových aktivit v letech 2012 až 2013 (Neumajer, 2013b).....	55
Obrázek 7: Model konvergence vyprávění digitálních příběhů s výukovým procesem.....	66
Obrázek 8: Vztah mezi výukovými aktivitami z hlediska funkce mozkových hemisfér.....	151
Obrázek 9: Práce s asociacemi u Sandry – téma věci.....	193
Obrázek 10: Práce s asociacemi u Kateřiny – téma výběru osoby.....	194
Obrázek 11: Práce s asociacemi u Kateřiny – téma výběru zvířata.....	194
Obrázek 12: Práce s asociacemi u Debory – téma výběru osoby.....	194
Obrázek 13: Účastníci soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně 2013 – porotci, učitelé, žáci.....	202
Obrázek 14: Účastníci soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně 2013 – porotci, učitelé, žáci.....	202
Obrázek 15: Účastníci soutěže vyprávěj svůj příběh digitálně 2014 – organizátoři, učitelé, žáci...	203
Obrázek 16: Účastníci soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně 2014 – žáci.....	203

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Fáze organizace výzkumu formou Design-based Research.....	21
Tabulka 2: Fáze disertační práce podle Design-based Research.....	23
Tabulka 3: Časový harmonogram realizace disertační práce.....	24
Tabulka 4: Počítačová grafika a multimédia v RVP pro 1. stupeň ZŠ.....	26
Tabulka 5: Počítačová grafika a multimédia v RVP pro 2. stupeň ZŠ.....	27
Tabulka 6: Počítačová grafika a multimédia v RVP pro gymnázia.....	28
Tabulka 7: Pozice grafiky a multimédií v průřezovém tématu Mediální výchova.....	30
Tabulka 8: Pozice počítačové grafiky a multimédií ve volitelném předmětu Filmová a audiovizuální tvorba.....	31
Tabulka 9 Proč učitelé výtvarné výchovy nepoužívají PC ve výuce.....	34
Tabulka 10: Spolupráce v modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	52
Tabulka 11: Budování znalostí v modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	52
Tabulka 12: Řízení sebe sama v modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	53
Tabulka 13: Řešení problémů skutečného světa a inovace v modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	53
Tabulka 14: Využívání ICT pro učení v modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	54
Tabulka 15: Pokročilý způsob komunikace v modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	54
Tabulka 16: Odlišnosti fotografie a postfotografie.....	75
Tabulka 17: Odlišnosti reportáže, animace a filmu.....	79
Tabulka 18: Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů ve výuce počítačové grafiky....	157
Tabulka 19: Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v multimediální tvorbě.....	161
Tabulka 20: Fotografická esej a informační grafika jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	168
Tabulka 21: Digitální a vizuální vyprávění příběhů jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics.....	171
Tabulka 22: Reliabilita výsledného posouzení projektů v roce 2013.....	172
Tabulka 23: Reliabilita posouzení obsahové hodnoty projektů v roce 2013.....	172
Tabulka 24: Reliabilita výtvarného hodnocení v roce 2013.....	173
Tabulka 25: Reliabilita hodnocení technického zpracování v roce 2013.....	173
Tabulka 26: Reliabilita hodnocení celkového dojmu v roce 2013.....	174
Tabulka 27: Reliabilita výsledného hodnocení v roce 2014.....	175
Tabulka 28: Reliabilita výtvarného hodnocení v roce 2014.....	176
Tabulka 29: Reliabilita hodnocení obsahu v roce 2014.....	176
Tabulka 30: Reliabilita technického hodnocení v roce 2014.....	177
Tabulka 31: Reliabilita hodnocení celkového dojmu v roce 2014.....	177
Tabulka 32: Porovnání reliability – prezenční bakalářské studium obor informatika.....	178
Tabulka 33: Porovnání reliability – skupina A, kombinované bakalářské studium informatika, menší odborné nedostatky.....	179
Tabulka 34: Porovnání reliability – skupina B, kombinované bakalářské studium informatika, větší odborné nedostatky.....	179
Tabulka 35: Porovnání reliability – kombinované studium Rozšiřující studium výtvarné výchovy ( pro Mgr.).....	180

## Seznam grafů

Graf 1: Aprobovanost učitelů v předmětu ICT (data poskytl 87 respondentů).....	32
Graf 2: Aprobovanost učitelů výtvarné výchovy (data poskytl 90 respondentů).....	32
Graf 3: Využití počítačové učebny k výuce VV (data poskytl 91 respondentů).....	33
Graf 4: Počet hodin na PC v hodinách výtvarné výchovy (data poskytl 71 respondentů).....	33
Graf 5: Aktivity, ke kterým učitelé výtvarné výchovy používají PC (data poskytl 93 respondentů) .....	34
Graf 6: Informovanost o mezioborových vazbách ve ŠVP (data poskytl 183 respondentů).....	35
Graf 7: Test shody odpovědí u učitelů ICT a VV ze stejné školy.....	35
Graf 8: Učitel ICT na 2. stupni nabídl spolupráci učitelům výtvarné výchovy (data poskytl 85 respondentů).....	36
Graf 9: Nabídka spolupráce ze strany učitele výtvarné výchovy (data poskytl 87 respondentů)....	36
Graf 10: Učitel ICT a učitel VV spolupracovali v projektu (data poskytl 86 respondentů).....	36
Graf 11: Učitel ICT na 2. stupni nabídl spolupráci učitelům na 1. stupni (data poskytl 85 respondentů).....	37
Graf 12: Nabídka na spolupráci ze strany učitele na 1. stupni (data poskytl 86 respondentů).....	37
Graf 13: Učitel výtvarné výchovy nabídl spolupráci učitelům informatiky na 2. stupni (data poskytl 97 respondentů).....	38
Graf 14: Společný projekt učitele výtvarné výchovy a učitele informatiky (data poskytl 97 respondentů).....	38
Graf 15: Učitelé výtvarné výchovy žádají o vytvoření přípravných prací v hodinách ICT (data poskytl 96 respondentů).....	39
Graf 16: Vybavenost škol technikou (data poskytl 86 respondentů).....	40
Graf 17: Nejvíce využívané programy pro výuku počítačové grafiky (data poskytl 93 respondentů) .....	40
Graf 18: Digitální technika na školách pro učitele informatiky (data poskytl 93 respondentů)....	41
Graf 19: Multimediální aplikace ve výuce (data poskytl 93 respondentů).....	41
Graf 20: Digitální technika na školách pro učitele výtvarné výchovy (data poskytl 93 respondentů) .....	42

# 1 Úvod

Disertační práce *Nové pohledy na výuku počítačové grafiky a multimédií* je zaměřena na řešení obecných a praktických problémů, které při výuce počítačové grafiky a multimédií nastávají napříč úrovněmi škol. V práci jde nejenom o identifikaci aktuálních problémů, které souvisejí s výukou samotnou, ale především jde o nalezení řešení, které by v této oblasti přispělo k uplatnění nových didaktických postupů vhodně zacílených na aktivity žáků a studentů, které by následně vedly k rozvoji kompetencí odpovídajících požadavkům 21. století.

V poslední době jsme svědky toho, že ICT a informatika ve vzdělávání jsou široce diskutovaná témata. V centru zájmu pedagogů je jak výukový obsah předmětu, tak hledání moderních přístupů k výuce. Počítačová grafika a multimédia představují specifickou a rychle se rozvíjející komponentu v souboru informačních a komunikačních technologií. S tím, jak se rozšiřují možnosti digitálních technologií a jejich přístupnost, začíná být zřejmé, že práce s grafickými a multimediálními aplikacemi může zprostředkovat a akcelarovat rozvoj širokého spektra kompetencí. Můžeme ale očekávat, že spektrum rozvíjených kompetencí v této oblasti se bude lišit od kompetencí rozvíjených při práci s kancelářskými balíky nebo při výuce algoritmizace a programování. Ve vztahu k ICT a informatice hrají tyto obory dnes většinou pouze servisní roli. Digitální obraz může být doplňkem textu nebo prezentace, případně může tvořit grafické uživatelské rozhraní z pohledu informatika.

Záměrem této disertační práce je představit oblast počítačové grafiky a multimediální tvorby jako svébytný předmět, ve kterém je možné uplatnit moderní didaktické postupy formou tzv. inovativních výukových aktivit.

V práci jsou také přiblížena specifika výuky počítačové grafiky a multimédií. Významné v tomto ohledu pro nás je to, že digitální produkty žáků a studentů můžeme hodnotit z pohledu učitele ICT, kdy sledujeme kvalitu technického zpracování na počítači, případně technickou tvořivost. Výstupní práce žáků ale mohou obsahovat i výtvarné prvky, a tak bychom je měli hodnotit i z pohledu výtvarného. I podle RVP platí, že ve své výuce může uplatnit práci s počítačovou grafikou a multimédií jak učitel ICT, tak učitel výtvarné výchovy. Jednou z možností, jak řešit tento náročný úkol, je mezioborová spolupráce. Mezioborová spolupráce mezi učiteli ale není dosud příliš běžná. Zvládnutí širšího spektra mezioborových znalostí v rámci vlastní výuky může pro učitele představovat velký problém. V teoretické části práce jsou popsány konkrétní inovativní výukové aktivity, které nabízejí učitelům vodítka pro rozvíjení tvořivosti žáků. Jako vhodné řešení pro učitele ICT, připravujícího se na výuku práce s grafikou nebo multimédií, jsou předloženy příklady komplexních úloh s narativními prvky, tj. aktivity, které nejsou vyhraněny výhradně uměleckým směrem. Tím je pro učitele ICT zjednodušeno i hodnocení žákovských prací. Umělecká tvořivost při práci s počítačovou grafikou a multimédií by měla zůstat vyhrazena učitelům výtvarného oboru.

Jako vhodný rámec pro řešení tohoto úkolu byl zvolen typ výzkumu označovaný jako Design-Based Research. Design-Based Research je u nás v oborových didaktikách zatím málo užívaný. V zahraničí však začíná být chápán jako nové paradigma v pedagogickém výzkumu. V tomto typu výzkumného designu obvykle dochází ke spolupráci pedagogů z akademické sféry s učiteli z nižších stupňů škol. Očekává se, že z této vzájemné spolupráce v závěru vzejde poznání, jak zdokonalit nebo obohatit didaktiku daného oboru.

Záměrem práce je proto vytvoření vhodného modelu výuky počítačové grafiky a práce s multimédií a ověření tohoto modelu v praxi. Jako vhodná inovativní výuková aktivita bylo vybráno digitální vyprávění příběhů. Model výuky byl nejdříve ověřen ve výuce studentů Technické univerzity v Liberci, následně ve výuce studentů vybraných středních a základních škol. Se zkušenostmi s digitálním vyprávěním příběhů byla česká pedagogická veřejnost seznámena

prostřednictvím dvou článků publikovaných na webových stránkách RVP. K popularizaci a rozšíření digitálního vyprávění příběhů mezi učiteli a žáky přispěly především dva ročníky soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně. Ukázkové práce studentů, které vznikly v průběhu několika let na Technické univerzitě v Liberci a soutěžní práce žáků jsou prezentovány v online formě a jsou dostupné všem učitelům.

Výběr nejzajímavějších žákovských a studentských prací byl hodnocen odbornou porotou. K posouzení úrovně tvořivosti předkládaných digitálních prací byla použita technika konsensuálního posuzování (Consensual assessment Technique). V obou ročnících soutěže bylo dosaženo vysoké míry reliability v hodnocení odbornou porotou.

V závěru práce jsou zobrazeny poznatky, získané v průběhu dvou ročníků soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně a poznatky z případových studií. Tyto poznatky jsou zapracovány do dvou předložených modelů výuky. První model definuje úroveň aktivit při výuce počítačové grafiky a multimédií v kontextu Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů. Druhý model představuje návrh didaktické struktury vybraných inovativních výukových aktivit.

Výzkumná část práce je založena především na kvalitativních datech a pro zajištění validity výzkumu byla použita triangulace dat.

## 2 Zdůvodnění významnosti řešeného tématu

Pokud budou historici v budoucnosti hodnotit naši epochu, pravděpodobně se budou zamýšlet nad vlivem Internetu na společnost a nad významem změny v předávání informací – tj. od knižního sdělení směrem k informacím sdělovaným prostřednictvím světové sítě. Již nyní filosofové a sociologové poukazují na společenské změny související s příchodem nové generace mladých lidí, dle Tapscotta (2008) zvané „net generation“. Net generation se od předcházejících generací liší právě tím, že je pro ni běžné komunikovat prostřednictvím počítačů a sítí. Prensky (2001) upozorňuje na rozdíly mezi generací dnešních mladých lidí a jejich rodičů. Pro generaci, která se s počítači seznámila až v pozdějším věku, razí termín **digitální imigranti**. **Digitálními domorodci** nazývá generaci, která se již narodila do epochy, kdy práce s počítačem představuje běžnou aktivitu. Uvádí, že jedním z hlavních rysů generace digitálních domorodců je i to, že místo textu upřednostňuje vizuální formy informací a také formy myšlení, které mají formu multitaskingu. Upozorňuje také, že ve vzdělávání nastupujících generací by se proto měly hledat nové cesty, jak předávat znalosti s ohledem na specifické rysy této generace.

Budoucí historici by mohli také poukázat na významné posílení vizuální komunikace, vzhledem ke komunikaci klasické. Dalším fenoménem naší doby jsou kromě výpočetní techniky digitální média. Dnes je již zcela běžné vlastnit digitální fotoaparát nebo videokameru. I zde také můžeme pozorovat významný společenský předěl. Zatímco obrazné sdělení bylo dříve vyhrazeno profesionálním výtvarným umělcům, v dnešní digitální době může s obrazem pracovat každý. Není již nutné mít zvláštní výtvarné nadání. Jsme tak svědky toho, jak právě obraz a video začíná zcela živelně tvořit významnou část obsahu webových stránek. Odborníci na vizuální komunikaci jsou si tohoto jevu vědomi. Vytváří proto cílené strategie, které umožňují, aby daný produkt nebo myšlenka nezapadly v záplavě obrazů a informací na webových stránkách Roste i význam tzv. vícedruhové komunikace. To znamená, že pro obhájení významu konkrétního produktu nebo myšlenky už často nestačí pouhé slovní sdělení. K úspěšné prezentaci a dorozumění na digitálním tržišti začíná být potřebné zapojení více komunikačních kanálů.

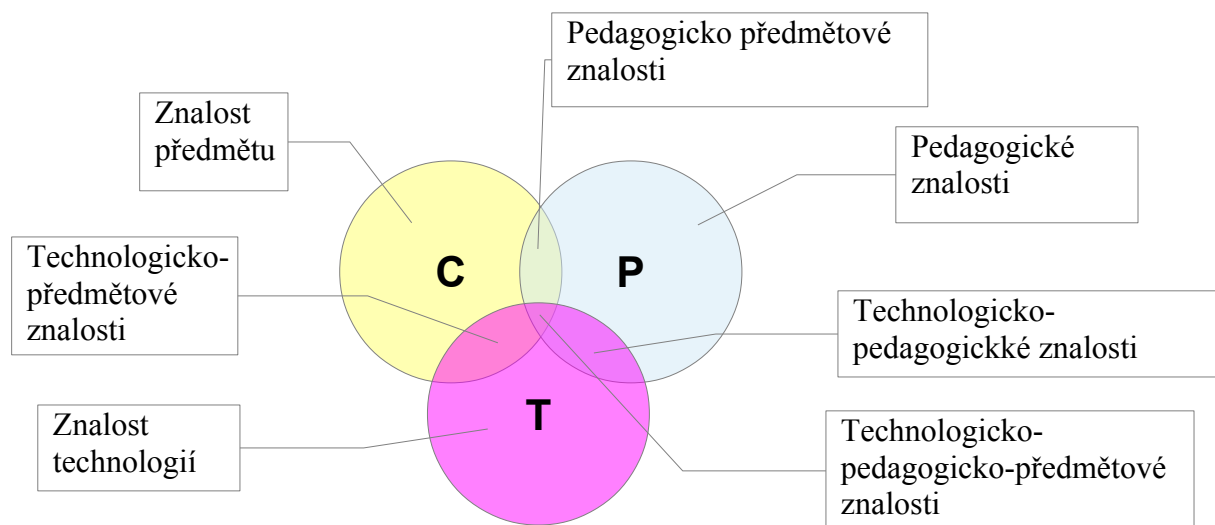
Považuji proto za potřebné, abychom se my pedagogové více zamýšleli nad významem digitálního obrazu ve vzdělávání. Obecné důvody, proč pracovat s obrazem ve výuce kvůli jeho názornosti obhájíme od doby Jana Amose Komenského snadno. Barták (2003) uvádí, že informace předávaná prostřednictvím obrazu je snadněji zapamatovatelná, než informace předávaná pouze auditivní cestou. Ještě účinnější je kombinace vizuálního a auditivního sdělení. A nejučinnější je, pokud slyšenou a viděnou informaci musíme sami tlumočit někomu dalšímu. Z toho může být zřejmé, že cesta k názornosti v moderní výuce vede od běžných forem komunikace směrem ke komunikaci audiovizuální.

Učitelé mají nyní možnost využít ve výuce profesionálně připravené multimediální tituly nebo elektronické učebnice. Ne vždy jsou však učitelé v situaci, kdy je možné použít hotové, profesionálně připravené grafické nebo multimediální výukové materiály. Moderní učitel se již bez základních znalostí zpracování digitálního obrazu neobejde. Učitelé dnes běžně pro svoje žáky připravují prezentace, školy se vybavují interaktivními tabulemi. S rozšiřováním nových didaktických pomůcek se ale učitelům nabízí i možnost vytvářet vlastní digitální výukové materiály. Ty je pak vhodné v řadě případů doplnit názornou obrazovou dokumentací.

V opačném případě, kdy učitelé na vlastní digitální přípravu rezignují, hrozí dnes nebezpečí, že vizuální obsah výuky se stane doménou komerčních firem a široké nabídky jejich digitálních produktů. Z pohledu žáka mohou být informace snadno získány prostřednictvím internetu. To hlavní nebezpečí zde spočívá v tom, že role učitele jako zprostředkovatele vzdělání může v digitálním věku ztratit na významu. Bylo by tedy žádoucí, aby budoucí učitelé přicházeli do praxe vybaveni nejenom potřebnými oborovými a pedagogickým znalostmi, ale i vhodnými digitálními dovednostmi.



Tyto digitální dovednosti by ale měly být zapojeny ve vhodných souvislostech, jak nám naznačuje revidovaný model TCPK.



Obrázek 1: Revidovaný model TCPK

Model vznikl revizí modelu PCK (Pedagogical Content Knowledge) Lee S. Shulmana v polovině 80. let minulého století. S rozvojem technologií se ukázala nutnost model revidovat. Autoři revize jsou Mishra a Koehler (2008).

Modelem TCPK se zabývala také pedagožka Judi Harrisová (2009). Ve svém výzkumu se zaměřila především na to, proč se přes všechnu snahu integrace technologií do výuky zatím příliš nedaří. Harrisová dospěla k poznání, že pokusy o integraci byly dosud příliš zaměřeny především na technologie a opomíjely výukové metody. Podle Harris je třeba, aby byla vyvážená technologická stránka výuky s výukovým plánem a výukovými aktivitami. Pokud učitelé používají ve výuce technologie, nestačí jen samotná znalost technologií. Podstatné je jejich propojení obsahem předmětu a s uplatněním vhodných didaktických metod.

Tyto skutečnosti mě proto přivedly k potřebě hlouběji se zamyslet na významem práce s digitálním obrazem ve vzdělávání a k přípravě předmětů s vhodným výukovým zaměřením.

Základní zkušenosti s výukou počítačové grafiky a multimédií jsem získala již v průběhu své středoškolské pedagogické praxe. Nyní již sedmým rokem vyučuji na Fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické univerzity v Liberci. V době mého nástupu na fakultu nebyly studentům nabízeny žádné předměty zaměřené na počítačovou grafiku a multimédia, a to ani volitelné. Na českých pedagogických fakultách jsou předměty tohoto zaměření tradičně nabízeny katedrami informatiky nebo katedrami výtvarné výchovy. Hlavní problém byl v tom, že naše fakulta sice nabízí možnost učitelského studia předmětu informatika, dosud však nevznikla samostatná katedra. Výuku informatiky pro budoucí učitele nyní zajišťuje tříčlenný tým pedagogů na Katedře aplikované matematiky, jehož jsem členkou. Na pedagogické fakultě v Liberci také dosud nevznikla katedra se zaměřením na výtvarnou výchovu. Studium klasických výtvarných technik zajišťuje Katedra primárního vzdělávání.

Proto jsem vzhledem k dlouhodobému zájmu o digitální média rozšířila nabídku studijních programů o volitelné předměty s tímto zaměřením. Volitelná forma pak představovala velkou výhodu v možnosti zcela svobodného návrhu obsahu předmětu a jeho průběžného vývoje. Další výhoda se ukázala v možnosti vytvořit univerzální koncepci výuky otevřené všem studentům pedagogické fakulty, kteří mají zájem využívat počítačovou grafiku a multimédia ve vzdělávání. Nešlo tedy o vytvoření předmětu úzce zaměřeného na danou specializaci, ale o realizaci předmětů s obecně využitelnou náplní pro všechny aprobace.

Abych mohla své představy realizovat, připravila jsem projekt, díky kterému bylo možné na fakultě vybudovat multimediální učebnu. Tato učebna pak svým technickým vybavením umožnila i dalším kolegům vyučovat výtvarně a hudebně zaměřené předměty s využitím ICT. Postupně jsem se zapojila jako lektorka a tvůrce výukových materiálů do řady kurzů dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, a to jak učitelů informatiky, tak učitelů výtvarné výchovy. Dále vedu kurzy pro koordinátory ICT, kde mám možnost se setkávat s učiteli s širším spektrem aprobací.

Ke specializaci na výuku počítačové grafiky a multimédií mě přivedl nejenom dlouhodobý osobní zájem o tyto obory, ale také osobní pozitivní zkušenosti s výukou studentů na středních školách. Během práce s grafickými a multimediálními programy jsem opakovaně zjišťovala zvýšený zájem a motivaci i u dříve se nepříliš zapojujících studentů. O kladných zkušenostech se zapojením žáků při práci s počítačovou grafikou, případně multimédií, referují i účastníci kurzů DVPP.

Tato práce chce ukázat, že s počítačová grafika a multimédia může s vhodně zvolenou didaktikou vést k rozvoji schopnosti týmové spolupráce a kreativity žáků.

Považuji za nezbytné, aby studenti informatiky a výtvarné výchovy na pedagogických fakultách získali nejenom dostatečný přehled o možnostech grafických a multimediálních aplikací, ale aby především věděli **jak s počítačovou grafikou a multimédií pracovat jako pedagogové.**

### 3 Vymezení výzkumu

V této kapitole je specifikováno téma výzkumu, cíle a výzkumné otázky odvozené z cílů. Dále je zdůvodněn výběr metodologie a výzkumných metod.

#### 3.1 *Téma výzkumu a výzkumný problém*

Rámcové vzdělávací plány definují cíle vzdělávání formou klíčových kompetencí a dále popisují učivo v jednotlivých vzdělávacích oblastech a očekávané výstupy. Rámcové vzdělávací plány však neříkají učitelům nic konkrétního o tom, jak učit a jakou didaktiku ve výuce daného předmětu uplatnit. Hrozí tak reálné riziko, že výuka počítačové grafiky a multimédií může být realizována tradičními frontálními metodami výuky podobně jako výuka práce s kancelářskými aplikacemi, kdy základ práce žáka představuje opakování dílčích kroků navigace v programu podle instrukcí učitele. Zvláště RVP ZV pro oblast ICT mohou svou jistou návodností volbu těchto postupů evokovat i v práci s počítačovou grafikou a multimédií.

Při práci s kancelářskými balíky mají učitelé definované základní ICT gramotnosti a tyto gramotnosti je možné testovat. Mají také možnost srovnávání s profesními testy, např. s testy ECDL. I v oblasti počítačové grafiky a multimédií je možné testovat teoretické znalosti podobným způsobem. Tím se ale nedostáváme ke skutečnému potenciálu, který nám práce s počítačovou grafikou a multimédií nabízí. Pokud necháme žákům při práci s počítačovou grafikou a multimédií určitou míru volnosti, pak žáci mohou uplatnit kreativitu a práce bude možné posuzovat i z hlediska jejich tvůrčí hodnoty a originality. Můžeme také předpokládat, že učitel výtvarné výchovy bude rozvíjet při práci s počítačovou grafikou a multimédií jiné spektrum kompetencí než učitel ICT a jejich hodnotící kritéria se budou lišit. Problematikou vhodné didaktiky a obsahem výuky zaměřené na práci s počítačovou grafikou a multimédií pro výtvarný obor se již několik let zabývá skupina výtvarných pedagogů v čele s docentem Vančátem. Tato skupina je zaměřena na uplatnění tzv. nových médií ve výuce. (Pojem nová média je dále v práci blíže popsán.) Pro obor ICT proto bude potřebné vymezení vhodné didaktiky a obsahu výuky tak, aby nedošlo k nežádoucím překryvům. Učitelé ICT by měli hledat vlastní cesty, jak rozvíjet tvořivost při práci s grafikou a multimédií. **Je třeba zdůraznit, že výtvarná výchova je předmět ze své podstaty zaměřený především na vizualitu. Proto by pro oblast počítačové grafiky a multimédií pod hlavičkou**

**Informační a komunikační technologie mohlo být vhodnou cestou zaměření na moderní vizuální formy předávání informací a komunikace.** Za nové formy komunikace prostřednictvím digitálního obrazu, případně zvuku, je možné považovat například fotografické eseje, infografiku a digitální vyprávění příběhů.

Tématem výzkumu této práce je proto oblast počítačové grafiky a multimédií se zaměřením na výuku v neuměleckých oborech. Práce se zaměřuje na **hledání vhodných didaktických metod a hledání kritérií pro hodnocení žakovských prací s otevřeným zadáním v nevýtvarných oborech, a to především v oboru ICT.**

### **3.2 Cíle výzkumu a výzkumné otázky**

**Hlavním cílem** práce je stanovení a ověření vhodného výukového obsahu a vymezení aktivit, které ve výuce počítačové grafiky a multimédií povedou k rozvoji kompetencí pro 21. století, tj. především k rozvoji:

- kreativity,
- vícedruhové komunikace,
- schopnosti řešit problémy,
- schopnosti spolupracovat s ostatními.

Digitální obraz, zvuk a jejich spojení chápeme jako specifickou formu informace, která rozšiřuje možnosti klasických komunikačních forem. V nevýtvarných vzdělávacích oborech považujeme právě komunikaci za klíčový prvek v práci s počítačovou grafikou a multimédií. V zahraničí je uznávanou metodou jak pracovat s digitálními médii, tak aby došlo k žádoucímu rozvoji komunikačních, prezentačních a kooperativních dovedností tzv. Digital Storytelling (Robin, 2006). Termín samotný není zatím v českém jazyce ustálený, slovní spojení je nejčastěji překládáno jako digitální vyprávění příběhů. V prostředí českých škol není zatím koncepce digitálního vyprávění příběhů běžně známá, a ani s jejím uplatněním nejsou dostatečné zkušenosti. Předkládaná dizertační práce se zaměřuje na ověření možností, které sebou tato nová forma práce s digitálními médii nese napříč úrovněmi škol. Výzkum se orientuje především na možnosti uplatnění digitálního vyprávění příběhů v předmětu ICT, sledovány jsou ale i možnosti uplatnění ve výuce ostatních předmětů.

Výzkum je založen na kombinaci kvantitativních a kvalitativních přístupů. Jeho **dílčí cíle** byly stanoveny takto:

- Ověření vhodnosti vybraných pedagogických přístupů na dvou standardních školách ve větším městě. Výběr je zúžen na učitele s praxí, kteří jsou zároveň absolventy kurzů DVPP na TUL.
- Ověření vhodnosti vybraných pedagogických přístupů v celostátním měřítku.
- Ověření možností hodnocení míry kreativity žakovských a studentských produktů.

### **3.3 Metodologie výzkumu**

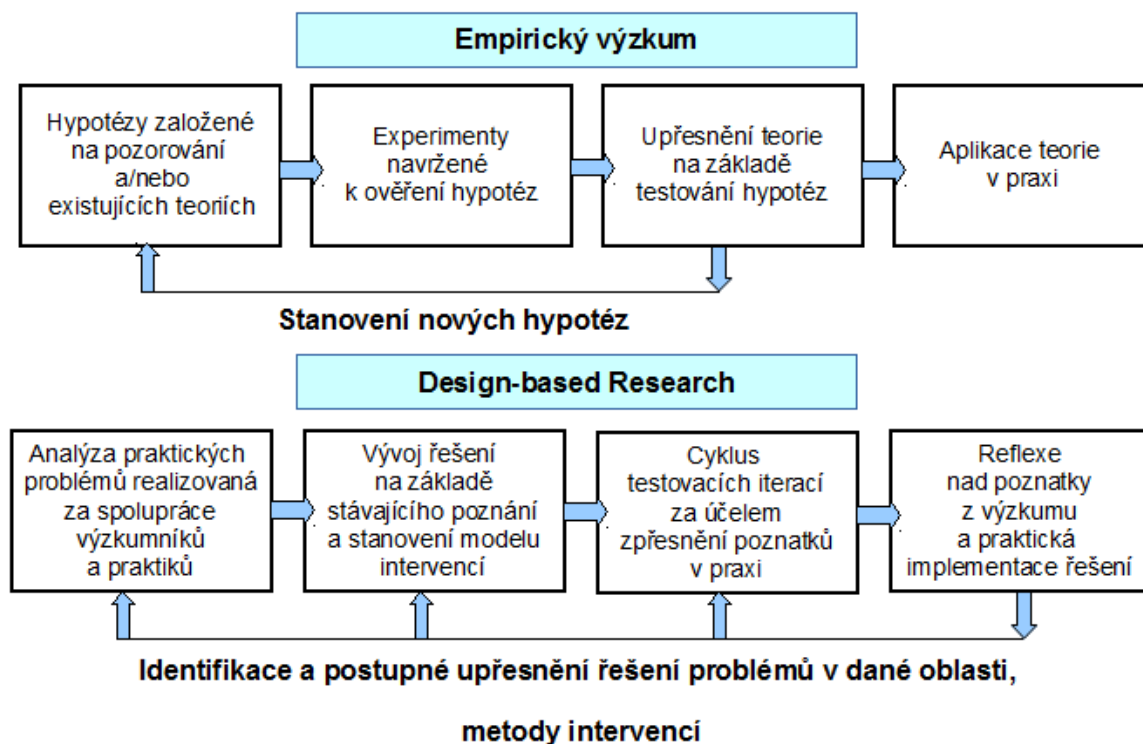
Vzhledem k tomu, že těžištěm práce je hledání vhodného výukového obsahu a didaktických metod, byla jako základní design výzkumu zvolena metoda Design-Based Research.

Design-Based Research charakterizoval Kalaš (2009) jako:

*Interdisciplinární přístup, ve kterém se výzkumníci společně s učiteli praktiky snaží vytvářet přesnější teorie učení, a to pomocí navrhování, vytváření a iterativního zdokonalování teoreticky opodstatněných intervencí ve výuce v reálné třídě.*

Intervencí je v této práci rozuměno navržení a uplatnění vhodných didaktických metod ve výuce počítačové grafiky a multimédií, které u žáků a studentů povedou k rozvoji kompetencí potřebných v 21. století. Pro lepší pochopení nakolik se liší Design-Based Research od klasického empirického výzkumu je na následující stránce přiloženo schéma, které vypracoval Reeves (2000). V případě Design-based research je klíčovou položkou výzkumu postupné zpřesňování řešení problematiky dané oblasti. Klíčová je iterativní struktura výzkumu.

Struktura dizertační práce koresponduje s konceptem, které pro doktorské práce realizované s využitím metody Design-Based Research navrhuje Herrington at al. (2007). Podle tohoto schématu je téma práce rozděleno do čtyř navazujících fází, jejichž realizací se výzkum postupně blíží k optimálnímu řešení praktického problému identifikovaného ve výuce.



Obrázek 2: Porovnání rozdílů ve struktuře empirického výzkumu a výzkumu Design-based Research

Na další stránce je upřesněna problematika, které je řešena v jednotlivých fázích výzkumu organizovaného formou Design-based Research.

Fáze	Popis položek řešených v dané výzkumné fázi
<b>Fáze 1</b> Analýza praktických problémů řešená výzkumníky a praktiky ve vzájemné spolupráci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definice problému</li> <li>• Konzultace s výzkumníky a praktiky</li> <li>• Výzkumné otázky</li> <li>• Přehled literatury</li> </ul>
<b>Fáze 2</b> Vývoj teoretických základů řešení s ohledem na existující konstrukční principy a technologické inovace	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoretický rámec řešení</li> <li>• Vývoj metod, kterými budou realizovány intervence do výuky</li> <li>• Popis navrhované intervence</li> </ul>
<b>Fáze 3</b> Cyklus iterací, kterými testujeme a zpřesňujeme řešení v praxi	Uskutečnění intervence (první iterace) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Účastníci</li> <li>• Sběr dat</li> <li>• Analýza dat</li> </ul> Uskutečnění intervence (druhá, případně další iterace) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Účastníci</li> <li>• Sběr dat</li> <li>• Analýza dat</li> </ul>
<b>Fáze 4</b> Rekapitulace problematiky, tvorba nové teorie nebo didaktického řešení problematiky a implementace řešení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principy řešení</li> <li>• Vytvořené produkty</li> <li>• Profesionální rozvoj</li> </ul>

Tabulka 1: Fáze organizace výzkumu formou Design-based Research

Součástí navrženého schématu práce je kombinace kvantitativních a kvalitativních výzkumných metod. Kvantitativní metodologický přístup je zvolen pro předvýzkumnou fázi. K popisu konkrétních případů práce s počítačovou grafikou a multimédií je užitá kvalitativní metodologie.

Vzhledem k tomu, že v průběhu řešení se objevovaly nové poznatky, byly jednotlivé fáze práce průběžně aktualizovány a doplňovány.

### 3.3.1 Výzkumné metody a schéma fází práce

V průběhu výzkumu použity tyto metody:

**Dotazníkový průzkum** – bylo provedeno zmapování podmínek pro výuku počítačové grafiky a multimédií na základních školách a nižších stupních gymnázií v Libereckém kraji formou dotazníkového šetření.

**Rešeršní činnost** – byla provedena rešerše vhodných pedagogických přístupů k výuce počítačové grafiky a multimédií s ohledem na technologické možnosti škol a možnosti rozvoje požadovaných kompetencí. Podrobněji je rozebrána možnost uplatnění narativních prvků při práci s počítačovou grafikou a multimédií.

**Pozorování a polostrukturované rozhovory** s vybranými žáky a učiteli. Bylo provedeno ověření vhodnosti vybraných pedagogických přístupů k výuce počítačové grafiky a multimédií na Fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL:

- Ve výuce studentů denního studia – vypsání nových volitelných předmětů.

- Ve výuce učitelů praktiků (obor ICT, VV) – výuka v kurzech DVPP (kurz Koordinátor ICT, Rozšiřující studium informatiky, Rozšiřující studium výtvarné výchovy) – příprava a ověření e-learningových výukových materiálů.
- Pozorování výuky žáků vybraných 2 základních škol s ohledem na možnosti uplatnění digitálního vyprávění příběhů a rozvoje kompetencí pro 21. století.
- Polostrukturované rozhovory se žáky a jejich učiteli.

**Případová studie** je zaměřena na zkoumání událostí, rolí a vztahů ve výuce v průběhu realizace „vyprávění digitálních příběhů“ ve vazbě na rozvoj kompetencí. Tj. je hodnocen rozvoj kompetencí žáků k řešení problémů, rozvoj jejich schopnosti komunikovat a spolupracovat. Následně je hodnocena kreativita výsledných produktů. Pro podporu motivace žáků a učitelů byly realizovány dva ročníky soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně. První pilotní ročník byl vypsán pro učitele, kteří prošli mými vzdělávacími kurzy. Druhý ročník měl již celostátní zaměření. V prvním roce soutěže je popsáno prostředí dvou základních škol, kde působí mladý učitel ICT a prostředí základní školy, kde došlo ke spolupráci mezi učitelkou výtvarné výchovy a učitelkou ICT. V obou případech jsou sledováni žáci druhého stupně základní školy. Následně je porovnána úspěšnost žáků v obou typech případů na základě analýzy odevzdaných prací. Do případové studie byly v druhém ročníku soutěže také zahrnuty doplňující údaje i z prostředí prvního stupně základní školy. Výstupy případových studií byly vyhodnoceny otevřeným kódováním.

**Konsensuální hodnocení produktů (CAT)** – vybrané výstupní práce v pilotním krajském ročníku i v celostátním kole druhého ročníku soutěže byly hodnoceny 8členou odbornou porotou. Pro organizaci práce poroty a zajištění reliability hodnocení byla použita konsensuální hodnotící technika Terezy Amabile. (Koncepte Consensual Assessment Technique je v této práci dále blíže vysvětlena.)

Výzkumné metody jsou rozděleny do jednotlivých navazujících fází dle koncepce Design-Based Research.

Na další stránce je uvedena konkrétní problematika řešená v dané fázi Design-based research v této disertační práci.

## Popis položek řešených v dané výzkumné fázi Design-based Research

### Fáze 1

- Definice výzkumného problému
- Pozice a význam počítačové grafiky a multimédií v českém kurikulu
- Analýza praktických problémů, které vznikají ve výuce počítačové grafiky a multimédií ve spolupráci s pedagogy Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL
- Příprava a vyhodnocení výzkumných otázek v projektu Výzkum mezipředmětových vazeb informatiky a výtvarné výchovy na školách v Libereckém kraji
- Podklady pro přípravu nových předmětů
- Analýza potřeb studentů denního studia a kurzů DVPP ve vztahu k výuce počítačové grafiky a multimédií

### Fáze 2

#### *Metodická východiska práce*

- Vymezení pojmu Design-Based Research – příprava modelu intervence

#### *Pedagogická východiska práce*

- Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů
- Požadavky na vzdělávání v 21. století
  - Vymezení pojmů kompetence pro 21. století, dovednosti pro 21. století, gramotnosti pro 21. století a pojmu inovativní výuková aktivita

#### *Teoretická východiska práce*

- Kreativita ve vzdělávání a možnosti jejího rozvoje a posouzení
- Počítačová grafika a multimédia v kontextu kompetencí a gramotností pro 21. století
  - Vymezení pojmu digital storytelling, visual storytelling, videoart

### Fáze 3

#### *Realizace intervence – 1. iterace*

- Vyhodnocení zkušeností s výukou počítačové grafiky a multimédií u studentů učitelských oborů a učitelů praktiků

#### *Realizace intervence – 2. (a další) iterace*

- Vícečetná případová studie vybraných případů průběhu realizace výuky počítačové grafiky a multimédií s využitím metody digital storytelling nebo visual storytelling
- Účastníci
- Sběr dat
- Analýza dat
- Evaluace intervence

### Fáze 4

- Vyhodnocení vytvořených produktů
- Vyhodnocení vhodnosti použitých pedagogických postupů
- Návrh vhodného modelu výuky počítačové grafiky a multimédií pro hodnocené typy škol
  - Definice Bloomovy taxonomie v světě počítačové grafiky a multimédií
  - 21st Century Learning Design Rubrics pro počítačovou grafiku a multimédia

Tabulka 2: Fáze disertační práce podle Design-based Research

### 3.3.2 Etické otázky výzkumu

V průběhu realizace byl brán ohled na etiku výzkumu. Všichni účastníci výzkumu byli informováni o záměrech práce a jejím smyslu.

Nahrávky rozhovorů proběhly vždy za předběžného souhlasu učitele. Žáci základních a středních škol byli rovněž informováni o potřebě hlasových nahrávek a byl vyžádán jejich souhlas.

Pravá jména žáků, učitelů a dalších konzultantů nejsou zveřejněna.

Požadavek na anonymitu účastníků nebylo možné dodržet pouze v případě žákovských prací zaslaných do soutěže.

### 3.3.3 Zabezpečení kvality výzkumu

Kvalita výzkumu je zajištěna triangulací dat a auditem. Triangulace zde spočívá v ověřování výsledků, ke které byly získány z různých zdrojů a z různých způsobů sběru dat (pozorování, rozhovory, posouzení produktů).

Audit výzkumu byl zajištěn průběžným publikováním příspěvků na mezinárodních konferencích v Čechách a na Slovensku.

Validita případové studie je založena na splnění kritérií dle požadavků Yina (Hendl, 2008).

**Konstruktová validita** – použití více zdrojů dat, vytvoření navazující evidence dat, odsouhlasení částí zprávy klíčovými informátory.

**Interní validita** – zjištění příčinných řetězců majících vliv na rozvoj kompetencí.

**Externí validita** – založena na ověření toho, zda lze výsledky studie zobecnit. Na základě studie je možné navrhnout nový model výuky PC grafiky a multimédií.

**Reliabilita** – v práci je přiložen podrobný protokol případové studie.

### 3.3.4 Časový harmonogram práce

V této části je uveden přehled aktivit realizovaných v jednotlivých obdobích.

Časové období	Fáze	Aktivita	Nástroj	Vzorek
2009/10	1	Analýza praktických potřeb a problémů ve vztahu k výuce počítačové grafiky a multimédií	Analýza školních dokumentů, rozhovory s kolegy, studenty	Pedagogové FP TUL studenti FP TUL
2009/12	2	Teoretická, pedagogická a metodická východiska výzkumu	Studium literatury, účast na konferencích, vzdělávacích akcích a stážích	Pedagogická komunita domácí i zahraniční
2010/14	3	Realizace 1. iterace mezi studenty učitelských oborů a studenty učiteli v kurzech DVPP	Pozorování, analýza vytvořených artefaktů, polostrukturované rozhovory, evaluační dotazníky	Studenti FP TUL
2012/14	3	Realizace 2. a 3. iterace – intervence do výukového procesu na 2. stupni ZŠ a SŠ formou vyhlášení soutěže Vyprávěj svůj příběh	Mnohočetná případová studie	Žáci a studenti zapojených škol, učitelé zapojených škol
2014/15	4	Návrh vhodného modelu výuky počítačové grafiky a multimédií pro hodnocené typy škol	Analýza a vyhodnocení získaných dat	Žáci a studenti zapojených škol, učitelé zapojených škol

Tabulka 3: Časový harmonogram realizace disertační práce



## 4 Fáze 1

### 4.1 Definice výzkumného problému

Záměrem práce je nalezení vhodných didaktických postupů pro moderní výuku předmětu počítačová grafika a multimédia.

**V práci budou řešeny tyto výzkumné problémy:**

- Jak rozvíjet kreativitu při práci s počítačovou grafikou a multimédií i v neuměleckých oborech, a to především v oboru Informační a komunikační technologie?
- Jak má být organizována výuka při práci s počítačovou grafikou a multimédií, pokud má na jejím výstupu dojít k rozvoji kompetencí pro 21. století?
- Jak hodnotit kreativitu produktů vytvořených v předmětu počítačová grafika a multimédia i v neuměleckých oborech, a to především v oboru Informační a komunikační technologie?

### 4.2 Počítačová grafika a multimédia v RVP

Od školního roku 2011/12 jsou již všechny ročníky základních škol vyučovány podle nové koncepce nastavené Rámcovým vzdělávacím plánem. Obsah učiva je primárně vymezen pomocí klíčových kompetencí, které stanovují dovednosti, znalosti a postoje, které si žáci mají osvojit. Stejnou reformou prošlo i gymnaziální vzdělávání. Nahlédnutím do RVP můžeme vysledovat, že klíčové kompetence se pro základní i gymnaziální vzdělávání shodují. Sleduje se zde celkem 6 kompetencí tj. kompetence k učení, řešení problémů, kompetence komunikativní, sociální a personální a kompetence občanské. Liší se pouze znění poslední, šesté kompetence. V případě RVP ZV se mluví o kompetenci pracovní, v RVP G jde o kompetenci k podnikavosti. Pokud provedeme analýzu, které kompetence jsou v přímém vztahu k naší oblasti, tj. počítačové grafice a multimédiím, najdeme nejbližší vztah ke kompetenci komunikativní. Zde je řečeno, že na konci základního vzdělávání žák:

- *rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění,*
- *využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem.*

Z šetření VÚP a rozhovorů, které jsem s učiteli provedla, vyplývá že přechod od klasických výukových metod k modernímu pojetí výuky je pro řadu učitelů náročný. RVP neříkají nic konkrétního o formách, kterými má učitel kompetence rozvíjet, ani nic konkrétního o jejich hodnocení.

Úkolem učitele při tvorbě vlastního školního vzdělávacího plánu je hledání cest k provázání klíčových kompetencí s očekávanými výstupy. Dle RVP ZV *očekávané výstupy mají činnostní povahu, jsou prakticky zaměřené, využitelné v běžném životě a ověřitelné. Vymezují předpokládanou způsobilost využívat osvojené učivo v praktických situacích a v běžném životě. Učivo je v RVP ZV strukturováno do jednotlivých tematických okruhů (témat, činností) a je chápáno jako prostředek k dosažení očekávaných výstupů.*

Dalším rozbořením textu Rámcových vzdělávacích plánů ZV a G zjistíme doporučovanou pozici počítačové grafiky a multimédií ve výuce. Uváděny jsou úseky s přímými zmínkami.

<b>RVP 1. stupeň ZŠ</b>	
<b>Očekávané výstupy – obor ICT</b>	<b>Učivo – obor ICT</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívá základní standardní funkce počítače.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seznámení se základními formáty grafických souborů.</li> <li>• Seznámení se s multimediálním využitím počítače.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zpracování a využití informací – pracuje s obrázkem v grafickém editoru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základní funkce grafického editoru.</li> </ul>
<b>Očekávané výstupy – obor výtvarná výchova</b>	<b>Učivo – obor výtvarná výchova</b>
<p>Rozvoj vizuálního vnímání a vyjadřování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí užití vhodných prostředků (včetně prostředků a postupů současného výtvarného umění) pro vyjádření nových i neobvyklých pocitů a prožitků.</li> </ul>	<p>Rozvíjení smyslové citlivosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• smyslové účinky vizuálně obrazných vyjádření – umělecká výtvarná tvorba, fotografie, film, tiskoviny, televize, elektronická média, reklama.</li> </ul> <p>Uplatňování subjektivity:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prostředky pro vyjádření emocí, pocitů, nálad, fantazie, představ a osobních zkušeností – ...animovaný film, komiks, fotografie, elektronický obraz, reklama.</li> </ul> <p>Ověřování komunikačních účinků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osobní postoj v komunikaci, komunikační obsah vizuálně obrazných vyjádření, vysvětlení záměru tvorby.</li> </ul>
<b>Očekávané výstupy – obor hudební výchova</b>	<b>Učivo – obor hudební výchova</b>
Vztah k ICT prostředkům není uveden.	Vztah k ICT prostředkům není uveden.

*Tabulka 4: Počítačová grafika a multimédia v RVP pro 1. stupeň ZŠ*

Provedeme-li obsahovou analýzu předcházejícího textu, vidíme zřejmý rozdíl v didaktickém pojetí v obou oborech. Dáme-li oba přístupy do kontextu vzdělávacích cílů, tak jak jsou vyjádřeny v Bloomově taxonomii, pak vidíme, že požadavky v oboru ICT, jsou zacíleny především na nejnižší úroveň, tj. na zapamatování si základních pojmů. V oboru výtvarná výchova je hlavní důraz kladen na rozvoj smyslového vnímání – a to především vizuálního. Úroveň, na které mají žáci tyto vlastnosti rozvíjet, zde není explicitně vyjádřena. Učitelé tak mají svobodnou volbu, na jakou úroveň své žáky dovedou.

<b>RVP 2. stupeň ZŠ</b>	
<b>Očekávané výstupy – předmět ICT</b>	<b>Učivo – předmět ICT</b>
<p>Zpracování a využití informací:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá práci s grafickými editory,</li> <li>• uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s obrazem,</li> <li>• zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v grafické a multimediální formě,</li> <li>• pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Počítačová grafika, rastrové a vektorové programy.</li> <li>• Prezentace informací (webové stránky, prezentační programy, multimédia).</li> <li>• Respektování zákonů o duševním vlastnictví.</li> </ul>
<b>Očekávané výstupy – obor výtvarná výchova</b>	<b>Učivo – obor výtvarná výchova</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užití některých metod uplatňovaných v současném výtvarném umění a digitálních médiích – počítačová grafika, fotografie, video, animace.</li> </ul>	<p>Rozvíjení smyslové citlivosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• smyslové účinky vizuálně obrazných vyjádření – umělecká výtvarná tvorba, fotografie, film, tiskoviny, televize, elektronická média, reklama.</li> </ul> <p>Uplatňování subjektivity:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• typy vizuálně obrazných vyjádření – ... animovaný film, komiks, fotografie, elektronický obraz, reklama, vizualizované dramatické akce, komunikační grafika.</li> </ul> <p>Ověřování komunikačních účinků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osobní postoj v komunikaci, komunikační obsah vizuálně obrazných vyjádření, vysvětlení záměrů tvorby.</li> </ul>
<b>Očekávané výstupy – obor hudební výchova</b>	<b>Učivo – obor hudební výchova</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyhledává souvislosti mezi hudbou a jinými druhy umění</li> </ul>	<p>Instrumentální činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Záznam hudby – ... notační programy (např. Capella, Finale, Sibelius) a další způsoby záznamu hudby.</li> </ul>

Tabulka 5: Počítačová grafika a multimédia v RVP pro 2. stupeň ZŠ

V RVP pro obor ICT na druhém stupni již vidíme posun požadovaných dovedností při práci s technikou na aplikační rovinu. Explicitně opět ale není řešeno, zda má být žák při práci s technikou tvořivý. RVP pro obor výtvarná výchova jsou definovány v podstatě identicky jako pro první stupeň. V oboru hudební výchova směřují vzdělávací cíle dle Bloomovy taxonomie na úroveň analýzy.

<b>RVP gymnázium</b>	
<b>Očekávané výstupy – předmět ICT</b>	<b>Učivo – předmět ICT</b>
Digitální technologie: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ovládá prostředky ICT, orientuje se v možnostech jejich uplatnění.</li> </ul>	Digitální svět: <ul style="list-style-type: none"> <li>digitální technologie a možnosti jejich využití v praxi.</li> </ul>
Zdroje a vyhledávání informací, komunikace: <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá informační a komunikační služby v souladu s etickými, bezpečnostními a legislativními požadavky.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informační etika, legislativa – ochrana autorských práv a osobních údajů.</li> </ul>
Zpracování a prezentace informací: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií...</li> </ul>	Aplikační software pro práci s informacemi: <ul style="list-style-type: none"> <li>... grafické editory, ... prezentační software, multimedia ...</li> </ul> Publikování: <ul style="list-style-type: none"> <li>zásady grafické a typografické úpravy dokumentu, estetické zásady publikování.</li> </ul>
<b>Očekávané výstupy – obor výtvarná výchova</b>	<b>Učivo – obor výtvarná výchova</b>
Znakové systémy výtvarného umění: <ul style="list-style-type: none"> <li>Využívá znalosti aktuálních způsobů vyjadřování a technických možností zvoleného média pro vyjádření své představy.</li> <li>... při vlastní tvorbě uplatňuje také umělecké vyjadřovací prostředky současného výtvarného umění.</li> </ul>	Porozumění aktuální obrazové komunikaci (nová média): <ul style="list-style-type: none"> <li>proměnlivost tvaru, pohyblivé stanoviště diváka a změny úhlu vidění, časoprostorové chápání a proměna kvalit kubismus, požadavek a meze obecné srozumitelnosti.</li> </ul>
Umělecká tvorba a komunikace: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokáže vystihnout nejpodstatnější rysy dnešních proměn a na příkladu dokáže uvést jejich vliv na proměnu komunikace v uměleckém procesu.</li> </ul>	Úloha komunikace v uměleckém procesu: <ul style="list-style-type: none"> <li>... sociální a technologické proměny dneška (nové technologie, nové umělecké disciplíny a jejich obsahy) a jejich vliv na úlohu komunikace v uměleckém procesu.</li> </ul>
<b>Očekávané výstupy – obor hudební výchova</b>	<b>Učivo – obor hudební výchova</b>
Produkce: <ul style="list-style-type: none"> <li>Využívá jednoduchých a podle vybavení školy i složitějších hudebních nástrojů (keyboardy, keyboardy ve spojení s počítačem)</li> </ul>	Instrumentální činnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>... moderní hudební nástroje, počítač.</li> </ul> Recepce a reflexe: <ul style="list-style-type: none"> <li>... nové technologie v hudbě, záznam hudby, ...</li> </ul>

Tabulka 6: Počítačová grafika a multimedia v RVP pro gymnázia

Na úrovni gymnázií se RVP pro obor ICT zaměřují na pokročilé funkce editorů. Vidíme tedy pouze posun ke složitosti v ovládnutí editorů. Z pedagogického hlediska ale cíle zůstávají na stejné úrovni jako cíle kladené na žáka základní školy. Cíle se tak pohybují maximálně na aplikační úrovni. V RVP pro obor výtvarná výchova vidíme zaměření cílů od porozumění novým médiím až po vlastní tvorbu. Od učitele se tak očekává, že projde se studenty všemi úrovněmi Bloomovy taxonomie. Pro obor hudební výchova nejsou vzdělávací cíle definovány jednoznačně. Není řečeno zda student hudební nástroje a počítač používá k reprodukci nebo zda má samostatně tvořit.

Dle RVP můžeme tedy obraz interpretovat jako specifickou formu informace s důrazem na její vizuální stránku. Obraz je možné také chápat jako komunikační prostředek. V oboru Informační a komunikační technologie při práci s digitálním obrazem budeme sledovat rozvoj ICT gramotnosti obecně, půjde zde především o rozvoj prezentačních dovedností. V oboru výtvarná výchova půjde při práci s obrazem o rozvoj vizuální gramotnosti, přičemž vizuální gramotnost může být v současné době vztažena i na schopnost porozumění novým médiím.

Pojem nová média bude ale na tomto místě třeba přesněji vymezit. Francová (2011) ve své dizertační práci upozornila na problém využití pojmu ICT, který se v období projektu zavádění internetu do škol – Indoš stal populární i ve výtvarném oboru. V souvislosti s výtvarnou výchovou jde však o pojem zavádějící. K terminologii užívané běžně v uměleckém světě se odkázal článek Michala Marušky (2009) „Za problematikou nových médií“ vydaný v časopise Výtvarná výchova. Od té doby dochází k vyjasňování vztahu výtvarných pedagogů k umění nových médií a vymezení jejich možností ve výuce výtvarné výchovy. Za průkopníka uplatnění práce s novými médii ve výtvarné výchově je možné pokládat docenta Vančáta.

Pojem nová média ale není ustálený, problematická je jeho definice už jenom proto, že jde o pojem průběžně se transformující v čase. Nová média procházejí trvalým vývojem, objevují se stále technologicky pokročilejší média a média, která ještě nedávno byla nová, zastarávají.

Dle definice Pijoana (2002) nová média se v umění vztahují na hraniční oblasti vizuální a audiovizuální kultury, na prostor, kde dochází k propojení vzorců lidského myšlení, stroje a artefaktu.

V případě nových médií mluvíte tedy o moderních technologiích, které obohatily a inovovaly tradiční umělecké postupy. Jde tedy ve své podstatě o stejné technologie, jaké používá učitel ICT a jeho žáci. Pokud učitel výtvarné výchovy použije termín nová média, pouze specifikuje zaměření využití těchto technologií k umělecké tvorbě.

Zkušenosti se zpracováním digitálního obrazu nebo zvuku mohou žáci získat i z jiných, především výtvarně zaměřených oborů. Pokud si ale klademe otázku, kdo by měl práci s grafickými programy a multimédií učit, pak odpověď je zřejmá. Měl by to být učitel ICT. Ostatní učitelé by pak měli ve vhodných souvislostech znalosti o digitálním obraze a zvuku využívat, a to především učitelé výtvarných oborů. Zamyslíme-li se z tohoto zorného úhlu nad obsahem RVP, vyplynou nám pro učitele ICT dva problémy:

1. Z RVP plánů nám vyplývá, že práce s multimédií je shodně jak v RVP ZV a RVP G zaměřena na prezentaci informací. V plánech je zmiňována práce s grafickými editory. Již se ale nemluví o zvukových editorech, které jsou pro kvalitní práci s multimédií nutné.

2. V hodinách ICT se žáci mají seznámit s estetickými pravidly pro práci s obrazem. Není blíže definováno, o jaká estetická pravidla jde. Výuka estetických pravidel navíc není běžnou součástí učebních plánů pro vzdělávání učitelů informatiky. I aprobovaní učitelé se tak mohou ocitnout v roli laiků.

To hlavní, co v předcházejících tabulkách můžeme vysledovat, je komunikační role počítačem zpracovaného obrazu a zvuku, která se objevuje nejenom ve výuce předmětu ICT. Můžeme tedy vylovit úvodní hypotézu, a to, že při vhodném využití grafických a multimediálních programů budeme posilovat komunikační kompetence žáků.

Pokud ale chceme získat kompletní obraz o možnostech zařazení počítačové grafiky a multimédií do vzdělávání, je třeba vzít v úvahu pozici těchto oborů i v průřezových tématech. Nejvíce styčných bodů najdeme v kontextu s předmětem mediální výchova (VUP, 2011).

V případě mediální výchovy se *propojují doporučené očekávané výstupy receptivní a produktivní činnosti, neboť se jedná „jen“ o různé postupy směřující ke stejnému cíli. Vedle získání základních dovedností je proto zdůrazněna i potřeba získat znalosti z oblasti mediální produkce, dějin médií, role médií ve společnosti a postupů a prostředků mediální komunikace.*

Smyslem aktuálního pojetí mediální výchovy tedy není pouze rozvoj kritického úsudku ve vztahu k mediálním sdělením, ale také aktivní ovládnutí nástrojů, se kterými média pracují. Mediální výchova se v Rámcovém vzdělávacím programu pro gymnázia propojuje s občanským

a společenskovedním základem, českým jazykem a dějepisem. V případě RVP pro základní školy je mediální výchova také zastoupena, propojení s ostatními předměty není specifikováno.

V níže uvedené tabulce můžeme vysledovat roli počítačové grafiky a multimédií jako prostředků, s jejich pomocí je možné pochopit funkci médií z pohledu jejich tvůrce. Tím, že si žáci vyzkouší grafickou a multimediální tvorbu na praktických příkladech, mohou pak lépe pochopit jak na nás média působí. Z tabulky je zřejmé, že kromě týmové práce, je zde akcentováno propojení vyprávění s grafickými nebo multimediálními prostředky.

<b>Mediální výchova ZV</b>	
<b>Očekávané výstupy na 1. stupni ZŠ</b>	<b>Učivo na 1. stupni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotváří krátkou zprávu do logického celku (vyprávěním, dramatizací, ilustrací apod.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediální tematika je přiblížena prostředky odpovídajícími věku žáků, tj. ilustrací, hrou, rozhovorem nebo vyprávěním.</li> <li>Zapojení žáků podle jejich schopností a zájmu do skupinové práce v realizačním týmu.</li> <li>Veřejná prezentace výsledků školní práce (psanými příspěvky, rozhlasovou relací, souborem fotografií, natočením videa nebo multimediální prezentací)</li> </ul>
<b>Očekávané výstupy na 2. stupni ZŠ</b>	<b>Učivo na 2. stupni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozeznává typy mediálních sdělení a jejich typické výrazové prostředky (zpráva, reklama, hudební klip, komiks, www stránky).</li> <li>Na příkladech vysvětlí, jak volba záběru (např. u fotografie) směřuje diváka ke konkrétnímu výkladu sdělení.</li> <li>U tištěných médií pojmenuje funkci užití grafických a dalších vizuálních prvků (písma, grafiky, fotografie)</li> <li>U audiovizuálních médií vnímá významy práce s obrazem (střih, detail, nájezd, zpomalení, zrychlení) a roli zvuku (např. scénické hudby)</li> <li>Sestaví jednoduchý příběh a prezentuje ho pro sebe přiměřenou formou (v souvislém vyprávění, bodovém scénáři, komiksu apod.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produktivní činnosti z tematických okruhů Tvorba mediálních sdělení a Práce v realizačním týmu</li> <li>Veřejná prezentace výsledků školní práce (psanými příspěvky, rozhlasovou relací, souborem fotografií, natočením videa nebo multimediální prezentací)</li> </ul>
<b>Mediální výchova pro gymnázia</b>	
<b>Tématické okruhy</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Práce v produkčním týmu školního média (...rozhlasové nebo televizní vysílání, internetové periodikum).</li> <li>Příprava vlastních materiálů psaných i nahrávaných (tvorba textu, zvukového a obrazového záznamu s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru a multimediálních technologií).</li> <li>Komunikace a spolupráce v týmu.</li> </ul>	

Tabulka 7: Pozice grafiky a multimédií v průřezovém tématu Mediální výchova

Od září 2010 se na základních školách a gymnáziích může jako nepovinný vzdělávací obor vyučovat Filmová a audiovizuální výchova. Obor byl připraven VÚP (2010a). Obor poskytuje školám možnost obohatit vzdělávací obsah základního vzdělávání ve vzdělávací oblasti Umění a kultura.

V níže uvedené tabulce je sledováno uplatnění ICT nástrojů a digitálních technologií.

Filmová a audiovizuální tvorba ZV	
<b>Očekávané výstupy na 1. stupni</b>	<b>Učivo na 1. stupni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vytváří série fotografií a jiných statických vizualizací, následně s nimi experimentuje a využívá možností technologií vytvářejících pohybový efekt.</li> </ul>	Uplatnění kreativity, fantazie a senzibility: <ul style="list-style-type: none"> <li>Filmový záběr jako základní jednotka audiovizuálního sdělení, jeho vytvoření jednoduchým záznamem.</li> </ul>
<b>Očekávané výstupy na 2. stupni</b>	<b>Učivo na 2. stupni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pracuje samostatně s jednoduchou kamerou (fotoaparát) a ovládá její (jeho) základní funkce pro svoje tvůrčí záměry.</li> <li>Uplatňuje jednoduché skladebné postupy a jednoduchý stříhový program pro jednoduché filmové vyprávění, využívá přitom materiál vlastní i zprostředkovaný.</li> </ul>	Uplatnění subjektivity, pozorování, smyslového vnímání: <ul style="list-style-type: none"> <li>Série jednoduchých fotografií dle vlastních námětů, vizuální hry s těmito prvky pro vytváření iluze pohybu.</li> </ul>

Tabulka 8: Pozice počítačové grafiky a multimédií ve volitelném předmětu Filmová a audiovizuální tvorba

### 4.3 Výzkumná aktivita ve fázi 1

ICT dnes proniká prakticky do všech oblastí vzdělávání. Nahlédneme-li do Rámcových vzdělávacích plánů, vidíme, že předmět výtvarná výchova i ICT mají mnoho společného – a to, pokud se zaměříme právě na využití počítačové grafiky a multimédií. Zajisté je možné předpokládat, že technicky zaměřený učitel ICT bude mít jiné nároky a názory na výuku těchto předmětů, než možná méně technicky zdatný učitel výtvarné výchovy. Učitel výtvarné výchovy může ale nabídnout nápady, fantazii a barevné vidění, které na straně IT profesionála často může chybět. Jaké ale vůbec může být spojení dvou tak protichůdných oborů jako je technika a umění? Podíváme-li se na vývoj moderního umění, vidíme, že toto spojení je možné a navíc otevírá nové výtvarné cesty. Na vysokých školách vznikají nové obory zaměřené na vizuální umění a nová média. Příkladem může být např. i spolupráce AMU a ČVUT v Institutu intermédií.

Podíváme-li se na generaci dětí, která dnes navštěvuje základní školy, vidíme generaci, která si už život bez počítačů nedokáže představit. Od nás učitelů je pak možné slyšet negativní názory typu: „dnešní děti nemají vztah k rukodělným aktivitám, výtvarná výchova je nebaví“.

Kudy by mohla vést cesta z těchto rozporů? Pokud jde o spolupráci mezi učitelem výtvarné výchovy a informatikem, je třeba, aby se dokázali vzájemně respektovat a dostatečně komunikovat. Na řadě škol již působí koordinátor ICT, který by měl zajišťovat metodiku integrace ICT do jednotlivých předmětů, a tak řešení tohoto vztahu by mělo spadat do jeho kompetencí. Pokud jde o integraci ICT do výtvarné výchovy, je třeba najít vyvážený přístup, který přivede naše žáky a studenty k pozitivnímu vztahu k práci s výtvarným materiálem, ale je třeba vzít v úvahu, že práce na počítači bude dnešní generaci bližší a bylo by chybou nevyužít jejího tvůrčího potenciálu v této oblasti. Vše je tedy otázkou nalezení vhodných forem spolupráce a vhodného kompromisu.

Z těchto důvodů jsme se s kolegyní na pedagogické fakultě rozhodly připravit projekt, který by ukázal, jak učitelé škol Libereckého kraje přistoupili k tvorbě ŠVP, jaká je hardwarová a softwarová vybavenost škol pro výtvarné projekty realizované na PC a zda učitelé našli cestu pro mezioborovou spolupráci.

### 4.3.1 Výzkum mezipředmětových vazeb informatiky a výtvarné výchovy na školách v Libereckém kraji

V průběhu roku 2009 byl řešen na Pedagogické fakultě v Liberci grantový projekt, který jsem vypracovala společně s kolegyní z výtvarného oboru. Připravila jsem otázky za oblast ICT a za oblast výtvarná výchova je vypracovala MgA. Lucrezia Škaloudová. Výzkum proběhl za spolupráce se studentkami Katedry primárního vzdělávání.

V rámci výzkumu byly osloveno všech 205 škol Libereckého kraje, do databáze mohlo být nakonec zařazeno 115 validních dotazníků. Byl připraven online dostupný formulář. Prostřednictvím webového rozhraní byly dostupné dotazníky zvláště pro učitele informatiky, pro učitele výtvarné výchovy a pro učitele na 1. stupni. Do sběru dat byly zapojeny studentky Katedry primárního vzdělávání. Výběr studentek byl řešen tak, aby byla rovnoměrně pokryta celá oblast Libereckého kraje. V průběhu výzkumu se potvrdil náš původní předpoklad, že osobní návštěva školy vybranou studentkou zajistí větší návratnost dotazníků a správnost zadaných údajů. Data byla v závěru vyhodnocena ve spolupráci se studentem se zaměřením na statistiku a výstupy byly zpracovány do tabulek a grafů. Získané informace byly dále využity pro vytvoření nových předmětů v kurzech DVPP s ohledem na skutečné podmínky škol. V další části této práce jsou ukázky nejzajímavějších výstupů tohoto projektu.

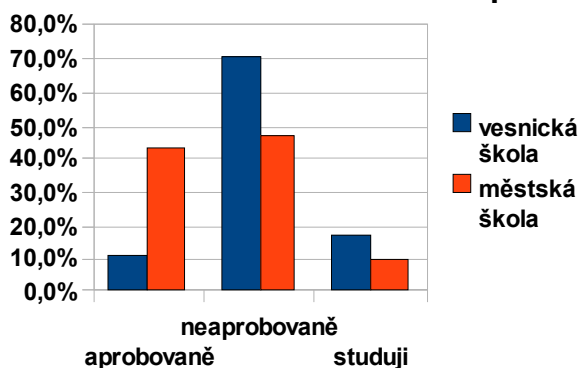
Všechna použitá data jsou dostupná k dispozici v příloze na DVD, složka A-IGS.

#### Aprobovanost učitelů

##### Výzkumné otázky:

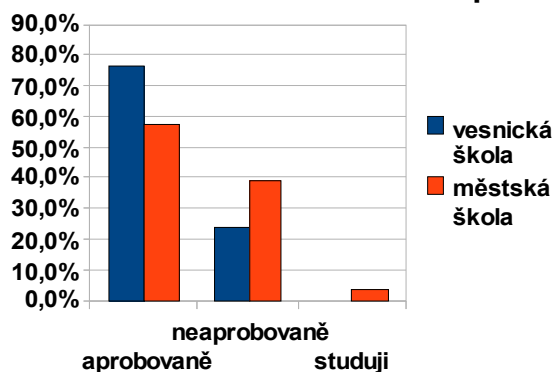
Je aprobovanost učitelů předmětu informační a komunikační technologie a výtvarná výchova v Libereckém kraji dostatečná?

#### Vzdělání učitelů ICT - 2. stupeň



Graf 1: Aprobovanost učitelů v předmětu ICT (data poskytl 87 respondentů)

#### Vzdělání učitelů VV - 2. stupeň



Graf 2: Aprobovanost učitelů výtvarné výchovy (data poskytl 90 respondentů)

**Závěr:** Aprobovanost pedagogů v oboru Informační a komunikační technologie je nedostatečná, a to zvláště na vesnických školách. Problém s aprobovaností v Libereckém kraji je však i v oboru výtvarná výchova.

Pochybnosti o kvalitě neaprobovaného učitele je ale možné mít v případě přípravy talentovaných studentů, kteří by se vybraným oborům rádi věnovali na vyšších stupních škol. Jak zvládne neaprobovaný učitel informatiky náročnou výuku algoritmizace a moderního programování, není-li to přímo jeho záliba? A jak zvládne neaprobovaný učitel výtvarné výchovy posoudit výtvarnou hodnotu prací svých studentů, není-li sám aktivním výtvarníkem?



Pedagogové na Fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické jsou si vědomi problémů, které současné školství řeší. Pro doplnění aprobace v obou oborech byly pro učitele s vysokoškolským pedagogickým vzděláním připraveny dvouleté kurzy na úrovni bakalářského studia – Rozšiřující výuka Informační a komunikační technologie a Rozšiřující výuka Výtvarná výchova. V obou kurzech vyučují předměty se zaměřením na počítačovou grafiku a multimédia. V poslední době fakulta nabízí i možnost doplnění bakalářského studia pro studenty kombinovaného studia.

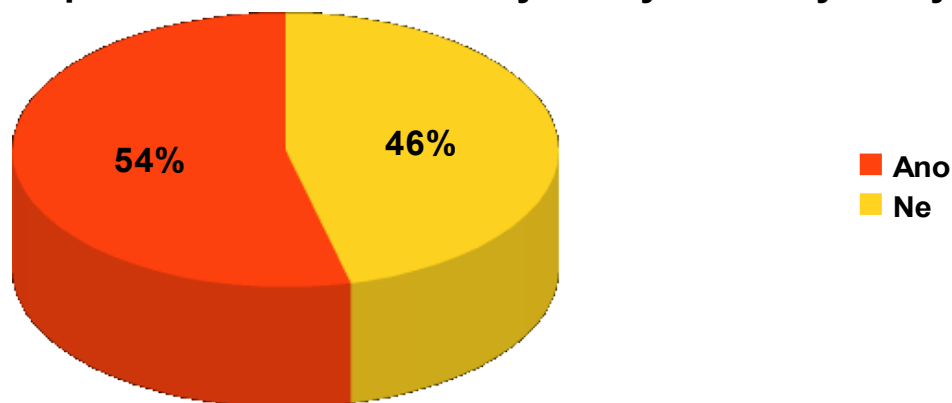
### ICT a učitelé výtvarné výchovy

#### Výzkumné otázky:

Jaký rozsah a formy má využití počítačové grafiky a multimédií ve výuce výtvarné výchovy?

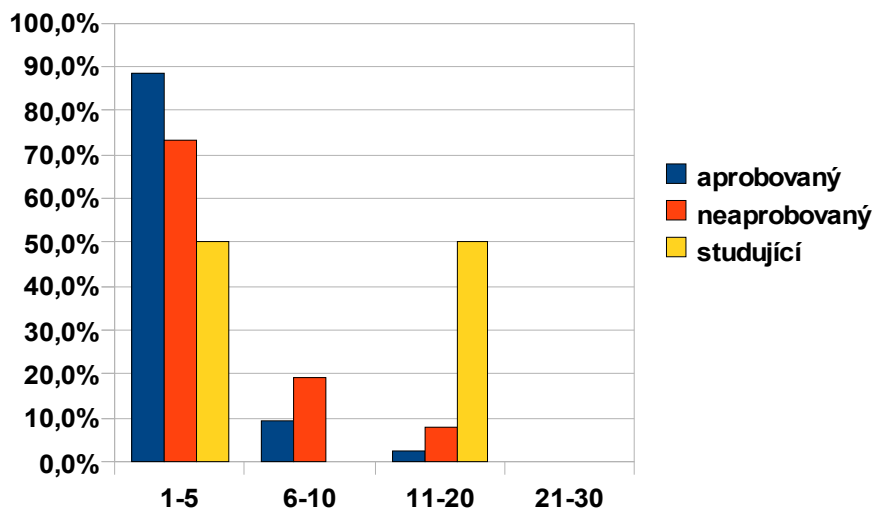
Pokud učitelé výtvarné výchovy nevyužívají počítač ve výuce, jaké pro to mají důvody?

### Využíváte občas počítačovou učebnu k výuce výtvarné výchovy?



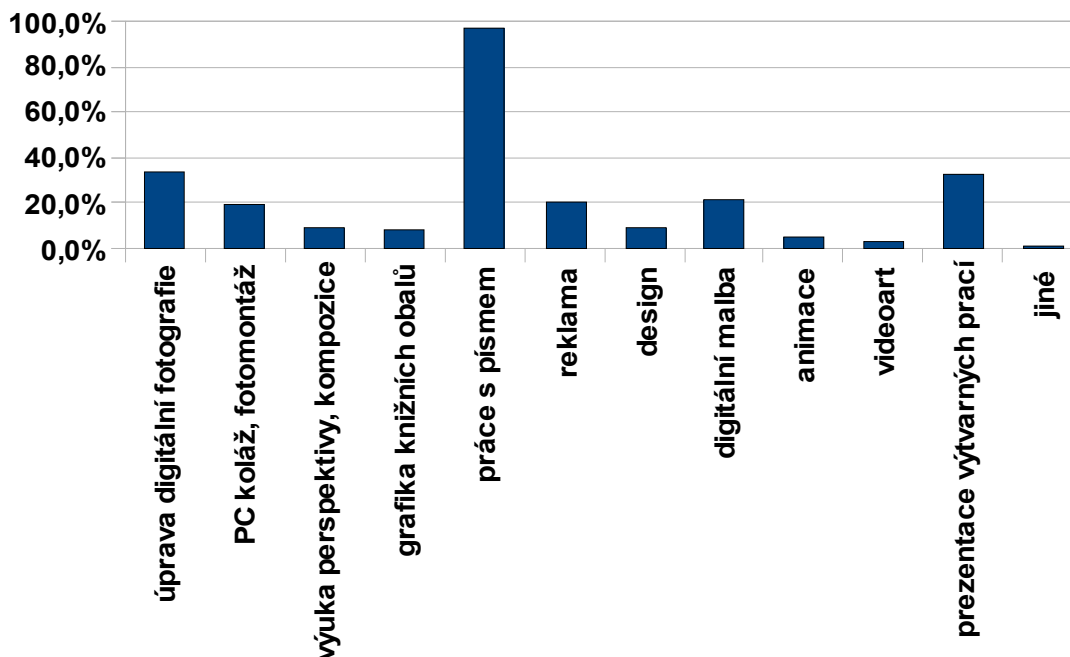
Graf 3: Využití počítačové učebny k výuce VV (data poskytl 91 respondentů)

### Kolik hodin z celkové dotace věnujete výtvarné práci na PC?



Graf 4: Počet hodin na PC v hodinách výtvarné výchovy (data poskytl 71 respondentů)

## Jaké druhy artefaktů na PC vytváříte?



Graf 5: Aktivity, ke kterým učitelé výtvarné výchovy používají PC (data poskytlo 93 respondentů)

PROČ UČITELÉ VÝTVARNÉ VÝCHOVY NEPOUŽÍVAJÍ PC VE VÝUCE	
Nemám dostatečné znalosti v oboru počítačová grafika	30 %
Počítačová učebna je trvale obsazena	10 %
Nepovažuji to za nutné	13 %
Dostatečně se tomu věnují v informatice	24 %
Zkoušeli jsme, ale žáky to nebaví	0 %
Jiné	5 %
Nevyplněno	18 %

Tabulka 9 Proč učitelé výtvarné výchovy nepoužívají PC ve výuce

### Závěr:

Více než polovina učitelů výtvarné výchovy občas využívá počítačovou učebnu k výuce výtvarné výchovy. Většina učitelů věnuje výtvarné práci s počítačem ve výuce kolem 1 až 5 hodin ve školním roce. Neaprobovaní učitelé využívají PC ve výuce méně než aprobovaní, někteří studující využívají počítač intenzivněji – v rozsahu 11 až 20 hodin. Někteří učitelé nevyužívají počítač ve výuce výtvarné výchovy vůbec, především z důvodů nedostatečných znalostí v oboru počítačová grafika. Početnější skupina učitelů výtvarné výchovy je přesvědčena o tom, že vše potřebné se děti naučí v informatice. Dle očekávaného předpokladu 0 % se objevilo v poli „žáky to nebaví“. Mezi nejobvyklejší činnosti výtvarných pedagogů patří práce s písmem (textovým editorem), úprava digitální fotografie a prezentace výtvarných prací. Jde tedy o aktivity odpovídající základům počítačové gramotnosti. Minimální je zastoupení skutečných výtvarných aktivit. Nejnižší zastoupení vidíme u položky animace a techniky videoartu.

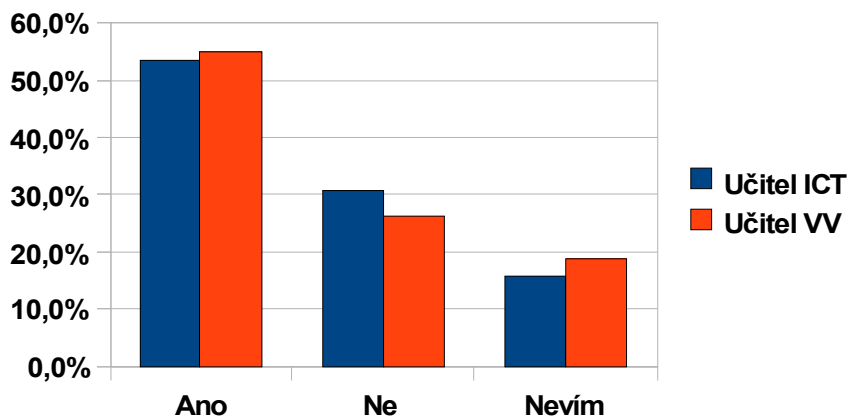
## Mezioborová spolupráce mezi učiteli ICT a VV

### Výzkumné otázky:

Mají školy v Libereckém kraji definované mezioborové vztahy mezi ICT a VV?

Představuje nedostatečné vzdělání v oboru (ICT, VV) překážku pro mezioborovou spolupráci?

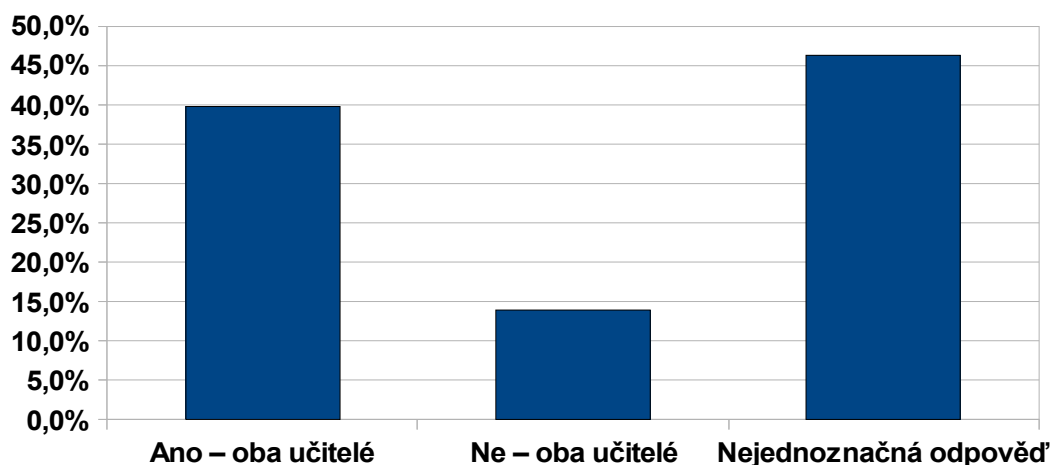
### Máte ve ŠVP definován vztah mezi ICT a VV?



Graf 6: Informovanost o mezioborových vztazích ve ŠVP (data poskytl 183 respondentů)

**Závěr:** Významné procento škol v Libereckém kraji má ve Školních vzdělávacích plánech definovaný vztah mezi ICT a VV a má tak položeny dobré základy pro mezioborovou spolupráci.

### Míra shody obou učitelů ze stejné školy



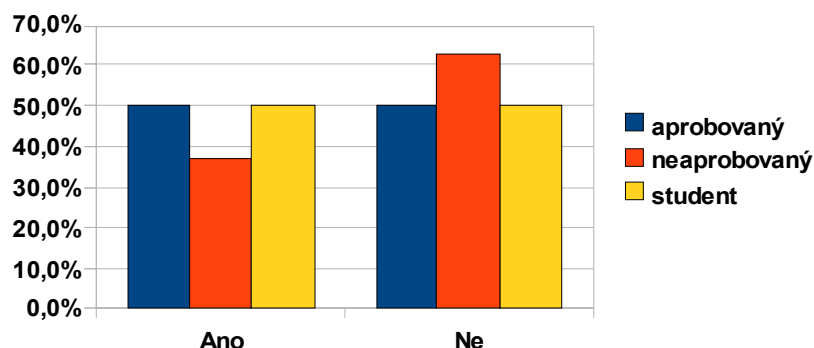
Graf 7: Test shody odpovědí u učitelů ICT a VV ze stejné školy

Otázka byla položena v samostatném dotazníku zvlášť pro učitele výtvarné výchovy a zvlášť v dotazníku pro učitele informatiky. Na první pohled v grafu 7 převažuje shoda v odpovědích. Vzhledem k tomu, že byli osloveni vždy oba učitelé na jedné škole, bylo možné testovat vzájemnou shodu v jejich odpovědích. V tomto srovnávání bohužel převažují nejednoznačné odpovědi. Ze statistického setření nám tak vyplývá nedostatečná informovanost o obsahu ŠVP v případě některých učitelů.

## Aktivity ze strany učitelů vedoucí k mezistupňové a mezioborové spolupráci

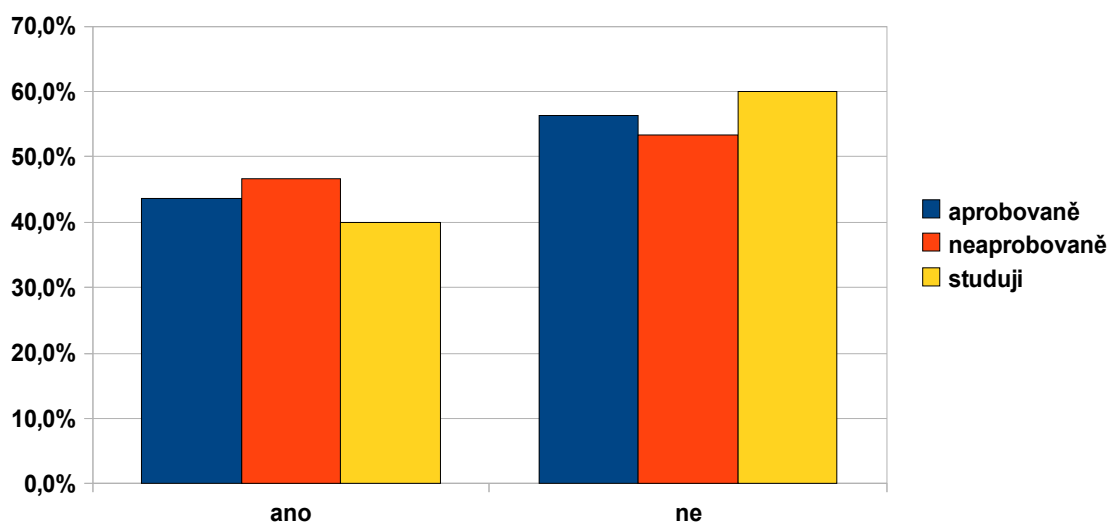
Na otázky odpovídá učitel ICT

### Nabízíte učiteli VV nějakou formu spolupráce?



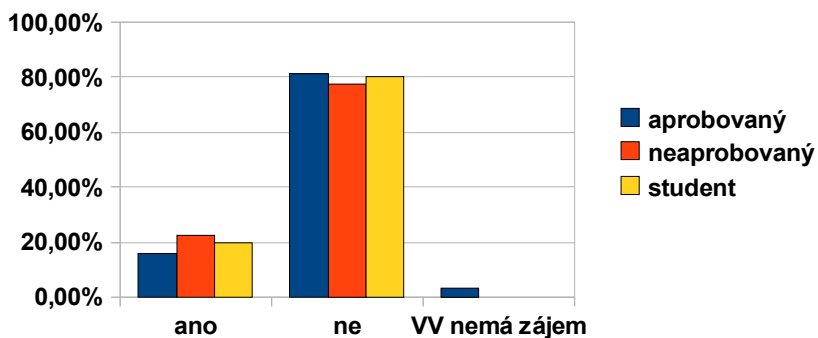
Graf 8: Učitel ICT na 2. stupni nabídl spolupráci učiteli výtvarné výchovy (data poskytl 85 respondentů)

### Přicházejí učitelé VV s náměty na spolupráci?



Graf 9: Nabídka spolupráce ze strany učitele výtvarné výchovy (data poskytl 87 respondentů)

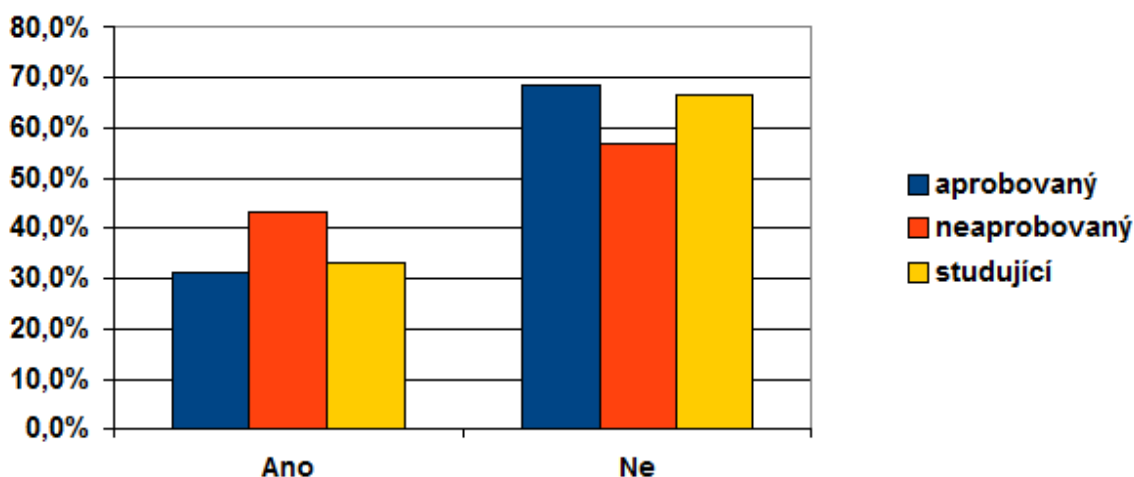
### Připravili jste společný projekt s učitelem VV?



Graf 10: Učitel ICT a učitel VV spolupracovali v projektu (data poskytl 86 respondentů)

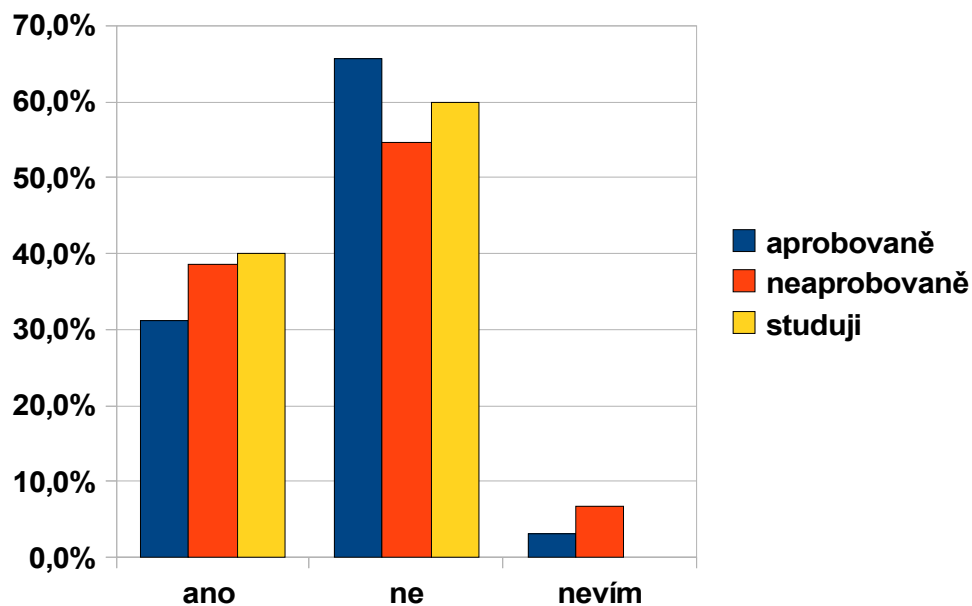
**Závěr:** Každý druhý aprobovaný učitel informatiky a studující nabídl spolupráci učitelů výtvarné výchovy spolupráci. Ze strany učitelů výtvarné výchovy je zájem o něco nižší, mírně aktivnější jsou neaprobovaní učitelé. Společné projekty dosud nejsou běžné, není to ale způsobeno obecným nezájmem ze strany učitelů výtvarné výchovy.

### Nabídka spolupráce učiteli na 1. stupni



Graf 11: Učitel ICT na 2. stupni nabídl spolupráci učiteli na 1. stupni (data poskytlo 85 respondentů)

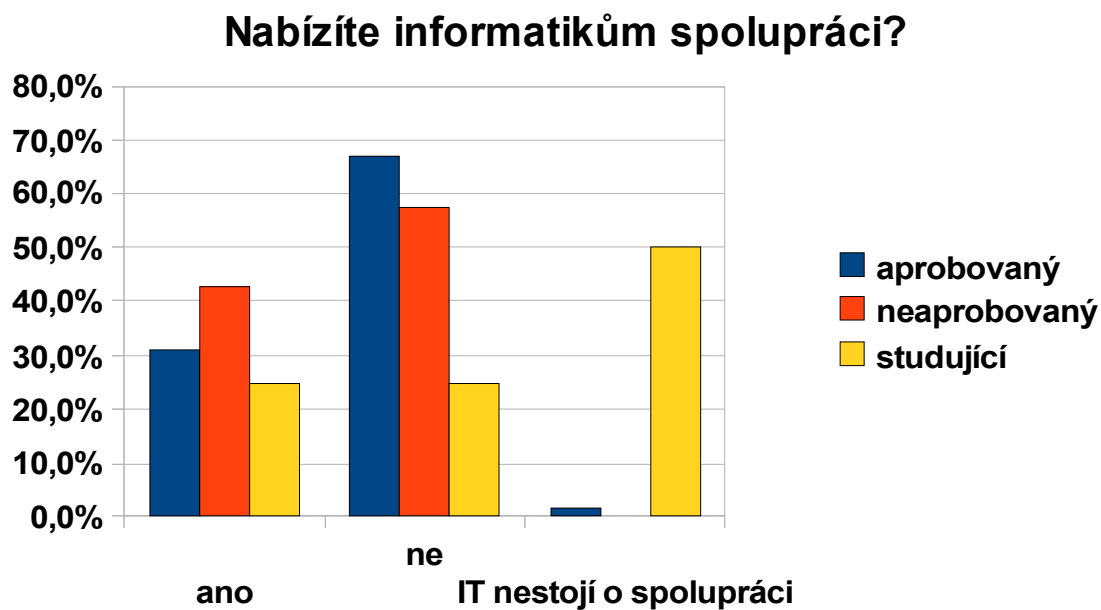
### Učitel na 1. stupni nabídl spolupráci učiteli na 2. stupni



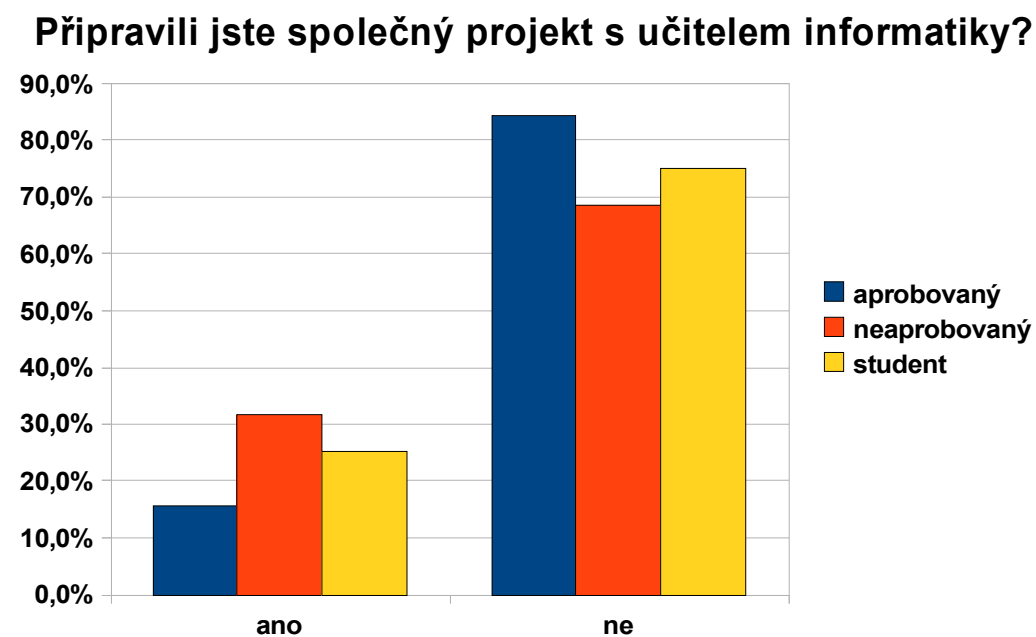
Graf 12: Nabídka na spolupráci ze strany učitele na 1. stupni (data poskytlo 86 respondentů)

**Závěr pro učitele informatiky:** Aprobovaní učitelé a studenti ICT na druhém stupni dávají spíše přednost spolupráci s učitelem výtvarné výchovy než spolupráci s učitelem na 1. stupni. Největší zájem o spolupráci s učitelem na 2. stupni ze strany učitelů na 1. stupni je u studujících, nejmenší u aprobovaných učitelů. Větší část učitelů na obou stupních snahy o mezistupňovou spolupráci nevyvíjí.

Na otázky odpovídá učitel výtvarné výchovy

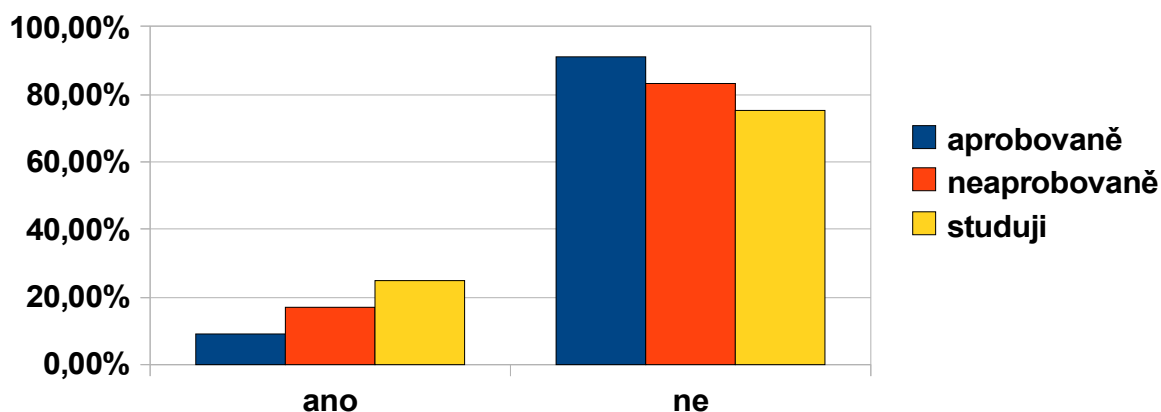


Graf 13: Učitel výtvarné výchovy nabídl spolupráci učiteli informatiky na 2. stupni (data poskytlo 97 respondentů)



Graf 14: Společný projekt učitele výtvarné výchovy a učitele informatiky (data poskytlo 97 respondentů)

## Žádáte informatiky o přípravné práce na VV?



Graf 15: Učitelé výtvarné výchovy žádají o vytvoření přípravných prací v hodinách ICT (data poskytlo 96 respondentů)

**Závěr pro učitele výtvarné výchovy:** zájem o spolupráci s učitelem informatiky je o něco nižší než z opačné strany v případě učitelů informatiky. Zájem o spolupráci je mírně vyšší ze strany neaprobovaných učitelů. Odpovědi zhruba korespondují s odpověďmi učitelů informatiky – viz graf 8. Negativní postoje ke spolupráci s učitelem výtvarné výchovy jsou ze strany učitelů informatiky minimální. S problémy se setkali pouze studenti.

### Závěr pro spolupráci obou učitelů:

Z dotazu na ochotu spolupracovat vyplývá, že neaprobovaný učitel má menší zájem nabízet spolupráci učitelům VV, větší jistotu cítí ve spolupráci s učitelem na první stupni. Jinak každý druhý aprobovaný učitel nebo student ICT nabídl učitelům VV spolupráci. Grafy ale také naznačují, že zájem o spolupráci vychází spíše od učitele informatika. Problematické ve vztahu k ŠVP a funkci koordinátora ICT může být poměrně velké zastoupení studentů ve funkci učitele.

Výzkum také naznačuje, že nedostatečné vzdělání v oboru (ICT, VV) nepředstavuje zásadní překážku pro mezioborovou spolupráci ve srovnání s učitelem s plnou kvalifikací. Tento závěr by bylo nutné ještě doplnit kvalitativním výzkumem. Problémem může být i nedostatečná příprava učitelů pro práci s počítačovou grafikou a multimédií již na vysokých školách, a to zvláště v případě starších pedagogů. Ve výzkumu nebyl sledován údaj o věku a praxi učitelů. Tyto údaje byly vypuštěny, protože Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická dlouhodobě nenabízela studentům předměty z těchto oborů. Na fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické dosud není Katedra výtvarné výchovy ani Katedra informatiky. Proto jsem nabídku předmětů doplnila dvěma volitelnými předměty pro prezenční studenty Počítačová grafika se zaměřením na digitální fotografii a Multimediální projekty ve vzdělávání.

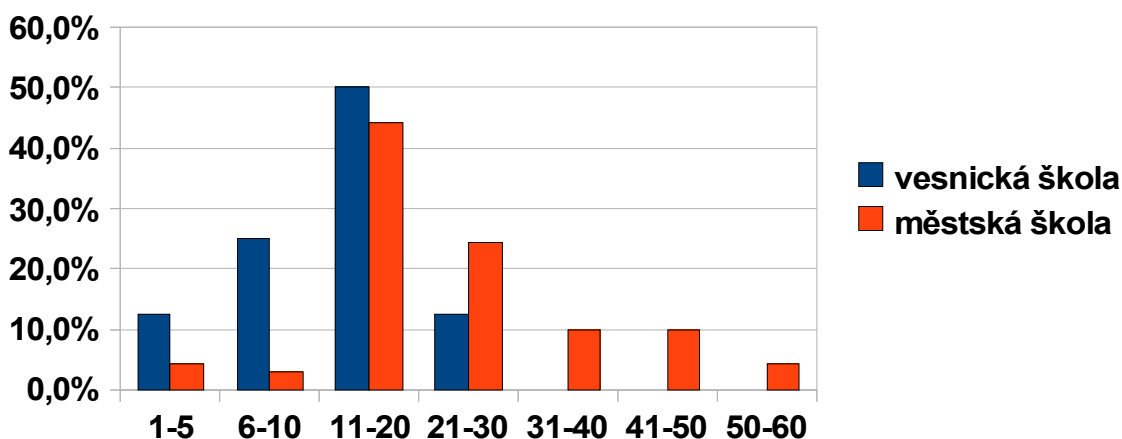
## Hardwarové a softwarové vybavení škol pro výuku počítačové grafiky a multimédií

### Výzkumné otázky

Mají učitelé informatiky a výtvarné výchovy dostatečné technické a softwarové zázemí pro výuku počítačové grafiky a multimédií?

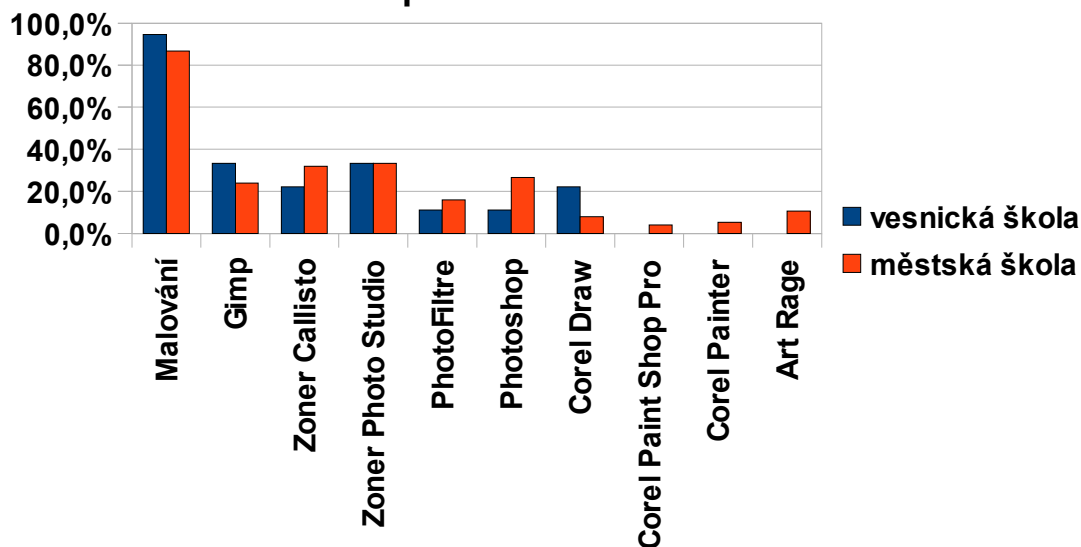
Vybavenost z pohledu učitele informatiky na 2. stupni

### Kolik PC mají žáci k dispozici v počítačových učebnách?



Graf 16: Vybavenost škol technikou (data poskytlo 86 respondentů)

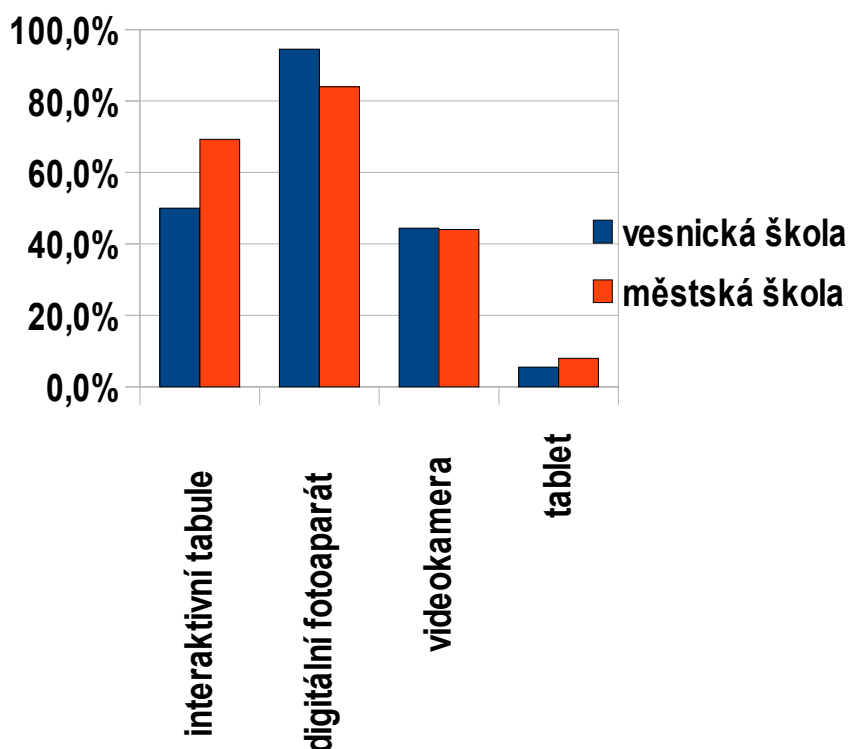
### Běžně používané programy pro výuku grafiky odpovídá učitel informatik



Graf 17: Nejvíce využívané programy pro výuku počítačové grafiky (data poskytlo 93 respondentů)

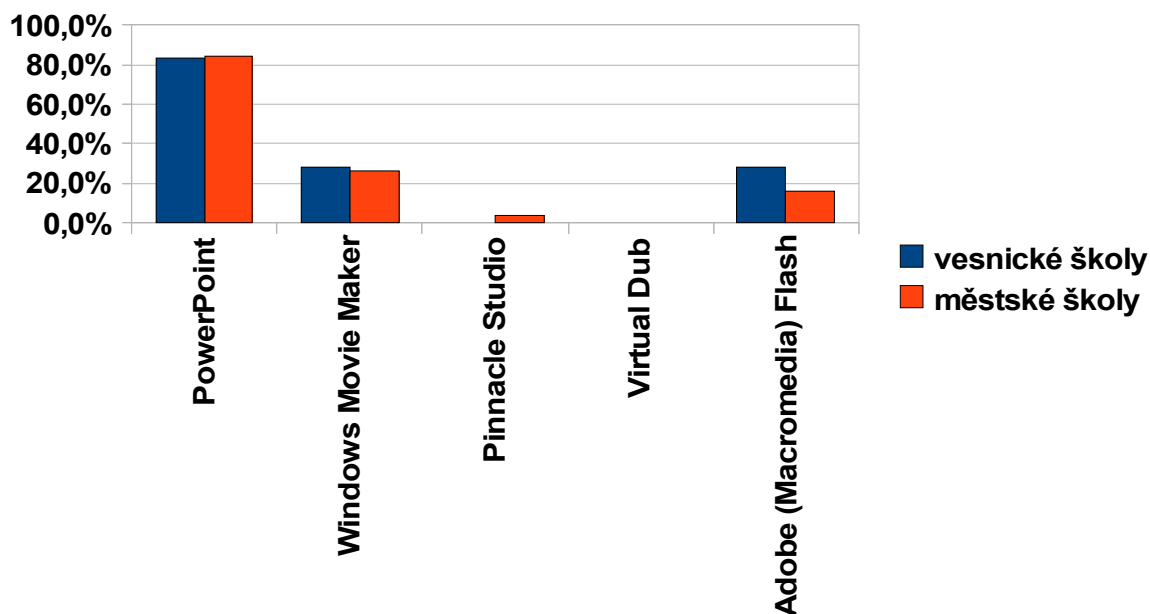


## Možnost pracovat s digitální technikou odpovídá učitel informatiky



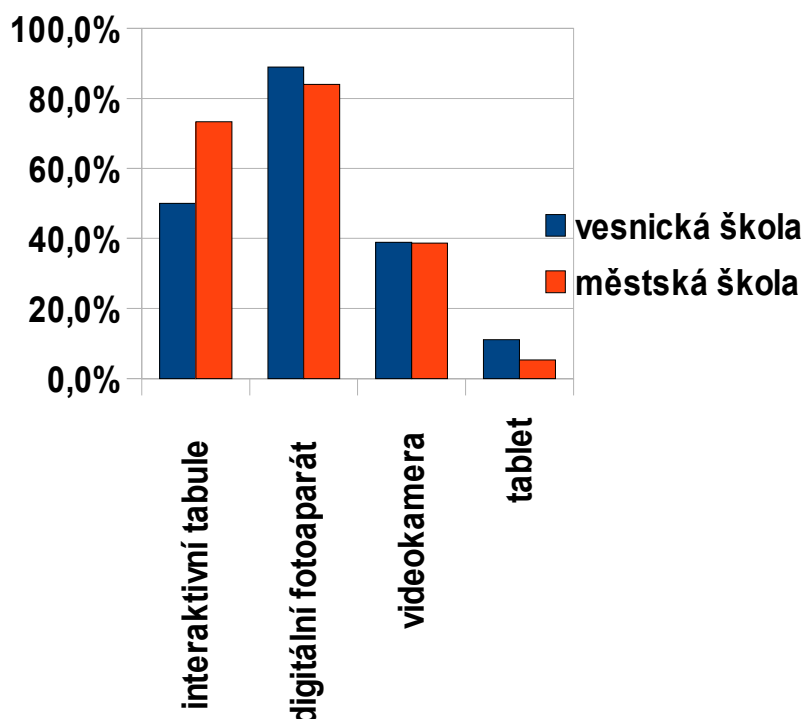
Graf 18: Digitální technika na školách pro učitele informatiky (data poskytlo 93 respondentů)

## Vybavení softwarem pro výuku multimédií



Graf 19: Multimediální aplikace ve výuce (data poskytlo 93 respondentů)

## Možnost pracovat s digitální technikou odpovídá učitel výtvarné výchovy



Graf 20: Digitální technika na školách pro učitele výtvarné výchovy (data poskytl 93 respondentů)

### Závěr:

Většina škol disponuje vybavením pro jednu počítačovou učebnu, méně než 25 % škol má k dispozici vybavení pro více než jednu počítačovou učebnu.

Výuka počítačové grafiky a multimédií je převážně zaměřena na bitmapovou grafiku, následuje vektorová grafika. Méně běžná je práce s animačními programy. Výjimečná je práce v editoru videa a 3D programech. Bitmapová grafika je převážně vyučována v programu Malování. Populární jsou také programy české firmy Zoner. Méně se objevuje užití dalších programů pro bitmapovou grafiku: nekomerční Gimp a Photofiltre a komerční Photoshop. Programy pro digitální malbu, tj. komerční Painter a nekomerční ArtRage jsou na okraji zájmu. Stejně tak má minimální zastoupení možnost využít tablet, což je žádoucí pomocník v technice digitální malby. K seznámení s multimédií učitelé převážně používají kancelářský program PowerPoint. Práce s videem není běžná, pro střih videa se používá základní programové vybavení Windows Movie Maker. I videokamera zatím není běžným školním vybavením. Na druhé straně digitální fotoaparát patří k běžnému vybavení škol. Na dobré úrovni je vybavenost škol interaktivními tabulemi. Dostupnost techniky je takřka shodná v odpovědích učitelů informatiky i výtvarné výchovy.

### Konečné závěry plynoucí z výzkumného projektu

Těžko bychom dnes hledali předmět, který by využití informačních a komunikačních technologií nemohlo obohatit. Propojení mezi informatikou a výtvarnou výchovou navíc může při vhodném didaktickém vedení výrazně podpořit kreativitu žáků. Dílem i díky tomu, že žákům umožňuje pracovat s médii, která jsou jim blízká. Navíc jde o spojení, které vede k obohacení výuky obou předmětů. Z tohoto výzkumu nám vyplynulo, že snaha o integraci obou oborů na základních školách existuje. Musíme ale počítat se složitou situací pokud jde o aprobaci,

zvláště v případě učitelů informatiky a nedostatečné zkušenosti s využíváním PC pro výtvarné aktivity u učitelů výtvarné výchovy.

To podstatné, co můžeme na závěr rekapitulovat je, že v podstatě každá druhá škola má ve svých ŠVP definované vazby mezi ICT a výtvarnou výchovou. Školy jsou si vědomi vazeb, které mezi předměty mohou vznikat. Učitelé obou oborů mají snahu o spolupráci, ale skutečný počet realizovaných společných projektů je malý a jde v nich často jenom o vzájemnou výpomoc v oblastech, kde mají učitelé nedostatky. Pro další vývoj didaktiky v této oblasti bude klíčové zjistit, jaké podmínky je třeba splnit, aby došlo k úspěšnému propojení návazností obou předmětů a mezioborové spolupráci učitelů.

Vidíme, že některé výtvarné aktivity na PC se staly již běžné, především práce s bitmapovou grafikou. Mezi exkluzivní aktivity ale stále patří práce s multimédií – např. animace a práce s videem. Tato oblast představuje pro didaktiku počítačové grafiky a multimédií další výzvu.

### **Doplnění pohledu na stav výuky počítačové grafiky a multimédií**

Pohled na problematiku výuky výtvarné výchovy mi v průběhu let 2010 až 2013 upřesnily dotazníky, které jsem zadala studentům kurzu Koordinátor ICT. Jejich úkolem bylo zjistit na jejich škole od učitele výtvarné výchovy jaké jsou jeho odborné znalosti a možnosti uplatnění ICT ve výtvarné výchově. Opět se ukázaly problémy s aprobovaností výtvarných pedagogů a nedostatečným specializovaným vzděláním pro realizaci výtvarných prací na počítači. Počítačovou grafiku také vyučuji v kurzu pro doplnění aprobace Rozšiřující studium výtvarné výchovy. Zde jsem vedla se studenty diskuze. V tomto případě většinou šlo o učitele s pedagogickou praxí. Starší studenti většinou zastávají konzervativní postoj a preferují ve výuce klasické výtvarné techniky. Jako důvod byl uváděn problém s nedostatečnou manuální zručností dnešních dětí. Mladší studenti si naopak byli vědomi toho, že práce s počítačem je pro dnešní děti běžná a může děti více zaujmout než klasické výtvarné techniky. Někteří učitelé také uváděli, že počítačová učebna bývá trvale obsazená nebo je problém s instalacemi, kdy učitel, který má na starosti ICT, nemá čas nebo odmítá programy instalovat.

### **Shrnutí**

Projekt Výzkum mezipředmětových vazeb informatiky a výtvarné výchovy na školách v Libereckém kraji představuje v navrženém schématu dizertační práce dle metodiky Design-Based Research realizaci fáze 1 (viz kapitola 3.3.1 Výzkumné metody a schéma fází práce). V této fázi práce se jako klíčová pro výuku počítačové grafiky a multimédií na školách ukázala potřeba rozvoje ve dvou oblastech:

- mezioborová spolupráce mezi učitelem ICT a VV,
- možnosti rozvoje práce s multimédií.

Vzhledem k aktuální počítačové gramotnosti učitelů výtvarné výchovy a problémům s aprobovaností u učitelů obou oborů byly možnosti „hlubší“ mezioborové spolupráce mezi učiteli ICT a VV vyhodnoceny jako problematické. Dizertační práce se proto dále zaměřuje na možnosti moderních forem práce s počítačovou grafikou a multimédií a hledání vhodných výukových strategií.

Použitá data jsou dostupná v příloze DVD, složka IGS.

## 5 Fáze 2

V této části práce jsou prezentována metodická, pedagogická a teoretická východiska práce. Možnosti využití multimédií ve výuce byly stanoveny na základě studia odborné literatury a konzultací s učiteli praxe a odborníky v této oblasti.

### 5.1 Metodická východiska práce – vymezení pojmu *Design-Based Research*

Z dostupné literatury vyplývá, že v případě tohoto pojmu se v pedagogickém prostředí dosud setkáváme s neustálenou terminologií. Je to dáno dílem historickým vývojem pohledu na tento výzkum, ale také vznikem různých názorových proudů. Setkáme se tak např. s termíny design research, educational design research, design experiments. Pro pochopení termínu samotného je nutný korektní překlad anglického slova „design“. Samotné běžné chápání slova design je v kontextu českého jazyka zúžené, obvykle jej spojujeme s grafickými návrhy a estetikou průmyslových produktů. Nahlédnutím do Thesauru<sup>1</sup> najdeme pro naše pochopení nejbližší vysvětlení: design – záměr, plán, přehled, konstrukce. Další výběr vhodných synonym, která jsou nabídnuta Thesaurem: architektura, uspořádání, graf, koncepce, schéma, forma, vznik, nápad, rozvržení, mapa, metoda, model, obrys, vzor, studie. Nejde tedy jenom o činnost výtvarníků – návrhářů, ale jde o konstrukční, vývojovou, návrhovou aktivitu v libovolné oblasti.

První vědecké články o tomto novém přístupu k výzkumu se objevily již na počátku 90. let. Za iniciátory tohoto nového přístupu k výzkumu v sociálních vědách jsou uznáváni A. Brown a A. Collins. Podle Brownové (1992) klíčové pro výzkumnou metodu, kterou označuje jako Design Experiments je:

- řešení složitých problémů v reálných situacích ve spolupráci s odborníky z praxe,
- integrace známých i hypotetických principů řešení s technologickými možnostmi vedoucí k přijatelnému řešení těchto složitých problémů,
- provádění exaktního dotazování pro vyzkoušení, zdokonalení a inovaci vzdělávacího prostředí,
- definování nových návrhových principů.

Od té doby tento přístup k výzkumu zaujal celou řadu odborníků a postupně byly publikovány odlišné nebo rozšiřující pohledy na tuto problematiku.

Bereiter (2002) pracuje s termínem Design Research a definuje jeho podstatné rysy takto:

- Design Research probíhá v úzké spolupráci s praxí.
- Design Research je neodmyslitelně spojen s intervencemi.
- Bezprostředním cílem výzkumu je návrh řešení problémů formulovaných na základě identifikovaných nedostatků a překážek.
- Design Research se řídí vizí dosud nerealizovaných možností a vyznačuje se hledáním nových cílů – to znamená, že cíle vznikají a vyvíjejí se v průběhu výzkumných cyklů.

Bereiter dále upozorňuje na to, že většina pedagogického výzkumu má dnes formu nezasahování do výukového procesu. Někteří výzkumníci se v zájmu objektivit distancují co nejvíce od vzdělávacích procesů, které studují. Jiní, pokud se stávají účastníky pozorovatelů, jsou obvykle opatrní, aby nedošlo k ničemu, co by mohlo být chápáno jako zásah do výuky. Výzkumníci zabývající se výzkumnou metodou Design-based Research se naopak snaží vyvolat nějakou událost, a to často znamená překročení hranice mezi pozorovatelem a pozorovaným.

1 Thesaurus.com, 2015. [online]. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <http://www.thesaurus.com/>

Design Research vyžaduje komunitu praktiků, v níž lidé věří v to, co dělají a věnují pozornost i negativním výsledkům. Design Research neprobíhá v izolaci od jiných typů výzkumu. Naopak, nálezy z těchto dalších druhů výzkumu mohou mít vliv na formulaci problémů a cílů, na vytváření nových konstrukčních forem a interpretaci výsledků. Dle Bereitera nejlepší Design Research má vizionářské kvality, které nelze odvodit z jiných druhů výzkumu a často vyrůstá z praktických základů.

Samotný termín Design-Based Research poprvé použil Hoadley (2002). Hoadley termín Design-based Research používá jako jednotný štítek pro spojení několika výzkumných postupů (design studies, action research, design experiments). Hoadley používá termín design ve vztahu k výuce. V tomto pojetí jde tedy o návrh jak vyučovat. Jak upozorňuje Hoadley, nemá smysl klást si kontraproduktivní otázky typu, zda je lepší použít ve výuce pomůcku A nebo B bez toho, že by nás také zajímalo, co se vlastně ve výuce děje v pomůckou A nebo B. Pokud Hoadley mluví o designu, upozorňuje, že je důležitý charakter aktivit, které s ním souvisí.

- *V první řadě design je smysluplná a tvůrčí aktivita.*
- *V druhé řadě design je otevřený. Jako takový představuje výhodu pro výzkum využití technologií ve vzdělávání. Jako výzkumníci si můžeme klást otevřené výzkumné otázky, např.: „Jak můžeme nejlépe využít technologie pro pochopení vybraného předmětu?“*
- *Za třetí design je iterativní. Postupy vedoucí k cíli jsou testovány, pozorovány a zpřesňovány.*

Barab a Squire (2004) definovali pojem Design-Based Research jako sadu různých výzkumných přístupů, uplatněných se záměrem vytvořit novou teorii. Důležitá je zde orientace na tvorbu nových artefaktů a postupů, které potencionálně mají vliv na učení a vyučování v přirozených podmínkách.

Design-Based Research však není jenom specifikum anglicky mluvících výzkumníků. Povědomí o metodě v poslední době již proniklo do Střední Evropy. Chybí ale dosud rozsáhlejší vědecké publikace, které by možnosti metody detailně přiblížily. Také dosud neproběhla odborná diskuze, která by dořešila českou terminologii. Problematikou Design-Based Research se zabývá v českém vědeckém prostředí ve své teoretické studii Trna (2011). Ten se snaží zavést českou terminologii a navrhuje termín „konstrukční výzkum“. Ve své práci prezentuje možnosti konstrukčního výzkumu v přírodovědných didaktikách. Upozorňuje, že nejenom pro přírodovědné didaktiky je charakteristické hraniční postavení mezi pedagogikou, psychologíí a sociologií, a z toho vyplývají obtíže ve výzkumných přístupech. Trna poukazuje na to, že právě Design-Based Research, jako specifický výzkumný přístup, je vhodný pro výzkum v oborových didaktikách.

Na Design-Based Research jako nově se objevující paradigma v pedagogickém výzkumu upozorňuje také významný slovenský didaktik informatiky profesor Kalaš (2009). Ten navrhl pro tento typ výzkumu termín „výzkum vývojem“. Dle Kalaše pedagogický výzkum má v každém vzdělávacím prostředí dva cíle:

- porozumět, jak se žáci učí,
- navrhovat a vyvíjet prostředky (intervence), které podporují poznávací proces.

Pod pojmem intervence je možné hledat libovolný konstruktivní zásah do pedagogické praxe. Např. novou metodiku, vytvoření studijního materiálu, softwarový mikrosvět, příspěvek k osnovám a další prvky, které jsou součástí pedagogického výzkumu. Kalaš poukazuje na to, že právě iterativní povaha „výzkumu vývojem“ je vhodná k nasazení ve výzkumu vývoje vzdělávacího softwarového prostředí. Pro výzkum na úrovni dizertační práce v oboru informatika se na Slovensku inspirovali dizertační prací Pratta (1998), která se zabývá tvorbou mikrosvětů. Proto je tato práce svým zaměřením slovenským didaktikům blízká. Pratt doporučuje výzkumné schéma o čtyřech iteracích:

**Iterace 0** – orientační. Sem patří úvodní výzkum prostředí, platformy nebo prostředků. Patří sem také seznámení se stávajícím stavem řešení, studium literatury, myšlenkové experimenty s účastníky výukového procesu. Diskuze s kolegy o problému. Zrod základního řešení a pilotní ověření s jedním nebo dvěma žáky.

**Iterace 1** – průzkumná. Sem patří vývoj a ověřování nástrojů ve zvolené (softwarové) platformě. Je realizována intervence do výukového procesu a sleduje se její potenciál na podporu vzdělávacího procesu.

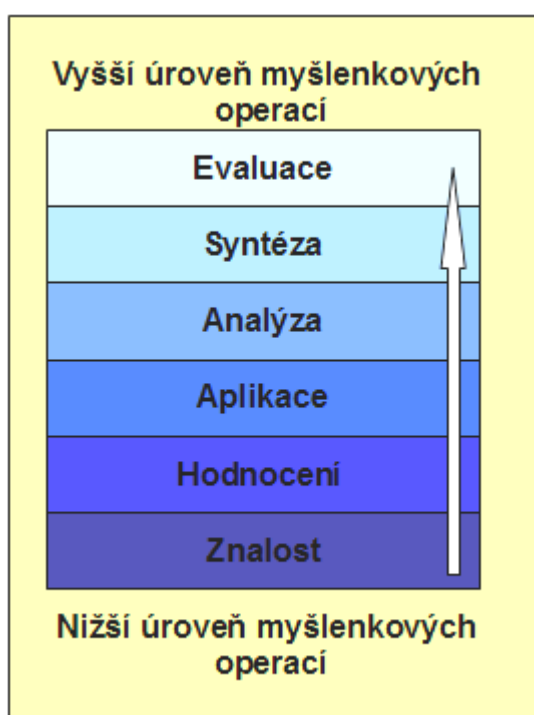
**Iterace 2** – vývojová. Vyvíjená intervence dosáhla stavu, který umožňuje výzkumníkovi se zaměřit na otázky, které souvisí s učením se účastníků výzkumu, na konkrétní cíle a problémové oblasti.

**Iterace 3** – analytická. Další intervence do výuky obsahují již pouze minimální úpravy. Výzkumník se soustřeďuje na sběr dat, jejich analýzu a dotvoření teorie, která bude v závěru výzkumu formulována.

## 5.2 Pedagogická východiska práce

### 5.2.1 Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů

V tzv. Bloomově taxonomii jde o hierarchicky uspořádanou klasifikaci kognitivních procesů, nazvanou taxonomie cílů vzdělávání. Koncepti navrhl v roce 1956 B. S. Bloom se svými spolupracovníky tak, aby učitelé mohli snáze rozlišit jednotlivé úrovně osvojení učební látky. V polovině devadesátých let byla zveřejněna revize Bloomovy taxonomie jako výsledek týmové práce (L. Anderson, D. R. Krathwohl, 2001). V této revidované klasifikaci se změnila podstatná jména na slovesa, na místo syntézy byl vložen termín evaluace a na nejvyšší úrovni vznikla kategorie nová – kategorie **Tvoření**. Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů rozlišuje tři oblasti: emocionální, psychomotorické a kognitivní. Tradiční schéma popisuje oblast kognitivní. Vzdělávání na vyšších úrovních Bloomovy taxonomie je závislé na dosažení potřebné úrovně znalostí a dovedností na nižších úrovních (Orlich 2004). U nás o Bloomově taxonomii referovali Byčkovský, Kotásek (2004) a Hudecová (2004).



Obrázek 3: Původní Bloomova taxonomie



Obrázek 4: Revidovaná Bloomova taxonomie

Jak v původní Bloomově taxonomii, tak v revidované taxonomii jsou ke každé kategorii přiřazena klíčová slova. V revidované Bloomově taxonomii platí tyto kategorie:

- **Zapamatování:** mohou si studenti znovu vyvolat nebo zapamatovat informaci? Spojeno se slovesy: definování, duplikování, vytváření seznamů, opakování z paměti, reprodukování.
- **Pochopení:** může student vysvětlit myšlenku nebo koncept? Spojeno se slovesy: klasifikovat, popisovat, diskutovat, vysvětlovat, identifikovat, umisťovat, poznávat, podávat zprávy, referovat, vybírat, překládat, převyprávět.
- **Aplikování:** může student použít informaci novým způsobem? Spojeno se slovesy: předvádět, dramatizovat, využívat, vykreslovat, interpretovat, obsluhovat, plánovat, skicovat, řešit, užívat, psát.
- **Analyzování:** umí student odlišit rozdílné části? Spojeno se slovesy: oceňovat, srovnávat, hledat protiklady, posuzovat, rozeznávat, rozlišovat, vyznačovat, zkoumat, experimentovat, dotazovat se, testovat.
- **Vyhodnocování:** může student posoudit stanovisko nebo rozhodnutí? Spojeno se slovesy: oceňovat, obhajovat, bránit, posuzovat, vybírat, podporovat, ohodnocovat, vyhodnocovat.
- **Tvoření:** umí student vytvořit nový produkt nebo si vytvořit svůj vlastní názor? Spojeno se slovesy: smontovat, konstruovat, tvořit, navrhovat, vyvíjet, formulovat, psát.

## 5.2.2 Požadavky na vzdělávání v 21. století

### 5.2.2.1 Aktivní digitální dovednosti – Digital fluency

Duchovní otec dětského programovacího prostředí Scratch Resnick (2002) zavádí pojem **digital fluency** (aktivní digitální dovednost). Tímto pojmem se vymezuje vůči dnes frekventovanému pojmu **digital literacy** (digitální gramotnost). Co to ale znamená mít aktivní digitální dovednosti? Můžeme se podívat na analogii s výukou cizích jazyků. Chceme-li skutečně aktivně ovládat cizí jazyk, musíte být schopni formulovat složitější myšlenky, nebo umět vyprávět zajímavý příběh. Jinými slovy, musíme být schopni aktivně pracovat s jazykem. *Pokud se někdo naučí plynně číst a psát, získá tak prostředek, jak se naučit spoustu dalších věcí. Podobné je to s aktivními digitálními dovednostmi.*

Resnick říká: „*Aktivní digitální znalosti neznamenají jen schopnost používat technologické nástroje. Podstatou aktivní digitální dovednosti (digital fluency) je schopnost vytvořit něco hodnotného s využitím počítače.*“

Stálé diskuse o digitální propasti se obvykle zaměřují na rozdíly v přístupu k počítačům. To se ale mění. Vzhledem k tomu, že náklady pořízení výpočetní techniky klesají, lidé všude na světě získávají lepší přístup k digitálním technologiím. Existuje ale reálné riziko, že pouze malá hrstka lidí bude schopna používat technologie aktivně a všestranně.

Stručně řečeno dle Resnicka: „*Digitální propast (digital gap) se zmenšuje, ale schopnost užívat počítač aktivním, tvůrčím způsobem (fluency gap) se nezlepšuje.*“

### Směrem ke kreativní společnosti

V roce 1980 se začalo mluvit o přechodu od průmyslové společnosti k **informační společnosti**. Již to nejsou přírodní zdroje a výrobní prostředky, co tvoří hnací sílu společnosti. Informace se stala nekorunovaným králem.

V roce 1990 lidé začali hovořit o **znalostní společnosti**. Začali si uvědomovat, že informace samy o sobě nemají schopnost přinášet významné změny. Informace jsou spíše základem, ze kterého lidé vycházejí, když transformují informace ve znalosti. Posun v zaměření od pouhého sběru informací směrem k budování znalostí přinesl zlepšení. Resnick ale dává přednost jinému pojetí společnosti. Deklaruje termín **tvůrčí společnost**. Podle něj úspěch v budoucnosti bude založen nikoli na tom, kolik víme, ale na naší schopnosti myslet a jednat tvořivě.

### **5.2.2.2 Vzdělávání v 21. století – kompetence a gramotnosti**

Problematika kompetencí jako výstupních parametrů vzdělávání je široce diskutované téma nejenom u nás, ale i ve světě. V poslední době se setkáváme s různými definicemi kompetencí, dovedností nebo gramotností rozšířenými o přívlastek „pro 21. století“.

Pro přesnější pochopení problematiky bude třeba vymezit termín kompetence a pojem dovednost.

Termín kompetence a dovednosti není možné chápat jako synonyma. Kompetenci chápeme jako schopnost plnit požadavky, nebo úspěšně provádět činnosti, případně plnit úkoly. Každá kompetence je postavena na vhodné kombinaci znalostí, motivace, hodnotové orientace, postojů, emocí a dalších společenských a behaviorálních složek, které mohou být navzájem mobilizovány a mohou vyústit v nějakou aktivitu (Projekt OECD DeSeCo, 2002). Termín dovednost se používá pro označení schopnosti vykonávat složité motorické pohyby a/nebo kognitivní akty s lehkostí, přesností a adaptabilitou na měnící se podmínky. To, že má člověk určité schopnosti, ale ještě neznamená, že je dokáže uplatnit.

V dnešní době již k plnohodnotnému životu nestačí základní gramotnost, tj. schopnost číst a psát a počítat. Stejně jako naše realita prochází vývojem, tak i termín gramotnost mění svůj obsah a vyžaduje širší vymezení. Pokud se má jedinec uplatnit v informační společnosti, pak je nutné rozvíjet i jeho schopnosti orientovat se v informacích a cíleně s nimi nakládat. V této souvislosti mluvíme o funkční gramotnosti (PIAAC, 2011). Funkční gramotnost dnes nejčastěji dělíme do tří kategorií:

**Literární gramotnost.** Základem je schopnost porozumět textu a identifikovat podstatné informace. Jde ale i o schopnost umět sestavit do srozumitelného celku text a další informační zdroje.

**Dokumentová gramotnost.** Jde o schopnost orientovat se a nalézt podstatné informace v konkrétním dokumentu a schopnost na tyto informace adekvátně reagovat. Příkladem může být schopnost uvést zařízení do provozu podle návodu.

**Numerická gramotnost.** Jde o schopnost pracovat s čísly, s matematickými operacemi a také o schopnost získané výsledky správně interpretovat.

V souvislosti se vzděláváním jsou sledovány oborově zaměřené gramotnosti, např. čtenářská, matematická, přírodovědná nebo ICT gramotnost (VÚP, 2010b).

#### **Kompetence pro 21. století**

Termín kompetence pro 21. století začíná být v poslední době frekventovaným pojmem i v českém pedagogickém prostředí. Za tímto pojmem stojí nový názorový proud, který upozorňuje na potřebu nové definice cílů vzdělávání. Cílem je transformace vzdělávání, která by vedla od dnešních tradičních forem výuky k novým formám, které by lépe reflektovaly měnící se požadavky na počátku 21. století. S kompetencemi pro 21. století nás blíže seznamuje příloha oficiálního dokumentu Evropského parlamentu a Rady Evropské unie Klíčové schopnosti pro celoživotní učení – evropský referenční rámec (Doporučení Evropského parlamentu a rady, 2006). Zde je definováno 8 klíčových kompetencí a základní znalosti, dovednosti a přístupy vztahující se ke každé z nich.



Mezi těchto 8 klíčových dovedností patří:

- komunikace v mateřském jazyce,
- komunikace s cizích jazycích,
- matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií,
- schopnost práce s digitálními technologiemi,
- schopnost učit se,
- sociální a občanské schopnosti,
- smysl pro iniciativu a podnikavost,
- kulturní povědomí a vyjádření.

Na tuto novou situaci reagoval expertní tým MŠMT vypracováním akčního plánu Škola pro 21. století – „Škola21“. Plán popisuje především to, *jak technologie skutečně podporují výukový proces, jak je jejich využití provázáno se ŠVP, jak přispívají k plnění výukových cílů, jak je využíváno propojení se světem mimo školu.* (Expertní tým MŠMT, 2009). Tým také vypracoval „Profil Škola21“: difuzní model pro integraci moderních technologií. Model byl inspirován irským materiálem ICT Planning Matrix Národního centra pro technologie ve vzdělávání a může sloužit jako evaluační pomůcka pro stanovení úrovně integrace moderních technologií do vzdělávání pro danou školu.

### 5.2.2.3 Dovednosti pro 21. století

Není také možné přehlédnout, že s rozvojem technologií se mění i požadavky na zaměstnance. Dochází k omezování rutinních pracovních úkonů. Moderní pracovní trh potřebuje pracovníky, kteří budou disponovat specifickými kognitivními dovednostmi nutnými pro výkon jejich povolání. Tyto dovednosti dnes bývají definovány jako dovednosti pro 21. století (OECD, 2013). Kromě běžných gramotností, jako je čtenářská a numerická gramotnost, sem patří i schopnost řešení problémů, mezilidská komunikace, řízení sebe sama a schopnost učit se. Spektrum těchto dovedností pomůže pracovníkům lépe obstát v nejistém prostředí rychle se měnícího trhu práce. Zatím neexistuje jednotné pojetí tohoto pojmu, definice spektra dovedností se u různých autorů liší.

Není také možné tvrdit, že některý z předkládaných souborů dovedností je kompletní, či jediný správný. Modelů, které se snaží postihnout naši novou realitu je značné množství a můžeme očekávat, že v budoucnosti, s tím, jak se budou měnit nároky na vzdělávání, se objeví další modely.

V následujícím textu jsem provedla rozbor modelů, které je vhodné brát v úvahu, pokud pracujeme s digitálními médii.

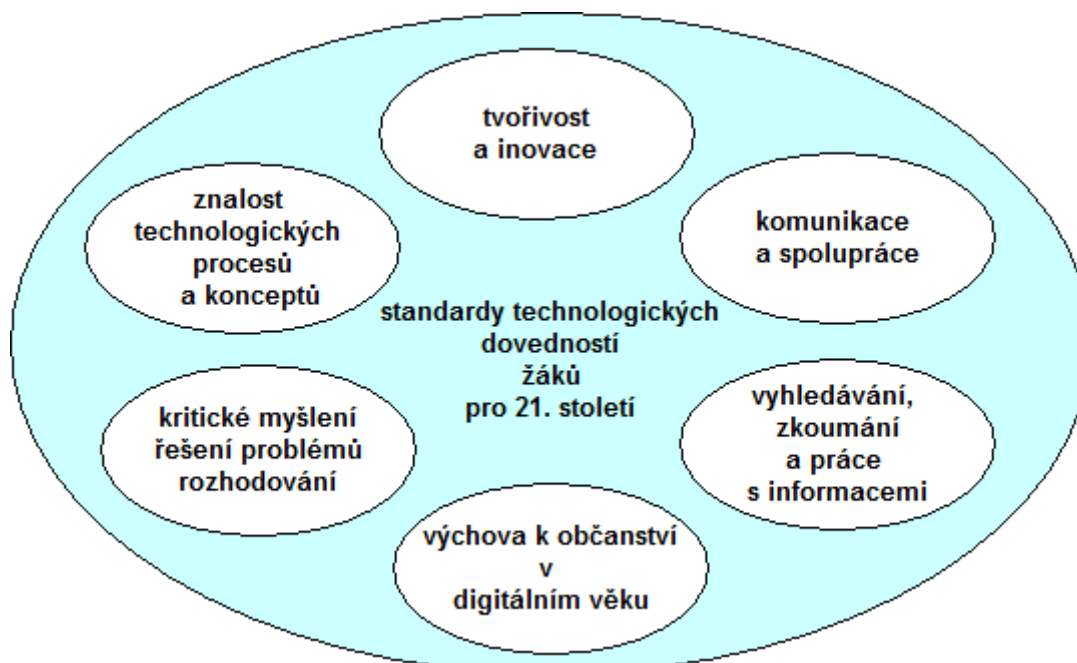
Jedno z možných pojetí, které považuji za vhodné právě pro práci s digitálním obrazem, nabízí publikace *Assessing 21st Century Skills*. Dle Koenigové (2011) jsou to:

- **Kognitivní dovednosti:** řešení nerutinních problémů, systémové myšlení, kritické myšlení.
- **Interpersonální dovednosti:** komplexní komunikace, sociální dovednosti, týmová práce, kulturní citlivost, přijímání odlišností.
- **Intrapersonální dovednosti:** sebeřízení, hospodaření s časem, vlastní rozvoj, sebekontrola, adaptabilita, schopnost jednat.

Pro potřeby této práce je významná definice standardů technologických dovedností společnosti ISTE (2007). ISTE popsala vzdělávací standardy ve využívání ICT, kterých by měli

žáci dosahovat v 21. století. O tyto standardy se ostatně opírá i koncepce maturit ve vzdělávací oblasti ICT v České republice.

Z těchto šesti základních standardů je možné snadno odvodit dovednosti, které by měly být rozvíjeny při výuce počítačové grafiky a multimédií. Viz obrázek č. 5.



Obrázek 5: Standardy technologických dovedností dle ISTE

#### 5.2.2.4 Gramotnosti pro 21. století

Souběžně se snahou o definici kompetencí pro 21. století se také objevuje snaha definovat gramotnosti pro 21. století. Gramotnosti pro 21. století je obecně možné definovat jako univerzální soubor vědomostí, dovedností a postojů, které bude potřebovat každý jedinec pro své úspěšné zapojení do rozvíjející se globální společnosti.

Zaměření této práce je blízká definice, publikovaná v závěrečné zprávě A Global Imperative (The New Media Consortium, 2005) na konferenci 21st Century Literacy Summit, jejíž cílem bylo definovat gramotnosti v měnícím se světě. Zde je gramotnost pro 21. století definována jako: „*Soubor schopností a dovedností, kde se fonetické, vizuální a digitální gramotnosti překrývají. Do tohoto souboru patří také schopnost porozumět informacím, které v sobě nese obraz a zvuk. Dále sem patří také schopnost rozpoznávat a používat tyto informace a schopnost manipulovat a transformovat digitální média*“.

Další definice, na které odkazuje tento materiál, poukazují na to, že mezi gramotnosti pro 21. století patří:

- **Chápání vícedruhového (multimodálního sdělení)** – nestačí již chápat pouze textovou nebo verbální stránku informace, tj. informaci sdělovanou jedním nebo dvěma kanály, informace je dnes sdělována ve více významových vrstvách, více informačními kanály.
- **Schopnost používání nových nástrojů komunikace** – zatímco dříve stačilo ke gramotnosti umět číst a psát, dnes je třeba ovládat nové nástroje komunikace, umět využívat jejich možností a také chápat významové úrovně sdělení, které tyto nástroje otevírají.
- **Chápání nových forem komunikace** – nové formy předávání informací vznikají živelně díky snadnému šíření multimédií. I když nové multimediální formy komunikace zatím

nemají přesně definovaná pravidla, mladí lidé těmto nově vznikajícím formám komunikace intuitivně rozumí a rozvíjejí je.

- **Schopnost interaktivní komunikace** – informace sdělovaná v knižní formě postrádá interaktivnost – nyní je dávana přednost informacím, na které je možné reagovat s odezvou druhé strany nejlépe v reálném čase.
- **Schopnost používat média k navození emocionální odezvy** – umění, hudba, film, fotografie, kresba – to vše v sobě nese potenciál překračovat možnosti tradičního jazyka a vyvolávat emocionální reakci – všechna tato média ve spojení představují silný komunikační nástroj a schopnost použít tento nástroj patří k novým gramotnostem.
- **Schopnost učit se novými způsoby** – lidé se učí společně, propojení sítí – pokud je učení příjemné, probíhá rychleji – lidé se učí i mimo školu, na základě svých zájmů.

Obecnou strukturu gramotností pro 21. století navrhli J. Brown, J. Bryan a T. Brown (2005) na základě vybraných studií věnovaných této problematice:

- **Digitální gramotnost** – schopnost komunikovat se širokými skupinami lidí, schopnost diskutovat o svých problémech, shromažďovat informace a nacházet pomoc.
- **Globální gramotnost** – schopnost číst, interpretovat, reagovat a nacházet souvislosti v informacích z globálního hlediska.
- **Technologická gramotnost** – schopnost používat počítače a další technologie pro zlepšení učení, produktivity a výkonu.
- **Vizuální gramotnost** – schopnost pochopit vizuální sdělení, ale také vytvářet a komunikovat prostřednictvím vizuálních sdělení.
- **Informační gramotnost** – schopnost nalézt, vyhodnotit a syntetizovat informace.

#### **5.2.2.5 Inovativní výukové aktivity a 21st Century Learning Design Rubrics**

Na konci roku 2012 proběhla v Praze za účasti odborníků z 53 zemí konference Partners in Learning 2012 Global Forum (Microsoft in Education, 2012). Na této konferenci byl představen model **21st Century Learning Design Rubrics**. Model vychází z výzkumných zjištění společnosti Innovative Teaching and Learning (ITL) Research společnosti Microsoft a nezávislé výzkumné organizace SRI International. Na tento model upozorňuje Ondřej Neumajer (2013).

*„Model 21st Century Learning Design Rubrics je založen na zjištění, že mezi dovednostmi pro 21. století a inovativními výukovými aktivitami existuje při výuce silná korelace. Podle tohoto modelu platí, že k rozvoji dovedností pro 21. století jsou nezbytné nové, tzv. inovativní výukové aktivity.“*

V rámci tohoto modelu bylo definováno šest hlavních výukových aktivit a dovedností:

- spolupráce,
- budování znalostí,
- řízení sebe sama,
- řešení problémů skutečného světa a inovace,
- využívání ICT pro učení,
- pokročilý způsob komunikace.

Cílem Modelu 21st Century Learning Design Rubrics je pomoci pedagogům rozpoznat jaké výukové aktivity vedou k rozvíjení takovýchto dovedností. Za inovativní výukové aktivity je možné

označit takové formy výuky, kde dochází k uplatnění výše zmíněných aktivit a dovedností. Model pak umožňuje identifikovat, v jaké míře daná aktivita podporuje rozvoj potřebných dovedností.

Jednotlivé výukové aktivity jsou definovány hierarchicky. Na vyšších úrovních se počítá i s uplatněním aktivit z předcházejících úrovní. Aktivity je možné hodnotit bodováním. Dosažená úroveň odpovídá dosaženému počtu bodů. Nejvyšší úrovni je přidělen nejvyšší počet bodů.

### Spolupráce

Týmové aktivity učí děti nejenom spolupráci, ale rozvíjí u nich i toleranci a zodpovědnost.

Dosažená úroveň aktivity	Popis aktivity
1	Od studentů se nevyžaduje společná práce v týmu.
2	Studenti pracují společně ve dvojici nebo ve skupině. Společně diskutují o problému, hledají řešení problému, společně pracují na výstupu. Do skupiny mohou být zapojeni i studenti jiných tříd nebo škol nebo experti na danou problematiku. Spolupráce může probíhat i elektronicky.
3 (tj. úroveň aktivity 2 + 3)	Studenti sdílejí společnou zodpovědnost za vytvořenou práci.
4 (tj. 2 + 3 + 4)	Závažná rozhodnutí studenti provádějí společně. Jde zde především o rozhodnutí o obsahu společné práce, postupu práce a výsledném výstupu.
5 (tj. 2 + 3 + 4 + 5)	Výukové aktivity jsou navrženy tak, aby činnosti studentů byly na sobě vzájemně závislé. Platí, že pokud má uspět celý tým, pak musí něčím přispět i každý jedinec.

Tabulka 10: Spolupráce v modelu 21st Century Learning Design Rubrics

### Budování znalostí

Aktivity orientované na budování znalostí jsou založeny na hlubším porozumění dané problematice.

Dosažená úroveň aktivity	Popis aktivity
1	Od studentů se neočekává budování znalostí, vystačí reprodukce známých faktů a postupů.
2	Výuková aktivita vede studenty k interpretaci, analýze, případně syntéze problému a k následné evaluaci získaných informací. Na této úrovni ale ještě není budování znalostí hlavní aktivitou.
3	Hlavním požadavkem na této úrovni je budování znalostí. Student dokáže uplatnit získané znalosti v novém kontextu v užším okruhu jednoho oboru.
4	Záběr získaných znalostí je zaměřen na širší přehled v rámci jednoho oboru.
5	Studenti dokáží propojit znalosti ze dvou nebo více oborů.

Tabulka 11: Budování znalostí v modelu 21st Century Learning Design Rubrics

## Řízení sebe sama

Dnešní svět vyžaduje a bude vyžadovat od studentů samostatnost a schopnost převzít odpovědnost za svůj život, práci i vzdělání. Výukové aktivity, které vedou k rozvoji v oblasti sebeřízení, musí být dlouhodobějšího charakteru.

Dosažená úroveň aktivity	Popis aktivity
1	Aktivity žáka jsou ve větší míře řízeny učitelem. Výuková aktivita není dlouhodobého charakteru, studenti nemají cíle učení spojené s úspěšným dokončením své práce
2	Výuková aktivita je dlouhodobého charakteru, studenti jsou seznámeni s výukovými cíli a kritérii úspěšnosti, tak, aby sami mohli zhodnotit míru dosažení. Studenti zde nemají možnost plánovat svoje aktivity.
3	Studenti mají možnost plánovat své aktivity. Studenti ale nemají možnost korigovat svou práci na základě zpětné vazby.
4	Studenti mají možnost korigovat svou práci na základě zpětné vazby (od učitele nebo spolužáků).

Tabulka 12: Řízení sebe sama v modelu 21st Century Learning Design Rubrics

## Řešení problémů skutečného světa a inovace

K řešení problémů je student aktivován tehdy, má-li najít řešení problému, který je pro něj nový, nebo dokončit úkol, u kterého nebyl přesně instruován, jak jej řešit. Student má případně navrhnout komplexní produkt, který splňuje více požadavků.

Dosažená úroveň aktivity	Popis aktivity
1	Řešení problémů není hlavním cílem výukové aktivity. Podstatná část práce je založena na reprodukci naučených odpovědí a postupů.
2	Hlavním cílem výukové aktivity je řešení problémů. Problém však nesouvisí s problémy skutečného světa.
3	Do aktivit studentů zahrnuty aktuální problémy skutečného světa. Studenti využívají ve své práci skutečná data. Studenti na této úrovni ale nehledají nové alternativy.
4	Na nejvyšší úrovni jsou do aktivit zahrnuty inovace. Cílem je navrhnout svůj vlastní přístup, nebo prozkoumat několik možných postupů, které by mohly být vhodné pro danou situaci. Aktivity vyžadují uvedení nápadů nebo řešení studentů do praxe v reálném světě. Z inovací mají prospěch i jiní lidé, nejenom student sám.

Tabulka 13: Řešení problémů skutečného světa a inovace v modelu 21st Century Learning Design Rubrics

## Využívání ICT pro učení

Student využívá aktivně ICT ve výuce, pokud pro dokončení části úkolu nebo celku je nutné využití ICT. Do této aktivity nepatří prezentace látky učitelem prostřednictvím ICT.

Dosažená úroveň aktivity	Popis aktivity
1	Studenti nemají možnost při výukových aktivitách pracovat s ICT.
2	Studenti používají ICT k procvičení základních dovedností nebo k zopakování informace. Nedochozí zde k budování znalostí.
3	Studenti využívají aktivně ICT k budování znalostí. ICT jsou tedy nástrojem použitým k interpretaci problému, analýze, syntéze nebo evaluaci informací. Ke stejným poznatkům by ale mohli dospět i bez užití ICT.
4	K budování znalostí na této úrovni je užití ICT nezbytné. (Úkol není možné bez ICT v daném čase a dané kvalitě vyřešit.)
5	Studenti vytvářejí s využitím ICT produkty pro skutečné uživatele. (Může jít o zveřejnění výstupu práce na Internetu.)

Tabulka 14: Využívání ICT pro učení v modelu 21st Century Learning Design Rubrics

### Pokročilý způsob komunikace

Rozvoj technologií v 21. století vytvořil nové příležitosti pro komunikaci. Klasické formy mluvené, psané nebo vizuální komunikace se rozšířily o různé formy online komunikace, často zredukované do krátkých zpráv. Komunikace však může nabývat také nových pokročilých forem. Příkladem pokročilých způsobů komunikace jsou tzv. **rozšířené formy komunikace** nebo **vícetruhová komunikace**. V případě rozšířené formy komunikace student pracuje se skupinou propojených, navazujících myšlenek užitých pro vyjádření komplexní informace. O vícetruhové (multimodální) komunikaci mluvíme, pokud student používá více než jeden komunikační prostředek. Může jít například o spojení textu s fotografií. O **vícetruhové komunikaci ale můžeme mluvit pouze v případě, že jednotlivé prvky vzájemně interagují tak, že výsledný produkt má větší výpovědní hodnotu, než kdyby byl použit jeden prvek samostatně.**

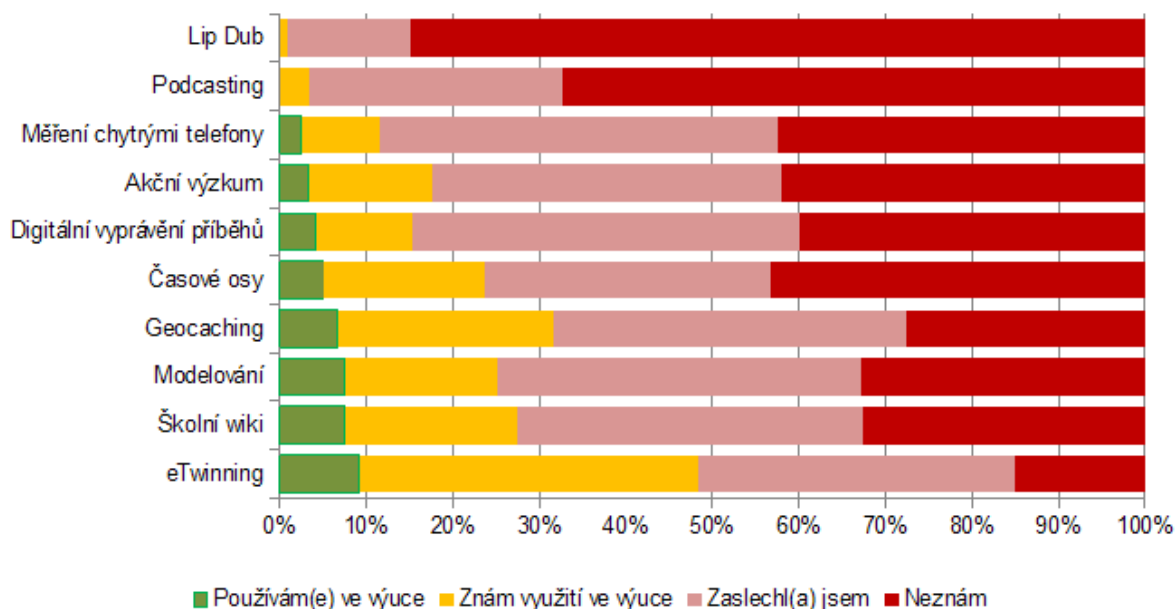
Dosažená úroveň aktivity	Popis aktivity
1	Od studentů není vyžadována rozšířená nebo vícetruhová komunikace.
2	Od studentů je vyžadována rozšířená nebo vícetruhová komunikace.
3	Studenti pracují s pokročilými formami komunikace ve dvou směrech. Buď své nápady dokáží vysvětlit a jsou schopni je podpořit fakty nebo příklady. Nebo dokáží svoji komunikaci zaměřit na konkrétní publikum.
4	Studenti jsou schopni nejenom vysvětlit své myšlenky, ale také je zároveň orientovat na konkrétní publikum.

Tabulka 15: Pokročilý způsob komunikace v modelu 21st Century Learning Design Rubrics

Neumajer (2014) upozorňuje, že důležitým aspektem tohoto nástroje je to, že v něm nehrají technologie hlavní roli, ale jde zde především o pedagogiku. „*Příprava aktivit tohoto typu není jednoduchá, vyžaduje hodně invence ze strany samotného učitele. Jiná cesta k rozvíjení dovedností pro 21. století ale pravděpodobně neexistuje.*“

V současné době může být na českých školách považován za nejvýznamnější a nejrozšířenější prototyp inovativní výukové aktivity eTwinning (partnerské aktivity mezi školami napříč Evropou).

Jako další mezi inovativními výukovými aktivitami Neumajer uvádí např. podcasting, digitální vyprávění příběhů, Lip Dub, Geocaching, měření chytrými telefony nebo 2D či 3D modelování a simulace. Pokud jde o inovativní výukové aktivity, mají učitelé na českých školách dosud málo informací a zkušeností jak tyto aktivity integrovat ve výuce. To ostatně vyplývá z níže uvedeného grafu. Graf byl vytvořen na základě šetření, které realizoval Neumajer v letech 2012 a 2013 mezi 120 respondenty z řad učitelů (největší zastoupení měli koordinátoři ICT) a vedoucích pracovníků mateřských (2,50 %) základních (53,33 %) a středních (44,17 %) škol.



Obrázek 6: Informovanost českých učitelů o různých formách inovativních výukových aktivit v letech 2012 až 2013 (Neumajer, 2013b)

### 5.3 Teoretická východiska práce

V této části se práce zaměřila na rešerši teoretických poznatků týkajících se uplatnění kreativity ve výuce a možnosti jejího hodnocení. Následují teoretické informace o vybraných vhodných výukových aktivitách.

#### 5.3.1 Kreativita ve vzdělávání – možnosti jejího rozvoje

El-Murad (2004) odlišuje v současné době tři základní teorie kreativity.

##### Teorie primárních kognitivních procesů

Podle této teorie je třeba odlišovat primární a sekundární kognitivní procesy. Do kategorie primární kognitivní proces patří snění a fantazie. V tvorbě pak jde o schopnosti pracovat s asociacemi a analogiemi. Sekundární kognitivní proces se vyznačuje abstraktním a logickým myšlením orientovaným na realitu. Vysoce kreativní jedinci dokáží ve svých kognitivních procesech pracovat s oběma módy. Primární proces dokáže odhalit netušené psychické prvky a spojitosti, sekundární proces je nezbytný pro rozpracování a realizaci kreativní myšlenky.

##### Teorie rozostřené pozornosti

Tato teorie v zásadě hodnotí počet prvků, které je jedinec schopen v daném okamžiku udržet v paměti. Uznává se, že pro formulaci kreativních myšlenek je potřebné, aby byl jedinec schopen vytvářet smysluplné kombinace mezi větším počtem prvků. Podle výzkumů v této oblasti platí, že osoby se zúženou pozorností jsou méně kreativní než osoby s „rozostřenou pozorností“.

## **Teorie asociativní hierarchie**

Podle této teorie je kreativita proces asociací, který umožňuje spojit i velmi odlišné obsahy do smysluplného kreativního řešení. Kreativní člověk dokáže ve větší míře vytvářet originální asociace.

Všechny tyto teorie se ale v zásadě shodují v tom, že základem tvořivosti jsou rozvinuté asociativní schopnosti.

Pro potřeby této studie jsou důležité výzkumy americké psycholožky působící v oboru ekonomie Terezy Amabile. Problematice kreativity a možnostem jejího hodnocení se ve svých výzkumech věnuje více než 30 let. Amabile vytvořila komponentní teorii kreativity a stanovila konceptuální definici kreativity.

### **Komponentní teorie kreativity (Amabile, 2012):**

Komponentní teorie je založena na tom, že se kreativita jednotlivce opírá o následující pilíře:

- vnitřní motivaci,
- odbornost,
- schopnost kreativního myšlení,
- okolní prostředí, které podporuje kreativitu.

### **Konceptuální definice kreativity (Hennessey, Amabile, Mueller, 2012)**

*Produkt nebo nápad je možné posuzovat jako kreativní, pokud je možné jej posuzovat jako neotřelou a vhodnou reakci na heuristické zadání úkolu.*

Kreativní je takový produkt, o kterém je možno říci, že nabízí nové řešení nějakého problému, nebo že jde o nové pojetí tvůrčího zadání. Také sem patří vhodná odpověď na zadání s otevřeným řešením. Nejdůležitějším rysem této definice je závislost na subjektivních kritériích. Zaměřením na subjektivní kritéria ve skutečnosti pomáhá Amabile překonat obtíže, které v hodnocení kreativity nastávají, pokud se snažíme určit objektivní kritéria pro identifikaci tvůrčích produktů. V řadě případů může být nemožné takováto kritéria stanovit.

Amabile s odvoláním na předcházející výzkumy připomíná, že tvořivost produktu vychází z kombinace 3 zdrojů:

- **Kulturně-historického kontextu**, který pro tvůrce stanoví konkrétní symbolická pravidla, se kterými může pracovat.
- **Osobnost samotného tvůrce**, který zavádí do této domény svého působení nové řešení.
- **Pole odborníků**, kteří rozhodují o tom, co bude hodnoceno jako kreativní.

#### **5.3.1.1 Velká a malá tvořivost a její vymezení ve školních podmínkách**

S požadavkem na přesnější definici pojmu kreativita v psychologických výzkumech přišel poprvé Stein (1987). Navrhl koncepci, kde vyděluje dvě kategorie: velká kreativita (Big C) a malá kreativita (little c).

**Velká tvořivost** se projevuje v myšlenkách a dílech významných vědců a umělců, jejichž díla posouvají obecnou úroveň poznání a je předmětem obecného společenského uznání.

**Malá tvořivost** se může projevit kdykoliv v každodenních aktivitách běžných lidí. Každý z nás musí občas řešit problémy týkající se osobních zájmových oblastí, vztahů, práce, zadaných úkolů, ale i volného času. Malá tvořivost představuje situace, kdy jedinec svým řešením problému



překvapil sám sebe a své nejbližší okolí: např. slovní hříčkou, kutilstvím, překvapivou dekorací... Patří sem i situace, kdy žák objevil něco pro něj nového. V oboru ICT může jít o originální řešení algoritmu nebo situaci, kdy žák objeví nové, pro něj nečekané možnosti využití počítačového programu, případně digitální techniky.

**Odlišení těchto dvou kategorií je zvláště důležité, pokud chceme posuzovat kreativitu žáků.**

Kusá (2006) upozorňuje, že pokud chceme hodnotit výkon nebo výtvar jako projev malé nebo velké kreativity, je nutné zohlednit specifické obsahové komponenty ve vazbě na doménu nebo obor. Jedině tak je možné posoudit novost nápadu. Malou inovaci nejlépe ocení zainteresovaní laici nebo komunita, ale může zůstat skrytá pro odbornou veřejnost.

Inovace se dle Kusé stává malou nebo velkou, díky dynamice mezi třemi prvky: **osobou, doménou a oborem.**

### **5.3.1.2 Tvořivost v české škole**

Profesor Smékal (1996) ve vymezeném rámci „tvořivost a škola“ definuje tvořivost jako dispozice k činnosti v problémové situaci, která nemá známé řešení nebo kde rutinní řešení nejde použít. Dále Smékal uvádí definici tvořivosti podle výsledku, který podmiňuje.

*Tvořivost je tedy taková činnost, v níž se vyskytuje netradiční přístup k předmětu, originalita, vynalézavost, iniciativa a bisociace místo asociací (tj. používání vzdálených a neobvyklých asociací).*

Z této definice vycházím v hodnocení studentských prací a v hledání vhodných tvořivých aktivit pro studenty.

Podle Pedagogického slovníku (Průcha, Walterová, Mareš, 2009) asociace představuje naučené spojení mezi dvěma nebo více prvky psychického obsahu, kterými mohou být pocity, představy, pojmy, myšlenky apod. Asociace je představa vzniklá na základě předchozích zkušeností a pro asociativní myšlení je typické spojování duševních obsahů na základě podobnosti, na základě kontrastu nebo na základě blízkosti.

Zatímco význam slova asociace je v pedagogice běžně známý a používaný, termín bisociace nepatří mezi frekventované pojmy. V poslední době se však stal se však důležitou položkou mezi technikami doporučovanými pro rozvoj kreativity. Termínem bisociace se Koestler (1970) ve své práci *The Act of Creation* vymezuje vůči pojmu asociace. Koestler pracuje s pojmy matice a kódy. Obsah matic určují naše zkušenosti, na základě kterých jsme si vytvořili určité návyky v chování a myšlení. Kódy pak určují, jak se uvnitř dané matice budeme chovat. Dnes se termínem bisociace označuje kreativní metoda, kdy spojujeme dohromady pojmy, obrazy nebo představy z náhodně zvolených oblastí. Bisociacemi je možné spojit prvky, které k sobě podle našeho obvyklého myšlení nepatří (Steiger, Lippmann, 2012).

Zamyslíme-li se nad tímto tvrzením, zjistíme při pohledu do historie umění, že s bisociacemi již vlastně pracovali umělci surrealisté a je tedy možné inspirovat se jejich tvůrčími postupy.

### **5.3.1.3 Tvořivost ve výtvarné výchově**

V případě, kdy na počítači vytváříme počítačovou grafiku nebo multimediální práce, dochází často k přesahům směrem od běžného využití ICT do dalších odborných oblastí. Vizualní stránka projektů a vizualní komunikace hraje pro úspěšnost projektů důležitou roli. Významné jsou pro nás proto zkušenosti učitelů výtvarné výchovy s rozvojem kreativity ve školních podmínkách.

Štěpánková (2013) se ve své empirické studii zabývá vnějšími faktory ovlivňujícími tvořivost ve výtvarném vzdělávání na primárním a preprimárním stupni. Studie se zaměřila na obsahovou analýzu 3800 kreseb a maleb hodnocených v rámci výtvarné soutěže. S ohledem na aktuální stupeň poznání v oblasti kreativity a zkušenosti výtvarných pedagogů Štěpánková shrnuje faktory, jejichž opomenutí vede k podstatnými didaktickým chybám ve vztahu k rozvoji tvořivosti žáka:

**Experiment** – slouží k tomu, aby nabídl prostor pro svobodnou práci s výtvarnými prostředky. Žák by měl mít možnost výtvarné prostředky kombinovat a nalézat v jejich spojení vlastní řešení bez zaměření na konkrétní cíl a koncový produkt.

**Hra** – vytváří prostor k tomu zabývat se danou aktivitou pro ni samu a pro radost z ní. Ve hře je klíčový proces tvorby. Pokud se zaměříme přednostně na samotný výsledný produkt, pak musíme počítat s tím, že tento proces sebou může nést i obavy o výslednou kvalitu. Štěpánková upozorňuje, že hra poskytuje nejenom příležitost pro rozvoj představivosti, ale *důležitým rysem hry je přítomnost pravidel a vymezení herního pole, nejedná se tedy o chaotickou činnost, se kterou jí učitelé často spojují.*

**Zadání s otevřeným koncem** – znamená, že žák se může dopustit chyby jako přirozené součásti procesu, kdy svět kolem sebe objevuje a učí se. Žák by se měl naučit přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování.

**Čas** – představuje rámec, ve kterém se realizuje experiment. Dobu, kterou je nutné vyhradit tvůrčí práci není vhodné omezovat předem danými termíny.

**Místo** – vymezuje prostor pro realizaci experimentu. Důležitá je i vhodná atmosféra místa, která může mít vliv na soustředění se na práci a na odvahu žáka experimentovat.

**Prostředky** – umožňují myšlenku zobrazit a zhmotnit. Pro práci s nástroji je potřebná odpovídající míra dovedností. Platí ovšem také, že vliv na rozvoj tvořivosti má i dostatečné a kvalitní materiální vybavení. Pokud však prostředky omezují odvahu experimentovat, může být použití příliš sofistikovaných nástrojů kontraproduktivní.

**Rozhodování a svobodná vůle** – dítěti je třeba nabídnout svobodné rozhodnutí při výběru a způsobu realizace, při výběru formy a obsahu a použitých materiálů. Žák by měl mít možnost svobodně rozhodnout i o obsahu práce a místě realizace. Žáka aktivizuje, pokud je výklad a prezentace jeho díla založena na svobodné vůli. Svoboda rozhodování a svobodná vůle umožní pracovat s vlastními tématy a hledat jejich řešení. V tomto procesu je i příležitost k chybným krokům. Žák by se měl poučit se i z vlastních chyb. Právě po jejich překonání může získat důvěru ve vlastní tvořivé schopnosti.

Tyto faktory jsou definovány dostatečně obecně, je proto možné se jimi inspirovat i ve výuce ICT, kdy je od žáka žádána tvořivá aktivita.

### 5.3.2 Možnosti hodnocení kreativity

Míru kreativity můžeme v současné době ověřovat dvěma způsoby (Hocevar, 1979). Všeobecně známá je možnost hodnocení **kreativity jedince** standardizovanými psychometrickými testy. Druhá cesta v hodnocení kreativity se zaměřuje na **kreativitu produktu** a jeho posouzení skupinou expertů uznávaných v daném oboru, tj. prostřednictvím znalecké expertízy (expert opinion).

Pokud nám půjde o posouzení kreativity jedince prostřednictvím psychometrických testů, pak najdeme v českém akademickém prostředí značné množství studií, přičemž většina z nich byla realizována v oboru psychologie. Práce s psychometrickými testy je vyhrazena profesionálním psychologům. A tak platí jisté omezující pravidlo, že studie pedagogů, kteří se zabývají kreativitou, vyžadují spolupráci s odborníkem psychologem. Na druhé straně existují i kritické názory

vystupující vůči měření kreativity založeném výhradně na psychometrických testech. Kritika je založena na zjištění, že ani dobré výsledky testů nezaručují úspěch jedince v kreativní oblasti v reálném životě (Amabile, 2012). Bylo zjištěno, že výsledky standardizovaných testů ovlivňují i různé sociální a environmentální faktory. Některé studie ukazují na to, že výsledky testů mohou být ovlivněny i tím, že účastníci výzkumu předem ví, že v testu budou pozitivně hodnoceny kreativní prvky. Výsledky testů se liší i podle podmínek, ve kterých byly testy realizovány i podle časového omezení testovaných. Amabile naznačuje také další problém, který se týká toho, že ač je bodování a škálování v mnoha testech uznáváno jako objektivní, hodnocení kreativního výkonu je ve skutečnosti často založeno na kritériích autora testu a jeho intuitivních názorech na to, co je možné definovat jako kreativní.

Hodnocení kreativity produktu prostřednictvím znalecké expertízy byla však v Čechách dosud věnována velmi malá pozornost. Stručnou zmínku najdeme v knize Kreativní ekonomika (Kloudová 2010).

### **5.3.2.1 Znalecká expertiza – Consensual assessment Technique**

S ideou hodnotit kreativitu produktu týmem expertů přišla psycholožka Tereza Amabile, která ve svých studiích dokazuje, že relativně spolehlivým způsobem hodnocení kreativity je hodnocení výsledného tvůrčího produktu. Amabile nabízí řešení v hodnocení produktu týmem expertů, které nazývá Konsensuální hodnotící technika (CAT – Consensual assessment Technique). Více než 30 let výzkumu ukázalo, že kreativita produktu může být spolehlivě vyhodnocena komisí nezávislých odborníků při dosažení jejich konsensu. Kreativitu produktu může být obtížné hodnotit z hlediska specifických rysů, ale objevuje se významná shoda v hodnocení toho, co je možné definovat jako tvůrčí počin. CAT byla také úspěšně použita ve stovkách výzkumných aktivit, které se zaměřily na otázku, zda jsou některé podmínky podnětější pro vznik kreativního produktu než jiné podmínky. Podmínky pro vznik kreativního produktu byly sledovány jak v laboratorních podmínkách, tak v prostředí vybraných firem a institucí. Účastníci výzkumu představovali jak běžnou populaci, tak byli hodnoceni respondenti z vybraného prostředí nebo respondenti s odlišným osobním zázemím.

Na tyto experimenty navázala řada dalších studií. Nyní je CAT obecně uznávanou metodou hodnocení kreativity. Amabile upozorňuje, že není možné zcela exaktně vyjádřit objektivní kritéria pro hodnocení kreativity. Hodnocení kreativity bude v jisté míře vždy subjektivní záležitostí. Kloudová (2010) zmiňuje výsledky výzkumů z oblasti kreativní reklamy, kde se konsensuální hodnocení odborníků – kreativních ředitelů reklamních agentur, rozcházel s konsensuálním hodnocením samotných spotřebitelů.

CAT je nejvíce využívána k posuzování kreativity produktu, touto technikou je ale možné také posuzovat kreativitu konkrétního procesu, případně odpovědi (McKenna at al., 2013). Ve svých studiích Amabile pracovala i se zadáním, kdy porotci pomocí CAT hodnotili zvláště kreativitu produktu a zvláště estetické provedení a technickou správnost.

V poslední době se objevují studie o možnostech využití CAT v oblasti počítačových technologií nebo umělé inteligence. Výzkumníci (Huang, Chuang, 2012) nově upozorňují, že klasické schéma konsensuálního hodnocení kreativity trpí nedostatky, pokud máme posuzovat vícedimenzionální produkty takového typu jako jsou počítačové hry. Namísto holistického skórování, kdy předmětem posouzení je produkt jako celek, navrhují systém se 6 kritérii kreativity. Navrhují posuzovat zvláště tyto prvky tvůrčího produktu: originalita, složitost, představivost, flexibilita, překvapivost a aplikace. Při hodnocení počítačových her pomocí CAT doporučují sledovat zvláště tyto položky, kde je možné ve tvorbě počítačových her kreativitu projevit:

- obsah (děj hry)
- narativní systém (forma vyprávění děje)

- organizace (návaznost úrovní vyprávění)
- výběr slov
- rysy hry (herní prvky)
- Každá z těchto položek je hodnocena 6bodovou Likertovou škálou.

Kaufman uvádí, že CAT je stále užívána především pro výzkum kreativity v oboru psychologie, ale může být užita i ve školství k identifikaci výrazně tvůrčích osobností mezi studenty (Kaufman at al., 2008). Pomocí CAT je možné porovnávat kreativní produkt jednoho studenta vůči kreativnímu produktu jiného studenta. Vždy v tomto případě jde ale o produkt, který se svou mírou tvořivosti váže k vymezené oblasti. Je třeba počítat s tím, že v jiné oblasti, při jiném zadání by student nemusel být tak úspěšný. Z tohoto důvodu není vhodné podle výsledků CAT hodnotit kreativitu studentů obecně.

### **5.3.2.2 Možnosti využití CAT ve školství**

Bauer poukazuje na to, že artefakty, které byly hodnoceny ve výzkumu CAT, měly v zadání úkolu vždy přesně definované instrukce a podmínky pro vznik díla (Bauer at al., 2004). Např. v případě tvorby koláží všichni účastníci experimentu dostali stejnou sadu materiálů a byli požádáni, aby vytvořili něco zajímavého. Toto úzké zadání umožňuje výzkumníkům porovnávat vliv různých motivačních podmínek na tvůrčí výkon. Zároveň ale na druhé straně vede k omezení spektra posuzovaných artefaktů v porovnání s reálným spektrem tvůrčích produktů, které vznikají v méně kontrolovaných podmínkách.

Bauer realizoval studii, kde byla pomocí CAT posuzována literární tvorba vytvořená žáky ve věku kolem 14 let. Hodnocené práce byly získány z databáze amerického programu The National Assessment of Educational Progress (NAEP). Do výběru k posouzení 13 odborníky se tak dostaly práce, které vznikaly v odlišných podmínkách a se širokým spektrem zadání. Ve 103 případech šlo o posouzení povídek, 103 případů představovalo osobní vyprávění a 102 hodnocených prací byly básně. Maximálně 4 práce vždy pocházely z jedné třídy. Výzkum se tedy zaměřil na tvorbu, která nevznikla ani v jednom časovém období, a ani při vzniku nebyly dodrženy klasické experimentální podmínky. Porota, která práce posuzovala, byla smíšená. Mezi jejími členy byli v podobném poměru zastoupeni spisovatelé a redaktoři, učitelé tvůrčího psaní a psychologové se zaměřením na kreativitu. Výsledná reliabilita se pohybovala v hodnotách koeficientu Cronbachova alfa od 0,94 pro příběhy, přes 0,96 pro osobní vyprávění a 0,87 pro básně. Bauer odhaduje, že takto vysoké hodnoty korelace bylo dosaženo pravděpodobně právě díky velkému vzorku prací s velmi rozdílnou úrovní a nadprůměrně početné porotě. Výsledky této studie nám naznačují, že CAT by mohla najít své uplatnění i v pedagogických výzkumech.

### **5.3.2.3 Popis metodiky CAT**

CAT slouží ke stanovení úrovně kreativity produktu v rámci vybrané skupiny. Kreativita produktu není vztahena k žádnému předem definovanému standardu a nemá žádné standardizované hodnotící rámce.

Na základě letitých zkušeností z realizovaných výzkumných experimentů Amabile doporučuje tento design hodnocení kreativity prostřednictvím CAT:

- Účastníci výzkumu (tvůrci) jsou požádáni, aby v daném časovém úseku realizovali tvůrčí produkt dle zadání. (V realizovaných výzkumech se pracovalo s různými artefakty, mezi nejčastější tvůrčí zadání patřilo vytvoření originální koláže, př. napsání básně nebo příběhu. V některých výzkumech byly posuzovány i matematické výpočty nebo vědecké experimenty.)

- Je vytvořen tým porotců, kteří jsou uznávanými odborníky v oblasti, kterou mají posuzovat. Platí, že vždy by odborná komise měla být na vyšší úrovni než ti, jejichž práce jsou posuzovány. Tito porotci zároveň dobře znají prostředí a podmínky, ve kterém tvůrčí produkty vznikly. (Tj. v případě hodnocení školních prací by porotci měli mít nejenom odborný přehled v daném oboru, ale měli by mít i vhodnou pedagogickou praxi, která by jim umožnila objektivněji odhadnout úroveň kreativity, které jsou schopné dosáhnout žáci daného stupně školy.) Sami hodnotitelé mohou pocházet s odlišného prostředí.
- Porotci hodnotí vždy pouze jeden typ artefaktu (tj. např. pouze koláže).
- Práce, u nichž má být hodnocena míra jejich kreativity, jsou předány porotcům. Pořadí prací předaných jednotlivým porotcům by se mělo lišit. Porota práce hodnotí paralelně, ve stejném časovém období. Pokud jde o hodnocení prací, kde se výrazně liší věk tvůrců (např. děti a dospělí) pak Amabile doporučuje neudávat porotcům ani tento údaj.
- Porotci pracují na hodnocení sami, nezávisle na druhých. Musí být zajištěno, aby se porotci mezi sebou nemohli navzájem domlouvat.
- Porotci nejsou předem proškoleni v tom, jak mají hodnotit a ani jinak nejsou ovlivněni výzkumníkem.
- Jediným doporučením od zadavatele má být instrukce, vedoucí porotce k tomu, aby si on sám vytvořil kritéria pro hodnocení kreativity.
- Porotci posuzují práce v daném výběru mezi sebou navzájem, neporovnávají je ale s žádným definovaným standardem.

#### **5.3.2.4 Omezení ve využití CAT**

Ve srovnání se standardizovanými testy je technika konsensuálního posuzování časově náročnější. Posuzované osoby musí nejdříve vytvořit artefakty pro posouzení, další časově náročná etapa je samotné hodnocení poroty. Může být obtížné najít vhodné porotce, kteří budou mít v dané chvíli čas a budou ochotni se do hodnocení zapojit. Často jde o placenou službu. Pro hodnocení některých velmi speciálních produktů může být obtížné najít vhodné experty. V některých oborech může být obtížné jasné stanovení úrovně odbornosti (Kaufman, Baer, 2012). Klíčovou otázkou také je, kdo je vhodný expert pro danou oblast a kdo vůbec může být za experta označen. Hickey (2001) provedla výzkum, kdy s využitím CAT byly hodnoceny hudební kompozice vytvořené žáky ve věku mezi 9 až 11 lety. Na začátku si kladla otázku, kdo je pro tuto oblast vhodný expert. Zda to může být profesionální umělec, tj. v tomto případě uznávaný skladatel, nebo jsou experty učitelé hudební výchovy, případně hudební teoretici. Hodnocení se v pozici expertů následně účastnili 3 skladatelé. Mezi nimi však nedošlo k žádné shodě (korelace 0,04). K významné shodě došlo ve skupině hudebních teoretiků a ve skupině učitelů hudby. Do hodnocení byli zapojeni i žáci. I mezi nimi došlo ke shodě. Jejich hodnocení ale nebylo v korelaci s dospělými. Hickey si neshodu mezi profesionálními skladateli vysvětluje tím, že pravděpodobně svět profesionálů může být velmi vzdálen od skutečného dětského tvůrčího hudebního myšlení. Žádný z těchto profesionálních skladatelů neměl pedagogické zkušenosti.

Kvůli nárokům, které CAT klade na organizaci, se objevuje v poslední době snaha nahrazovat tým expertů týmem osob s nižší kvalifikací. Výzkumy ukazují, že v některých oborech hodnocení osob s nižší odborností může korelovat s hodnocením expertů (Cropley, Kaufman, 2012). Obecně ale hodnocení laiky může být problematické ze dvou důvodů:

- hodnocení kreativity laiky vede ke snížení validity CAT,
- hodnocení laiky, i když mezi nimi může dojít ke konsensu, se podle provedených výzkumů často liší od hodnocení uznávanými experty.

### 5.3.2.5 Reliabilita a validita CAT

**Reliabilita** hodnocení souvisí s jeho konzistencí. V případě konsenzuálního posuzování míra reliability odpovídá míře souznění mezi hodnotiteli posuzujícími, který produkt nebo řešení je tvořivější než ostatní, nebo které artefakty jsou lépe technicky provedené případně estetičtější než jiné.

Pro určení reliability v tomto typu kvalitativního výzkumu se sleduje shoda skupiny pozorovatelů. Průměrný počet porotců, se kterými Amabile ve svých výzkumech pracovala, byl 10 osob. Minimální počet porotců byli dva hodnotitelé. Maximální počet dosáhl 40 osob. Amabile jako nejvhodnější počet pro dosažení reliability hodnocení doporučuje 5 až 10 porotců.

Shoda skupiny porotců je v CAT určována výpočtem Cronbachova koeficientu alfa, Spearman-Brownovou predikční formulí, případně výpočtem vnitrotřídního korelačního koeficientu.

Ve svých počátečních výzkumech Amabile sledovala shodu skupiny pozorovatelů (inter-rater reliability) v 21 studiích hodnotících uměleckou tvořivost (tvorba koláží) nebo verbální tvořivost (tvorba básní nebo vyprávění příběhů). V těchto studiích shoda dosahovala hodnot korelace v rozsahu 0,72 až 0,93. Ve svých novějších výzkumech uvádí podobný rozsah shody mezi 0,7 až 0,89. I ve studiích jiných výzkumníků byly zjištěny hodnoty korelace v rozsahu 0,7 až 0,9.

**Validita** – platnost hodnocení nebo postupu se týká toho, zda je správně identifikován znak, který má být měřen. V případě CAT užíváme konstruktovou validitu. V případě konstruktové validity platí, že nacházíme silné spojení mezi termíny odkazujícími se na konkrétní jevy (v našem případě kreativita) a konkrétními projevy nebo měřitelnými výstupy (zde např. míra novosti nebo přiměřenosti). Podle této definice, reliabilita jako shoda skupiny posuzovatelů je ekvivalentem konstruktové validity (Hennessey, Amabile, Mueller, 2011, str. 257). Pokud vhodně vybraní soudci nezávisle na sobě souhlasí s tím, že daný výrobek je velmi kreativní, pak by jako takový měl být přijat. CAT navíc není vázána na žádnou konkrétní teorii tvořivosti, a tak se její validita nemění s tím, jak se mění stanoviska k dané teorii.

### 5.3.3 Inovativní výukové aktivity v počítačové grafice a multimediální tvorbě

V této části práce budou popsány aktivity, u kterých byl identifikován potenciál rozvíjet tvořivost a potřebné kompetence.

#### 5.3.3.1 Vymezení pojmu digitální vyprávění příběhů

Jak již bylo dříve uvedeno, na Digital Storytelling, nebo v českém překladu digitální vyprávění příběhů, je možné nahlížet jako na typ výukové aktivity, kterou je možné zařadit mezi tzv. inovativní výukové aktivity. Jde však o aktivitu, která si teprve hledá cestu k českým učitelům.

Dříve než si blíže přiblížíme pojem digitální vyprávění příběhů, měli bychom se seznámit s pojmem **Storytelling**. Storytelling v doslovném překladu znamená vyprávění příběhů. I s tímto pojmem se čeští učitelé mohli setkat v nedávné době. V roce 2005 byli učitelé seznámeni se Storytellingem na Národním dramatickém workshopu. Zde se dozvěděli o metodách, jak vyprávění příběhů uplatnit ve výuce. Ve skutečnosti ve storytellingu jde o to, co všichni dobře známe již z dětství, kdy nám rodiče nebo prarodiče vyprávěli o tom, co zažili. Ostatně již v dávných dobách si lidé vyprávěli příběhy, aby svým blízkým předali svoje životní zkušenosti a poznání. Vyprávění příběhů představuje vlastně nejstarší formu výuky. Pavlovská (2011) definuje Storytelling takto: „*Storytelling je interaktivní forma sdělení příběhu, jde o uměleckou formu, která je založená na jazykovém umění, použití hlasu, pohybu a gest k zobrazení prvků, obrazů a představ vycházejících z konkrétního příběhu určitému publiku.*“

Na vyprávění příběhů je podle Pavlovské možné nahlížet jako na prostředek, který podle záměru vypravěče může sloužit různým účelům. Obvykle však ve vyprávění příběhů jde o:

- pobavení,
- výchovu,
- zachování kultury,
- vštěpování znalostí,
- vštěpování hodnotových postojů.

V roce 2013 byla založena nezisková organizace Storytelling o. s., která začíná organizovat workshopy pro učitele. Storytelling je aktivita, ke které by měli mít blízko především učitelé českého jazyka a dramatické výchovy.

**Digitální Storytelling** je ve své podstatě tradiční umění vyprávění příběhů rozšířené o možnosti digitálních technologií. Do vyprávění příběhů můžeme zapojit obraz formou počítačové grafiky, podbarvit příběh hudbou nebo zvukovými efekty nebo může být příběh vyjádřen formou videa. Příběh nemusí být vyprávěn pouze hlasem, ale je možné použít i psaný text, případně hypertext. V poslední době nám nové technologie umožňují vyprávět příběhy i prostřednictvím webových stránek, online her nebo se zapojením virtuální reality.

Rule (2010) upozorňuje, že základní rozdíl mezi digitálním příběhem a filmem je v tom, že digitální příběh je vyprávěn výhradně v první osobě. Osoba, která příběh vypráví je zároveň osobou, která příběh vytváří. V centru storytellingu je konkrétní příběh (story) a jeho slovní vyprávění (telling). V digitálním storytellingu jde o propojení umění vyprávění příběhů s využitím možností digitálních médií, tj. o kompetence odpovídající požadavkům dnešní doby.

O digitálním vyprávění příběhů informoval české učitele již před několika lety Brdička (2007). Digital Storytelling – digitální vyprávění příběhů, je také metoda jak integrovat nové technologie do výuky. Proto by mělo jít o aktivitu, která by mohla oslovit učitele ICT.

Samotný pojem Digital Storytelling není nový. S ideou přišli američtí výtvarníci Joe Lambert a Dana Atchley, kteří na konci 80. let založili Center for Digital Storytelling (dále CDS) – komunitní centrum pro umělce v Berkeley. Centrum je stále aktivní a pomáhá lidem, kteří chtějí sdílet své osobní příběhy digitální cestou.

Lambert (2007) pro organizaci CDS také připravil metodiku zvanou Seven Elements of Digital Storytelling, která se doporučuje jako užitečný výchozí bod, pokud se chceme seznámit s postupy jak vyprávět příběhy digitálně.

### **7 základních prvků digitálního vyprávění dle CDS**

- 1. Úhel pohledu** – mělo by být zřejmé, co je v centru příběhu a z jaké perspektivy na něj autor nahlíží.
- 2. Dramatická otázka** – klíčová otázka, která udržuje pozornost diváka. Odpověď na ní by se divák měl dozvědět na konci příběhu.
- 3. Emocionální obsah** – problematika, která je publiku přiblížena prostřednictvím osobního vhledu a zkušenosti jedince. Právě osobní a emotivní pohled na konkrétní problematiku na nás může silně a věrohodně působit.
- 4. Vyprávění vlastním hlasem** – zaujměte k vyprávění takový osobní přístup, který pomůže publiku lépe pochopit souvislosti.
- 5. Síla zvukového doprovodu** – hudbu a další formy audia volte tak, aby vhodně podbarvily dějovou linii příběhu.

6. **Přiměřenost** – přiměřená délka vyprávění (divák by neměl být zahlcen ani slovem, ani obrazem), zaměřte se na hlavní obsah, vynechejte zbytečné detaily.
7. **Stimulace** – zvolte vhodný rytmus příběhu, tj. sledujte, aby příběh nepostupoval ani příliš pomalu, ani příliš rychle, tedy tak, aby se divák (posluchač, čtenář) nezačal nudit.

Digitální vyprávění příběhů podle Lambertovy koncepce je uznáváno jako základní, osvědčený model práce s digitálním příběhem. V tomto dnes už klasickém pojetí jde především o osobní příběhy, zkušenosti nebo názory vypravěče. Důraz je kladen především na vyprávění jako takové. Obraz a zvuk zde slouží k posílení a doplnění sdělovaného obsahu. Jinou formu digitálního vyprávění představují příběhy s instruktážním nebo výukovým obsahem. Digitální storytelling si našel své uplatnění i ve výuce a patří dnes mezi oblíbené aktivity rozvíjející tvořivou práci s ICT. Jak anglická terminologie napovídá, Digitální Storytelling je nejvíce rozšířený v anglicky mluvících zemích a především v USA. Zde také najdete celou řadu specializovaných webů, které nabízejí aktivity pro snadnější tvorbu digitálních příběhů. Příkladem může být portál The Educational Uses of Digital Storytelling (Robin, 2015).

Na těchto portálech jde většinou o obrazovou podporu pro vyprávění. Žáci mohou doplňovat příběhem připravené sady digitálních obrázků, na jiných webech mohou vytvářet komiksy nebo animace s předem připravenými postavami, ke kterým doplňují konverzaci. Dnes se ale setkáme i s dalšími alternativami digitálního vyprávění. Webové technologie umožňují k vyprávění přistupovat z jiného úhlu pohledu a vymyslet netradiční formy příběhu, jako jsou např. nelineární nebo interaktivní příběhy. Příběh tak tvoří nejenom jeho autor, ale i posluchač nebo čtenář.

Digitální vyprávění příběhů představuje dnes širokou paletu aktivit, které s pomocí počítače aplikují do výuky učitelé prakticky na celém světě. Cílem je aktivizace a motivace žáků a snaha podpořit jejich všestranný rozvoj. Vyprávění v digitálním světě většinou představuje krátké sdělení v rozsahu maximálně několika minut. Omezená délka vyprávění je však nahrazena intenzitou sdělení. Samotná forma zpracování digitálního vyprávění nemá přesně definovaná pravidla. Digitální příběhy je možné realizovat již na úrovni základních digitálních dovedností, např. formou atraktivní prezentace. Na druhé straně může jít o náročné projekty s využitím nejnovějších technologií.

Všechny tyto nové možnosti ale také vedou k tomu, že je možné k tvorbě digitálních příběhů přistoupit ze širšího úhlu pohledu. Digitální příběhy mohou být někdy založeny spíše na vlastní fantazii, než na osobním příběhu. Příběh také nemusí být vyprávěn slovy, může být vyprávěn čistě vizuálně prostřednictvím obrazu. V tomto případě bychom ale měli raději mluvit o vizuálních příbězích.

Bernajejan Porter je pedagožka, která se učila pracovat s digitálním vyprávěním příběhů přímo u Lamberta a sama má s uplatněním digitálního vyprávění ve vzdělávání léta zkušeností. Upozorňuje na důležitý rozdíl mezi digitálními příběhy (media-based story) a vyprávěním digitálních příběhů (digital storytelling). Varuje také, že se do popředí někdy příliš dostávají samotné digitální technologie a množství efektů, které je možné s nimi vytvářet. Ale zapomíná se na hlavní prvek, a tím je samotný příběh. Každý digitální příběh by měl mít svůj začátek, střední část – kde je děj rozvíjen a zakončení příběhu. A platí to i pro vizuální příběhy, které nemusí být vůbec doplněny hlasem (Porter, 2013).

Dobrý digitální příběh má vypracovaný tzv. dramatický oblouk. Dramatický oblouk příběhu vytvářejí tyto postupné kroky:

- začátek příběhu, uvedení do děje, seznámení s hrdinou;
- zápleтка příběhu, vznik problému;
- rozvoj děje, hledání řešení problému;



- rozuzlení, nalezení řešení problému;
- poučení na konec.

Porter upozorňuje, že pro správné rozvinutí dramatického oblouku příběhu je nutná kvalitní příprava začátku a konce příběhu. Proto doporučuje:

### 1. Žijte se svým příběhem (první klíčový prvek)

Každý příběh je vyprávěn v první osobě, vyprávějte vlastním hlasem. Autor sám nemusí být postava ve vyprávění, ale záměrně hledá cestu k divákovi. Příběh by měl působit věrohodně. Doporučuje se pracovat s emocemi.

### 2. Jak se z příběhu můžeme poučit, co nám příběh dal (druhý klíčový prvek)

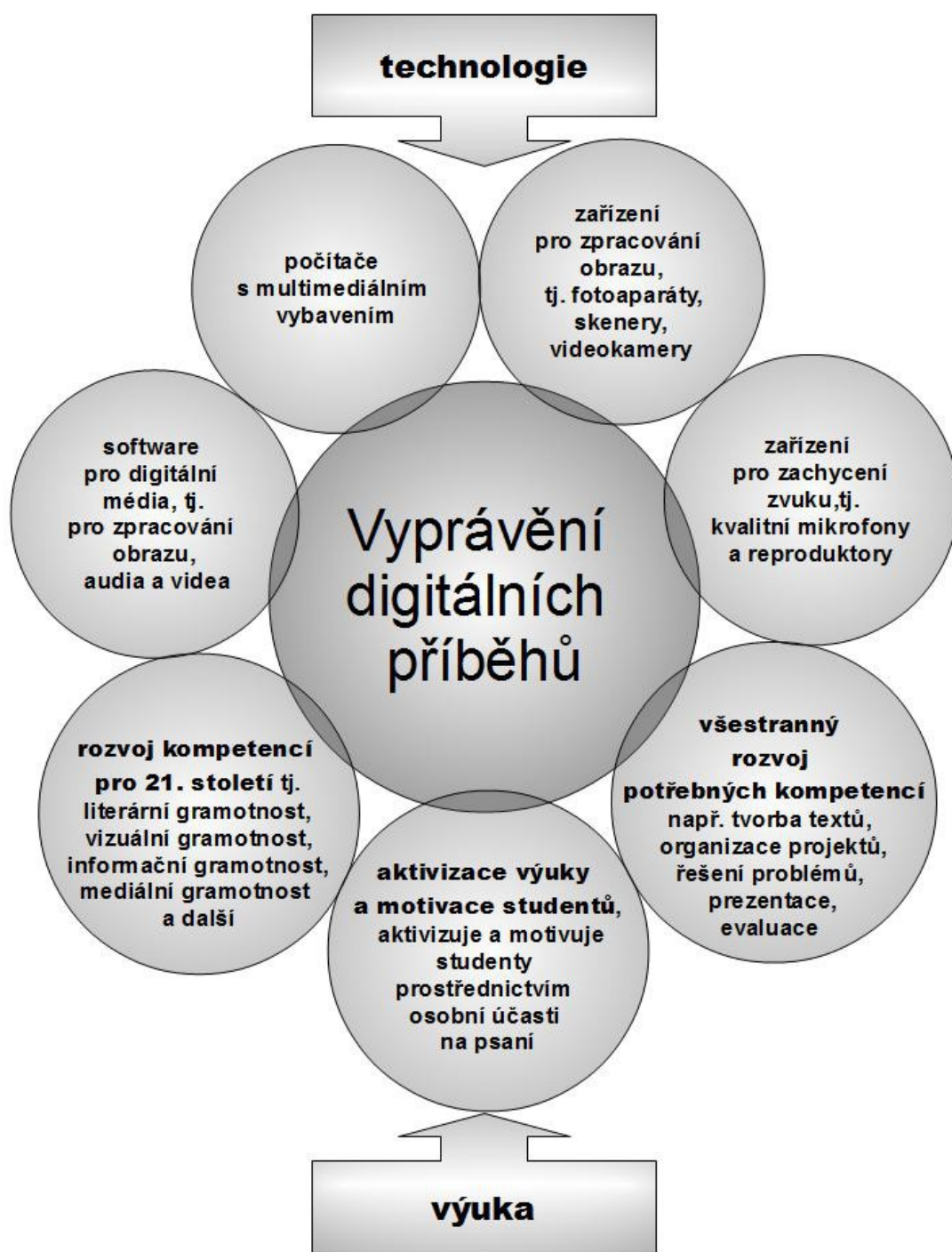
Příběh by měl mít svoje vyústění. To je podpořeno slovy, ale mohou být využita i média, tj. např. obraz či hudební podklad.

#### **Příklady digitálních osobních příběhů (Lambert, 2007)**

Pokud hledáme vhodná témata pro digitální příběhy, pak se doporučuje zaměřit vyprávění na oblasti, které dobře známe. Mohou to tedy být:

- **Příběhy o nás** – tj. příběhy naší povahy – ukazují kým jsme, co máme rádi, kdo nás inspiruje a jaký hledáme smysl našich vztazích.
- **Příběhy naší historie** – zabývají se důležitými příběhy a událostmi v našich životech. Může jít i o vzpomínky na osoby, které již nejsou s námi. Tyto příběhy jsou často obtížné na zpracování, ale jsou emocionálně silné a pomáhají vyrovnat se s odchodem blízkých.
- **Dobrodružné příběhy** – ty se vrací na místa, která jsme navštívili a popisují zde prožitá dobrodružství.
- **Příběhy našich úspěchů** – zabývají se tím, jak se nám povedlo dosáhnout nějakého cíle a jaký smysl pro náš život to mělo.
- **Příběhy našich domovů** – popisují důležitá místa v našich životech: naše domovy, naše města a naše zážitky, které nás spojují s naší lokalitou.
- **Příběhy o tom co děláme** – nám umožňují mluvit o našem studiu, zaměstnání a kariéře z hlediska toho, jak si jich ceníme a jak hledáme smysl v práci, kterou děláme.
- **Příběhy o překonání problémů** – zabývají se tím, jak se nám podařilo překonat velké překážky a výzvy v našich životech.
- **Příběhy našich lásek a přátelství** – co nás spojuje s lidmi, které máme rádi a jak tyto vztahy dávají smysl našemu životu.
- **Příběhy našich objevů** – ilustrují naše cesty za poznáním, ukazují jakou cestou postupovalo naše poznání.

Robin (2008) vytvořil grafický model Konvergence vyprávění digitálních příběhů s výukovým procesem. V tomto modelu můžeme vidět, jakým způsobem s podílí na vyprávění digitálních příběhů technologie a co znamená tato aktivita pro výukový proces. Model je prezentován na následující stránce.



Obrázek 7: Model konvergence vyprávění digitálních příběhů s výukovým procesem

## Význam digitálních příběhů ve výuce

Při vyprávění digitálních příběhů děti a studenti rozvíjejí široké spektrum kompetencí, např.:

- fantazii a kreativitu,
- literární projev (tvůrčí psaní),
- výzkumné dovednosti,
- komunikační dovednosti,
- sebepoznání,
- organizační schopnosti, praktické znalosti v oblasti informačních a komunikačních technologií,
- prezentační dovednosti,
- schopnost řešit problémové úlohy,
- hodnotící (evaluační) dovednosti.

Digital storytelling je aktivita vhodná i pro žáky s různými sociálními handicapy. Řada učitelů informuje o pozitivních zkušenostech s využitím této metody. Např. Jakes (2005) uvádí konkrétní příklady práce s handicapovanými žáky. Metoda Digital Storytelling byla úspěšná u žáka s komunikačními problémy, žáka s vadou řeči, žáka s autismem. Všem tato aktivita pomohla s překonáváním jejich problémů.

Podrobně se touto problematikou zabývá řada studií. Mezi nimi bych upozornila na práci speciální pedagožky Cori More. More (2008) poukazuje na to, že ve speciální pedagogice se úspěšně užívá metoda „sociálních příběhů“. Sociální příběh je krátký příběh, který poskytuje konkrétní sociální instrukce, tak, aby se předešlo problematickému sociálnímu chování. Sociální příběhy jsou krátké, osobně zaměřené, psané z pohledu studenta. V tom jsou podobné digitálním příběhům. More propaguje spojení sociálních příběhů s digitální formou – Digital Social Storytelling. Sociální příběhy jsou obvykle psány pro děti (nebo dospělé) s autismem, ale jsou také prospěšné pro každého, kdo má problémy v sociálních vztazích. Metodu sociálních příběhů vyvinula Gray (2010) pro osoby s autismem. Od té doby řada speciálních pedagogů získala pozitivní zkušenosti s užitím této metody.

### Závěr

Jeden z důvodů proč použít digitální vyprávění příběhů ve výuce je založen na poznatku, že dnešní mladá generace vyrůstá souběžně s rozvojem Internetu a digitálních médií. V úvodu práce již byly zmíněny rozdíly mezi digitálními domorodci (žáci) a digitálními imigranty (učitelé, rodiče). Denní praxe ve školách naznačuje rozpory a problémy, které tato nová situace vyvolává. Předcházející generace (imigranti) tuto novou generaci (digitální domorodce) oprávněně kritizuje za nedostatečnou schopnost soustředění. Myšlení mladých lidí je těkavé, studenti dávají přednost krátkým, heslovitým sdělením před delším uceleným textem. Přestává být běžné číst knihy. K tomu přispívá i moderní forma tiskovin, které někdy svou koncepcí začínají připomínat spíše komiksové sdělení – tj. dokonalé digitální fotografie a jednoduché textové sdělení. Statistická šetření z posledních let ukazují na nedostatečnou čtenářskou gramotnost dnešních studentů, problémy s chápáním textu jako takového a s vyjadřovacími schopnostmi. Cesta k nápravě může vést přes posílení výuky českého jazyka a humanitních předmětů, ale to v konečném důsledku může vést k omezení rozsahu výuky technických a přírodovědných předmětů. Můžeme se na tuto situaci ale podívat i pozitivním pohledem. Proč by nemohlo platit, že v digitálním věku se naše vyjadřovací možnosti budou rozšiřovat právě díky novým médiím?

Cestou, která by mohla vést k rozvoji komunikačních dovedností mladých lidí, může být využití nástrojů, které jsou internetové generaci vlastní, tj. samotného internetového prostředí a digitálních technologií tvůrčím způsobem.

Vyprávění digitálních příběhů je perspektivní metoda jak smysluplně integrovat informační a komunikační technologie do výuky libovolného předmětu. Jde o metodu, která je pro děti a studenty atraktivní, protože pracuje s nástroji, které jsou současné mladé generaci blízké, ale zároveň vede k všestrannému rozvoji širokého spektra dovedností a poznatků. Je to metoda, kterou ve výuce může využít v podstatě každý učitel, kterému je práce s moderními digitálními nástroji blízká.

Vzhledem k tomu, že ve vyprávění digitálních příběhů můžeme pracovat klasickými metodami, s klasicky strukturovaným textem a vyprávěním na jedné straně (jazyk digitálních imigrantů) a s moderními digitálními nástroji na straně druhé (jazyk digitálních domorodců) je možné právě v této výukové aktivitě hledat společný mezigenerační jazyk.

### **5.3.3.2 Vymezení pojmu videoart**

V souvislosti s pojmem Digital Storytelling je nezbytné přiblížit pojem videoart. Videoart (umělecké video) patří mezi disciplíny moderního umění. Jedním z klíčových rozdílů mezi videoartem a klasickou filmovou nebo televizní produkcí je to, že videoart nemusí nutně spoléhat na konvence, které definují pravidla filmu. Videoart nemusí pracovat s herci, nemusí obsahovat žádný dialog, nemusí o ničem konkrétním vyprávět, nemusí mít žádný rozpoznatelný příběh nebo děj. Toto rozlišení je důležité, protože umožňuje oddělit tuto formu umění i od jiných podkategorií, např. avantgardního filmu nebo krátkých filmů. Formy videoartu jsou různé, od zkoumání hranic samotného média až po rozbíjení hranic, které běžný divák od filmu očekává. Videoart jako forma umění vznikl v 60. letech minulého století. Původně byl inspirován televizním vysíláním a hledal svobodnější formy využití tohoto média pro rozšíření lidské komunikace. Videoart nemusí být založen jenom na klasické projekci obrazu. Může mít také formu video performance nebo video instalace.

Správné vymezení pojmu videoart představuje pro tuto práci důležitou položku. Proto abychom mohli lépe definovat hranice a formy digitálního vyprávění příběhů považujeme za nezbytné bližší seznámení, jak s videem pracují učitelé výtvarné výchovy. Vymezení je nutné i proto, aby nedocházelo ve výuce ICT a VV k nevhodným duplicitám a suplování stejného nebo podobného obsahu. Pojem videoart patří již několik let do slovníku výtvarných pedagogů. S pojmem videoart ve výuce výtvarné výchovy začali pracovat pedagogové orientovaní na uměleckou tvorbu s využitím nových médií pod vedením docenta Vančáta. Pod jeho vedením také vznikla disertační práce Marie Hlávkové Videoart a výtvarně experimentální film a jejich aplikace ve výtvarně edukativní oblasti. Hlávková (2011) se ve své disertační práci zabývá vymezením prvků, které definují výtvarné video. Klíčové body definuje takto:

- práce s příběhem jiným než klasickým narativním způsobem,
- práce s prostorem jiným než klasickým renesančním způsobem pohledu,
- práce s vizuální skladbou a strukturou videa,
- práce se segmenty a prvky videa,
- práce s konceptem,
- aplikace základních filmových figur a video technik experimentálním způsobem.

Za důležitý rys současného videoartu považuje Hlávková aktivní zapojení diváka a jeho spoluúčast na tvorbě při hledání vlastní interpretace daného díla. Interpretace díla se pak samozřejmě bude lišit podle individuální zkušenosti diváka. Tím, že se videoart odklání od

doslovnosti klasického filmového formátu, stává se vhodnou formou pro podporu tvořivých úvah diváka.

Pro videoart je tedy charakteristické, že nabízí různé cesty, jak nahlížet na jeho obsah. Další úvahy nás proto mohou přivést k otázce míry entropie ve videu obsažené. (V populárních výkladech je entropie definována jako míra neuspořádanosti/neurčitosti systému.)

Zde by mělo být zřejmé, že práce s videem mimo hodiny výtvarné výchovy by se měla zaměřit především na:

- klasické narativní prvky při práci s příběhem,
- spíše klasickou práci s plochou a prostorem (tj. naučitelné konstrukce),
- spíše klasické filmové postupy,
- výsledný produkt nabízí omezenější možnosti různých interpretací divákem (nižší míra entropie).

Za nejdůležitější odlišnost mezi videoartem a digitálním příběhem bych považovala kromě míry narativnosti i rozdíl v míře entropie obsažené ve výsledném produktu. Stejně jako můžeme považovat obraz za specifickou formu vizuální informace, tak i video je možné chápat jako informační produkt. V případě uměleckého videa můžeme mluvit o vysoké míře entropie – výklad obsahu se může u každého jedince lišit. Zde ovšem také platí, že hrozí neporozumění smyslu díla, a to v případech, kdy umělecké video nenaváže s divákem vztah. V opačném případě, kdy divák aktivně participuje na díle, může nabídnout videoart hluboký prožitek. Digitální příběh pracuje obvykle s klasickými filmovými technikami a tuto míru „překvapení“ a množství výkladů nenabízí. Jeho přednosti tkví především v osobním popisu událostí, v předávání myšlenek, názorů, emocí a v případě výukových příběhů i v předávání vědomostí. Vyprávění příběhů ale představuje netriviální úkol, a tak i zde můžeme mluvit o umění práce s příběhem.

Problematika vztahu videoartu a digitálního a vizuálního vyprávění příběhů byla konzultována s docentem Vančátem. Ten souhlasil s mým názorem, že zaměření na tento typ práce s multimédií je možné doporučit pro rozvoj tvořivých aktivit především v nevýtvarných oborech.

### **5.3.3.3 Vymezení pojmu vizuální vyprávění příběhů**

Je také třeba upozornit, že pokud vyprávíme digitální příběhy s využitím čistě vizuálních prostředků, pak bychom je měli zařadit do vhodnější kategorie.

Příběhy je možné vyprávět nejenom slovy, ale i obrazem. Pro tento typ tvorby, kdy hlavní roli ve vyprávění hraje obrazné sdělení, se v anglicky mluvících zemích vžilo označení **visual storytelling**. Pokud se zaměříme na slovo visual (vizuální) – pak je definice snadná, je to něco, co může být viděno lidskýma očima. Vyprávění (telling) zaměřuje naši pozornost na příběh (story). Ve vyprávění je prezentován jak příběh, tak vypravěč. Vyprávění bychom tedy měli chápat jako vylíčení příběhu zprostředkované vypravěčem, zatímco příběh samotný tvoří pouhý sled událostí. Termín visual storytelling není v českém pedagogickém prostředí známý. Do češtiny bychom jej mohli přeložit jako vizuální vyprávění příběhů.

Vizuální vyprávění příběhů známe již z dávné historie, příkladem by mohly být např. nástěnné malby v egyptských pyramidách. S rozšířením nových technologií se objevují nové možnosti vizuálního vyprávění. Vizuálně vyprávět můžeme prostřednictvím počítačové grafiky, filmu nebo animací. Fotografie mohou být seskupeny do podoby fotografické eseje. A také koláže a fotomontáže mohou být komponovány jako vizuální vyprávění. Za další moderní formu vizuálního vyprávění je uznáván komiks. V poslední době je pod kategorií vizuální vyprávění řazena i infografika.

Pro přesnější pochopení, co je to vlastně vizuální příběh, je vhodné se opět podívat na hlavní prvky, které tuto formu vyprávění vymezují.

### **Prvky definující vizuální vyprávění příběhů** (Pimenta, Poovaiah, 2010)

Přítomnost příběhu je nejdůležitější funkcí vizuálního vyprávění. Příběh je možné zařadit do nějakého žánru: např. beletrie, mytologie, pohádka, folklór, bajky, fantasy, reklama, atd.

**Obraz komunikuje s divákem** – vizuální podoba příběhu je komponována tak, aby komunikovala s divákem. Cílem obrazu je zprostředkovat vizuální popis události, ke které došlo v příběhu.

**Přítomnost herců** – herec v příběhu je postava, která provádí nějakou akci, nebo je možné identifikovat situaci, ve které se herec nachází.

**Příběh žije ve vlastním světě** – účastníci příběhu žijí ve vlastním světě, který může být reálný nebo imaginární a má svůj vlastní čas a prostor.

Médium pro vyjádření příběhu může být libovolné. Může být materiální povahy, např. kámen, papír, ale může jít i o digitální médium.

### **Vizuální vyprávění příběhů může mít dvě formy:**

1. Příběh je vizualizován tak, že vše můžeme pochopit z kontextu, není nutný slovní doprovod. Historickým příkladem může být Trajánův sloup v Římě.

2. Vizuální podoba příběhu je doplněna textem nebo hlasem. Jde např. o ilustrované knihy, komiksy, animované filmy.

Příběhy je tedy možné vyprávět i obrazem. S použitím vhodné obrazové symboliky je možné vyprávět příběh, aniž by padlo jediné slovo. Na první pohled mohou mít vizuálně vyprávěné animované projekty velmi blízko k digitálnímu vyprávění příběhů. Je však třeba si uvědomit, že ve vizuálním vyprávění příběhu hlavní roli hraje obrazové sdělení, text a hlas slouží v tomto případě pouze pro doplnění nebo upřesnění obsahu.

Zde by mělo být zřejmé, že pokud při přípravě projektů povzbudíme spolupráci studentů a dokážeme jejich aktivity zaměřit vhodným směrem, tak, aby bylo možné na jejich práci uplatnit model 21st Century Learning Design Rubrics, pak i vizuální vyprávění příběhů může zařadit mezi inovativní výukové aktivity.

Dále bych chtěla ukázat, že vizuálně vyprávět příběh můžeme i prostřednictvím digitální fotografie nebo s použitím vektorové grafiky. To znamená, že při správné organizaci výuky je možné aplikovat inovativní výukové aktivity i do práce s počítačovou grafikou.

### **Fotografická esej a vyprávění příběhů**

Nejenom film a video, ale i fotografie rozšířila náš potenciál vyprávět příběhy. Dříve než se objevil film, byla zde fotografie, a ta již více než 100 let představuje specifickou formu vyprávění. Vyprávět příběh prostřednictvím fotografií však vyžaduje více, než jenom zkušeného fotografa. Fotograf v tomto případě musí být schopen pracovat s emocemi a chápe koncepty, které stojí za každým velkým příběhem.

S technikou fotografické eseje pracují světově uznávaní fotografové. V moderním žurnalismu je fotografická esej společným výstupem práce fotografa, obrazového redaktora a grafika. Obrazový redaktor má podobnou roli jako režisér ve filmové produkci.

## **Definice fotografické eseje (Dickson, 2008)**

Fotografická eseje pracuje se stejnými postupy jako klasická literární eseje, pouze slova jsou zde přeložena do vizuálního jazyka. Fotografická eseje je jednoduše řečeno sbírka fotografií, které jsou řazeny ve specifickém pořadí, tak, aby vypovídaly o vývoji událostí, emocí a konceptů. Fotografická eseje může být cesta, jak přivést k životu běžnou sbírku fotografií a také cesta, jak oslovit ostatní. Můžeme odlišit dva typy fotografické eseje: narativní a tématickou.

**Narativní fotoeseje** vypráví příběh tak, že sleduje běh událostí v daném prostředí nebo aktivity vybraných jednotlivců. Záběry jsou řazeny v chronologickém pořadí.

**Tématická fotoeseje** se zaměřuje na nějaké ústřední téma, např. bezdomovectví, životní prostředí apod.

Fotografická eseje by měla být srozumitelná i beze slov. V žurnalistice jsou ale fotografie často doplněny titulky, které zajistí plnou srozumitelnost děje pro diváka.

### **Pravidla pro tvorbu fotoeseje**

**Najděte si téma.** Hledejte příběh, ke kterému sami máte vztah.

**Udělejte si výzkum.** Seznamte se nejprve s prostředím, které bude námětem fotografií. Pokud budete fotografovat osoby, mluvejte s nimi a snažte se je poznat blíže. To umožní naplánovat si typ a obsah záběrů předem.

**Hledejte skutečný příběh.** Na předběžný výzkum může navázat hledání vhodného úhlu pohledu na dané prostředí. Cílem je zobrazit unikátnost děje nebo prostředí.

**Pracujte s emocemi.** Každý silný příběh je postaven na souboru základních hodnot a emocí, které lidé dokážou sdílet navzájem. Radost, strach, žal, vzrušení, to je to, co dokáže propojit obsah fotografií s publikem.

**Naplánujte si záběry.** Přemýšlejte o koncepci snímků, vytvořte si seznam snímků potřebných pro vykreslení příběhu. Můžete si představit, že jeden snímek je jedna věta nebo odstavec vašeho vyprávění. Ke každé větě příběhu si raději připravte větší počet snímků.

**Vyberte vhodné snímky.** Z vybraných snímků připravte sérii, která dokumentuje příběh. Pro tištěnou verzi plánujte menší počet snímků na jeden list. Pro online zobrazení můžete vložit více snímků.

### **Infografika a vyprávění příběhů**

Termín informační grafika nebo zkráceně infografika se poprvé objevil v 60. letech. Vyjadřuje, že informace je předávána smíšenou formou, tj. jde o vhodné spojení informace a grafiky. Informace nebo data jsou předávána vizuálně, často prostřednictvím diagramů nebo grafů. Od 60. let se informační grafika rozvinula do dnešních graficky sofistikovaných forem, takže je možné mluvit o umění předávání informací a dat. Informační grafika představuje moderní trend ve sdělování informací. Cílem infografiky je vzdělávat čtenáře a umožnit, aby si udržel informaci v paměti po delší dobu.

Předávání informací infografikou má však i své stinné stránky. Podle Lauberové (2013) je mnoho dnešních infografik příliš složitých a nepřehledných a často v nich převažuje výtvarná podoba nad smysluplným sdělením. Proto definovala několik základních pravidel pro tvorbu poutavé infografiky. Vyzdvihuje význam práce s příběhem a metaforami v případě prezentace komplexních dat.

Yau (2011) ve své knize Visualize This říká: „V infografice nejde vždy jen o analytické pochopení dat. Někdy je vhodné v infografice vyprávět příběh, tak abychom povzbudili diváky k zamyšlení nad předkládanými daty. Každou vizualizaci nemusí nutně provázet diagramy a grafy.“

Dietzová (2012) na druhé straně ukazuje na situace, kdy v infografice není nutné pracovat s příběhem. Příběh v infografice je potřebný v případě, kdy nám jde o přiblížení specifického úhlu pohledu na danou problematiku a chceme vyprovokovat čtenáře k nějaké aktivitě. Upozorňuje také na to, že v dnešní době se množí případy, kdy infografiky pracují s neověřenými daty nebo se infografika stává nástrojem manipulace.

### **Charakteristika infografiky a příběhem**

Hlavním cílem infografiky je, aby divák snadno pochopil informaci. V infografice s příběhem jde sdělení dále. Cílem je, aby divák mohl kromě pochopení říct: „Ano, pochopil jsem a také vím, jak to souvisí se mnou a vím, jak bych měl jednat.“ Ve zpracování informací hraje roli ale i naše psychika. Data můžeme chápat analyticky, levou hemisférou. Pravá hemisféra pracuje s emocemi a představami a také vyplňuje mezery tam, kde slovní informace chybí. Příběh v infografice by se měl objevit tam, kde chceme působit na druhé v oblasti emocí a motivace. Pokud budeme připravovat koncept infografiky s příběhem, bude opět vhodné definovat klíčové prvky řešení. Na to je možné v tomto případě nahlédnout ze dvou hledisek, a to:

- nakolik je infografika smysluplná z hlediska logické a vizuální struktury,
- nakolik vyjadřuje a podporuje svůj hlavní záměr.

### **Pravidla pro tvorbu infografiky (Lauberová, 2013)**

#### **Logická a vizuální struktura infografiky**

**Sdělitelnost infografiky.** Infografika by měla být přehledná a srozumitelná jak z logického, tak vizuálního hlediska. Měla by plnit svůj vzdělávací účel, ale zároveň by měla být natolik vizuálně atraktivní, aby vedla v konkurenčním prostředí internetu i k potřebě sdělení a odkazování na ni. Klíčové informace je možné zvýraznit např. velikostí fontu a zvýrazněním písma nebo barevným podkladem.

**Přednost mají data.** Vizuální znaky jsou podřízeny datům. V prezentovaných datech by měla být jasná hierarchická struktura. Mělo by být jasné, které informace jsou nejdůležitější, které jsou doplňující a jak na sebe informace navazují. Některé moderní infografiky svou strukturou připomínají myšlenkové mapy nebo vývojové diagramy.

**V ilustracích pracujte s obecně známými symboly.** Doporučuje se přeložit data do vizuálních symbolů, které si běžný čtenář může snadno vizuálně spojit dohromady se slovní nebo datovou informací. V infografice se uplatní především vektorová grafika (piktogramy), pracuje se obvykle se zjednodušenými grafickými symboly.

#### **Podpora hlavního záměru infografiky (doporučuje se práce s příběhem a metaforou)**

**Pracujte s příběhem.** Nejlepší způsob, jak vytvořit snadno zapamatovatelnou infografiku, je práce s příběhem. Doporučuje se v rámci designu vytvořit příběh, který je relevantní pro dané publikum a dané zaměření informace. Řada infografik pracuje s rozvinutím informací ve svislém směru, informace se čtou zpravidla od horního okraje stránky. Na začátku můžeme očekávat uvedení do problému, pak infografika pokračuje rozvinutím problematiky a příběh by měl být ukončen rozuzlením nebo ponaučením.

**Hledejte originální námět.** Žijeme v době, kdy jsme informačně zahlceni, lidé si však běžně vybírají informace, které potřebují a pak především ty, které je něčím zaujmou. To, čím na sebe může informace prostředí současného internetu upozornit, je novost a originalita sdělení.



**Pracujte s emocemi.** Stejně jako v digitálním vyprávění příběhů i v infografice můžeme pracovat s emocemi. Všichni známe smajlíky – grafickou podobu emotikonů. Podobnými grafickými formami můžeme vyjádřit emoce i v infografice. K aktivaci emocí v infografice dochází i v případech, kdy se informace dotýkají přímých zkušeností diváka. Stejně jako v příbězích hrají herci své role, tak nás i infografikou mohou provázet kreslené osoby, které mohou vyprávění příběhu vhodně oživit.

**Sdělte to metaforou.** Práce s metaforou je zvlášť vhodná, když se infografika snaží zprostředkovat důležitou zprávu, která je zároveň obtížná k pochopení. Jednou z metod pro vysvětlení komplexních problémů je právě práce s metaforou. Práce s metaforami sebou nese i moment překvapení diváka, tj. moment, který následně může vést k snadnějšímu zapamatování problematiky.

### **Zhodnocení**

Informační grafika dnes nachází uplatnění především v žurnalistice a obchodním marketingu. Protože však jedním z hlavních cílů infografiky je vzdělávat, mohla by se infografika stát také předmětem zájmu učitelů. Z pohledu učitele ICT můžeme v infografice uplatnit práci s grafy a diagramy. Informační grafika může rozvíjet i strukturální myšlení. Navíc zde můžeme pracovat najednou jak s logickými, tak s vizuálními strukturami a jejich vhodným vzájemným propojením. V informační grafice můžeme aplikovat metody tvorby vývojového diagramu, ale logickou informační strukturu můžeme navíc obohatit o příběh. Při přípravě a realizaci infografiky se může uplatnit i myšlenkové mapování. Je zřejmé, že příprava infografiky vyžaduje řešení komplexních úkolů, od návrhu tématu a vyhledávání vhodných informací, přes jejich logické a vizuální zpracování, až k možnostem obohacení obecné informace o příběh a práci s metaforami. Vzhledem k širokému spektru aktivit, které s přípravou infografiky souvisí, se přímo nabízí týmová práce, kde každý ze zúčastněných může uplatnit své specifické dovednosti a znalosti. Nemyslím však, že by tvorba infografiky měla zůstat vyhrazena pouze informatikům nebo grafikům. Při přípravě infografiky je možné pracovat s přesahy do libovolného oboru. To vede k zamyšlení, zda by informační grafika nemohla najít uplatnění i ve výuce učitelů dalších aprobací.

Pokud bychom hledali vhodnou inovativní výukovou aktivitu pro práci s vektorovou grafikou, pak infografika nám nabídne vše potřebné.

## 6 Fáze 3

### 6.1 Iterace 1 – Příprava nových předmětů a zkušenosti s výukou studentů TUL

V době mého nástupu na fakultu jsem se seznámila s prací Marušky (2009), který provedl analýzu studijních plánů všech pedagogických fakult v České republice. Z této práce vyplynulo, že všechny pedagogické fakulty s výjimkou Liberce nabízejí předměty se zaměřením na počítačovou grafiku a multimédia. Považovala jsem tuto situaci za velký handicap naší fakulty. Mým prvním cílem v té době proto byla příprava nových volitelných předmětů otevřených všem studentům pedagogické fakulty a dále příprava předmětů pro studenty – učitele praktiky, kteří se na fakultě účastní kurzů DVPP umožňujících doplnění chybějící aprobace. V těchto kurzech vyučuji předměty zaměřené na počítačovou grafiku a multimédia, a to jak budoucí učitele informatiky, tak učitele výtvarné výchovy. Moje výukové aktivity na fakultě jsou tedy od samého začátku zaměřeny ryze praktickým směrem.

#### **Předmět Počítačová grafika se zaměřením na digitální fotografii**

V okamžiku, kdy byla na fakultě vybudována multimediální učebna, bylo možné připravit předmět zaměřený na počítačovou grafiku. Mým počátečním záměrem bylo nabídnout předmět, který bude nejenom atraktivní, ale získané zkušenosti budou pro studenty také reálně využitelné v libovolné aprobaci. Volba proto padla na bitmapovou grafiku a speciálně na její podobor digitální fotografii. Pro výuku byl vybrán profesionální program Photoshop, tak, aby bylo možné ukázat všechny možnosti vyspělého grafického editoru. Protože jde ale o program, který je dnes i ve studentské verzi pro většinu studentů obtížně finančně dostupný, mají studenti možnost se také seznámit jeho s nekomerční alternativou – programem Gimp. Po celou dobu, kdy tento předmět učím, mají studenti zhruba stejné fotografické vybavení. Menšina z nich vlastní zrcadlovku, ostatní jsou vybaveni běžnými kompaktními fotoaparáty a výjimečně se stane, že student má k dispozici pouze fotoaparát v mobilu. V této situaci jsem usoudila, že není příliš vhodné seznamovat studenty podrobně s pokročilými technikami digitálního fotografování. Mezi výslednými pracemi studentů by byly rozdíly dané jenom už jejich fotografickým vybavením. Pro zájemce o vyšší úroveň digitálního fotografování však byly připraveny materiály pro další samostudium.

Sylabus jednosemestrálního předmětu Počítačová grafika se zaměřením na digitální fotografii jsem se snažila navrhnout tak, aby studenti získali potřebné základní informace z oblasti bitmapové grafiky, základní informace o správné kompozici a ovládání digitálních fotoaparátů. Seznámí se také se základními úpravami digitální fotografie. Hlavním cílem ale je, aby dokázali pracovat s digitální fotografií kreativně. Otázkou však bylo, jaké kreativní postupy v práci s digitální fotografií zvolit?

Vymezení samotné kategorie digitální fotografie a jejích hranic je dnes obtížné. Přesné definice nám dosud nepodali ani umělečtí teoretici a kritici. Pokud jde o digitální fotografii, můžeme dnes rozlišovat mezi fotografií nemanipulovanou a manipulovanou. Nemanipulovaná fotografie by měla odrážet realitu takovou jaká je. Ale například, už jenom pokud fotografujeme s různými speciálními filtry, používáme širokoúhlé objektivy nebo teleobjektivy, pak nemůžeme s určitostí tvrdit, že fotografie přesně odráží skutečnost, tak jak jsme ji viděli. Pod pojem fotografie manipulovaná můžeme zařadit fotografie, kde fotograf vytváří uměle aranžovanou scénu (např. konceptuální, inscenovaná fotografie) nebo jde o fotografie, které jsou dále ve větší míře upravené v grafickém editoru. Často manipulovaná fotografie vzniká spojením několika různých fotografií. Zatímco v klasické analogové fotografii mohlo platit, že fotografie rovná se skutečnost, u digitální fotografie platí, že může být obtížné jí uvěřit pro její snadnou manipulovatelnost.

V poslední době se Čechách objevil mezi uměleckými fotografy termín „nefotografie“. Samotný pojem nefotografie zavedli kurátoři Vančát a Freiberg (2011). Samotný pojem však dosud nemá přesnou definici. Navíc hranice mezi fotografií a nefotografií jsou neostré. Zjednodušeně by bylo možné říci, že jde o označení pro fotografii, která se odklonila od běžného realistického výtvarného popisu skutečnosti, aby zkonstruovala vlastní výtvarnou realitu. Další termín, se kterým se ve vztahu k digitální fotografii můžeme setkat, je označení postfotografie (Horáková, 2010). Pro stanovení obsahu předmětu digitální fotografie je také třeba si uvědomit, že klasický fotograf, ať analogový nebo digitální, je ve své podstatě „hledáč“, který realitu světa kolem sebe neovlivňuje, ale pouze pozoruje. Je objevitelem správného obrazového výřezu v reálném světě, objevitelem vhodného kompozičního seskupení, ideálního osvětlení, vhodné scény nebo situace. Nefotograf nebo jinak manipulátor fotografie je pak spíše „konstruktérem“ vlastního fotografického příběhu, často s osobní výpovědní hodnotou. Většina běžných fotografů se dnes ale pohybuje mezi těmito dvěma póly. Toto dělení na hledáče a konstruktéry považují za klíčové, pokud chceme odlišit strategie, se kterými je možné přistupovat k výuce počítačové grafiky.

<b>Disciplína:</b>	<b>Fotografie (nemanipulovaná)</b>	<b>Nefotografie/postfotografie (manipulovaná)</b>
<b>Autor je:</b>	hledáč	konstruktér
<b>Fotografie nám sděluje:</b>	něco bližšího o tom, co reálně existuje	to, co chce autor nebo něco bližšího o autorovi samotném

*Tabulka 16: Odlišnosti fotografie a postfotografie*

Vzhledem k tomu, že klasické fotografování se buď odehrává v plenéru, nebo alternativně vyžaduje fotoateliér s profesionálním vybavením, zaměření mojí výuky se orientuje na práci s manipulovanou fotografií, která je svým charakterem vhodná právě pro realizaci v běžných školních podmínkách. Pokud studenti pracují na kolážích a fotomontážích, mají dobrou příležitost seznámit se prakticky se všemi pokročilými funkcemi, které jim grafické programy nabízejí. Další výhodou orientace na manipulovanou fotografii je i možnost propojení s mediální výchovou. S tím jak studenti pochopí možnosti retušovacích nástrojů grafických editorů a možnosti fotografických montáží, mohou i kriticky posoudit vizuální obsah informací, které nám dnešní média předkládají. A poslední výhodou této cesty je, s uplatněním vhodné didaktiky, i rozvoj kreativity studentů bez nutnosti náročného profesionálního vybavení.

Další výhodou se ukázala také možnost práce na kolážích v týmu. Tím bylo možné přeorganizovat klasicky pojatý předmět na inovativní výukovou aktivitu.

### **Týmová koláž**

Pokud chceme rozvíjet kreativní nápady při práci s počítačovou grafikou, případně multimédií, pak je vhodné si uvědomit význam práce s asociacemi. Inspiraci v tomto ohledu můžeme najít u francouzských umělců surrealistů. Příkladem může být technika označovaná jako Cadavre exquis (Pouzet-Duzer, 2011). Tato technika je historicky spojená se skupinou umělců surrealistů sdružených kolem francouzského básníka André Bretona. Technika Cadavre exquis je kreativní týmová aktivita pracující se slovy tak, že každý člen skupiny přispěje libovolným vlastním krátkým textem, přičemž nezná příspěvky ostatních členů skupiny. Tyto kratší textové úseky se dále spojují do vět s náhodným a často nečekaným významem. Samotný poněkud morbidní název techniky vznikl v průběhu experimentu, kdy si skupina surrealistů začala hrát se slovy, které psali na lístek a postupně je zakrývali. Na konci této společenské hry vznikla věta – Le cadavre exquis boira le vin nouveau. V překladu – vynikající mrtvola musí pít nové víno. Místo slov je také možné pracovat s grafickými prvky. I zde platí, že jednotlivé prvky obrazu jsou buď náhodně, nebo podle předem definovaných pravidel, sestaveny do konečné skupinové koláže, která vzniká, aniž by

účastníci předem viděli tvorbu ostatních. Pracuje se se zakrýváním částí plochy. Technika Cadavre exquis začíná být také uznávána jako jedna z forem brainstormingu a může sloužit jako odrazový můstek pro rozvoj obrazových asociací.

S rozvojem programů pro digitální zpracování obrazu a rozvojem webu 2.0 se objevují nové formy společenských her, ve kterých se pracuje s obrazem. Příkladem může být Photoshop Contest<sup>2</sup>. Jde o soutěžení týmů, které tvoří koláž ve Photoshopu. Soutěž má následující pravidla hry. Na webové stránce nebo diskuzním fóru je zveřejněn startovní obraz. Ostatní jsou vyzváni k tomu, aby provedli úpravu tohoto obrazu. Pokud je účastníků více, mohou soutěžit o nejlepší koláž. Na podobných principech je založena týmová práce s digitálním obrazem známá jako tzv. Photoshop Tennis. Nověji se setkáme s názvem Layer Tennis.<sup>3</sup> Názvem je řečeno, že není nutné výhradně pracovat s programem Photoshop. Hra začíná vždy se dvěma účastníky. Na přesných pravidlech se účastníci mohou domluvit. Na webové stránce layertennis.com můžeme vidět ukázky tvorby dvojic výtvarníků, kteří se do soutěže zapojili. Na rozdíl od Cadavre exquis se nepracuje se skrytými prvky.

S technikou týmové koláže v bitmapové počítačové grafice pracuji úspěšně již několik semestrů. Než jsem začala ve výuce pracovat s touto technikou, měla řada studentů problém s inspirací. Studentským kolážím a fotomontážím chyběl nápad a originalita. Hlavní problémy, které jsem identifikovala v digitálních pracích svých studentů, se projeví v těchto oblastech:

- výtvarná bezradnost (problém najít námět a vhodně jej graficky vyjádřit),
- výběr tématu – líbivá až kýčovitá témata (tato témata volí spíše studentky, ale vybírají si je i studenti ovlivnění komerční tvorbou),
- kompoziční bezradnost (ač byli studenti podrobně seznámeni s pravidly kompozice ve fotografii, vkládají grafické prvky nahodile tak, aby především zaplnili volný prostor).

Moje aktuální zkušenost je ta, že právě týmová aktivita se ukazuje být správnou cestou pro produkci neotřelých nápadů v počítačové grafice (Slánská, 2014). Technika, se kterou nyní se studenty pracuji je založena na principu hry Layer Tennis. Studenti pracují ve dvojici, partnera si vybírají sami. Grafické podklady pro koláž studenti vyhledávají na Internetu, s tím, že jim nebylo přesně řečeno jak mají postupovat, mohou se ale předem domluvit na společném tématu koláže. Podle zadání každý student nejprve vytvoří základ koláže. Vhodný počáteční obrázek může buď pouze vybrat, nebo může část koláže rozpracovat. Pak student svou grafiku předá partnerovi a ten obraz dotvoří. Ve dvojici tak vzniknou dvě koláže. Na konci této aktivity studenti své práce prezentují před ostatními a vysvětlují průběh tvorby a přibližují ostatním svoje záměry a inspiraci. Pro získání zpětných vazeb od studentů zadávám otázky v online dotazníku.

V odpovědích studentů byl vícekrát zmíněn problém s kompatibilitou v myšlení partnera. Na druhé straně si studenti uvědomovali, že problémové situace pro ně znamenají jistou výzvu. Právě slovo výzva se v jejich odpovědích objevilo opakovaně. Nejzajímavější odpovědi studentů uvádím kvůli jejich výpovědní hodnotě v plném znění.

- *Rozhodně je lepší se předem dohodnout na nějakém tématu a na tom pak pracovat společně. Také hodně záleží na způsobu uvažování partnera, protože pokud je naprosto odlišný od toho mého, je mnohem těžší něco vymyslet.*
- *Rozhodně jsem dostala podklad, který bych si sama nikdy nevybrala a tím také vzniklo celkové téma koláže... a to je samozřejmě přínosné... Zápory žádné... snad jen, že původní*

---

2 Photoshop contest. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. 2015 [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Photoshop\\_contest](http://en.wikipedia.org/wiki/Photoshop_contest)

3 Layer Tennis [online]. 2015 [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: <http://layertennis.com/>

*obrázek není podle vašich představ (nemusí se vám líbit), ale stejně si ho nakonec dotvoříte k obrazu svému...*

- *Zápory se zde nevyskytují, jedná se o improvizaci, která není na překážku. Práce bez jakékoliv dohody na tématu je zábavná.*
- *Klady jsou ve větší šířce fantasmie. Zápor může být, že fantasmie nemusí být vždy kompatibilní.*
- *S kolegyní se mi pracovalo velmi dobře. I když jsem měla nejdříve jinou představu, co bych chtěla zhruba tvořit. Po otevření obrázku to nešlo a já musela hledat jinou cestu, ale i přesto jsem nakonec našla řešení a vyzkoušela něco jiného.*
- *Hlavním pozitivem je určitě výzva. Člověk si málokdo zadá úkoly, které nemá rád nebo mu přijdou obtížnější. Záporom může být odlišný pohled na výslednou práci a pochopení toho, co se ten druhý snaží vlastně říct, nebo jakou má představu.*
- *Asi by to bylo snazší, kdybychom se s partnerem více znali a tak bychom si mohli více vyjít vstříc, či se nějak lépe domluvit – kladem bylo to, že je to určitá výzva. A díky tomu, že to navíc nebylo nejpodnětnější zadání, o jaké se můj partner postaral, tak o to víc mě to donutilo vytáhnout ze sebe co nejvíce – záporom bylo, že mi to zabralo o to více času.*
- *Mně se pracovalo se spolužačkou velmi dobře. Myslím si, že jsme se dokázaly navzájem doplnit. Za největší klad bych považovala to, že když už jsem nevěděla co dál přidat, mohla jsem jí to poslat, aby něco „dovymyslela“.*
- *Bylo to zajímavé, pro mě rozhodně přínosnější, než tvorba samostatné koláže. Navzájem jsme se dokázaly inspirovat, i vybudit k lepším výkonům.*
- *Týmová práce je důležitá. Zápor – nemohla jsem upravovat svou vlastní fotografii, kterou bych si užila více. Klad – člověk se musel zamyslet, co vytvoří z fotky, která mu mnoho neříká.*
- *Klady: spolupráce, komunikace, domluva, překvapení. Byla to týmová práce, proto musíme počítat s tím, že náš návrh může být upraven, nevnímám to však jako zápor.*

Pouze výjimečně se objeví názor, že samostatná práce je vnímána jako vhodnější.

- *Mám raději, když celý výtvar vytvořím sám, mohu si vše upravit podle sebe a znám všechny kroky od začátku do konce. S předloženým základem nelze pracovat libovolně.*

### **Výsledné zhodnocení práce na koláži ve dvojici**

- Při samostatné práci na grafickém díle někdy může studentům chybět kritický pohled na dílo a odstup od tvorby. Ve skupinové tvorbě mohou být tyto problémy vzájemně vykompenzovány.
- Při samostatné práci mohou někdy scházet nápady. Vhodně vedená týmová práce může přinést více nápadů.
- I Internet sám o sobě může sloužit jako nástroj pro inspiraci.
- Oba studenti pracují na obou fázích práce (začínají i dokončují). Vyloučeny jsou slabiny týmových aktivit, kdy jsou v týmu aktivní i pasivní účastníci.
- I v případě, kdy se v týmu neseťkají kompatibilní partneři, je možné právě díky odlišným představám najít nová řešení.
- Při práci na koláži rozvíjejí studenti dovednosti v práci s grafickým editorem. Často také při realizaci svých představ musí řešit problémové situace. V týmu může být řešení problému snadné. Studenti si mohou vzájemně pomoci.

Sdílení vlastního tématu s druhými může pomoci překonat osobní výrazové stereotypy. Během týmové práce na koláži mohou vznikat situace, kdy je třeba kombinovat prvky, které jsou podle zažitých představ nekombinovatelné, případně pracovat s prvky, které jsou pro naše obvyklé představy cizí. Společná práce vede k tomu, že výsledné práce mohou být originálnější. Je zde také vyšší pravděpodobnost překonání úrovně, kdy pracujeme s běžnými asociacemi a dostáváme se na rovinu bisociací (viz kapitola 5.3.1.2 Tvořivost v české škole).

Několik ukázek studentských prací, které vznikly touto cestou je dostupných v příloze na DVD ve složce Iterace-1\PGF-tymova-kolaz. Formulář použitého dotazníku – složka Iterace-1\PGF-tymova-kolaz\dotaznik.

### **Předmět Multimédia ve školních projektech**

Příprava předmětu zaměřeného na multimédia byla náročnější už jenom díky samotnému rozsahu oboru. Opět jsem se však snažila vytvořit předmět, který by byl pro studenty atraktivní, ale zároveň by v sobě obsahoval jistou „pedagogickou přidanou hodnotu“. Znovu jsem hledala cesty, jak připravit předmět dostupný komukoliv ze studentů, aniž by musel vlastnit náročné technické a programové vybavení. Je třeba si také uvědomit, že samotné profesionální zvládnutí všech oblastí, které tvoří komponenty multimédií, je snad reálné pouze pro všestranné „renesanční“ osobnosti. Dalším problémem je finanční náročnost technického i programového vybavení. Pokud ale jde o samotnou didaktiku práce s multimédií, měla jsem na začátku cestu již poněkud usnadněnou. Inspirovala mě malá skupina pedagogů, kteří vyučují na Základních uměleckých školách v České republice, a kteří se orientují na výtvarné zpracování videa – tzv. videoart (Hlávková, 2008).

Hlavním problémem, před který jsem byla postavena při přípravě předmětu multimédia, bylo nedostatečné technické vybavení jak na straně fakulty, tak u studentů. Jak učit práci s videem bez videokamery? Zde mi pomohla právě inspirace výtvarnými pedagogy na ZUŠ. Na vytvoření výtvarných multimediálních projektů nemusí být nutné náročné technické vybavení. V těchto projektech se často pracuje s animovanou fotografií a animačními technikami typu stop motion, pixilace, rotoskopie aj. K realizaci animované sekvence tvořené jednotlivými snímky digitální fotografie a fázovým posunem pohybu, která se následně zpracuje v editoru videa, v podstatě postačí jednoduchý kompaktní fotoaparát. Videokamera není nutná. Na zpracování videa postačí i nekomerční, běžně dostupný program Windows Movie Maker.

Důležitým stavebním kamenem pro přípravu předmětu pro mě bylo seznámení se s metodikou digitálního vyprávění příběhů – Digital Storytelling.

Dalším problémem, který jsem řešila při přípravě předmětu, bylo jak učit tvorbu interaktivních multimédií bez finančně náročného komerčního programu Flash? Přesto se ukázalo, že i tento problém má svoje řešení. Do výuky jsem zapojila jednoduchý dětský programovací jazyk Scratch, ve kterém je možné velmi snadno vytvářet interaktivní projekty. Programovací aplikace Scratch je nekomerční projekt, podporovaný komunitním webovým portálem, kde mohou všichni, kdo mají zájem publikovat svoje projekty a sdílet je s dalšími účastníky z celého světa. Sdílení projektů je snadné i pro to, že program se po instalaci sám lokalizuje do národního jazyka a stažené projekty jsou též přeloženy do slov národního jazyka uživatele. Scratch je dnes též využíván na některých renomovaných amerických univerzitách pro výuku programování u studentů, kteří předtím nikdy neprogramovali.

Pro studenty byl nakonec připraven volitelný předmět, který vznikl ze spojení výtvarných animovaných technik digitální fotografie a koncepce vyprávění digitálních příběhů. Výstupem ze cvičení je vytvoření animovaného mikropříběhu. Studenti si mohou zvolit, zda příběh zpracují jako video o délce minimálně 150 snímků nebo jej vytvoří jako projekt ve Scratchi. Jako vhodný brainstormingový nástroj pro přípravu koncepce digitálního příběhu byla vybrána technika myšlenkových a pojmových map. Studenti jsou seznámeni s teorií nelineárního myšlenkového

mapování a prakticky si vyzkouší techniku tvorby map v nekomerčních programech FreeMind a CmapTools.

Pokud jde o samotnou strategii výuky práce s multimédií, i zde jsem dospěla k názoru, že je možné k výuce zaujmout podobný přístup jako u práce s digitální fotografií. Samotná podstata digitálního videa nám také nabízí snadné manipulování s realitou, podobně jako tomu je u digitální fotografie. I zde můžeme vést dělicí linii mezi hledačem, v tomto případě však spíše reportérem reality a konstruktérem vlastních příběhů. Stejně tak je možné i zde odlišovat mezi „zenovým“ neovlivňováním světa, pokud natáčíme zprávu o světě, takovém jaký je a mezi svobodně manipulující vůlí, pokud tvoříme filmový příběh nebo animaci. V dnešním digitálním světě ale opět platí, že hranice mezi nemanipulovaným a manipulovaným pohyblivým obrazem je neostrá.

<b>Disciplína:</b>	<b>Reportáž (nemanipulovaná)</b>	<b>Animace, film (manipulované)</b>
<b>Autor je:</b>	hledač	konstruktér
<b>Produkt nám říká:</b>	něco bližšího o tom, co reálně existuje	to, co chce autor nebo něco bližšího o autorovi a jeho zkušenostech nebo představách

*Tabulka 17: Odlišnosti reportáže, animace a filmu*

Předmět Multimedia ve školních projektech je opět zaměřen především na rozvoj tvořivosti studentů. I zde studenti mohou studenti pracovat v týmu a navzájem se tak inspirovat.

Problémem studentských prací bývá podobně jako u grafických prací výběr samotného tématu. V případě, kdy studentům schází inspirace, sahají k námětům, které je možné hodnotit jako klišé. U studentů se pak často objevuje téma závodů nebo souboje, studentky zaměří svoje vyprávění na vztahy, často zpracované ve formě „červené knihovny“. Pro překonání problémů s hledáním inspirace jsem použila techniku, kdy studenti vyhledávají obrázky na webu a následně pracují s asociacemi. Doporučení pro vyhledání obrázků je volné, ale studentům je doporučeno hledat obrázky, ke kterým si můžou vytvořit nějaký vztah (Viz příloha DVD, složka Iterace-1\MUP-podpora-tvorivosti\Zadani1.) Druhá část úkolu je založena na hledání asociací k vybraným obrázkům. Studentům je doporučeno, aby se na obrázky zkusili podívat z pohledu realisty, ale také z pohledu snílka. Nyní jsem toto zadání doplnila ještě o aktivitu, kdy si studenti předsednou k počítači spolužáka a doplní do jeho zadání vlastní nápady (viz příloha DVD, složka Iterace1\MUP-podpora-tvorivosti\Zadani2.)

Ukázka dvou prací, inspirovaných tímto zadáním, je také ve složce Iterace1\MUP-podpora-tvorivosti.)

Dále jsou v příloze na DVD ukázky studentských prací, které vznikly v rámci prezenčního i kombinovaného studia předmětu MUP (Iterace-1\MUP). Práce jsou pro větší přehlednost děleny do složek:

- Digitalni-vypraveni-pribehu
- Videoart
- Vizualni-vypraveni
- Vyukova-videa

Na ukázku jsou přiložena i videa vytvořená učiteli, doplňujícími si aprobaci Výtvarná výchova (Iterace-1\VV-ICT).

## **6.2 Iterace 2 – Pilotní ročník soutěže vyprávěj svůj příběh digitálně 2013**

### **6.2.1 Případová studie 1**

#### **6.2.1.1 Velké severočeské město – porovnání dvou 8. tříd na 2. stupni ZŠ**

V této části práce se výzkum zaměřuje na ověření možností uplatnění digitálního vyprávění příběhů ve výuce na dvou základních školách ve velkém severočeském městě. Obě sledované školy mají v současné době společnou ředitelku. V nedávné době došlo k optimalizaci a obě školy byly sloučeny.

Ředitelka škol se snaží, aby mezi školami vládl duch spolupráce, nikoliv rivality. Obě školy mají společné projektové dny nebo sportovní dny. Soutěžní týmy jsou sestavovány tak, aby ve skupinách byli žáci obou škol. Školy mají společné ŠVP. Obě školy jsou na chodbách bohatě vyzdobeny nápaditými výtvarnými pracemi žáků.

První škola (dále v textu označovaná jako Horní) sídlí ve starší budově a i v jejím okolí převažuje starší zástavba. Jde o menší základní školu s rozšířenou výukou výtvarné výchovy. Učitelé na této škole se vzájemně dobře znají a klima školy by se dalo charakterizovat jako přátelské až rodinné. Třídy v Horní škole jsou menší, tj. mají i méně než 20 žáků. K výchovnému stylu učitelů patří to, že o svých žácích často diskutují i o přestávkách a na řešení případných studijních nebo výchovných problémů spolupracují mezi sebou i s rodiči. Pro studii byla vybrána 8. třída s celkovým počtem 17 žáků.

Druhá škola (dále v textu označovaná jako Dolní) představuje větší sportovně zaměřenou sídlištní školu se specializací na volejbal. Tato škola zároveň čelí blízké konkurenci dalších dvou větších základních škol. Někteří učitelé učí na několika školách, mezi sebou se neznají příliš dobře. Vztahy mezi učiteli jsou korektní, ale chladnější. Třídy jsou větší (až 30 žáků). Učitelé nemají příliš mnoho času zabývat se detailně výchovnými nebo studijními problémy jednotlivých žáků. Pro studii byla vybrána skupina A v 8. třídě o celkovém počtu 11 žáků, tj. polovina třídy.

Ředitelka má kladný vztah k moderním technologiím. Moderní technickou vymožeností Dolní školy je školní digitální nástěnka – tj. velký digitální displej umístěný v nejméně frekventované části školy. Tato novinka se objevila ve škole v minulém roce a slouží dílem jako klasická nástěnka k oznámení důležitých termínů a aktivit ve škole, dílem k publikování kvalitních žákovských prací nebo k vystavení výukových prezentací učitelů. Digitální nástěnka se rychle stala populární jak u učitelů, tak žáků. Příkladem dobré praxe může být „digitální memorování“ připravené k hodinám přírodopisu, kde učitel připravil pro své žáky v prezentaci 50 snímků ptactva s přidanými hlasy. Vzhledem ke sloučení škol, mají ale žáci také možnost na nástěnce hodnotit práce žáků Horní školy.

Výzkum na těchto školách byl realizován v období čtyř měsíců. V tomto období byly pořízeny zvukové nahrávky výuky a provedeny polostrukturované rozhovory s učiteli a vybranými žáky. Záznamy výukových hodin a rozhovory byly přepsány a jsou k dispozici v příloze práce. K přepisu rozhovorů byl použit volně dostupný program Transcriber.

Možnosti Vyprávění digitálních příběhů byly na obou školách ověřeny v hodinách volitelného předmětu Informační a digitální technologie. Tento předmět měl ve sledovaném období vzhledem ke sloučení obou škol identické ŠVP. Na obou školách tento předmět učí mladý učitel, který dále bude uváděn pod pseudonymem Zelený.

#### **Profil učitele Zeleného a jeho školního prostředí**

Učitel Zelený nastoupil do Horní školy po absolvování Pedagogické fakulty s aprobací na první stupeň ZŠ. Postupně si doplnil další aprobace pro výuku na druhém stupni. V době realizace výzkumu dokončoval Rozšiřující studium informatiky a studium Koordinátor ICT. V těchto kurzech



DVPP vyučují předměty Grafické aplikace a Multimediální aplikace. Zde jsem se také s panem Zeleným poprvé seznámila.

Před nástupem učitele Zeleného učili na škole předmět Počítačová grafika studenti informatiky, kteří byli zástupkyní školy – výtvarnou pedagožkou, vyhodnoceni jako nevyhovující pro příliš „technický přístup“ a nedostatečné pedagogické zkušenosti. Pan učitel Zelený působí na Horní škole již 6 let, stejnou dobu zde vyučuje volitelný předmět Počítačová grafika. Tento předmět je nabízen žákům od 6 do 9 třídy. Přístup pana učitele Zeleného k výuce je možné hodnotit jako tvořivý. Učitel si sám aktivně vyhledává nové vhodné programové aplikace a výukové aktivity.

Učitel Zelený se dle svého vyjádření nezaměřuje na suplování aktivit, které patří spíše do výtvarné výchovy. Jde mu především o to, aby naučil žáky ovládat důležité programové funkce. Kontroluje formální správné splnění zadaného úkolu a pečlivost provedení. Na druhé straně ale nabízí žákům zajímavé tvůrčí aktivity a ponechává jim dostatek volného prostoru pro vlastní tvorbu.

V šesté třídě mají žáci možnost se blíže seznámit s bitmapovou počítačovou grafikou. Kromě tradičních aktivit, tj. seznámení se s programem Malování a zpracování fotografií, mají žáci možnost se seznámit s online editory. Žáci například dostali zadání vyhledat na webu online editory, seznámit se s nimi a vybrat pro sebe ten nejvhodnější. Jako nejoblíbenější v tomto ročníku se ukázal program SumoPaint, který nabízí i české uživatelské rozhraní.

V sedmé třídě se žáci seznamují s vektorovou grafikou v programu Zoner Callisto a Inkscape. Jako tvůrčí zadání žáci dostali např. tvorbu vektorové ilustrace na základě vybrané vlastní fotografie (architektura, zvířata). Zde pan učitel Zelený uvádí, že žáky baví nejvíc volné aktivity typu míchání vlastních barev nebo tvorba abstraktních tvarů.

Osmá třída je zaměřená na práci s videem a multimédií. Příkladem tvůrčí aktivity může být realizace 3D projekce, kdy žáci pracovali s panoramatickou fotografií, která byla následně v programu Windows Movie Maker sestavena do kruhové smyčky. Žáci se také naučí klasické techniky zpracování videa, práci s animovanou fotografií nebo vytvoření vlastního videoklipu k vybranému hudebnímu podkladu. Práce s multimédií může být časově náročnější, proto pro snadnější řízení projektových aktivit učí pan Zelený i tvorbu myšlenkových map na počítači. Učitel Zelený se tvorbě videa na Horní škole věnuje 2 roky. Vážnější práci se začali věnovat teprve v minulém roce, kdy škola získala základní techniku pro žáky. V minulém roce také učitel Zelený poprvé úspěšně vyzkoušel se žáky animační techniky. Potvrdil, že se inspiroval informacemi, které jsem mu předala v kurzech. Sám nečekal, že by animace mohly ve školních podmínkách děti zvládnout. Osvědčilo se mu výuku zaměřenou na animované scény rozložit do 3 výukových hodin. V první hodině se promítají ukázky povedených scén, v druhé hodině žáci tvoří scénu. Třetí hodinu si ukazují, jak vše zpracovat v počítači. Na projektech žáci pracovali částečně ve škole, částečně doma. Práce žáky velmi bavila. Velmi kladné ohlasy mělo promítání hotových žákovských projektů ve třídě.

Devátá třída je zaměřená na 3D modelování. Výuka začíná seznámením s programem SweetHome 3D, dále se rozvíjí v programu Google SketchUp a na závěr se žáci seznámí s prostředím programu Blender. Pan Zelený uvádí, že může být trochu obtížnější zaujmout tímto programem dívky. Tento program už je pro ně příliš technický. Doporučuje najít pro ně vhodné dívčí aktivity. Pokud dívky mají možnost navrhnout např. design nábytku, pak je práce začne bavit. Příkladem tvůrčí aktivity v programu Blender může být tvorba animované sluneční soustavy, kdy si žáci sami dobrovolně vyhledávali vhodné návody na internetu k realizaci nápadu. Žáci také vytvořili model školy a jejího vnitřního interiéru. Tento model pak posloužil pro snazší orientaci rodičů při třídních schůzkách.

Část digitálních prací žáci realizují ve škole, některé práce jsou dokončovány doma. Pan Zelený má také na starost správu e-learningového prostředí Moodle. To mu umožnilo snadno publikovat výsledné žákovské práce i s možností hodnocení prací samotnými spolužáky. Pan

Zelený připouští, že nemá přesně stanovenou metodiku pro rozvoj kreativity při práci s digitálními médii a ani vypracovanou metodiku hodnocení kreativity.

*„S tou kreativitou je to složitější. Já tím, že jim nechávám dost často volnou ruku, tak oni si sami určují, co budou tvořit za tu rozsáhlejší práci. A na Moodlu si oni hodnotí i ty práce sami mezi sebou. Což je perfektní a já k tomu i přihlížím.*

Učitel také potvrzuje, že řada digitálních prací při volném zadání vykazuje znaky kýče a zatím nenašel cestu jak s tím pracovat. Uvádí, že často se žáci zaměřují především na očekávanou líbivost produktu bez uplatnění vlastního tvůrčího přístupu.

Škola se vzhledem ke svému zaměření také účastní různých výtvarných soutěží. Žáci tak někdy tvoří i projekty zaměřené na nějaké konkrétní téma. Vybavení školy digitální technikou ale není ničím výjimečné. Interaktivní tabule v jedné učebně, dataprojektory, skener, fotoaparát a jedna videokamera pro celou školu. Z projektových peněz se podařilo získat 6 fotoaparátů a stativ – to je vybavení, které mohou mít k dispozici žáci. Jinak k realizaci digitálních prací používají vlastní telefony nebo fotoaparáty.

Specifické je nejenom zaměření školy, Horní škola má i svá lokální specifika. V nedávné době bylo navrženo zrušení školy a převedení dětí do okolních škol. Nejbližší škola je ale Dolní škola, která je už ale ve větší vzdálenosti a cesta pěšky by vedla rušnou městskou dopravou. Rodiče dětí protestovali před radnicí, sepisovali petice a dokázali existenci školy udržet. Rodiče k této škole mají velmi kladný vztah, vytvořili si spolek rodičů. Škola je i součástí místní komunity. Rodiče před školou a ve škole pořádají různé kulturní akce.

Na Dolní škole učí pan Zelený prvním rokem a s chodem školy se teprve seznamuje.

### **Profil zástupkyně Horní školy a další uvedení do souvislostí**

Zástupkyně školy má aprobaci výtvarná výchova, a to jak na první, tak na druhý stupeň základní školy. V době našeho rozhovoru zástupkyně školy právě díky organizačním změnám končila v pracovním poměru po 26 letech praxe na škole. Její výtvarné působení na žáky sledované třídy bylo tedy dlouhodobé.

Kromě výuky výtvarné výchovy má zástupkyně letité zkušenosti s organizací výtvarných soustředění a soutěží. S panem Zeleným udržuje přátelské vztahy a spojují je blízké názory na možnosti využití počítačů ve výtvarné výchově. K bližší spolupráci a integraci předmětů ICT a výtvarná výchova na škole ale dosud nedošlo.

*„Tak, u nás my si každý rok říkáme, že budeme velmi spolupracovat. A musím tedy přiznat, že to říkal i pan Zelený. Ale pak k té spolupráci zas tak nedojdeme z nejrůznějších důvodů. Většinou časových bych řekla... My ještě oba učíme na dvou školách. A ono toho času opravdu tolik není. I když určitě by se našel.“*

Předmět Počítačová grafika, který učí pan Zelený, dle svého vyjádření paní zástupkyně vnímá jako svoje dítě. O realizaci předmětu velmi stála i paní ředitelka.

Podle dřívější koncepce byli dělení žáci na škole na výtvarnou a nevýtvarnou větev. A předmět počítačová grafika byl původně určen právě pro děti, které neměly o výtvarnou výchovu hlubší zájem. Dnes už toto rozdělení neplatí, předmět Počítačová grafika je volitelný, dělí se s výukou německého jazyka. Zástupkyně toto rozdělení uvádí jako velmi výhodné. Připouští také, že v ovládnutí digitální techniky není tolik zdatná.

*„Takže díky předmětu počítačová grafika, který mi jakoby supluje to moderní v tom výtvarném umění, se spíš věnuju té klasické výtvarce.“*

Přesto se však podařilo ve spolupráci s panem Zeleným vytvořit menší projekty, např. znak školy a drobné grafiky typu pozvánka nebo propagační materiály. Připouští, že k hlubší spolupráci by mohlo dojít, pokud by se podařilo prosadit společné projektové dny.

Paní zástupkyně mě dále stručně seznámila s vývojem školy za několik posledních let. Poukázala na změny, které za léta, která učí, proběhly. Postupem času se zaměření školy na výtvarnou výchovu ukazuje jako poněkud problematické. Každým rokem se najde několik talentovaných žáků, kteří by mohli pokračovat na uměleckých školách. Rodiče tomu ale začínají bránit, protože v umění přestávají vidět perspektivní povolání. Za tím může stát i úpadek tradičních uměleckých řemesel. V tomto regionu jde například sklářství. Před osmi lety se na škole rušily pracovní činnosti, rodiče zato velmi stáli o rozvíjení aktivit na počítači. Dnes jsou domácnosti běžně vybaveny počítači a zájem práci s počítačem ve škole klesá.

Škola sice nabízí rozšířenou výuku výtvarné výchovy a nadstandardní dotaci předmětu počítačová grafika. Na druhé straně zástupkyně vyhodnocuje, že již asi šest let nepřišlo na školu dítě výhradně kvůli výtvarné výchově. 99 % žáků školy přichází ze spádové oblasti. Talentové zkoušky se na školu nedělají. Procento talentovaných žáků tedy odpovídá běžnému průměru.

K tomu ještě pan Zelený dodává, že i když obě sloučené školy mají zcela odlišné zaměření, nevidí mezi úrovní digitálních prací žáků výrazný rozdíl. Výtvarně nadané jsou děti na obou školách. Žáci se zájmem o výtvarnou práci na obou školách navštěvují specializované výtvarné kroužky nebo umělecké školy ve městě.

Zaměření Horní školy na výtvarnou výchovu je poněkud problematické i z hlediska vymezené dotace na výtvarnou výchovu, která omezuje čas na ostatní předměty. Škola sice například ve Scio testech dosahuje nadprůměrných výsledků, ale ve srovnání s okolními školami začíná zaostávat.

### **Příprava na spolupráci ve výuce předmětu IDT**

Na konci listopadu 2012 mám první pracovní schůzku s učitelem Zeleným v Dolní škole. Cílem schůzky je najít vhodnou formu výuky Vyprávění digitálních příběhů, která by se dala nabídnout žákům a definování základních konceptů. Velkou výhodou je, že pan Zelený již má vlastní zkušenosti s tvorbou multimediálních projektů a má i nové poznatky získané v průběhu svého aktuálního studia na Pedagogické fakultě. Výhoda našich dvou vybraných škol je i v tom, že jejich společná ředitelka má kladný vztah k moderním technologiím. Pan učitel Zelený tak dostal poměrně velkou svobodu v realizaci našeho výzkumu.

Během schůzky jsem seznámila učitele Zeleného se svými představami. Shodneme se na tom, že je třeba Vyprávění digitálních příběhů popularizovat. Konzultuji s ním znalost pojmu Vyprávění digitálních příběhů. Přiznává, že s pojmem se seznámil až na fakultě a informuje mě, že podle jeho zkušeností, žádný učitel z okolních škol s digitálními příběhy nepracuje. Ve většině okolních škol je výuka předmětu redukována na výuku základní práce s kancelářským balíkem. Ale problém je zde i v nízké časové dotaci na předmět.

S panem Zeleným jsem předem konzultovala možnosti zadání tématu digitálních příběhů. Nakonec jsme se, s přihlédnutím k teoretickým znalostem, praktickým zkušenostem a potřebě žáky dostatečně motivovat, shodli na tom, že žáci budou tvořit příběhy na volné téma. Volné téma navíc poskytne větší tvůrčí možnosti rozvoje. Pan učitel Zelený již při práci s multimédií využíval týmovou práci žáků ve dvou až tříčlenných skupinách. To zajisté nepředstavuje velký organizační problém pokud jde o technickou realizaci projektu. Tam je naopak velkou výhodou, když si žáci mohou práci rozdělit, např. při animování jeden manipuluje se scénou a druhý fotografuje. Největší tvůrčí vklad ale začíná obvykle v úvodu, kdy se hledá samotný námět příběhů, které chceme vyprávět.

Dle Lambertových pravidel by příběhy měly být zaměřeny osobně nebo alespoň vypovídat o osobním vztahu k příběhu. Na schůzce tedy hledáme řešení jak zajistit, aby ve skupině došlo ke

skutečné spolupráci všech zúčastněných. A především při přípravě příběhu, tak, aby každý z žáků mohl tvrdit, že jde o jeho příběh. Navrhuji Zelenému, že žáci by na přípravě mohli pracovat ve dvojici. Předpokládám, že budou spolupracovat především žáci, kteří spolu sedí v lavici, tj. žáci s přátelskými vztahy. Seznamuji učitele Zeleného se svými zkušenostmi s týmovou koláží. A odtud se odvíjí moje verze pro týmovou práci na digitálním příběhu. **Navrhuji, aby každý ve dvojici přišel s vlastním námětem příběhu, s tím, že vyprávění nedokončí, v polovině děje příběh přeručí a nechá jej dovyprávět svým partnerem.**

Na schůzce ještě domluvíme termín zahájení projektů na měsíc únor a informování rodičů na rodičovských schůzkách o realizaci projektové práce ve výuce, během níž bude pořizován záznam diktafonem. Domlouvám také termín další schůzky, kde se mám seznámit s vybranou třídou.

V průběhu prosince mám ještě možnost seznámit se s třídou na Dolní škole. Ve vybrané skupině převažují chlapci, dívky jsou zde pouze dvě. Dle vyjádření pana Zeleného jde o skupinu „klučičí“, tedy skupinu, kterou je třeba více hlídat. Dělení žáků do skupin není ovlivněno výběrem předmětů, ale je determinováno potřebou oddělit od sebe problematické žáky. Skupina žáků na mě jako celek působí velmi aktivně, dynamicky. Vedle živě diskutující skupinky žáků je zde ale i několik žáků klidných a nenápadných. Všimám si i dvou žáků projevujících se pouze kritickou mimikou. V navštívené hodině učitel Zelený uvedl žáky do práce s klasickou prezentací v aplikaci PowerPoint. Žáci tvořili prezentaci na téma *Moje oblíbené zvíře*. Pan učitel podpořil jejich zájem tím, že jim poradil, aby si vybrali zvíře, kterým by mohli sami být.

Detailní záznam výuky začíná po domluvě s učitelem Zeleným v únoru 2013. V té době jsou již žáci a jejich rodiče informováni o méj účasti ve výuce. Před zahájením práce na projektech jsem navštívila obě třídy a informovala jsem žáky o podmínkách soutěže *Vyprávěj svůj příběh digitálně*. Panu Zelenému jsem k výuce poskytla ukázkové projekty studentů předmětu MUP.

### 6.2.1.2 Vyhodnocení záznamů výuky

**Dolní škola – zaměření na volejbal**

4. 2. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(1. hodina ) úvodní hodina**

**Příprava na výuku:** Učitel chodívá na učebnu minimálně v půlhodinovém předstihu. Na počítači si mezitím někdy připravuje výukové materiály, jindy kontroluje práce žáků nebo řeší technické nedostatky na učebně.

#### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci přicházejí najednou a usazují do lavic. Jsou naučení čekat na vyzvání k zapnutí počítače. Přítomni jsou všichni žáci.

#### ***Slánská – úvodní diskuze***

Na začátku výuky hledám cestu, jak se se žáky seznámit. Postupně se snažím zjistit, jaké už mají vstupní zkušenosti s fotografováním, počítačovou grafikou a multimédií. Pohledy žáků směřují směrem k Martinovi. Ten ale stydlivě sklání hlavu a snaží se tvářit, že se ho to netýká. Snažím se také zjistit jaké žánry videa je nejvíce zajímaví na YouTube. Největší odezvu u žáků samozřejmě mají videa se sportovním zaměřením a videa zábavná. Sandra a Iva naznačují, že jsou realistky a nemají rády přílišné fantazírování. Během diskuze se žáci projevují velmi živě. Mluví všichni najednou a je jim proto velmi špatně rozumět. Jsou tedy vyzváni, aby mluvili postupně. Za chvíli si už ale všichni opět skáčou do řeči.

#### ***Zelený – úvodní výstup***

V úvodu hodiny informuje žáky o změně tématu výuky (o tvorbě videa kreativním způsobem) a promítání ukázek.

### ***Chování žáků***

Po informaci o novém tématu je mezi žáky patrné oživení. Pouze Sandra a Iva se živě baví a nevšimly si, že jsou sledovány učitelem. Ostatní se smějí.

### ***Zelený – informace o požadavcích, vysvětlení pojmu animace***

Pojem animace je vysvětlen jednoduše a stručně. Jako příklad je uveden všem známý formát Gif a jednoduché animované figurky, které znají z webu. Žáci se dozvídají, že ale budou dělat něco trochu jiného. Že budou fotografovat a sestavovat fotografie do videa. Bude se od nich očekávat kreativita a tvorba podle vlastních nápadů. Téma si vyberou podle sami podle toho, co je baví, nebo v čem jsou dobří. A budou si vytvářet scénář.

### ***Zelený – vysvětlení pojmu Stop Motion a promítání ukázky***

Krátký výklad pojmu musí být pro žáky poněkud matoucí. Následuje promítání studentského projektu prezenčního studenta předmětu MUP. Projekt je nazvaný Snídaně. (Projekt je dostupný v příloze, složka MUP.) Po promítání následuje diskuze se žáky.

### ***Žákovské aktivity***

Učitel Zelený se dotazuje třídy na počet snímků, které tvořily projekt (uvedeno na konci projektu). Martin správně odpovídá.

### ***Zelený – spuštění projektu Spartakiáda***

Učitel Zelený spouští projekt Spartakiáda, autorka je studentka kurzu Rozšiřující studium výtvarné výchovy (složka MUP).

### ***Žákovské aktivity***

Učitel Zelený se dotazuje na rychlost snímků. Někteří žáci si všimli, že některé snímky se zobrazovaly delší dobu. Následuje dotaz na způsob realizace efektu. Matěj správně odhaduje, že tam některé snímky byly několikrát.

### ***Reakce žáků***

Žáci se na mě obrací s dotazem, zda jsou ukázky od studentů z vysoké školy. Na moji kladnou odpověď následuje mírný rozruch ve třídě. Václav si povzdechne: „To bude těžký.“

### ***Zelený připravuje spuštění projektů, které vznikly na škole v minulém roce***

Zelený spouští projekt, kde žákyně animovala jednotlivé tahy kresby postavy v moderním Manga stylu. Následuje promítání projektu, kde žákyně na louce drží květinu. Animuje se trhání okvětních lístků ve stylu „načítání stahování obsahu z webu.“ Zelený upozorňuje také na význam hudebního podkladu.

### ***Reakce žáků***

Následují pozitivní reakce na promítnuté projekty.

### ***Zelený seznamuje žáky s pojmem pixilace***

Vysvětluje, že je to totéž jako Stop Motion, pouze zde hrají živí lidé. Spouští se snímek Her Morning Elegance. (Dostupný na YouTube). Upozorňuje žáky, že jde o profesionální práci.

### ***Reakce žáků***

Jsou zvědaví kolik snímků projekt tvořilo. Učitel Zelený je odkáže na YouTube, kde jsou další informace. Žáci jsou také zvědaví kolik času budou mít na projekty. Zelený je přerušuje – všechno si řekneme. Teď vám ukážu, co ještě se dá dělat.

### ***Zelený spouští další ukázky pixilace***

Žáci ještě vidí ukázku animované verze hry Tetris, kdy skupina osob hraje barevné kostičky a projekt je doplněn zajímavými vlastními zvukovými efekty. Následuje projekt studenta předmětu MUP. Opět s ukázkou animace postavy. A promítání poněkud drsnějšího projektu Human Skateboard. (Dostupné na YouTube.)

### **Reakce žáků**

Na projekt Human Skateboard žáci reagují smíchem.

### **Zelený vysvětluje pojem rotoskopie a spouští ukázkou**

Vysvětluje, že jde o kreslení do jednotlivých snímků. Spouští studentský projekt Cesta do divadla. (Dostupný ve složce MUP) Pak klade dotaz, v čem můžou kreslit?

### **Reakce žáků**

V Malování. A máte něco od nás?

### **Zelený dokončuje ukázky projektů**

Zelený po pravdě odpovídá, že takovou ukázkou nemá. Promítání končí ukázkou projektu kresleného na bílou tabuli.

### **Zelený – závěr hodiny, požadavky na další hodinu**

Před samým závěrem hodiny se žáci dozvídají, co si mají připravit na další hodinu. Zelený požaduje, aby si přinesli nějaké menší figurky, Legáčky a podobně. A také, že si mají během týdne v bodech připravit děj pro figurky. Slibuje, že přinese fotoaparát a stativ a celou příští hodinu budou animovat.

**Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu**

7. 2. 2013 Začátek výuky 8.05 – **(1. hodina ) úvodní hodina**

**Příprava na výuku:** na ranní výuku přichází učitel obvykle čtvrt hodiny předem s již hotovou přípravou.

### **Příchod žáků, úvodní administrativa**

Žáci vždy čekají v 1. patře, učitel je vede po schodech do učebny ve 3. patře. Někteří žáci působí při zahájení výuky ospale. Nepřítomni jsou dva žáci.

### **Zelený – příprava počítače na výuku**

#### **Slánská – úvodní diskuze**

Stejně jako v Dolní škole zkusím se žáky navázat kontakt. Snažím se zjistit, jaké již mají zkušenosti s fotografováním, počítačovou grafikou a tvorbou videa. A zda někdo dělá něco nepovinně. Překvapí mě, že žáci se tváří nezúčastněně a nikdo se nemá k odpovědi. Pak se ale někteří otáčejí ke dvěma spolužákům. Ti se nakonec přiznají, že dělají videa a vytvořili něco podle vlastního scénáře. Pokouším se dál žákům dávat konkrétní dotazy. Žáci odpovídají buď pokyváním hlavy, nebo zvednutím ruky. Snažím se zjistit, jak rozumí pojmu multimédia. Tento pojem chápou tak, že jde o přehrávač. Vysvětlíme si tedy o čem jde. Zájmy o videa na YouTube se pohybují ve zhruba stejném spektru jako v Dolní škole.

### **Zelený – úvodní výstup**

Zelený vysvětluje základní pojmy s ohledem na výtvarné zaměření školy. Vysvětlí pojem videoart. Pak se žáků zeptá, co je to animace.

### **Reakce žáků**

Žáci správně odpovídají, že jde třeba o nějaké obrázky, které jsou sestříhané. Ty obrázky jdou za sebou rychle, takže to vypadá, že se pohybují.

### **Zelený – vysvětlení základních pojmů v animaci, Stop Motion**

Vysvětluje zjednodušeně, ale srozumitelně základní princip animace. Přejde na pojem Stop Motion. Následuje hledání vhodných ukázek v počítači. Zelený zjišťuje, že připravený výběr videí zůstal v Dolní škole. Vyhledává ukázky žákovských prací z archivu minulých let a vhodné ukázky na YouTube. Žáci tak sledují jiné spektrum ukázkových prací. V ukázkách jsou žákovské práce, které vznikly na škole v předcházejících letech na jedné straně a profesionální ukázky na YouTube na straně druhé. V ukázkách profesionálních videí je patrné zaměření výtvarným směrem. Jako první Zelený spouští výtvarně pojaté

video z YouTube – Western Spaghetti. Následuje ukázka školní práce. Na ukázkou ještě pouští práci bez zvuku.

#### **Reakce žáků**

Bez problémů hned identifikují chybějící zvuk.

#### **Zelený – pokračování ukázek, pojem pixilace, rotoskopie**

Vysvětluje význam hudebního podkladu a zvukových efektů. Pouští dvě další práce ze školního archivu. Vysvětluje, že je třeba si vytvořit představu, vytvořit scénář a připravit scénu. Pak vysvětlí pojem pixilace a spouští ukázky. Žáci shlédnou tři videa na YouTube. Poslední YouTube ukázka se týká rotoskopie.

#### **Zelený – zadání úkolů na příští týden**

Žákům je uloženo přinést si vhodné malé figurky, se kterými by bylo možné snadno manipulovat při animaci.

#### **Reakce žáků**

Někteří žáci se tváří překvapeně. Fatima prohlásí, že nic nemá.

#### **Reakce Slánská, Zelený**

Vysvětlujeme, že to mohou být i běžné malé předměty, například lentilky. Zelený zároveň dodává, že je třeba, aby si společně vymysleli příběh, co ti panáčky budou dělat.

#### **Reakce žáků**

Ujišťují se, že to má být opravdu společná práce. Ptají se, jak se bude fotografovat.

#### **Zelený – závěr hodiny**

Slibuje, že přinese techniku. A ještě jednou připomíná úkoly.

### **Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 1. hodina**

#### **Dynamika skupiny a uspořádání tříd**

Seznámila jsem se s dynamikou obou tříd. Žáci v Dolní škole jsou výrazně živější, ale i komunikativnější. Ve třídě převažují chlapci. Dynamiku této skupiny určují dvě dívky a dva chlapci, kteří sedí vedle sebe. Tato skupina dokáže podnítit k aktivitě i zbytek třídy, kde jsou klidnější a introvertnější žáci. Žáci v Horní škole se zatím projevují jako uzavřenější a málo komunikativní. Podíl dívek a chlapců ve třídě je vyvážený. V Dolní škole třídu tvoří menší skupina žáků a ve třídě je relativně dost místa. V Horní škole je ve třídě málo místa, žáci sedí v lavicích těsně vedle sebe. Je také málo místa na učební pomůcky. Výuka navíc začíná brzy ráno. Učitel Zelený připouští, že velikost učebny a její uspořádání v Horní škole není optimální.

#### **Průběh výuky, vyhodnocení a porovnání**

Žáci v obou třídách získali přehled o animačních technikách na základě ukázek. Ukázky zahrnovaly jak školní práce, tak práce profesionálnějšího charakteru. Struktura hodiny se v obou třídách v základním schématu příliš nelišila. V Horní škole učitel více upozornil na výtvarné techniky. Větší část hodiny byli žáci pasivní, většinu času strávili sledováním videí. Výklad základních pojmů byl stručný, někdy až zmatečný. Na samém konci hodiny se žáci dozvěděli, co si mají připravit na příště. Zadání „vymyslet příběh“ pro celou třídu bylo velmi obecné a nekonkrétní. Žáci neví, jaké kdo přinese figurky. Pan učitel Zelený již měl zkušenosti s tvorbou videa a animací ve škole. Metodiku digitálního vyprávění příběhů znal teoreticky, ale prakticky jí ve výuce dosud nevyzkoušel.

#### **Návrh na změny**

- Méně ukázek jednotlivých technik, tak, aby bylo možné více aktivovat žáky během výuky. Žáci mohou mít další ukázky nebo odkazy publikované na Moodlu a videa sledovat doma.

- Lépe na úvod vysvětlit požadavky a strukturu tvorby příběhu. Vysvětlit specifické vlastnosti digitálních příběhů. Seznámení žáků s pojmem dramatický oblouk příběhu na vhodných příkladech. Vytvoření podmínek pro brainstormingové aktivity. Vyzkoušení brainstormingu s vybranými žáky.

**Dolní škola – zaměření na volejbal**

11. 2. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(2. hodina) společná tvorba jednoduchého animovaného projektu**

**Příprava výuky:**

Společně s panem Zeleným domlouváme koncepci společného postupu na další týdny. Hledám vysvětlení, proč se žáci Dolní školy projevují natolik odlišně od žáků Horní školy. Učitel Zelený odhaduje, že v Dolní škole má menší převážně chlapeckou skupinu a proto si toho žáci mezi sebou dovolí víc. V Horní škole je dívek víc a chlapci se stydí před dívkami a naopak. Více se ve třídě projevují žáci s horším prospěchem, jedničkáři jsou spíše zakřiknutí.

Učitel Zelený má tu zkušenost, že žáci, kteří jsou dobří ve výtvarné výchově, jsou dobří i v počítačové grafice. Nechám se informovat, kteří žáci jsou šikovní. Učitel Zelený jmenuje několik žáků.

Domlouváme formu zadání projektů. Dáváme přednost volnému zadání. Téma si žáci vyberou podle svých zájmů. Domluvíme se na stejném zadání a postupu realizace projektů v obou třídách. Shodneme se na tom, že by se ve scénách nemělo objevovat násilí. Děti by neměly hledat inspiraci v tom, co často vidí v televizi.

***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí Pavel.

***Zelený – příprava na výuku***

Připravuje fotoaparát a stativ. Před lavicemi je připravený flipchart. Žáci si zatím připravují Legáčky a figurky zvířat.

***Chování žáků***

Žáci se chovají uvolněně. Samovolně se seskupili a hledají námět a vymýšlejí role. Mluví tiše.

***Zelený – zahájení výuky, aktivizace žáků***

Učitel se ptá žáků, co se bude dít. A chystá se zapisovat nápady na připravený papír.

***Chování žáků***

Žáci svůj úkol pojali jako formu soutěže. Začínají chrlit nápady, ale jeden překřikuje druhého.

***Zelený – usměrnění žáků***

Zelený pobídne žáky, k tomu, aby mluvil vždy pouze jeden. Zapisuje nejrozzumnější nápady.

***Aktivity žáků***

Žáci se snaží přiřadit nějaký děj k doneseným figurkám. Postupně se domluví na tom, že půjde o expedici, která bude cestovat autem v čase do středověku. Je třeba ale zakomponovat do děje dinosaura. Expedice tedy bude cestovat do pravěku. Figurky budou procházet branou času a při průchodu branou se změní. Většina žáků je aktivně zapojena a nabízí svůj nápad ostatním. Po chvíli se už zase žáci neudrží a mluví jeden před druhého.

***Zelený – práce s technikou***

Zelený začíná připravovat fotoaparát a ukazuje žákům, jak si připravit stativ a regulovat výšku fotoaparátu. Vysvětluje význam světelných podmínek, které by měly být stálé. Nechá žáky nahlédnout na displej fotoaparátu, tak aby si uvědomili, kde jsou hranice scény.



### **Aktivity žáků**

Žáci odhadnou jeden roh scény. Filip bere do ruky křídlo a začíná kreslit obrysy scény podle instrukcí učitele Zeleného, který kontroluje scénu ve fotoaparátu. Filip si při kreslení pomáhá lištou. Žáci se diví, že jim vznikly šikmé boční hrany.

### **Zelený – práce se scénou**

Zelený vysvětluje, proč jsou hrany šikmé. Koordinuje Filipa, tak aby se podařilo vyznačit hranice scény. Upozorňuje žáky na nutnost vhodného využití plochy.

### **Aktivity žáků**

Dva žáci začínají oživovat figurkami scénu. Matěj bere do ruky první figurku a umístí ji do jednoho rohu. Je potřeba vytvořit bránu času. Následuje burza nápadů, z čeho by brána mohla být vytvořena. Bránu času nakonec zastoupí penál. Při animování se žáci střídají. Jednotlivé kroky scény se odvíjejí za bouřlivého fandění ostatních žáků.

### **Zelený zasahuje do žákovských aktivit**

Učitel si všímá, že se zatím nezapojil Martin a Tomáš. Vyzve je, aby nabídli nějaký svůj nápad.

### **Chování žáků**

Tomáš má založené ruce a hledá cosi na zdi. Martin se dívá do země. Ani Martin, ani Tomáš se nakonec nezapojí, i když jsou intenzivně pobízeni učitelem a přemlouvání ostatními žáky.

### **Aktivity žáků**

Scéna je nakonec dokončena bez účasti Martina a Tomáše. Sandra ještě vyrábí chybějící prvky scény z papíru.

### **Zelený – finální práce**

Učitel sklízí techniku a nahrává fotografie do počítače. Informuje žáky o Kuchařce tvorby digitálního příběhu (viz příloha DVD, Iterace-2), která je nahraná na Moodle a zadá jim přečíst si jí za domácí úkol. Žáci se ještě dozvědí, že příště si ukážou zpracování fotografií v počítači.

### **Chování žáků**

Žáci vyzvídají co je čeká, jestli budou pracovat ve skupině.

### **Zelený – závěr hodiny**

Odkazuje je na další hodinu, kdy si všechno řeknou. Pobídne je ale, aby už přemýšleli, o čem bude jejich práce. Nabádá je k tomu, aby zkusili vymyslet něco originálního. Zároveň upozorňuje, že se scény nemají týkat násilí.

Po odchodu žáků mi vysvětluje, jak je to s Martinem a Tomášem. Jde o dva problémové žáky. Občas si takhle postaví hlavu a nikdo s nimi nehne. Jsou tím na škole známí. Zatímco při hodinách bývá problém z nich dostat odpověď, o přestávkách patří k nejhlučnějším ve třídě.

**Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu**

14. 2. 2013 Začátek výuky 8.05 – **(2. hodina) společná tvorba jednoduchého animovaného projektu**

**Příprava na výuku:** pro tuto výuku si učitel Zelený vybral větší učebnu, kde je jedna řada počítačů pod okny. Zbytek lavic je bez počítačů. Před tabulí je zde dostatečný prostor pro žákovské aktivity.

### **Příchod žáků, úvodní administrativa**

Žáci se usazují do lavic. Chybí jeden žák.

### **Zelený – zahájení výuky**

Vyzve žáky, aby si připravili pomůcky – figurky.

#### **Reakce žáků**

Dva žáci se omlouvají. Jeden žák zapomněl a jedna žákyně chyběla. Kateřina si přinesla několik figurek navíc.

### **Zelený – organizace přípravy společné animace**

Doporučí žákům bez pomůcek, aby si půjčili figurky u Kateřiny. Upevňuje fotoaparát na stativ. Ověřuje si u žáků, co si pamatují z minulé hodiny.

#### **Reakce žáků**

Pamatují si, že důležitý je pohyb, že musí udělat sérii fotografií. A také je důležité světlo. Tři žáci postávají stranou, chybí jim figurky.

### **Zelený – práce se scénou**

Upozorní žáky, že je třeba pracovat s nízkým rozlišením snímků. Pak začíná stejně jako v Dolní škole vymezením hranic scény. S vymezením hranic scény Zelenému pomáhá Kateřina. Učitel si vezme stranou pasivní žáky a zadá jim náhradní úkol. Mají si prostudovat text Kuchařky digitálních příběhů.

#### **Reakce žáků**

Všimnou si deformace obrysu scény a správně si vysvětlí příčinu.

### **Zelený – animace děje**

Pobízí žáky, aby si připravili scénář.

#### **Chování žáků**

Větší část žáků se tváří překvapeně nebo nezúčastněně. K vykreslené scéně přistoupí Kateřina a přidá se Dominik. Ve scéně jsou dvě figurky. Čtyři žáci se postupně trochu osmělí a velmi tiše si mezi sebou povídají, co by figurky mohly dělat. Zbytek třídy pouze pasivně stojí a pozoruje aktivnější žáky. Kateřina pohybuje figurkami. Žáci se zatím ale na žádném ději nedomluvili.

### **Zelený – fotografování scény**

Zelený si vezme stranou nejvíce pasivní žáky, kteří nemají pomůcky. Učitel vyzve žáky, aby se podívali, jak scéna vypadá ve fotoaparátu. Upozorní na velký prázdný prostor na scéně.

#### **Aktivity žáků a jejich chování**

Navrhují zoomování na jednotlivé figurky. Na scéně se objevuje sanitka. Tím je děj konečně určen. Bude se odehrávat v nemocnici. Postupně se začínají budovat jednotlivá oddělení nemocnice z pastelek. Žáci se nakonec v budování scény začínají střídat a postupně se rozvíjí i komunikace. Pokud má žák nějaký nápad, čeká, až domluví spolužák, a teprve pak začne mluvit. Žáci již mluví dostatečně nahlas a začíná jim být rozumět. Přidávají se i původně pasivní žáci a rozvíjejí improvizovaný děj, který je inspirovaný akčními filmy a počítačovými hrami.

### **Zelený – dokončení scény**

Upozorňuje žáky, že je již málo času.

#### **Aktivity žáků**

Domlouvají se, jak rychle scénu ukončit. Příběh nedosáhl žádné pointy. Žáci ukončují scénu animovaným nápisem End sestaveným z pastelek. Animaci tvoří opět Kateřina.

### **Zelený – závěr hodiny**

Vyzve tři žáky, kteří zatím na Moodlu studovali teorii, aby řekli ostatním, co se dozvěděli.

### ***Aktivity žáků***

Za podpory učitele nakonec vyjmenují několik hlavních bodů.

### ***Zelený – zpětné vazby od žáků***

Vybízí žáky, aby se vyjádřili, jak se jim podařilo realizovat scénu.

### ***Reakce žáků***

Tomáš vyhodnotí, že nebylo poznat, co se tam děje, bylo to chaotické.

### ***Zelený – závěrečné shrnutí***

Zelený souhlasí s Tomášem. Bylo to chaotické, protože jste si nepřipravili scénář. Jako příklad vybírá jeden nápad žáků a navrhuje, jak to mohlo pokračovat a skončit. Hodina končí tím, že Zelený oznámí, že příště budeme sestavovat vytvořené fotografie v počítači. Nakonec opět neadresně navrhne, ať si žáci přinesou hudbu k vytvořené animaci.

## **Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 2. hodina**

Během výuky v tomto týdnu se opět ukázala výrazně odlišná dynamika obou tříd. Žáci v Dolní škole byli aktivnější a lépe připravení na začátku výuky. Již na začátku se dokázali domluvit na jednoduchém ději a dokázali i vhodně improvizovat. Děj bylo možné sepsat v bodech. Sestavili proto smysluplnější děj. Hlavní slovo měli čtyři žáci (Sandra, Iva, Dominik a Jonáš), tj. žáci, kteří se projevovali aktivně již v minulé hodině. Žáci mluvili nahlas, chvílemi až křičeli a nečekali, až domluví ostatní. Na probíhající děj reagovali aktivně a doplňovali jej svými návrhy. Do práce se postupně zapojili i ostatní žáci, až na Martina a Tomáše. Začíná být zřejmé, že v jejich případě jde o dlouhodobě neřešený kázeňský problém, který se projevuje i v hodinách jiných učitelů. Oba žáci si vytvořili účinný způsob, jak se vyhranit vůči autoritám. Učitelé nenašli dosud vhodné řešení, jak problém řešit. Martin patří mezi žáky s nadprůměrným prospěchem, Tomáš patří mezi podprůměrné.

Žáci Horní školy přišli nepřipravení, nedokázali se společně domluvit na další činnosti. Děj nebylo možné sepsat v bodech. Výjimku ve třídě tvoří skupina čtyř aktivních žáků. Nejvíce aktivní byla Kateřina. Nedokázala ale aktivovat ostatní k týmové práci. Žáci se chovali klidně, byli k sobě ohleduplní. Mluvili potichu, zvláště na začátku hodiny. Větší část výuky ale žáci mluvili pouze sami za sebe a nedokázali se svými nápady navázat na ostatní. Nebylo zcela nutné, aby měl každý žák svou figurku. Místo zapojení a aktivování však byli tři nepřipravení žáci vyřazení a byl jim přidělen náhradní úkol.

Učitel se snaží se žáky vhodně komunikovat a získávat od nich zpětné vazby. Snaží se také o rozvoj diskuze. Přístup k žákům je přátelský, někdy až neformální. Výuka je občas ze strany učitele poznamenána jistou nepřipraveností a improvizací. Hlavně v závěru hodiny žáci dostávají na poslední chvíli nekonkrétní informace.

### ***Návrh na změny***

- nezačínat s tvorbou scény bez připraveného děje
- ukázat třídě nejdříve figurky, se kterými se může pracovat
- získat od několika žáků návrhy děje k vybraným figurkám – možnost práce ve skupinách
- nechat žáky o nejvhodnějším průběhu děje hlasovat a sepsat jej na tabuli v bodech
- podpořit žáky v dalším rozvoji děje během animace

**Příprava na výuku:** Domlouvám s panem Zeleným program dnešní hodiny. Zelený počítá s prací v aplikaci WMM. Ujasňujeme si, s čím se mají žáci seznámit. Na co je především upozornit. Doporučuji, aby žáci pracovali v páru. Téma by si měli vybrat podle svých zájmů. Měli by hledat společné téma, které je oba zajímá, ke kterému oba něco můžou říct. Zpracují si storyboard. Přinesla jsem ukázkové storyboardy vypracované studenty v předmětu MUP. Shodujeme se na formě zadání storyboardu. Žáci se při tvorbě příběhu budou dělit. Každý žák si připraví začátek příběhu, může si načrtnout obrázky nebo napsat body. Pak se o nápady podělí a druhý ze dvojice vždy na nápad partnera naváže a pokusí se příběh dokončit.

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí Marek.

### ***Zelený – zahájení výuky***

Upozorní žáky, že dnes se bude pracovat v rychlejším tempu. Ukáže žákům základy práce s videem a zpracování animace v programu Windows Movie Maker. Ukazuje hromadnou úpravu fotografií. Upozorňuje na nutnost zmenšit fotografie. Upravené fotografie ukládá na sdílené úložiště. Pro sdílení je připravený i hudební podklad.

### ***Aktivita žáků***

Žáci si stahují fotografie k sobě na počítač. Lenka se dotazuje, jak a kde získá program.

### ***Zelený – práce s programem***

Zelený podává základní informace o programu, seznamuje žáky se základním ovládním. Občas si záměrně nechá od žáků radit, kde má hledat funkci nebo jak pokračovat dál.

### ***Aktivita žáků***

Žáci si stahují fotografie na svůj disk. Při plnění tohoto úkolu mají Sandra i Iva problém. Zelený jim trpělivě radí, jak hromadně označit více souborů, ale dívky s úkolem ještě chvíli bojují. Po stažení fotografií žáci zkusí přehrát video a vidí, že se obrázky přehrávají pomalu.

### ***Zelený – vysvětlení stopáže obrázku***

Zelený ukazuje, kde a jak nastavit vhodnou rychlost přechodu mezi snímky.

### ***Chování žáků***

Sandra i Iva opět bojují se zadáním. Někteří žáci již vidí animovaný efekt na svých fotografiích a ozývají se překvapeně a pochvalně poznámky. Někteří žáci pomáhají svým sousedům s nastavením správných hodnot. V třídě nejsou žádné kázeňské problémy, všichni žáci se zájmem pracují. I Martin s Tomášem.

### ***Zelený – pokračování práce, vložení zvuku***

Učitel přehrává klip a upozorňuje žáky na posun na časové ose. Pak ukazuje vložení zvuku. Vyzývá žáky, aby mu poradili co dál.

### ***Aktivita žáků***

Žáci navrhují práci s efekty.

### ***Zelený – problémové zadání, práce s titulky, uložení souboru***

Učitel nechává žáky, aby si sami přišli na to, jak nastavit efekt hromadně na více snímků. Martin úlohu úspěšně vyřeší. Zelený ukazuje vkládání titulků. Nakonec upozorňuje na dvě možnosti jak uložit soubor. Při zpracování videa mají někteří žáci problém s počítačem. Zelený se ptá, zda jim práce přijde obtížná.

### **Reakce žáků**

Žáci práci s videem vnímali jako snadnou.

### **Zelený – závěrečné aktivity**

Zelený vyzve žáky k vypnutí počítače. Konstatuje, že si měli přečíst Kuchařku tvorby digitálního příběhu. Sám shrne hlavní body zadání a zdůrazní, na co se mají zaměřit a které chyby nedělat. Pak posílá mezi žáky ukázkové storyboardy. Některé storyboardy patří k projektům, které byly žákům předvedeny v první hodině. Mezitím vysvětluje, jak co má ve storyboardu být. Dává jim za úkol vytvořit si dvojice a nahrává zadání práce na Moodle. Vysvětluje, že scénář budou dělat v příští hodině, ale už si na něm můžou pracovat.

#### **Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu**

21. 2. 2013 Začátek výuky 8.05 – (3. hodina ) práce s programem Windows Movie Maker

**Průběh výuky** – této hodiny jsem se nemohla účastnit. Dle vyjádření pana Zeleného výuka probíhala identicky jako v Dolní škole. Žáci v Horní škole se nejprve zalekli tvorby scénáře. Po zhlédnutí ukázek storyboardů se ale uklidnili. Práci s videm zvládli žáci práci bez problémů a ve stejném čase jako žáci Dolní školy. Doma si zatím mají rozmyslet příběh a sepsat jej v bodech. V případě problémů se žáci mohou zastavit u učitele Zeleného na konzultaci. Ten je přítomen v Horní škole všechny dny kromě pondělí.

#### **Porovnání a vyhodnocení výuky 3. hodina**

Převažovala frontální výuka, informace byly žákům předány standardní slovní instrukcemi doplněnou obrazovou instrukcí. Byl spuštěný dataprojektor, jednotlivé kroky zadání si žáci mohli kontrolovat na projekčním plátně. V případě drobných nejasností učitel žákům pomáhal. Došlo i k vzájemné pomoci mezi žáky. Žáci svoje zadání dle na instrukce plnili rychle. Prodlevy byly minimální. Efekt animované fotografie byl pro žáky překvapivý.

Obsah výuky doporučuji zachovat v tomto formátu, tj.

- první část hodiny – seznámení se s editorem videa, zpracování projektu v počítači
- druhá část – vysvětlení pojmu storyboard ve spojení s ukázkami prací žáků minulých ročníků

#### **Dolní škola – zaměření na volejbal**

25. 2. 2013 Začátek výuky 11:20 – (4. hodina ) týmová tvorba příběhu, tvorba storyboardu

**Příprava na výuku:** Jsme již domluveni, že práce bude probíhat ve dvojici. S panem učitelem se před výukou domlouváme na konkrétním zadání tvorby scénáře a storyboardu, tak, aby došlo k vyvážené spolupráci obou partnerů. Shodujeme se, že nevíme, jak žáci přistoupili k zadání příběhu a zda již někdo přijde s hotovým zpracovaným nápadem. Spíše ale počítáme, že příběh bude vznikat přímo ve výuce. Nakonec se shodujeme na tomto zadání:

- žáci se ve dvojici nejprve domluví na společném tématu,
- každý si nejprve rozmyslí, jak by příběh na toto téma začal vyprávět, kdyby byl sám,
- nápad si zatím zachytí na papír ve formě storyboardu,
- pak si žáci vzájemně předají svůj nápad a druhý z dvojice jej rozpracuje do závěrečné podoby, tj. dokreslí storyboard,
- vzniknou tedy dva příběhy nebo dvě podoby jednoho příběhu,
- žáci si vyberou, která verze příběhu je zajímavější,

- rozmyslí si, zda je možné příběh realizovat pomocí známých animačních technik nebo jej můžou zahrát jako herci,
- společně můžou ještě o příběhu diskutovat, každý může navrhnout změny,
- storyboard je povinnou součástí zadání, rozsah maximálně 2 listy formátu A4.

Výhoda tohoto řešení je v tom, že oba žáci můžou do příběhu vnést něco vlastního, vlastní pojetí. To by mělo zajistit, že se oba žáci aktivně účastní na tvorbě a mohou si tak k projektu vybudovat osobní vztah. Zároveň tento formát zadání může vést k situacím, kdy budou nuceni respektovat také nápady a myšlenky toho druhého.

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Nikdo nechybí.

### ***Zelený – úvodní vystoupení***

Zahajuje prohlášením: „dnes jste si měli přinést scénář.“

### ***Reakce žáků***

Většina žáků hlásí, že scénář nemá. Pouze jedna dvojice má scénář připravený, ale ještě na něm potřebují pracovat.

### ***Zelený – zahájení výuky***

Dnes si tedy budeme připravovat scénář. Zadání máte nahrané na Moodlu. Stručně popisuje, co je v zadání, na čem se dnes bude pracovat. Oznamuje žákům, že budou pracovat ve dvojici a popisuje postup. Dotazem se snaží zjistit, zda žáci zadání rozumí.

### ***Reakce žáků***

Potvrzují porozumění zadání.

### ***Zelený – pokračuje v zadání projektu***

Vysvětluje formální detaily projektu, požadavky na titulky a jejich obsah. Vyzývá žáky, aby se jej ptali, pokud něčemu nerozumí.

### ***Reakce žáků***

Někteří ještě čtou zadání. Marek se ptá, zda má úkol vypracovat na papír nebo v počítači. Žáci se začínají domlouvat mezi sebou, Pavel zůstává osamocený.

### ***Zelený – další instrukce***

Nechává rozhodnutí o zpracování zadání na žácích. Pak ale doporučí kreslení na papír, jako rychlejší a připravuje pro ně papíry. Připomene, že příští týden jsou prázdniny a termín na odevzdání hotového projektu je po prázdninách. Zelený nechává Pavla pracovat samostatně, nesnaží se o jeho připojení k ostatním.

### ***Reakce žáků, aktivity žáků***

Ujasňují si požadavky. Po zbytek hodiny probíhá mezi žáky spontánní diskuze. Zapojení jsou všichni žáci až na Pavla, který si na zadání pracuje sám. Na žácích je vidět, že je práce velmi baví. Chování žáků ve skupinách se liší podle temperamentu. Někteří žáci si na zadání pracují více samostatně, samostatná práce je občas přerušena rozhovorem se spolužákem. Sandra a Iva reagují velmi spontánně, jako téma si vybraly vaření. Dívky nemají problém se hned domluvit, Sandra nabízí nápady jako první, Iva se přidá. Obě dívky bez problémů spolupracují metodou brainstormingu. Scénář vzniká bezprostředně v průběhu spontánního dialogu. Storyboardy dívky tvoří až dodatečně.

### ***Zelený – závěr hodiny***

Vybere od žáků storyboardy. Připomíná, že budou ještě prázdniny.

**Horní škola** – zaměření na výtvarnou výchovu  
28. 2. 2013 Začátek výuky 8.05

Výuka tento týden neproběhla, žáci Horní školy se účastnili testování průřezových témat společnosti Scio.

Ve dnech 4. 3. a 7.3. 2013 se výuka nekonala, v Libereckém kraji proběhly jarní prázdniny

**Dolní škola** – zaměření na volejbal

11. 3. 2013 Začátek výuky 11:20 – výuka neproběhla, žáci Dolní školy se účastnili testování průřezových témat společnosti SCIO

**Horní škola** – zaměření na výtvarnou výchovu

14. 3. 2013 Začátek výuky 8.05 (4. hodina ) **týmová tvorba příběhu, tvorba storyboardu**

#### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí jeden žák.

#### ***Zelený – úvodní výstup***

Vyžaduje od žáků flash disky s hotovým zadáním.

#### ***Reakce žáků***

Jsou překvapeni a snaží se učitelé vysvětlit, že měli Scio testy a prázdniny.

#### ***Zelený – ujasňuje si situaci***

Ukazoval jsem vám storyboardy. A chtěl jsem, abyste si doma připravili scénář.

#### ***Reakce žáků***

Několik žáků se hlásí a nese učitelé vypracovaný úkol. Vojta hlásí, že neumí kreslit. Eliška a Bětka předávají svoji práci.

#### ***Zelený – vyhodnocení žákovských prací***

Prohlíží si práci Elišky a Bětky. Jejich cílem je vytvořit animaci kresby vlajky. Zelený se k jejich návrhu vyjadřuje velmi kriticky.

#### ***Slánská – vysvětlení požadavků, motivace žáků***

Snažím se žáky motivovat účastí v soutěži. Vysvětluji, jak je pro tyto projekty důležitý nápad a význam příběhu.

#### ***Zelený – pokračuje vyhodnocení***

Kateřina a Debora předávají storyboard. Vysvětlují, co by chtěly vytvořit. Má to být plošková animace. Použijí obrázky z časopisu a půjde o zobrazení snu. Dívky jsou pochváleny. Zelený ještě přebírá práci Jessiky a Ireny. Zelený práci doporučí k dopracování.

#### ***Zelený – zadání práce na scénáři***

Přikáže žákům vypnout monitory. Připomíná důležitost příběhu ve scénáři a na příkladech naznačuje, jak by žáci mohli k úkolu přistoupit. Vysvětluje, že je třeba, aby příběh gradoval, aby měl pointu. (Nezjišťuje, zda žáci pojmu rozumí.) Doporučuje, aby si vybrali společné téma, např. společný koníček.

Oznamuje žákům, že zadání práce je na Moodlu a vysvětluje pravidla spolupráce na tvorbě projektu. Stejně jako v Dolní škole bude vyžadován storyboard minimálně na 2 stránky A4.

### ***Slánská – upřesnění zadání***

Raději ještě zdůrazním, že je potřeba, aby se o práci na tvorbě příběhu podělili. Zopakují ještě zadání jinými slovy.

### ***Zelený – pokračování zadání práce na scénáři***

Přidá ještě příklad jednoduché osnovy příběhu. Připomene, že video by mělo trvat minimálně 1 minutu. A řekne, jaké jsou požadavky na formální prvky projektu – titulky a práce se zvukem.

### ***Reakce žáků***

Zajímají se, jakou hudbu můžou do projektu vložit.

### ***Slánská – reakce na požadavky žáků***

Obracím se k Zelenému s požadavkem na vložení odkazů na volně dostupné hudební a zvukové soubory na Moodle, tak aby žáci mohli projekt navrhnout už s vědomím, že jej můžou obohatit o různé zvukové efekty.

### ***Zelený – zadání práce na projektu***

Vyjmenuje požadavky na zpracování výsledného projektu. V počítači ukazuje, kde si žáci mohou zvukové efekty stáhnout. Několik zvukových efektů je přehráno. Nakonec vyzve žáky, aby si udělali dvojice.

### ***Reakce žáků***

Dva žáci se omlouvají, že chyběli.

### ***Zelený – doporučení na spolupráci***

Zelený chybějícím žákům doporučí, aby pracovali spolu.

### ***Reakce žáků***

Chybějící žáci k návrhu učitele mají výhrady. Ozývají se i další žáci, kteří vedle sebe nemají kompatibilního spolužáka.

### ***Zelený – pokračování zadání práce na projektu***

Nabízí žákům papíry na tvorbu storyboardu. Nakáže žákům, že si zatím mají popovídat o scénáři příběhu. Pak odbíhá na několik minut z učebny pro ukázky storyboardů studentů TUL.

### ***Slánská – řešení problémů ve třídě***

Doporučuji žákům, aby se domluvili ve dvojici na tématu, které je jim oběma blízké. Část třídy ožívá a začíná pracovat na projektu. Po odchodu učitele Zeleného ale ještě pokračují problémy s nekompatibilitou žáků. Tomáš sedí mezi dívkami a tváří se uraženě. Nechce s dívkami pracovat. Navrhnu mu přesazení k nejbližším chlapcům. Tomáš spokojeně odchází ke spolužákům. Magda si sama pracuje na zadání. Vedle ní se nudí Fatima. Jdu za Magdou a snažím se problém řešit. „Já vždycky pracuji sama,“ odpovídá Magda. Dívka na mě působí vyzráleji než její spolužáci, a tak jí věřím, že ví, proč si zvolila tento způsob práce. Domluvíme se, že na scénáři může pracovat sama. Ať jej ale nedokončuje. V polovině příběhu může scénář předat Fatimě. Když Magda vidí, že jí do spolupráce nenutím, zatváří se spokojeně a dává se do práce.

### ***Zelený – opakuje požadavky na zpracování storyboardu***

Přichází a vidí, že žáci pracují ve skupinách. Vysvětluje, jaké jsou požadavky na storyboard, že stačí i jednoduché skicování.

### ***Aktivita žáků***

Předávají si storyboardy, někteří o nich diskutují. Výuka probíhá dál podobně jako v Dolní škole. Ve vyhrazeném čase jsou aktivně zapojeni všichni žáci. V průběhu výuky pozorují, že se Magda obrací k Fatimě a na něčem se domlouvají. Z jejich výrazů je zřejmé, že



komunikace probíhá v přátelském duchu. Do tohoto úkolu jsou nakonec aktivně zapojeni i žáci, kteří při tvorbě ukázkového projektu ve třídě byli pasivní.

#### ***Zelený – doplňující poznámky***

V závěru ještě přidává učitel další poznámky, jak má být projekt zpracován, a jak má vypadat storyboard.

#### ***Aktivity žáků***

V závěru hodiny mají žáci hotové náčrtky scénáře. Ukazují učiteli hotové storyboardy. Někteří žáci vysvětlují, jak budou postupovat.

#### ***Zelený – závěr hodiny***

Příště budeme chtít, abyste oba storyboardy odevzdali s tím, že jeden budete realizovat.

#### ***Reakce žáků***

Třída se tváří zděšeně. Někteří se snaží odporovat.

#### ***Zelený – doplnění na závěr***

Nechává žákům maximálně 14 dní na vypracování projektu. Ještě se dozvedí, že příště se podívají na zpracování hudby.

### **Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 4. hodina**

V tomto týdnu proběhly aktivity klíčové pro úspěšnou realizaci projektů. Uspořádání žáků v páru umožnilo posoudit možnosti rozvoje kompetencí komunikativních a sociálních prostřednictvím Digitálního vyprávění příběhů.

Výuka v Dolní škole proběhla bez problémů, instrukce učitele byly jasné a stručné. Výuka v Horní škole byla narušena na začátku učitelem, který ztratil po dvou týdnech přehled, kde žáci s výukou skončili a jaké vlastně měli zadání. Výklad byl místy zmatený, učitel se ve výkladu několikrát opakoval a přeskakoval souvislosti.

Poté, co se žáci dozvěděli zadání a požadavky na formu spolupráce na scénáři, proběhla výuka za aktivního zapojení všech žáků v obou školách. Nálada v obou třídách byla velmi pozitivní. Žáci pracovali nepřetržitě až do konce hodiny. Daným úkolem byli velmi zaujati. V Dolní škole práce v páru proběhla bez problémů. Žáci zde sedí ve třídě ve dvojicích a vedle sebe sedí žáci, kteří k sobě mají blízko. Pouze jeden žák pracoval na zadání sám. V Horní škole proběhlo spojování žáků do páru s problémy. Žáci ve třídě seděli tak, že vedle chlapce ve většině případů seděla dívka. Toto uspořádání žáků bylo zvoleno s cílem předejít výchovným problémům. Během výuky se žáci přeskupili dle vlastního výběru. Pak již výuka probíhala s podobnými pracovním zaujetím jako v Dolní škole.

Organizační uspořádání práce na projektu, kdy se žáci v průběhu tvorby dělili o své nápady, se osvědčilo. Introvertnější žáci pracovali na zadání více samostatně, ale časté byly i kontakty s partnerem. Temperamentnější žáci měli týmovou práci více založenou především na bezprostředním dialogu.

#### **Návrh na uspořádání výuky**

- Uspořádat nejprve žáky ve třídě tak, aby vedle sebe seděli po celou dobu práce na projektu žáci, kteří spolu chtějí spolupracovat. (Vztahy mezi žáky mohou být ověřeny sociometrickým testem.)
- Zajistit motivaci obou žáků v páru zadáním úkolu tak, aby oba žáci byli rovnoměrně zapojeni při tvorbě scénáře – metoda nedokončeného příběhu.
- Předběžně informovat žáky o možnostech práce se zvukovými efekty, tak aby s nimi již ve storyboardu mohli počítat.

- Prezentace storyboardů a jejich konzultace. Učitel by měl žáky včas upozornit na nevhodnou koncepci děje. (Storyboard představuje povinnou součást odevzdané práce.)
- Vytvořit podmínky, kdy introvertní žáci budou mít možnost na svém zadání pracovat částečně samostatně, ale zároveň budou nuceni respektovat nápady partnera. (Je nutná znalost temperamentu jednotlivých žáků.)
- Umožnit temperamentnějším žáků spontánní tvorbu, ale dohlédnout, aby byli zapojeni oba žáci rovnoměrně.
- Ověřit, zda žáci v páru mají dispozici vhodnou techniku.

**Dolní škola** – zaměření na volejbal

18. 3. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(5. hodina) prezentace prvních projektů, práce se zvukem**

**Příprava na výuku:** Učitel Zelený přišel později. Následně se připravoval na výuku práce s editorem zvuku Audacity. Učitelé jsem nabídla zvukové nahrávky, které k výuce práce s programem Audacity sama používám. K vzájemné domluvě o organizaci výuky nedošlo.

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Nikdo nechybí.

### ***Zelený – zahájení výuky***

Učitel vyzve žáky, aby mu předali práce.

### ***Žákovské aktivity***

Tři týmy žáků mají práci připravenou, ostatní na projektech ještě pracují. Žáci předávají práce na flash disku.

### ***Zelený – školní prezentace prvního projektu***

Učitel otevírá první projekt Zrození tenisty (viz příloha DVD, Iterace-2\Pripad1\Dolni-skola-prace-ve-dvojici). Autory jsou Martin a Petr. Na první pohled je zřejmé, že jde o nadprůměrnou práci o necelých 500 snímcích. Učitel Zelený práci pochvaluje a snaží se od žáků získat zpětné vazby. Obrací se s otázkami na Martina, který mu projekt předal.

### ***Reakce žáků***

Na otázky učitele Martin krčí rameny nebo svůj pohled s nedefinovatelným výrazem stáčí stranou. Pouze na otázku, zda použili program Audacity na střih zvuku, lehce přikývne.

### ***Zelený – školní prezentace prvního projektu Zrození tenisty***

Učitel se obrací na Petra, který tvořil práci společně s Martinem. Od něj se mu konečně podaří zjistit detaily, jak byla práce realizována. Žáci použili dva programy pro střih videa – Windows Live Movie Maker a pro střih zvuku program Audacity. Pro realizaci svého nápadu vytvořili žáci figurky z plastelíny a závěsnou konstrukci pro animaci pohybu míčku. Zelený zjišťuje, že Pavel nemá práci a vyzve jej, aby jí přinesl další hodinu. (O Pavlovi je známo, že nenosí domácí úkoly.)

### ***Zelený – školní prezentace druhého projektu Normální příprava do školy***

Učitel ještě promítne projekt Lukáše a Filipa, který je založen převážně na technice pixilace. Upozorní, že chybí potřebné údaje v titulcích a vrátí práci k opravě. Zelený se na žáky zatváří pochvalně, ale nahlas žádný komentář nevysloví. Zelený ještě zjišťuje, jak dlouho trvala práce na projektu a jakou žáci použili techniku. (V projektu jsou místa, kde selhalo automatické nastavení bílé a zaostření.)

### ***Reakce žáků***

Oznamují, že pracovali s obyčejným kompaktem.

### ***Zelený – práce se střihem zvuku v programu Audacity***

Zbývající část výuky se učitel věnuje ukázkám práce se zvukem v programu Audacity. Rozdává žákům sluchátka a vysvětluje, jak je zapojit. Někteří žáci hlásí problémy se sluchátkem. Pak Zelený vyzve žáky, aby si sluchátka sundali, aby mohli sledovat výklad.

### ***Žákovské aktivity***

Na Moodlu jsou připravené zvukové stopy, které si žáci přehrávají. Zvukové soubory si žáci kopírují na svůj počítač.

### ***Zelený – ukázky střihu a mixování zvukových stop***

Zelený nejdříve ukáže základní funkce programu. Pak následují ukázky střihu a mixování zvukových souborů.

### ***Žákovské aktivity a reakce žáků***

Žáci pracují podle zadání učitele a pak pobaveně reagují na spojení krátkých souborů se zvukovými efekty do jednoho celku. Sandra má s ovládním programu trochu problémy.

### ***Zelený – ukázka práce s delší zvukovou stopou a nastavením efektů***

Učitel vybral písničku Elvise Presleyho Love me Tender. Na této stopě ukazuje nastavení různých zvukových efektů. Ukazuje ovládní dialogových oken a jak je možné zadanými hodnotami ovlivnit daný efekt.

### ***Zelený – závěr hodiny***

Učitel výuku ukončí se zazvoněním. Program příští hodiny není žákům sdělen.

**Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu**

21. 3. 2013 Začátek výuky 8:05 – (5. hodina ) práce se zvukem

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí 3 žáci.

### ***Chování žáků***

Někteří žáci sedí na novém místě tak, jak pracovali v minulé hodině.

### ***Zelený – úvodní organizační záležitosti***

Posílá žáky na jejich původní místa. Zjišťuje, kdo z žáků má vlastní sluchátka a kdo má problém se zapůjčenými sluchátkem.

### ***Žákovské aktivity***

Žáci si nasazují sluchátka a zkouší jejich zapojení. Někteří žáci hlásí problém.

### ***Zelený – řešení problémů s technikou***

Vysvětluje podrobně, jak si mají zapojit sluchátka. Pak se věnuje žákům, kteří mají problém s technikou.

### ***Zelený – zahájení práce se zvukem***

Ukazuje žákům, kde mají připravené zvukové stopy.

### ***Žákovské aktivity***

Žáci si postupně zapojují sluchátka a nakonec si všichni spouštějí připravené zvukové stopy.

### ***Zelený – ukázky základního ovládní programu Audacity***

Zahajuje ukázkami jednotlivých základních funkcí. Výklad je podrobnější a přesnější než v Dolní škole. Ukazuje žákům, kde mají připravené krátké zvukové soubory se zvukovými efekty.

### ***Žákovské aktivity***

Žáci si kopírují soubory. Otevírají si zvukové soubory v programu Audacity. Všichni žáci pracují v programu bez větších problémů.

### ***Zelený – ukázky střihu a mixování zvukových souborů***

Postupně na připravených zvukových stopách ukazuje jak spojovat jednotlivé zvukové stopy do nového celku. Ukazuje, kde a jak se dají nastavit efekty. Ověřuje, zda žáci sledují výklad nebo nemají problémy.

### ***Žákovské aktivity, chování žáků***

Většina žáků pracuje dle ukázek, které sledují na promítacím plátně. Dva žáci mají s úkolem problémy, ale po zásahu učitele pokračují dál bez problémů. Na spojení zvukových stop reagují překvapeně nebo pobaveně.

### ***Zelený – pokračování výkladu, práce s delším zvukovým souborem a nastavením efektů***

Přehrává upravený zvukový soubor a upozorňuje na časovou osu a rozdíl mezi mono a stereo záznamem. Nechává žáky kopírovat píseň Elvise Presleyho. Na tomto hudebním souboru ukazuje nastavení různých typů efektů.

### ***Zelený – závěr výuky***

Nakonec ještě ukazuje, jak uložit soubory do běžných zvukových formátů. Připomíná žákům práci na projektech. Vybírá od žáků zpět sluchátka.

## **Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 5. hodina**

V Dolní škole již byly prezentovány dva projekty. Projekt Martina a Petra o souboji dvou tenistů měl nadprůměrně zpracované animované efekty. Příběh v projektu se týkal sportovní problematiky. Samotné téma souboje a ani pointa příběhu ale nebyly příliš nápadité. Žáci v projektu již pracovali se střihem zvuku v programu, se kterým se ostatní žáci seznámili teprve v této hodině. Martin změnil partnera, v minulé hodině při tvorbě scénáře pracoval se spolužákem ve stejné lavici – Tomášem. Tomáš a ani spolužák Petra zatím žádnou práci neodevzdali. Druhý odevzdaný projekt popisoval běžnou realitu ranní přípravy do školy obohacenou o fantazijní prvky vytvořené animovanými efekty. Je zřejmé, že se žáci při tvorbě inspirovali ukázkami prací studentů předmětu MUP, konkrétně projekty Snídaně a Studentské ráno. Do projektu ale vnesli také vlastní myšlenky. Tvůrci prvního projektu získali od učitele kladné zpětné vazby, autoři druhého projektu v podstatě neměli žádnou zpětnou vazbu. Ostatní žáci reagovali na ukázky práce svých spolužáků kladně – soudě ale pouze podle jejich mimiky. Slovní hodnocení spolužáků neproběhlo. Zbytek výuky proběhl ve zrychleném tempu. Žáci ale pracovali bez vážnějších problémů. V závěru učitel nestihl ukázat žákům uložení souboru do běžného zvukového formátu.

V Horní škole žáci projekty ještě neměli připravené. Celá hodina byla věnována ukázkám práce se střihem v programu Audacity. Výklad byl podrobný a byly ukázány všechny potřebné funkce. V obou školách se učitel v případě problémů žákům dostatečně věnoval.

### **Návrh na úpravy**

- nechat žáky zaslat projekty předem na vyhrazené úložiště buď na Moodlu nebo přes online služby
- na hodnocení projektů by si učitel měl nejprve vyhradit čas mimo výuku a pak si připravit komentář s upozorněním na klady a zápory projektů
- upozornit žáky na problematiku autorských práv a licenci Creative Commons, žáci by si zvukové soubory mohli zkusit stáhnout z doporučených portálů
- vyhradit práci na střihu zvuku v programu Audacity podstatnou část hodiny

**Příprava na výuku:** Upozorňuji Zeleného, že žáci v prvním projektu mohli dostat zpětné vazby o tom, co mohli udělat lépe. Domlouváme se na dalším postupu. V dalším kole počítám s tím, že žáci budou pro srovnání pracovat na scénáři samostatně. Pan učitel Zelený s tímto řešením nakonec souhlasí. Připravila jsem si zadání tří úkolů, které by žákům mohlo pomoci se samostatnou tvorbou scénáře. Učitel Zelený na začátku protestuje, zadání se mu zdá pro žáky 8. třídy příliš složité a příliš svazující. Domlouváme se na zjednodušené verzi. Předpokládám, že zadání může plnit funkci rozcvičky pro další samostatnou práci nebo přímo může inspirovat ke scénáři dalšího projektu.

Cílem 1 úkolu je: vyhledat na Googlu zajímavý obrázek osoby nebo zvířete nebo předmětu (může být i množné číslo) a uložit je do souboru.

Cílem 2 úkolu je: k uloženým obrázkům najít co nejvíce asociací, vymyslet, co by se s objekty na obrázku mohlo dít.

(Jde o stejné zadání, které je předkládáno studentům předmětu MUP, viz DVD, Iterace-1\podpora-tvorivosti\Zadani1 a Zadani2.)

Předpoklad je, že žáci si budou vybírat objekty, ke kterým si snadno vytvoří vztah a proto k nim budou i snadněji hledat asociace. Inspirací pro toto zadání byly webové portály zaměřené na podporu Digital Storytelling v zahraničí. Tyto portály často nabízejí obrázky, komixy nebo animace, ke kterým je třeba si vymyslet nějaký děj.

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Nikdo nechybí.

### ***Reakce žáků***

Ptají se, zda jim učitel ukáže všechny projekty, které udělali.

### ***Zelený – zahájení výuky***

Zelený potvrzuje. Oslovuje Pavla s otázkou, zda přinesl projekt.

### ***Reakce žáků***

Pavel se omlouvá, ostatní žáci předávají učiteli svoje projekty.

### ***Zelený – prezentace odevzdaných projektů***

Učitel se na Pavla zlobí a hrozí, že práci bude dělat odpoledne ve škole. Přebírá práci, která jde obtížně nahrát kvůli velikosti souboru. Práci připravil Tomáš a Jan. Promítne práci Divoké puzzle před třídou. Tváří se zřetelně nespokojeně. Ptá se žáků, kolik fotografií je v projektu.

### ***Reakce žáků***

Tomáš odpovídá, že projekt tvoří 48 fotografií a trvá přesně minutu. Spolužáci se smějí, že takový projekt má 4 GB. Odhadují, že práce na něm trvala asi 5 minut.

### ***Zelený – prezentace a hodnocení žakovských projektů***

Učitel se ještě velmi kriticky vyjádří k odevzdané práci Tomáše a Jana a srovnává ji s přecházejícími projekty. Práci nakonec hodnotí jako to nejhorší, co dosud od žáků dostal. Spouští další projekt Palačinky od Sandry a Ivy. Pokývá uznale hlavou, ale projekt jinak nehodnotí. Pak následuje projekt Dominika a Jonáše Letní sporty v zimě. Žáci vytvořili projekt v demo verzi programu, a tak je do projektu vložen rušivý pruh s logem programu.

### ***Reakce žáků***

Dominik výběr programu vysvětluje problémy s Windows Movie Maker na domácím počítači.

### **Zelený – prezentace a hodnocení projektů**

Odhaduje, že problém byl asi ve velikosti renderovaných fotografií. Ještě znovu pouští projekty, které už byly prezentovány v minulé hodině. Pozastaví se ještě nad projektem Zrození tenisty. Upozorní na nevhodně vybrané lesknoucí se pozadí. Hlavní hrdina se celou dobu pohybuje na okraji scény. Navrhuje uplatnění zoomování. Chválí znovu žáky za precizní práci s efekty.

#### **Reakce žáků**

Žáci celou projekci sledovali s nadšením a působili dojmem, že je ukázky baví. Až na práci Tomáše a Jana se neobjevily kritické připomínky.

### **Zelený – zadání 2 tvořivých úkolů**

Učitel nahrál žákům zadání na Moodle. Stručně vysvětluje, jak mají žáci pracovat.

#### **Reakce žáků**

Někteří žáci se ujišťují, že zadání pochopili správně. Nakonec pracují všichni se zaujetím. Při zpracování úlohy se ale několikrát objevil problém se školní sítí, ukládání souborů proto probíhalo velmi pomalu.

### **Zelený – závěr hodiny**

Upozorňuje žáky, že budou velikonoční prázdniny. Přípravuje žáky na to, že dostanou ještě jedno zadání, na kterém budou pracovat sami. Na vypracování budou mít měsíc. Snaží se žáky motivovat tím, že již mají zkušenosti a tento projekt budou tvořit to soutěže.

### **Slánská**

Naznačuji žákům, že již odevzdané projekty jsou velmi povedené a také můžou být přihlášeny do soutěže.

<b>Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu</b>
--

28. 3. 2013 Začátek výuky 8:05 – <b>výuka nekonala, proběhly velikonoční prázdniny</b>
--

<b>Dolní škola – zaměření na volejbal</b>
---

1. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – <b>Velikonoce 2013, výuka se nekonala</b>
--

<b>Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu</b>
--

4. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – <b>(6. hodina ) prezentace projektů, zadání tvořivých úloh</b>
---

### **Příchod žáků, úvodní administrativa**

Žáci se usazují do lavic. Nikdo nechybí.

### **Zelený – úvodní vystoupení**

Vyzve žáky, aby mu přinesli projekty a storyboardy.

#### **Reakce žáků**

Většina žáků nese Zelenému flash disky s projekty. Jakub hlásí problém se scénářem, nakonec dělal jiný příběh. Vojta měl problém při renderování s velikostí projektu.

### **Zelený – reakce na problémy žáků**

Zlobí se na žáky, kteří nevyrenderovali projekt. Připomíná, že ukazoval, jak se hromadně zmenšuje fotografie.

#### **Reakce žáků**

Vojta se omlouvá, že chyběl.

### **Zelený – reakce na problémy žáků a prezentace projektů**

Připomíná, že v zadání je věta: když nebudu vědět jak dál, tak se zeptám učitele.

Vyzývá žáky, aby vypnuli monitory. Jako první přebírá práci od Kateřiny s Názvem Crazy Dream (Viz příloha DVD Iterace-2\Pripad1\Horni-skola-prace-ve-dvojici). Projekt je založen na ploškové animaci, základem jsou obrázky z časopisů. Na konci se učitel obrací na žáky s dotazem, jak se jim projekt líbil.

#### ***Reakce žáků***

Většina žáků reaguje kladně, pochvalně přikyvuji hlavami. Slovní hodnocení však nikdo nevysloví. Teprve po výzvě učitele se Dominik ozve. Líbily se mi ty bubliny, jako že se to odehrává ve snu.

#### ***Zelený – hodnocení projektů***

Učitel pochválí projekt a vyzdvihne jeho klady. Zeptá se dívek, jak dlouho na projektu pracovaly.

#### ***Slánská – poznámka***

Pochválím dívky za práci se zvukem.

#### ***Reakce žáků***

Dívky upřesní, že zvukové efekty získaly z odkazů, které na mé doporučení učitel nahrál na Moodle. Na projektu pracovaly několik dní, každý den udělaly kus práce. Hlásí problém při renderování v nové verzi WMV. Stará verze na jiném počítači běžela bez problému.

#### ***Zelený – pokračování prezentace projektů***

Pouští další, poměrně dlouhý projekt, který byl vytvořen na základě screenshotů z počítačové hry Minecraft. Učitel se snaží od žáků zjistit, jak projekt vytvořili.

#### ***Reakce autorů***

Martin vysvětlí, že na zpracování screenshotů měli program, a tak zpracování nebylo příliš náročné.

#### ***Reakce žáků***

Někteří žáci na projekt reagují kladně, Michal upozorní, že to bylo příliš dlouhé.

#### ***Slánská – poznámka***

K projektu byl vytvořen zajímavý storyboard s dobře rozpracovaným dějem. V samotném projektu pak už vyjádření děje nebylo příliš zřetelné. Snažím se naznačit autorům projektu, že děj byl trochu nesrozumitelný, že mohli do videa umístit úseky s textem.

#### ***Zelený – pokračování prezentace projektů***

Učitel promítá další projekt s názvem Závod. Žáci projekt zpracovali ve dvou rychlostech. Pro porovnání učitel spouští oba projekty. (Projekt zobrazuje závod automobilů a je vytvořený se stavebnicí Lego. Děj je jednoduchý, založený především na akci. Žáci si dobře připravili scénu.) Učitel žáky upozorní na chybějící závěr děje, pochválí práci kamery.

#### ***Reakce žáků***

Většina se shoduje na tom, že se více líbila pomalejší verze. Pochválí technické detaily scény.

#### ***Zelený – pokračování prezentace projektů***

Další dvojice přinesla projekt uložený v nevhodném formátu. Projekt je žákům vrácen k dopracování. Zelený znovu připomíná, jak projekt vyrenderovat. Další spuštěný projekt vytvořený se stavebnicí Lego má název Domeček a vytvořil jej Vojta sám. Zelený žáka pochválí za práci se zvukem a za práci s efekty. (V projektu žák simuluje požár pomocí svíček.) Žák v projektu vytvořil obrazové pozadí k písni skupiny Kabát.

#### ***Reakce žáků***

Spolužáci ocenili práci se světlem a střih zvuku.

### ***Reakce autora***

Vojta popisuje poněkud dramatický průběh tvorby, kdy málem podpálil Lego. Velkou práci mu dalo spojení děje s hudbou.

### ***Reakce žáků***

Poslední žák hlásí, že se mu nepodařilo film uložit.

### ***Zelený – vyžaduje zpětné vazby od žáků***

Učitel se žáků ptá na jejich zkušenosti s tvorbou.

### ***Reakce žáků***

Kateřina říká, že to nebylo jednoduché a bylo to časově náročné. Vojta se přidá, že ho to začalo bavit v okamžiku, kdy začal pracovat se stavebnicí. Eliška si stěžuje, že se rozčilovala, když musela fotografovat a zároveň animovat.

### ***Zelený – hledá řešení problému***

Učitel se podiví, že jí nepomohla partnerka a zjišťuje, že s Eliškou měla pracovat Bětka. Pak oběma dívkám doporučí, aby se příště domluvily.

### ***Zelený – závěr hodiny***

Vyzve žáky k zapnutí počítače a ukáže, kde mají zadání 2 tvořivých úloh. Na splnění zadání je ale již velmi málo času. Žáci si vlastně stihnou přečíst zadání. Učitel končí hodinu s tím, že se na zadání bude pracovat ještě příště.

## **Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 6. hodina**

V tomto týdnu byla dokončena větší část projektů. Některé projekty nebyly dokončeny kvůli problémům s programem Windows Movie Maker. Dva žáci se omluvili. Tři žáci hlásili problém při renderování programu. Jeden žák uložil video v nevhodném formátu. V jednom případě byl problém s uložením.

V Dolní škole měli Tomáš a Jan problém s hodnocením učitele, jejich projekt byl velmi jednoduchý. Tomáš měl však původně pracovat s Martinem a Jan s Petrem. Tito žáci v předcházející hodině tvořili storyboard společně. Při realizaci projektu došlo ale ke změně partnerů. Důvod změny nebyl vyšetřen kvůli komunikačním problémům s Martinem.

V Horní škole se vyskytlo více problémů technického charakteru. Projekty, které byly prezentovány, měly velmi dobrou úroveň, žáci věnovali projektům dostatečnou pozornost a pracovali se zvukovými i vizuálními efekty. Práci bylo v domácím prostředí věnováno několik hodin, v jednom případě byla práce rozložena do několika dnů. Některé projekty byly vytvořeny na základě storyboardu vytvořeného ve škole, jiní žáci se při zpracování projektu odchýlili od původního scénáře. Zjistilo se, že jedna žákyně pracovala na projektu sama, i když v minulé hodině pracovala na zadání ve dvojici. Také Vojta pracoval na zadání sám, i když v minulé hodině o projektu žáci diskutovali v páru. Důvod, proč k této situaci došlo, nebyl přesně vyšetřen.

Učitel Zelený poskytl k některým projektům zpětné vazby. Jiné projekty přešel bez poznámek. Zpětnou vazbu tak získali jenom někteří žáci.

K projektům se na obou školách vyjadřovali i spolužáci. Jejich hodnocení bylo vesměs jednoduché a založeno především na emocích. Nálada v obou třídách byla pozitivní. Žáci projekty svých spolužáků sledovali se zájmem. Pokud žáci projekty svých spolužáků kritizovali, tak volili konstruktivní připomínky. Pouze v případě projektu Tomáše a Jana se objevily v Dolní škole posměšné poznámky. Tomu ale předcházela kritika učitele.



V závěru výuky dostali žáci zadání tvořivých úkolů, které by jim měli pomoci s inspirací v další práci. V Dolní škole byla práce narušena problémy se sítí. V Horní škole byl na zpracování úkolu vyhrazen příliš krátký čas.

Stejně jako v 5. hodině bylo hodnocení projektů učitelem Zeleným spontánní, ale nevyvážené.

### **Návrh na změny:**

#### **stejně jako v 5. hodině**

- nechat žáky zaslat projekty předem na vyhrazené úložiště buď na Moodlu nebo přes online služby,
- na hodnocení projektů by si učitel měl nejprve vyhradit čas mimo výuku a pak si připravit komentář s upozorněním na klady a zápory projektů,
- přímo v zadání projektů by mělo být přesně popsáno s jakým rozlišením obrázků pracovat a jak provést hromadnou změnu fotografií,
- přímo v zadání projektů by mělo být popsáno, jak soubor uložit do správného formátu,
- pokusit se vyšetřit proč dochází ke změně partnerů v týmu, nebo proč žáci nakonec pracují na projektu sami.

#### **Dolní škola – zaměření na volejbal**

8. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – **návštěva divadelního představení, výuka se nekonala**

#### **Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu**

11. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(7. hodina ) práce na tvořivých úlohách**

Na této hodině jsem nebyla přítomna – účast na konferenci Didinfo na Slovensku

#### **Dolní škola – zaměření na volejbal**

15. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(7. hodina ) práce na tvořivých úlohách, prezentace žákovských projektů**

Na této hodině jsem nebyla přítomna – účast na schůzce výzkumného týmu Tvořivost na ZČU

#### **Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 7. hodina**

V těchto dvou hodinách jsem nebyla přímým svědkem průběhu výuky, ale byla jsem v následující hodině o průběhu výuky informována učitelem Zeleným. Mohla jsem také posoudit výstupní práce žáků. Učitel Zelený se žáky pracoval na zadání 2 úloh podstatnou část výuky (35 minut). V Horní škole byl promítnut projekt Štěstí v neštěstí Fatimy a Elišky. Došlo k výměně partnerky, Fatima měla původně pracovat s Magdou. Nakonec učitel promítl žákům Horní školy projekty vytvořené v Dolní škole.

V Dolní škole žák Pavel stále nemá vypracovaný projekt. Učitel Zelený mu zadal náhradní úkol – přepisování výukových textů k základům IDT. Dle učitele Zeleného tento žák nemá o výuku zájem a běžně neplní úkoly. Výuka byla v závěru hodiny na obou školách na 10 minut ještě doplněna běžně užívaným testem kreativity, kdy žáci měli vymyslet co nejvíce nápadů k zadanému běžnému pojmu. V tomto případě byl zadán pojem cihla. Většina žáků našla k zadanému pojmu cihla jenom velmi omezený počet funkcí.

Žáci v obou školách se dozvěděli termín pro odevzdání druhého digitálního příběhu, na kterém tentokrát budou pracovat sami. V Dolní škole mají žáci přinést projekt do konce dubna a v Horní škole do začátku května.

**Horní škola** – zaměření na výtvarnou výchovu

18. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(8. hodina ) prezentace žákovského projektu, vyplnění online dotazníku**

Na tuto hodinu jsem pro získání zpětných vazeb od žáků připravila anonymní online dostupný dotazník.

#### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí dva žáci.

#### ***Zelený – Prezentace zbývajících projektů***

Na začátku hodiny proběhla prezentace zbývajících projektu žáků Matěje a Michala s názvem Zloděj. Projekt byl vytvořen technikou ploškové animace, prvky scény a postavy byly realizovány díky vystříhovanými a vyřezávanými z papíru.

#### ***Reakce žáků***

Projekt měl mezi žáky kladný ohlas. Žáci oceňovali jednotlivé prvky scény.

#### ***Zelený – zpětné vazby od autorů, hodnocení projektu***

Pochválí žáky za práci s příběhem a efekty. Zjišťuje, jakou techniku žáci použili.

#### ***Reakce žáků***

Na otázky o realizaci projektu žáci odpovídají stručně, vesměs jednoslovně.

#### ***Slánská – poznámka***

Pochválím žáky za originalitu práce a přemýšlení při realizaci.

#### ***Zelený – přebírá další projekty***

Přebírá projekt Jakuba a Dominika. Projekt opět není možné přehrát. Zelený znovu opakuje postup, jak mají žáci vyrenderovat projekt. Předává práci žákům zpět k přepracování.

#### ***Zelený – organizace přístupu k online dotazníku***

Zelený oznámí žákům požadavek na vyplnění online dotazníku a stručně vysvětlí žákům, co je od nich vyžadováno. V několika lavicích se žáci dělí o jeden počítač. Zelený žáky organizuje tak, aby každý vyplnil dotazník.

#### ***Reakce žáků***

U některých otázek ve formuláři mají žáci upřesňující dotazy.

#### ***Zelený – kontrola žáků, informace o změnách***

Ve zbytku hodiny žáci vyplňují formuláře a učitel kontroluje průběh zadání. Pak mě učitel Zelený informuje o plánovaných změnách pracovních úvazků. Podle nového nařízení MŠMT by žáci nově měli mít povinný druhý cizí jazyk. To znamená, že dojde k omezení časové dotace na předmět IDT. Učitel Zelený počítá s tím, že výuka v příštím roce bude muset být značně omezená a na projekty tohoto typu pravděpodobně nebude čas. Velmi této situace lituje.

#### ***Zelený – závěr výuky***

V závěru výuky kontroluje odevzdání formulářů a úkolů z minulé hodiny.

**Dolní škola** – zaměření na volejbal

22. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(8. hodina ) vyplnění online dotazníku, online konvertory videa, prezentace projektů vytvořených v Horní škole**

**Příprava na výuku:** Zjišťuji od pana učitele Zeleného, jak probíhala výuka po dobu mé nepřítomnosti. Učitel Zelený vyhodnotil zadání kreativních úloh jako pro žáky obtížně uchopitelné. Problém s pochopením úkolu měli žáci v obou třídách. Na zadání pak mohli ještě pracovat doma.

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí jeden žák.

### ***Zelený – úvod hodiny, nahrávání tvořivých úloh na Moodle***

Učitel vyzve žáky, aby nahráli úkoly z minulé hodiny na Moodle.

### ***Aktivity žáků***

Někteří žáci mají problémy s nahráním souborů kvůli problémům se školní sítí. Jeden žák se diví, že se mu soubor v minulé hodině neuložil.

### ***Zelený – práce s online konvertory***

Učitel ukazuje žákům práci s online dostupným programem [online-convert.com](http://online-convert.com)<sup>4</sup>. Upozorňuje, že se tato webová stránka může hodit i při zpracování jejich nového projektu. Dále žáky navede na českou webovou stránku [Mp3s.nadruhou.net](http://Mp3s.nadruhou.net). Upozorní žáky, že z tohoto webu je možné stahovat videa z YouTube. Na webu jsou také publikovány odkazy na servery, kde jsou nahrány hudební klipy. Ve většině případů jde o licencované hudební soubory. Žáci na tuto skutečnost ale nebyli upozorněni.

### ***Aktivity žáků***

Žáci bez problémů pracují podle instrukcí učitele a zkoušejí práci v doporučených aplikacích.

### ***Zelený -organizace přístupu k online dotazníku***

Ve zbývajícím čase žáci vyplňují stejný online dotazník, který již byl zadán žákům v Horní škole. Žáci jsou informováni, že dotazník je anonymní.

### ***Chování žáků***

Během vyplňování dotazníků se spolu začíná bavit Lukáš a Filip. Po napomenutí učitelem znovu pracují samostatně.

### ***Slánská – poznámka***

Upozorním žáky, že na konci, po kliknutí na tlačítko Odeslat, uvidí odpovědi žáků Horní školy.

### ***Zelený – prezentace projektů žáků Horní školy***

Ve zbývajícím čase učitel Zelený přehrává videa žáků Horní školy. Nejprve spustí dvě práce na nižší úrovni zpracování (Jak se staví dům a Minecraft).

### ***Reakce žáků***

Na prezentované projekty reagují kriticky. Nakonec dojdou k závěru, že jejich práce jsou lepší.

### ***Zelený – prezentace projektů žáků Dolní školy***

V závěru hodiny ještě spustí dva nejlepší projekty, které vznikly v Horní škole (Crazy Dream a Zloděj).

V samém závěru hodiny připomene termín pro odevzdání druhého projektu.

4 Program nabízí široké spektrum převodů formátů pro grafiku, video, zvuk, kompresi. Je dostupný na adrese: <http://www.online-convert.com/file-type>

### ***Slánská – poznámka***

Připomenu, že sice na obsahu projektu pracují sami, ale bylo by vhodné, aby se domluvili na spolupráci se spolužáky.

### ***Zelený – závěr hodiny***

Učitel Zelený potvrdí moji připomínku a oznámí žákům, že již odevzdané práce mohou být také zařazeny do soutěže.

### ***Reakce žáků***

Sandra a Iva se upřímně vyděsí, že jejich projekt, kde jsou samy žákyně na fotografiích, by mohl vidět někdo další.

## **Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 8. hodina**

Žáci Dolní školy se v této hodině seznámili s užitečnými funkcemi online konvertoru formátů souborů. V případě webové stránky Mp3s.nadruhou.net nebyli žáci upozorněni, že ve většině případů zveřejněné odkazy vedou na licencované hudební soubory.

V závěru hodiny byli žáci motivováni ukázkami prací žáků Horní školy. Učitel vhodně ukázal jak slabší práce, tak práce kvalitně připravené.

Žáci v této hodině odevzdali kreativní úlohy. Bylo tedy možné srovnat úspěšnost žáků jak v Horní, tak Dolní škole.

V případě, kdy žáci měli vymyslet co nejvíce situací k obrázku podle vlastního výběru se ukázalo, že většina žáků vyjmenovala především vlastnosti, které mají s objektem obecně spojené. Pouze menší část žáků dokázala spojit obrázky s vlastní fantazií a rozvinout k nim děj. Fantazijní představy dokázala dobře rozvinout Kateřina a Debora, tj. žákyně Horní výtvarně zaměřené školy. Se vzpomínkovými (pamětními) představami dobře pracovala žákyně sportovně zaměřené Dolní školy Sandra. V Dolní škole si většina žáků vybrala obrázky se sportovní tematikou. Ukázky řešení jsou v Příloze na konci práce.

### **Návrh na změny**

- Upřesnění zadání úkolu a vysvětlení jeho smyslu.
- Prezentovat žákům možnosti vypracování úlohy na konkrétních ukázkách prací předcházejících ročníků.
- Vysvětlit žákům, že mají pracovat jak s fantazií, tak pamětními představami.
- Žáci se pokusí na základě vypracovaného úkolu napsat jednoduchý scénář v bodech. Učitel žákům na základě odevzdaných prací může se scénářem pomoci.
- Práce s převody formátů souborů mohla být součástí hodiny věnované práci se zvukem.

### **Doporučení:**

Prezentované ukázky představují funkční základ pro vytvoření scénáře digitálního příběhu. Výstupy žakovských prací ukazují, že po vhodné úpravě zadání úkolu může tento typ zadání sloužit jako forma brainstormingové aktivity pro žáky. Na úkolu může pracovat buď jeden žák samostatně, nebo na něm mohou pracovat žáci i v týmu. Bylo by vhodné tuto aktivitu zařadit na samý začátek práce na digitálních příbězích.

Žáci, kteří odevzdali kvalitně vypracovaný úkol, byli zároveň úspěšní v soutěži Vyprávěj svůj příběh digitálně.

Dále následuje výstupní hodnocení žáků, zpracované dle údajů, které anonymně vyplnili v online formuláři.

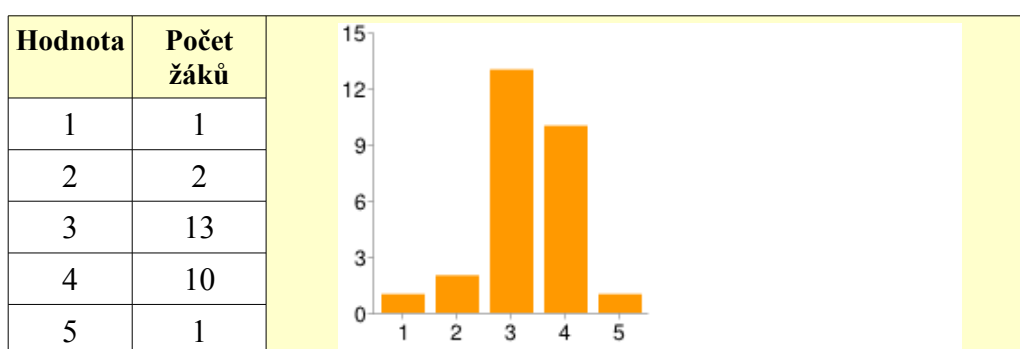
## Práce ve dvojici na realizaci digitálního vyprávění příběhů – výstupní hodnocení žáky

Bylo získáno celkem 27 odpovědí. V Dolní škole práci odevzdalo 10 žáků, 1 žák práci neodevzdal. V Horní škole práci odevzdalo 13 žáků. 5 žáků práci neodevzdalo.

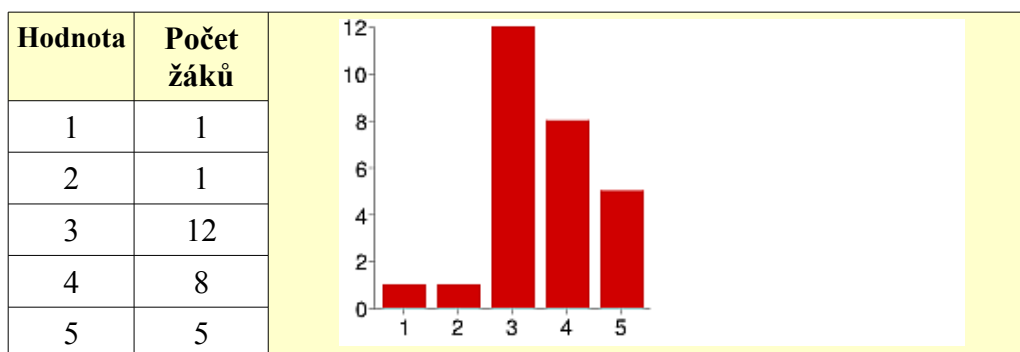
*Vytvářel/a jsi již někdy před tímto projektem animace na PC nebo natáčel/a video?*

Odpověď	Počet žáků
Ano	18
Ne	9

*Bavila tě práce na tvorbě scénáře? (Hodnota 1 – málo, hodnota 5 – hodně)*



*Jaký byl tvůj podíl na tvorbě scénáře? (1 – minimální, 5 – 100%)*



*Vymýšlel/a jsi již někdy předtím něco podobného? Např. jiný scénář, krátký příběh?*

Zkušenost s tvorbou příběhů	Počet žáků
Ano, někdy si sám/a vymýšlím příběhy	5
Ano, jako úkol ve škole	8
Ne	15

***Jak bys hodnotil/a svou spolupráci na scénáři?***

<b>Vztah k tvorbě scénáře</b>	<b>Počet žáků</b>
Scénář jsem vymýšlel sám/a, protože ke mě do páru nikdo nevyšel	3
Scénář jsem vymýšlel sám, protože jsem to tak chtěl/a	1
Spolupráce se spolužákem mě bavila	<b>15</b>
Myslím, že jsme dohromady měli víc nápadů, než kdybych si vymýšlel/a sám/a	8
Spolupracoval/a jsem, ale myslím, že bych to sám/a vymyslel/a také	3
Raději bych příště vymýšlel/a scénář sám/a	1
Raději bych příště nechal/a vymýšlení scénáře někomu jinému	1
Projekt jsme udělali podle scénáře vymyšleného ve škole	2
Scénář, který jsme vymýšleli ve škole, jsme nakonec trochu předělali	<b>10</b>
Nakonec jsme dělali něco jiného, než jsme vymýšleli ve škole	2

***Zaškrtni, která část projektu pro tebe byla nejzajímavější***

<b>Aktivita</b>	<b>Počet žáků</b>
Vymýšlení příběhu	7
Tvorba storyboardu	2
Příprava scény, herců	2
Fotografování	<b>9</b>
Animování (posouvání věcí, herců)	4
Zpracování projektu v počítači	5
Práce s hudbou, zvuky	8
Promítání hotového projektu doma	<b>9</b>
Promítání ve škole	4

*Zaškrtni, která část projektu pro tebe byla nejobtížnější nebo nepříjemná*

Aktivita	Počet žáků
Vymýšlení příběhu	8
Tvorba storyboardu	1
Příprava scény, herců	5
Fotografování	4
Animování (posouvání věcí, herců)	5
Zpracování projektu v počítači	9
Práce s hudbou, zvuky	7
Promítání ve škole	4

*Co bys příště udělal/a jinak? V čem se udělaly chyby?* (Následuje výčet typických odpovědí)

### **Problémy s vyjádřením děje, délka příběhu**

- Příště bych tam toho udělal více a taky ten příběh bych udělal více zajímavější.
- Delší příběh.
- Udělat to nějak zajímavější.
- Kvalita fotek nebyla dobrá, scénář také ne.
- O trochu delší příběh a zajímavější děj.
- Víc bych propracoval scénář a bylo by to asi delší.
- Bylo to moc dlouhé, měli jsme tam dávat více mezititulků.

### **Fotografování, animace**

- Posunoval bych věci trochu méně.
- Určitě by měl být foťák na stejném místě a ne několik fotografií v různém úhlu.
- Myslím, že jsem udělal solidní práci, ale chybělo mi trošku víc profesionálního prostředí tzn. že mi chyběl stativ a lepší osvětlení.
- Odstranila bych fotky, na kterých jsou vidět končetiny.
- Občas byly na fotografiích vidět ruce, i když jsme to ořízli, někde to jinak nešlo.
- Škoda byla, že jsme natáčeli ve dvou denních dobách, jinak asi nic.
- Rozhodně bych chtěla změnit prostředí na více profesionální.
- Lépe bych zapracoval na přípravě, zmenšení velikosti fotek...
- Nafotila lepší fotografie.
- Pár fotek bylo trochu rozmazaných...(sice to nebylo moc vidět, ale určitě se to dá zlepšit).

### **Práce se zvukem**

- Neseděly nějaké zvuky nebo hudba k obrázkům, bylo to moc rychlé.
- Asi jedna z našich chyb byla, že zvuková stopa byla na konci videa utnutá.
- Ve střihání zvuků.
- Příště bych si více pohrával z hudbou.
- Někdy nevycházely přesně zvuky nebo hudba tak, aby to přesně sedělo k obrázkům.

## Sociální vazby

- Více bych se na tom podílel.
- Dodělat to, udělal jsem chybu v tom, že jsem se nepřekonal a jen jsem si to nafotil, ale pak už jsem si nenašel nikoho, kdo by mi pomohl na počítači nebo by mi půjčil notebook.
- Víc bych s tím pomohla spolužačce.

## Upřímná sebekritika

- U nás ve všem, odflákli jsme to, příště to snad bude lepší!

*Ceníš si zvláště něčeho, co ses naučil/a?*

## Ovládnutí nových programových aplikací (video, zvuk)

Ve většině případů žáci nejvíce ocenili to, že se naučili pracovat s editorem videa. K této položce se sešlo 17 kladných odpovědí. Menší část z nich ještě uvedla program pro zpracování zvuku.

Nejvíce se nad problematikou zamyslel tento žák:

*Zkušenosti s PC se rozhodně hodí, protože technologie jdou dopředu a na středních školách po nás budou určitě vyžadovat lepší práce než na ZŠ. Umím udělat prezentace, digitální příběh a a další věci. Lidé z druhé skupiny umí dělat jenom v Malování a v obyčejném Wordu. V životě budou ztraceni... Nebudou umět udělat zajímavou prezentaci nebo příběh. Jejich počítačový život je a bude nudný.*

## Sociální vazby, osobní rozvoj

- Jednak ustoupit nápadu druhého, ale prosadit si vlastní názor.
- Naučil jsem se, že bych měl více vnímat druhého.
- Ano. Spolupráci.
- Trpělivosti :D

## Tvořivá práce

- Asi toho, že i když je příběh jenom z papíru (2D) vypadá to pěkně...
- Ano cením... Jsem ráda, že jsem v této skupině, protože mi přijde, že druhá se nic nenaučí. Vymýšlí nějaké křížovky a kreslí obrázky v Malování a ve Wordu. Od toho se tento předmět jmenuje IDT, aby se dělaly informační a digitální technologie a ne křížovky a obrázky. Od toho je přeci předmět PG.

## Negativní hodnocení

V této kategorii se sešly 3 odpovědi. Jedna z nich vysvětlovala, kde je problém.

- Já jsem se nenaučil nic, ale měl bych se naučit to nevzdávat, bylo to pro mě těžké.

*Kolik času jsi přibližně musel/a projektu věnovat mimo školu?*

Dohromady s přípravou (vytváření postav, scény), úprava, editace, sestřihání videa a samotné focení snímků.

Čas vyhrazený práci na projektu (data uvedlo 20 žáků)																							
Hodiny	7	4	4,5	7	3	2	12	4	4,5	3	4	4	3	2	1,5	2,5	2	5	3	3,5	3,5	1	2
Dny	3,5	2	2																				
	Medián																						
Hodiny	3,5																						
Dny	2																						

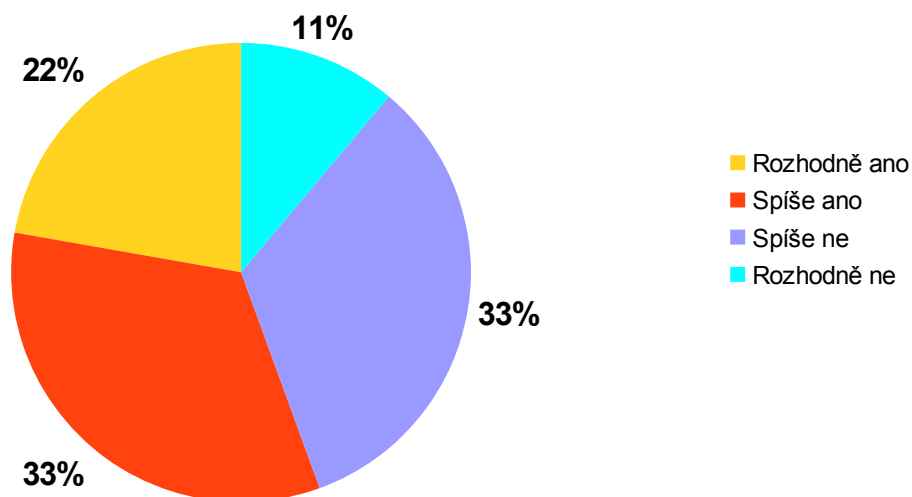


Tři žáci uvedli dobu strávenou prací na projektu v domácích podmínkách v rozmezí 2 až 3,5 dne.

Ostatní žáci věnovali tvorbě projektu v domácích podmínkách část jednoho dne. Minimální čas věnovaný projektu byl jedna hodina, maximální čas byl 12 hodin. Medián ze získaných údajů pro práci v hodinách představuje 3,5 hodiny.

*Myslíš, že by se takovéto projekty měly na školách v hodinách informatiky dělat běžně?*

Názor žáků na uplatnění digitálního vyprávění příběhů ve výuce



#### **Závěrečné zhodnocení:**

Většina žáků uvedla, že již měla předcházející zkušenosti. A to buď se zpracováním videa nebo s animacemi. Trochu překvapením byla odpověď, že více než polovina žáků neměla předcházející zkušenost s tvorbou příběhů.

Zajímavým zjištěním je, že většina žáků vnímala svůj podíl na tvorbě příběhu jako významný. Minimum žáků (3) uvedlo, že jejich podíl na tvorbě byl minimální. To může být potvrzením toho, že tento typ zadání umožnil žáky vhodně aktivovat.

Více než polovina žáků vnímala práci na scénáři se spolužákem jako zábavnou aktivitu. Více než třetina žáků scénář, který vymysleli ve škole, nakonec trochu upravila. Přibližně třetina žáků se domnívá, že v týmu měli víc nápadů, než kdyby pracovali na příběhu sami.

Mezi nejzajímavější aktivity při tvorbě digitálního příběhu, které žáci nejvíce zmiňovali, patřilo fotografování, zpracování zvuku a následné promítání projektu doma. Atraktivní bylo pro žáky i vymýšlení příběhu.

Pro jinou část žáků bylo pro změnu nejobtížnější právě vymýšlení příběhů. Také mezi obtížnými aktivitami bylo zmíněno zpracování projektu na počítači. Pro čtyři žáky bylo nepříjemné promítání projektu ve škole.

Žáci si uvědomili dodatečně i nedostatky svých projektů. Nejvíce uváděli, že příště by se pokusili udělat příběh zajímavější a delší. Jako neuspokojující uváděli i svoje technické vybavení. Menší část žáků věnovala práci více času, většinou si tato aktivita vyžádala 3,5 hodiny jejich času v domácím prostředí.

**Horní škola** – zaměření na výtvarnou výchovu

25. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(9. hodina ) online konvertory**

Před začátkem výuky jsem měla s učitelem Zeleným diskuzi o problematice dodržování autorského zákona ve školství. Připravila jsem pro pana Zeleného také výukový text o licencích Creative Commons s odkazy. Tento text pan Zelený umístil na školní Moodle, tak, aby byl pro žáky dostupný.

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí tři žáci.

### ***Zelený – vyplnění dotazníků chybějícími žáky***

Učitel vyzve žáky, kteří chyběli nebo nevyplnili dotazník, k doplnění dat. Připomíná, že příští hodinu mají žáci odevzdat svůj samostatný projekt.

### ***Zelený – ukázky online konvertorů***

Nejprve ukáže žákům web Mp3s.nadruhou.net. Navede žáky na odkaz, kde mohou stahovat videa a zvuk z YouTube. Tentokrát upozorní žáky, na to, že portál jim nabízí nelegální stahování hudebních klipů. Ptá se žáků, zda znají nějaké podobné programy.

### ***Reakce žáků***

Několik žáků se přihlásí a jmenují programy, které používají.

### ***Zelený – další ukázky online programů***

Učitel ukáže žákům další program DVDvideosoftware. Zde mají žáci možnost provádět změny formátů grafických souborů, videa a zvuku. Webová stránka nabízí i změnu rozlišení fotografií. Další program, který je žákům nabídnut, je program pro klasickou instalaci Free YouTube to MP3 Converter. Program umožňuje extrakci zvuku z YouTube videa. Poslední ukázka je zaměřena na online program online-konvert.com, který byl prezentován i žákům v Dolní škole.

### ***Chování žáků***

Žáci celou dobu pracují dle instrukcí učitele, ve třídě se neobjevily žádné výchovné problémy.

### ***Zelený – kontrola práce na projektech***

V závěru hodiny učitel Zelený zjišťuje, zda již má někdo projekt hotový.

### ***Reakce žáků***

Martin hlásí, že již má projekt hotový, a že měl problém s nastavením kontrastu.

### ***Poznámky – Slánská/Zelený***

Oba se snažíme Martinovi navrhnout řešení. Nakonec ještě žáky upozorním, že víme, že nemají profesionální vybavení, ale hlavní je v této práci příběh.

### ***Reakce žáků***

Kateřina se hlásí, že má připravený scénář, který si nakreslila podobně jako v minulé práci. Eliška se svěřuje s problémy, které měla s realizací scény, kdy se inspirovala profesionálními ukázkami na YouTube.

### ***Zelený – ukázka práce žáků z minulého školního roku***

Učitel ještě promítne žákům práci dvou chlapců, kteří vytvořili hudební klip s využitím klíčovacího plátna v programu Pinnacle Studio. Pak se snaží od žáků zjistit, zda nemají nějaké problémy nebo nepotřebují s něčím poradit.

### ***Reakce žáků***

Nikdo ze žáků se nehlásí.

### ***Zelený – závěr hodiny***

V závěru hodiny učitel ještě žákům ukáže webovou stránku Vimeo, kde ukazuje možnosti stažení hudby s licenci Creative Commons.

**Dolní škola – zaměření na volejbal**

29. 4. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(9. hodina ) prezentace žákovských projektů – samostatná tvorba**

**Příprava na výuku:** před začátkem výuky jsme s učitelem Zeleným hledali možnosti, jak zadat žákům práci v grafickém editoru nebo online aplikaci Wordle tak, aby zadání bylo otevřené, rozvíjelo fantazii a žáci by na něm mohli pracovat tvořivě.

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Nikdo nechybí.

### ***Zelený – zahájení výuky***

Učitel vyzve žáky, aby mu předali hotové projekty.

### ***Reakce žáků***

Několik žáků se omlouvá. Iva se omlouvá, že byla u otce (rodiče jsou rozvedení) a tam počítač neměla k dispozici. Tomáš se omlouvá, že mu to nešlo.

### ***Zelený – reakce na omluvy***

Učitel se obrací na Ivu s výčitkou, ptá se, zda to nemohla dělat u někoho jiného nebo ho mohla požádat a práci udělat ve škole. Připomíná, že toto jim už nabízel. Mohli se také přijít poradit. Nakonec přebírá projekty od větší části třídy.

### ***Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů***

Jako první promítá projekt Dominika s názvem Cesta kolem světa (Viz příloha DVD\Iterace-2\Pripad1\Dolni-skola-samostatna-prace). Práce je založena na ploškové animaci. Po zhlédnutí projektu učitel pochválí žáka za výtvarnou práci. Pak vyzve spolužáky, aby práci posoudili.

### ***Reakce žáků***

Odezvy na projekt jsou kladné. Jeden žák si všiml toho, že Dominik použil černobílou grafiku, ale barevný výstřižek použil vždy na něco typického pro dané místo, např. pizza – Itálie nebo víno – Francie.

### ***Zelený – poznámky k projektu***

Učitel projekt pochválí a navrhe, co by se dalo na projektu vylepšit, projekt vrátí kvůli typografických chybám k přepracování.

Pak je k promítání připraven projekt Martina a názvem Příchod jara.

### ***Chování žáků***

Martin se tváří velmi stydlivě a předstírá, jakoby chtěl odejít ze třídy.

### ***Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů***

Technicky zdařilý úvod práce je vytvořen v podobném stylu jako společný projekt s Petrem Zrození tenisty. Pak následuje animace lístků tulipánu doprovázená recitací básně Karla Hynka Máchy Máj. Recituje herec Jan Tříska. Učitel na práci pochválí spojení jednotlivých prvků a pak ptá se žáků na jejich názor.

### ***Reakce žáků***

Žáci pochválí výběr hudby a animaci.

### ***Slánská – snaha o komunikaci s Martinem***

Neúspěšně se snažím o dialog s Martinem. Martin mi na neodpovídá na dotaz, jak dlouho to trvalo.

#### ***Reakce žáků***

Snaží se Martina vyprovokovat k odpovědi. Také neúspěšně.

### ***Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů***

Další prezentovaný projekt První den Lego auta přinesl Petr. Po promítnutí se učitel rovnou obrací na žáky.

#### ***Reakce žáků***

Dobrá to bylo, hodně dobré. Jeden žák vyhodnotil projekt jako příliš rychlý.

#### ***Zelený – hodnocení projektu***

Učitel žáka pochválí za práci s kamerou a fotografie. Upozorní na chybu v textu a předá práci k přepracování. Zeptá se žáka, jak dlouho trvalo natáčení.

#### ***Reakce žáků***

Petr odpoví, že mu práce na projektu trvala celý den.

#### ***Zelený – prezentace a hodnocení projektu***

Další promítnutý projekt Hladová taška patří Tomášovi. Tomáš byl za první projekt Divoké Puzzle velmi kritizován. Tento projekt učitel vyhodnotí jako dobrý. Na práci je znát, že žák neměl příliš kvalitní technické vybavení. Jinak ale již žák v této práci dokázal pracovat s originální myšlenkou. Učitel se obrátí na žáka s dotazem na dobu zpracování projektu a na ostatní žáky se obrátí s dotazem na hodnocení.

#### ***Reakce žáků***

Tomáš oznámí, že práce trvala 3 hodiny. Ostatní žáci konstatují, že mohla být lepší kvalita a mohl pracovat se světly.

#### ***Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů***

Učitel zjišťuje, že projekt Jana není vyrendrovaný a práci vrací. Poslední prezentovaná práce Znamé filmy patří Filipovi. Učitel práci pochválí, ale pronese kritickou poznámku k ději příběhu. Nakonec povzbudí žáky k dialogu.

#### ***Reakce žáků***

Práce Filipovi trvala dvě hodiny a setra spolupracovala jako herec v jeho příběhu bez přemlouvání. Iva se ještě ozve, že vůbec nevěděla co dělat.

#### ***Zelený – závěrečné hodnocení***

Učitel ještě jednou vyzdvihne práci Petra, který pracoval ve svém projektu se stavebnicí Lego zcela originálním způsobem. Pak se snaží od žáků zjistit, jak chápou pojem kreativita.

#### ***Reakce žáků***

Žáci odpovídají: být originální, tvořivost, tvořit, mít nápad.

#### ***Zelený – příklady tvořivosti***

Učitel se snaží žáky povzbudit k originalitě prací na příkladu reklamního spotu Zadar Volanič společnosti Vodafone, který v té době běžel v televizi.

Na konci hodiny ještě ukáže žákům, co dokázala vymyslet Kateřina z Horní školy k obrázkům vyhledaným na Googlu v rámci úkolu zaměřeného na tvořivost.

***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí jeden žák.

***Zelený – zahájení výuky***

Učitel zahajuje výuku výzvou k odevzdání hotových projektů.

***Reakce žáků***

Postupně se omluví několik žáků. Irena se omlouvá, že neměla žádný nápad. Vojta se omlouvá, že teprve dodělal první práci. Martin se omlouvá, že to nestihl. I Karel se přidá, že to nemá. Jiřina hlásí, že práci nechala doma. Bětka se omlouvá, že jí práce nešla stáhnout na flash disk. Karel pak požádá učitele, zda může dělat náhradní práci. Tomáš oznámí učiteli, že práci má doma a může to přinést po vyučování.

Eliška práci má, ale omlouvá se, že to nechce ukazovat před ostatními. Ostatní žáci předávají svoje projekty.

***Zelený – reakce na žáky***

Učitel se na žáky zlobí.

***Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů***

Jako první přehrává projekt žákyně Fatimy s názvem 3 přání (viz příloha DVD, Iterace-2\Pripad1\Horni-skola-samostatna-prace). Jde o realizaci jednoduchého nápadu o 3 splněných přáních, která by dnes zřejmě vyslovila většina mužů. Nápad je realizován pomocí stavebnice Lego. Učitel projekt pochválí a upozorní na horší kvalitu některých záběrů.

***Reakce žáků***

Odezva je pozitivní, projekt žáci vyhodnotili jako dobrý.

***Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů***

Další na řadu přichází projekt Elišky Příběh Venouše. Práce je kombinací práce s Legem a vystříhanými kreslenými prvky. Žákyně se v příběhu pokusila pracovat s dramatickými scénami a humorem, na konci pracuje s ironicky vyznívající pointou. Děj vymyšleného příběhu působí poněkud násilně, ale odpovídá období vrcholící puberty. Zelený práci pochválí, kritizuje ale nedostatečný čas na čtení titulků.

***Reakce žáků***

U tohoto projektu žáci chválí děj.

***Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů***

Prezentován je Václavův projekt Pat a Mat. Žák opět pracoval se stavebnicí Lego. Pat a Mat si v projektu staví dům. Příběh je ukončen dramaticky, ale opět poněkud násilně, výbuchem.

***Reakce žáků***

Na konci projektu se žáci smějí. Jirka konstatuje, že mu to přišlo nedotažené.

Autor projektu Václav se omlouvá, že neměl nápad a má po škole hodně tréninků.

***Zelený – prezentace a hodnocení projektů***

Učitel Václava pochválí, že přes časové vytížení dokázal dokončit projekt. Na řadu přichází Jirka s projektem Železnice.

### **Reakce žáků**

Žáci ocení u Jirky dobře zpracované přechody ve fotografiích a to, že si dokázal vytvořit z Lega věrohodné prostředí.

### **Zelený – prezentace a hodnocení projektů**

Učitel ocení pracnost projektu, ale jako nedostatek vidí nedostatečně vyjádřený děj.

### **Reakce žáka**

Jirka vysvětluje, že se inspiroval skutečnou událostí, která se stala jeho bratřancovi.

### **Slánská – poznámka**

Oceňuji, že žák pracuje se skutečnou událostí a navrhuji, zda by projekt bylo možné ještě trochu doplnit textem.

### **Zelený – prezentace a hodnocení projektů**

Prezentován je Michalův projekt Výbuch. Na první pohled je zřejmé, že jde o nadprůměrný projekt. Byl vytvořen stejnou technikou z vystřihovaného a vyřezávaného papíru jako projekt Zloděj, který tvořil společně s Matějem.

### **Reakce žáků**

Projekt pochvává, líbí se jim animovaný efekt s vodou.

### **Zelený – prezentace a hodnocení projektů**

Zelený práci ocení a vyzdvihne její klady ve srovnání s pracemi předcházejícími.

### **Slánská – poznámka**

Ocením práci, s poznámkou, že mi připomíná profesionální práci.

### **Zelený – prezentace a hodnocení projektů**

Následuje prezentace projektu Michalova spolužáka Matěje s názvem Výprava do pyramidy. Matěj zde také pracuje s technikou vystřihovaného papíru. Zpracování projektu ale není tak kvalitní, obsahuje méně tvořivých prvků a děj je málo srozumitelný. Učitel na práci ocení vybranou hudbu a prvek tajemna. Ale také upozorní, že příliš nepochopil děj. Pak se děj pokouší zpětně rekonstruovat.

### **Reakce žáků**

Pomáhají učitelovi s pochopením děje.

### **Zelený – prezentace a hodnocení projektů**

Učitel spouští předposlední projekt, který odevzdala Kateřina. Projekt má název Fazole. Kateřina se nemohla rozhodnout, jaké nastavit časování snímků. Přinesla tedy dvě verze projektu. Zelený nejdříve spouští delší verzi.

### **Reakce žáků**

Kriticky se vyjadřují k délce projektu. Kateřina se hájí, že má ještě kratší verzi.

### **Zelený – prezentace a hodnocení projektu**

Učitel se také kriticky vyjádří k délce projektu. Zároveň ale pochvává práci s animovanými efekty a tvorbu prvků scény.

Nakonec spouští poslední projekt, který přinesla Debora a nese název Virtuální život.

### **Reakce žáků**

Povšimli si, že se v projektu opakovala hudební smyčka.

### **Zelený – hodnocení projektu a závěr hodiny**

Ocení na projektu výtvarné prvky a způsob vyjádření děje.

## Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 9. hodina Dolní škola a 10. hodina Horní škola

V obou třídách se objevily u některých žáků problémy s realizací projektů. V Dolní škole se žáci omlouvali a slíbili, že práci přinesou příště. K výraznějším problémům ale došlo v Horní škole, kde není jasné, kdo příště přinese hotovou práci a kdo bude raději pracovat na náhradním zadání, které spočívá v mechanickém opisování textů. Některé problémy s projekty byly pouze technického rázu. Někteří žáci se ale omlouvali, že neměli žádný nápad. V Dolní škole je výrazný problém pouze se žákem Pavlem, který nepřinesl i tentokrát žádný úkol. V Horní škole se ve třídě začíná vydělovat skupina aktivních a tvořivých žáků, ti sedí vesměs v první lavici.

V obou školách žáci dokázali žáci v projektech pracovat se zvukovými efekty na dobré úrovni. V obou třídách vznikly projekty nadprůměrné úrovně, kdy žáci dokázali spojit obraz, zvuk i příběh do působivého celku. Vznikla ale i řada projektů, které byly nevyvážené a nedotažené. Žáci se zaměřili na jeden efekt, často především na animované efekty, které byly vesměs v projektech zdařilé. Souhra ostatních prvků digitálního příběhu se jim už ale nezdařila. Největší slabinou v projektech byla práce s příběhem. Jako hlavní problém se ukazuje, že místo, aby se žáci zaměřili na vlastní zažité příběhy nebo zkušenosti, pokoušeli o scény podobné těm, které znají z pohádek nebo televize. Nedokázali už ale vhodně pracovat s dramatickým obloukem příběhu. Ani v případě projektu *Železnice*, kde žák pracoval se skutečnou událostí, se práce s příběhem také nepodařila. Tato práce ale měla potenciál, který by bylo možné dále rozvinout.

V těchto hodinách již učitel Zelený poskytl zpětné vazby všem žákům, jejichž projekty byly prezentovány. V obou školách se již také podařilo, že spolužáci se dokázali vyjádřit jak pochvalně, tak kriticky k prezentovaným projektům a jejich hodnocení bylo adekvátní situaci.

### **Dolní škola – zaměření na volejbal**

6. 5. 2013 Začátek výuky 11:20 – **(10. hodina ) prezentace zbývajících žakovských projektů – samostatná tvorba, vyplnění online formuláře**

**Příprava na výuku:** před začátkem výuky jsem s učitelem Zeleným konzultovala zadání druhého dotazníku k samostatné tvorbě projektů. Dále jsme diskutovali o zhlédnutých žakovských projektech.

### ***Příchod žáků, úvodní administrativa***

Žáci se usazují do lavic. Chybí jeden žák.

### ***Zelený – zahájení výuky a prezentace posledních samostatných projektů***

Učitel přebírá nové žakovské projekty a práce opravené na základě výhrad z minulé hodiny. První projekt přinesla Sandra a jmenuje se *Quest for the Lost Shoe*.

### ***Reakce žáků***

V případě tohoto projektu se žáci neshodnou. Dva žáci hodnotí projekt jako průměrný. Jeden žák projektu dává hodnocení jedna mínus. Žádný ze žáků ale svoje hodnocení nezdůvodní. Sandra pak popisuje tvorbu projektu. Fotografování trvalo dvě hodiny, zpracování na počítači do konečné podoby 3 hodiny.

### ***Zelený – prezentace a hodnocení žakovských projektů***

Zelený pochválí Sandrin projekt a přehraje další projekt spolužačky Ivy pojmenovaný *Dislike housework*.

### **Reakce žáků**

Hodnocení se pohybuje od úplného odsouzení, přes průměrné hodnocení až po ironické ocenění originality.

### **Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů**

Učitel projekt ohodnotí jako dobrý, ale vyjádří se kriticky ke smyslu projektu, kde mu v závěru chyběla pointa. Naznačí žákyni na příkladu, jak by mohl být projekt ukončen. Další spuštěný projekt patří Lukášovi a jeho název je Každý si chce hrát.

### **Reakce žáků**

Hodnocení projektu je opět neurčité. Teprve když Zelený osloví žáky jménem, dostává od nich konkrétnější hodnocení. Petrovi se líbil detail se zoomováním na tygra v závěru. Tomáš odhaduje, že by projekt udělal delší. Sandře se líbila animace s házením míčem. Poslední by projekt měl odevzdat Marek. Ten se ale zdráhá. Nakonec projekt spustí pouze na ukázkou pro učitele na svém počítači. Marek zvolil pro svůj projekt klasickou animaci s ruční kresbou. Bohužel je zřejmé, že Marek nemá techniku ruční kresby dobře zvládnutou.

### **Zelený – hodnocení projektů, zadání online formuláře k samostatné práci na projektu**

Učitel navrhne úpravy projektu a požádá Marka, aby práci přinesl příště. Samostatnou práci také neodevzdal Jan, který dnes není přítomen. Zelený pak žákům ukáže na Moodlu odkaz k online formuláři.

### **Žákovské aktivity**

Žáci pracují na vyplnění formuláře. Pouze jeden žák žádá o upřesnění, jak má formulář vyplnit.

### **Zelený – prezentace projektů vytvořených žáky Horní školy**

V závěru hodiny na vyžádání od žáků pouští učitel ukázkou nejlepších prací, které vznikly jako samostatná práce v Horní škole.

**Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu**

9. 5. 2013 Začátek výuky 8:05 – **projektový den, výuka se nekonala**

**Horní škola – zaměření na výtvarnou výchovu**

16. 5. 2013 Začátek výuky 8:05 – **(11. hodina ) prezentace zbývajících žákovských projektů – samostatná tvorba, vyplnění online formuláře**

### **Příchod žáků, úvodní administrativa**

Žáci se usazují do lavic. Chybí dva žáci.

### **Zelený – zahájení výuky a prezentace posledních samostatných projektů**

Učitel přebírá od Magdy práci s názvem Nepořádek a pouští přehrávání. Magda první projekt neodevzdala, protože její původní partnerka Fatima nakonec pracovala s jinou žákyní. Magda připravila projekt, kde zcela originálně pracuje s vystřihovanými postavami v 3D prostoru.

### **Chování a reakce žáků**

Dva žáci ještě pospávají. Michal ocení, že práce byla plastická.

### **Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů**

Učitel práci pochválí a zajímá se, jak projekt vznikl. Najde ale chyby v textu a vrátí práci k opravě.



### **Reakce žáků**

Magda si stěžuje na padající figurky při animování.

### **Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů**

Učitel Magdě navrhuje řešení pro větší stabilitu figurek. Pak pouští Václavův projekt Bohatství. Zelený pochválí projekt za práci se záběry a práci se scénářem. Žák měl v minulé hodině problémy s uložením práce. Václav použil na fotografování figurek ze stavebnice Lego kvalitní techniku, která mu umožnila pracovat s hloubkou ostrosti. Václav dobře pracuje s kompozicí ve fotografii. Na druhé straně je v projektu nižší kvalita práce se zvukem a chyby v textu. Václav dostává práci k přepracování.

### **Reakce žáků**

Václav zmiňuje technické problémy při práci, omylem se mu také podařilo spojit dohromady tento film s Jakubovým projektem.

### **Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů**

Další prezentovaný projekt je pojmenovaný Zvířátka v lese a autorem je Jiřina.

### **Reakce žáků**

Jiřímu se práce líbila, že byla taková jiná. Václavovi nevyhovovalo přílišné množství titulků. Martin kritizuje, že snímky nebyly zaostřené.

### **Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů**

Učitel práci pochválí, ocení výběr hudby a to, že žákyně pracovala s živými zvířaty. Učitel přebírá a spouští poslední projekt Jakuba s názvem Nehoda. Projekt opět využívá stavebnici Lego a je tvořen černobílými fotografiemi. Jakub použil malé písmo s nedostatečným kontrastem, v textu jsou chyby.

### **Reakce žáků**

Několik žáků mělo problém se čtením titulků.

### **Zelený – prezentace a hodnocení žákovských projektů**

Učitel na práci ocení černobílé provedení, kriticky se vyjádří k délce projektu. Souhlasí se žáky, že text se špatně četl. Zelený vrátí Jakubovi práci k opravě titulků.

### **Zelený – organizace vyplnění dotazníku**

Učitel vyzve žáky, aby vyplnili online dostupný formulář.

### **Reakce žáků**

Dominik zjišťuje, zda může vyplnit více řádků. Bětka hlásí, že jí nenapadají klady a zápory.

### **Zelený – instrukce k vyplnění formuláře**

Učitel vysvětlí žákovi funkci zaškrtnávacího políčka a přepínače. Naznačí Bětce, ať to napíše tak, jak to cítí. A případně může nechat políčko nevyplněné.

### **Zelený – prezentace žákovských projektů jiných škol**

Na závěr promítne učitel na ukázkou povedené projekty z Horní školy (Cesta kolem světa a První den Lego auta). Panu Zelenému jsem poskytla pro prezentaci dva projekty žákyň šesté třídy, které mi zaslala učitelka z menšího severočeského města. Tyto projekty byly v této hodině žákům také prezentovány.

### **Reakce žáků**

Na projekty dětí ze šesté třídy reagují chválou.

### **Zelený – závěr hodiny**

V závěru hodiny se od učitele Zeleného dozvídám, že končí na obou školách pracovní poměr a přechází v novém školním roce na jinou školu. Důvodem odchodu je jeho

nespokojenost s pro něj nevýhodnými organizačními změnami, které ředitelka byla nucena provést kvůli změnám v časových dotacích předmětů.

## Porovnání a vyhodnocení výuky na obou školách – 10. hodina Dolní škola a 11. hodina Horní škola

V této hodině učitel přebral od žáků poslední projekty, které žáci tentokrát tvořili samostatně. V Dolní škole neodevzdali projekty 2 žáci. V Horní škole neodevzdalo projekt 5 žáků. Učitel chybějící práce již nevyžadoval. Žákům, kteří nepřinesli projekt, byla zadána náhradní práce.

Podstatná část výuky byla věnována prezentaci žákovských projektů. Projekty žáků Dolní školy (sportovně zaměřené) byly v průměru více zaměřené na realitu a působily vyváženěji. Žáci Horní školy (výtvarně zaměřené) se snažili více zapojit fantazii, ve svých projektech pracovali více s pohádkovými náměty. Některé prezentované příběhy neměly dostatečně propracovaný scénář a dokončení příběhu. Slabiny mělo i technické zpracování. Žáci věnovali nejvíce energie animovaným a zvukovým efektům. Některé práce učitel vracel žákům kvůli zbytečným chybám. Často šlo o chyby v textu.

Hodnocení projektů učitelem Zeleným v obou třídách bylo vyvážené. Učitel vyzdvihoval na projektech klady, ale upozorňoval i na slabá místa. V některých případech se pokusil žákovi naznačit řešení. Do diskuze o prezentovaném projektu se na obou školách zapojili i žáci. Jejich hodnocení bylo často nevyvážené. Učitel se snažil žáky povzbudit ke konkrétnějším posudkům tím, že oslovoval žáky osobně. Tato taktika byla úspěšná.

V závěru hodiny žáci obou škol vyplňovali online formuláře, kde mohli žáci vyjádřit svoje názory na samostatnou práci na projektu. Pro žáky, kteří projekt neodevzdali, byl připraven samostatný formulář.

### Návrh na změny

- Podnítit žáky k tomu, aby v příbězích více pracovali se situacemi, se kterými mají osobní zkušenosti a zajistit vhodné ukázky.
- Na příkladech ukázat, jak vypadá nevhodná práce se scénářem, a kde se dělají často chyby.
- Podnítit žáky k práci s vlastním hlasem. Zajištění vhodné techniky ve škole. Podpořit zájem žáků vhodnými ukázkami.

Na následující stránce jsou uvedeny výstupy z online formuláře. Odpovědi do formuláře zadalo 24 žáků. 5 žáků, kteří projekty neodevzdali, uvedli odpovědi do samostatného formuláře. Podařilo se tak získat data od všech žáků.

## Druhý formulář pro žáky, kteří pracovali na projektu samostatně

*Jak celkově hodnotíš zkušenost s tvorbou digitálního příběhu?*

Vztah k práci	Počet žáků
Myslím, že si ještě někdy najdu příležitost a sám/a vytvořím digitální příběh	4
Pokud by mi s tím někdo pomohl, tak bych ještě někdy chtěl vytvářet digitální příběh	4
Jsem rád/a, že vím jak na to	<b>11</b>
Byla to práce užitečná pro můj osobní rozvoj	3
Zajímavá práce	7
Tvořivá práce	5
Zábavná práce	2
Náročná práce	7
Něco mě bavilo, něco ne	<b>11</b>
Nudná práce	1
Zbytečná práce	0
Práce, které si příště raději vyhnu	0

*Jak sis připravil/a příběh na začátku u druhého projektu?*

Příprava	Počet žáků
Udělal/a jsem si storyboard	2
Udělal/a jsem si poznámky na papír	4
Jenom jsem si to představil/a	17
Nápad jsem viděl/a jinde a předělal/a jsem si ho	0

*Pomohl ti spolužák/spolužačka při natáčení druhého příběhu?*

U této otázky kladnou odpověď uvedlo 7 žáků, 14 žáků na projektu pracovalo zcela samostatně.

*Pokud ti spolužák pomohl, napiš jakým způsobem k pomoci došlo.*

V jednom případě uvedla žákyně pomoc ze strany matky, ve 3 případech šlo o pomoc při fotografování, ostatní případy se týkaly zpracování projektu na počítači.

***První digitální příběh jste vytvářeli ve spolupráci se spolužákem/spolužačkou. Pracovalo se ti lépe na prvním nebo na druhém příběhu?***

Názory na typ zadání	Počet žáků
Pracovalo se mi lépe na prvním digitálním příběhu ve dvojici	12
Pracovalo se mi lépe na druhém digitálním příběhu, kdy jsem si vše vymýšlel/a sám/a	6
Na obou příbězích jsem pracoval/a sám/a, ale lepší to bylo poprvé	4
Na obou příbězích jsem pracoval/a sám/a, ale lepší to bylo podruhé	2

***Napiš, v čem vidíš klady spolupráce na digitálním příběhu. (První zadání – práce ve dvojici)***

### **Kladné hodnocení týmové práce v oblasti tvorby**

- Legrace, ve dvou se to lépe táhne. (Větší fantazie)
- Vymysleli jsme lepší příběh a nasmáli jsme se u toho;DD
- To, že jsme dali hlavy dohromady a vymysleli společný příběh.
- Ve dvojici se toho dá víc vymyslet, při focení je to jednodušší a zábavnější...
- Více mozků víc ví...(příběh)
- Větší zábava.
- Každý má jiný nápad, když se to spojí, je to lepší.
- Více zábavy...
- Můžeme se poradit ve dvojici, jak ten příběh může vypadat a shodnout se na tom.
- Doplnování myšlenek navzájem.
- Ve dvojici máme více nápadů.
- Lépe se fotí, více nápadů, snazší.
- Více nápadů, přece jenom je více lidí na práci :)
- Dohromady máme více nápadů. Můžeme spojit hlavy. Větší zábava.

### **Kladné hodnocení spolupráce v oblasti technického řešení**

Klady především v oblasti spolupráce při fotografování a zpracování na PC viděli 4 žáci.

### **Chybějící zkušenost**

Jeden žák uvedl, že neměl možnost pracovat ve dvojici.

***Napiš, v čem vidíš záporny spolupráce na digitálním příběhu. (První zadání)***

#### **Problém shodnout se**

- V některých případech jsou rozdílné názory – pohledy na věc, musí se dojít ke kompromisu.
- Hádky o čem bude příběh.
- Nesoustředěnost.
- Není vše podle mě, jsem ovlivňován spolužákem, schůzky, nemůžu vědět jestli se na to nevykašlal, můžu mít spory s spolužákem.

- Někdy si to obě představujeme trochu jinak a může se stát, že někdy se i neshodneme.
- Když má každý jiný nápad a nevyslechne nápad druhého.
- Dojde k hádkám.
- Nemůžeš si příběh rozvíjet tak, jak chceš.
- Každý má jiný názor, jak co udělat, jestli třeba kdybych dělal/a animaci s botou, tak jestli bude jezdit na skateboardu nebo jestli se bude např. koupat :)
- Když máme oba dva jiný nápad a chceme dělat jenom to, co nás napadlo.
- Nedohoda.
- Neshody s vymyšlením příběhu.
- Někdy se neshodneme na stejné věci, ale když se domluvíme, tak je to potom vždycky fajn.

## **Organizační problémy**

Tři žáci uvedli problémy s organizací společného času.

*Napiš, v čem vidíš klady samostatné práce při vymyšlení digitálního příběhu. (Druhé zadání)*

### **Práce bez ovlivnění někým dalším, bez nutnosti se přizpůsobit**

- Nikdo mi do toho nemluví.
- Že se na to soustředím.
- Nikdo mě neovlivňuje v mém příběhu a tvořím si věci tak, jak mě napadne...
- Mé nápady – má fantazie.
- Mohu si to celé zorganizovat sama. Nemusím na nikoho brát ohled a ptát se jestli se to té druhé osobě líbí.
- Na všem můžu pracovat sám a nemusím přemýšlet nad tím, jestli druhý bude souhlasit.
- Používám jen své nápady.
- Můžu dělat kdy chci...
- Mohl jsem si to dělat podle sebe. :\*
- Příběh si můžeš sám rozvíjet „nikdo ti do toho nemluví“.
- Můžu vše dělat sám, nejsem ovlivňován nikým, nemusím se spoléhat na druhého.
- Nemusím se domlouvat s někým, o čem to bude.
- Udělat si to po svém a vymyslet si příběh, který mě napadne.
- Můžu si to dělat jak rychle chci.
- Mám na to klid v pohodlí domova, nikdo mi do toho nemluví,... :)
- Nikdo mi do toho nemluvil.
- Mohu si vymyslet cokoli a nikdo mi při tom nebude říkat, že se mu to nelíbí a že tam chce mít svůj nápad, ne můj.
- To že si sama můžu vybrat hudbu a sama si to sestříhat podle svého.

### **Společná odpovědnost**

- Když něco zkažím, můžu za to sama a můžu se i sama rozhodnout jaký bude ten film.

Jeden žák uvedl, že žádné klady nevidí.

*Napiš, v čem vidíš záporné aspekty samostatné práce na vymýšlení digitálního příběhu. (Druhé zadání)*

### Problém s inspirací

- Méně nápadů.
- Bylo méně nápadů, jelikož už se jich většina použila na první příběh. A protože jsme nevěděli, že se bude druhý příběh fotit, žádné nápady jsme si na něj „neschovali“.
- Nemohu se poradit na příběhu, jak by to mohlo vypadat, když mě nic nenapadá.
- Nenapadne mě tolik věcí a je s tím větší práce a větší nuda. Navíc byly ty nejlepší nápady použity už v prvním zadání.
- Je to složitější, protože, když nevím jak dál, tak mi nikdo nepomáhá s inspirací.
- Nemůžu se poradit s druhým, co si myslí o mém nápadu.

### Organizační problémy

- Všechno jsem si musela dělat sama.
- Více práce.
- Pořád musíš odbíhat, aby sis mohl změnit scénu.
- Zabere to příliš mnoho času!!
- Všechno musím udělat sama :D
- Problémy s technikou.
- Všechno dělat sám.
- Vše připravovat sám (zabere to hodně času).
- Při focení – lepší je, když jeden fotí a druhý hýbe s postavami.
- Těžší práce, zabere to více času.

### Sociální vazby

- Když na tom pracuji sama, přijde mi to jako nuda. Kdežto, když na tom pracuji s kamarádkou, nasmějeme se a je to větší zábava.
- Není to taková zábava jako ve 2ou. Více práce...
- Je to pak trochu nuda.

Jeden žák uvedl, že záporné aspekty nevidí žádné.

### *Jak dlouho jsi pracoval/a na druhém projektu?*

Čas vyhrazený práci na projektu (data uvedlo 21 žáků)															
Hodiny	2,5	2,5	2	4	14	3	8	5	2,5	3,5	2	4,5	1	4,5	5,5
Dny	3	3	2	2	3	1									
	Medián														
Hodiny	3,5														
Dny	2,5														

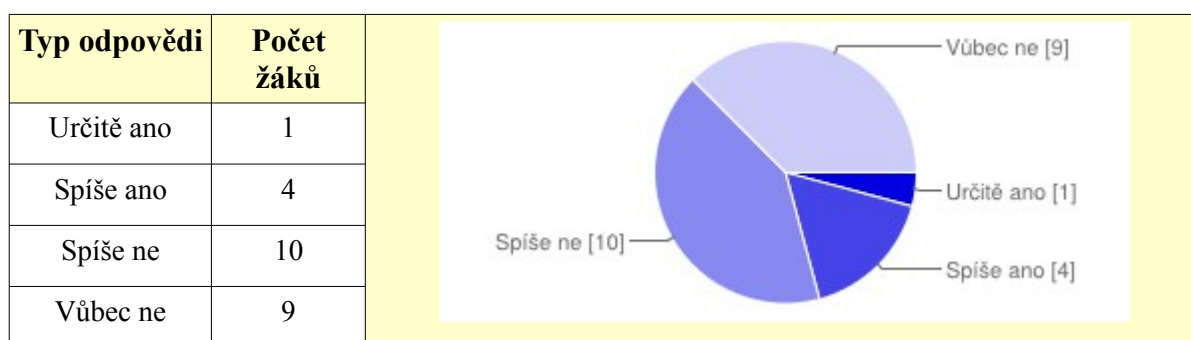
Pro samostatnou práci na projektu si vyhradilo delší čas, počínaje celým dnem až tři dny celkem šest žáků. Ostatní žáci na projektu pracovali několik hodin. Minimální čas věnovaný projektu byla opět 1 hodina, maximální čas strávený tvorbou byl 14 hodin. Hodnota mediánu je stejná jako v případě práce ve dvojici.

## Odpovědi žáků, kteří neodevzdali práci

- Po druhé mě to už nebavilo, to první, když sem dělal s Kubou jo, ale když to musíme dělat každý za sebe, tak mě to už nebavilo.
- Jsem neměl nápad.
- Druhé zadání jsem nedělal, protože jsem nevěděl co tam dát.
- Zadání jsem neodeslala proto, že mi nejde do počítače dát jakýkoliv USB kabel a počítač je celý zasekaný.
- Protože jsem to pořád odkládal a nevěděl jsem co udělat.

## Názory žáků na práci s digitálním příběhem po dokončení společné i samostatné práce

*S projekty bylo asi dost práce. Byla pro tebe možnost vyhrát v soutěži důležitá?*



## Vztah výtvarná výchova versus digitální vyprávění příběhů

Typ odpovědi	Počet žáků
Práce na digitálním příběhu se mi líbila víc než klasická výtvarná výchova	12 (tj. 50 %)
Raději mám klasickou výtvarnou výchovu (malování, ruční práce, modelování a jiné)	5
Těžko říct, obojí je pro mě zajímavé	7

## Závěrečné zhodnocení:

Druhý úkol, kdy žáci měli dle zadání na projektech pracovat samostatně, ukázal na klady týmové práce. Tyto klady viděla polovina dotázaných žáků. Mezi nejčastěji zmiňovanými klady týmové práce byla zmiňována především zkušenost, že ve dvojici měli žáci více nápadů, práce byla vnímána jako snadnější a zábavnější. Jako negativní byla na samostatné práci vnímána chybějící zpětná vazba v případě, kdy se žák potřebuje poradit jak dál. Jako organizační nedostatek u druhého typu zadání je třeba zmínit, že žáci se při samostatné práci ve většině případů nedokázali domluvit na vzájemné pomoci.

Na druhou stranu čtvrtina žáků vnímala druhé zadání, tj. samostatnou práci jako pro ně vhodnější. Mezi klady samostatné práce byla zmiňována především možnost řídit si kompletně vlastní projekt bez nutnosti nechat se ovlivňovat někým dalším. Mezi negativy byly zmiňovány především rozdílné názory na tvorbu příběhu a problém domluvit se na dalším postupu.

V případě, kdy žáci měli hodnotit svoji zkušenost s tvorbou digitálního příběhu, pak žáci ocenili především to, že se naučili něco nového. Práce byla vnímána jako pro ně zajímavá a tvořivá. Nikdo ze žáků neuvěděl, že by šlo o práci pro ně zbytečnou nebo práci, které by se příště raději vyhnuli.

Jako negativní u samostatné práce žáci zmiňovali větší pracnost a organizační problémy. V případě dotazu na dobu, kterou strávili na projektové práci, žáci ale uváděli v podstatě stejnou pracnost jako v případě týmové práce. To je ale možné přičíst i tomu, že podruhé již měli vlastní zkušenosti s tvorbou a mohli se vyvarovat zbytečných chyb.

V případech, kdy žáci neodevzdali projekt, byla u druhého zadání opět zmíněna především chybějící inspirace.

Motivace soutěží nehrála pro většinu žáků významnější roli.

Zajímavé bylo hodnocení žáků v případě, kdy měli porovnat tvořivou práci ve výtvarné výchově a tvořivou práci na digitálním příběhu. Zde pouze necelá čtvrtina uvedla, že dává jednoznačně přednost klasické výtvarné práci. Celá polovina žáků dává přednost tvořivé práci na počítači.

### **6.2.1.3 Rozhovory pro doplnění informací vedené s učiteli a žáky v Dolní škole**

#### **• Rozhovor s třídním učitelem 8. třídy v Dolní škole**

Učitel zná žáky z hodin tělesné výchovy a zeměpisu. Nezná je ale příliš dlouho, třídnictví převzal před půl rokem po učitelce, která odešla na mateřskou dovolenou.

Snažím se od učitele získat nějaké informace, které by vysvětlovaly zvláštní formy komunikace u žáka Martina a neochotu spolupracovat u Tomáše.

Učitel konstatuje, že Tomáš má svá specifika, ale je inteligentní a patří mezi žáky s lepším prospěchem. Chválí jeho digitální práce na zeměpisná praktika. Práce, které odevzdal, byly na úrovni, kterou by očekával spíše od studenta střední školy. Práce byly také do detailu propracované. Zároveň jej hodnotí jako individualistu a introverta s kolísavým sebevědomím. Tomáše hodnotí jako žáka, která má problémy s přízpůsobením. Rodinné zázemí žáků učitel nezná a sám připouští, že jsou i pro něj tyto dva žáci trochu záhadou.

Mezi žáky s nejlepším prospěchem patří Petr (*První den Lego auta 2. místo*), který vyniká v matematice a fyzice. Výborné studijní výsledky má také Martin (*Příchod jara 8. místo*), Dominik (*Cesta kolem světa*) a Filip (*Známé filmy*). Z dívek je úspěšná žákyně Sandra (*Quest for the Lost Shoe 6. místo*). Učitel jí hodnotí jako přirozenou a inteligentní dívku.

Mezi žáky s lepším průměrem patří Lukáš (*Každý si chce hrát*) a Marek (*nedokončený projekt*). Marek je ale výrazná osobnost třídy, rozený organizátor, který zároveň dokáže dobře komunikovat a motivovat druhé.

Iva podle učitele patří mezi průměrné žáky, chová se často jako manipulátorka a ráda si prosadí svůj názor (*Dislike homework*). (Sandra a Iva společně vytvořily projekt Palačinky, který obsadil 5. místo.) Samostatný projekt Ivy nebyl do soutěže zařazen.

Dva žáci v této třídě samostatnou práci neodevzdali. Jan vytvořil spolu s Tomášem velmi slabou práci (*Divoké puzzle*). Tomáš odevzdal jednodušší samostatnou práci (*Hladová taška*). Učitel stručně popisuje Janovy rodiče, kteří by měli ze syna rádi špičkového fotbalistu. Tomu podřizují vše. Jan je velmi vytížen tréninky a zápasy (*samostatnou práci neodevzdal*). Často kvůli tomu chybí i ve výuce. Pavel (*samostatnou práci neodevzdal*) je žák, který se nedávno přistěhoval a nezapadl



dosud do třídního kolektivu. Jednou navštívil třídního a stěžoval si mu, že se ve třídě cítí velmi špatně. Doma žije s matkou samoživitelkou, finanční zázemí rodiny je nevyhovující. Učitel ale neví, jaké má Pavel doma k dispozici technické vybavení.

- **Rozhovor s učitelkou výtvarné výchovy pro 8. třídu v Dolní škole**

#### **Odborný profil učitelky výtvarné výchovy**

Starší učitelka učí výtvarnou výchovu na 2. stupni. Odbornost získala studiem na Vysoké škole uměleckoprůmyslové v Praze. Pedagogické vzdělání získala formou doplňujícího pedagogického studia. Na Pedagogické fakultě Univerzity Jana Evangelisty Purkyně studovala kurz metodiky výuky výtvarné výchovy. V době našeho rozhovoru měla za sebou již 35 let zkušeností s výukou výtvarné výchovy. Učitelka svou pedagogickou praxi zahájila v Horní škole a právě ona stála u zrodu rozhodnutí orientovat výuku v této škole výtvarným směrem. V Dolní škole působí 9 let.

#### **Zkušenosti se žáky 8. třídy ve výuce výtvarné výchovy**

Na výuce výtvarné výchovy učitelka oceňuje to, že má možnost žáky dobře poznat. Má také zkušenost, že *tak, jak se žáci jeví ve výchovách obecně a speciálně ve výuce výtvarné výchovy, taková skutečně jsou*. Ve výuce výtvarné výchovy se dobře projeví volní vlastnosti dětí. Děti nesedí na místě, mají více prostoru. Žáci pracují ve skupinách a je možné odhadnout jejich schopnost spolupracovat. Kritizuje snahu odbourávat výchovy, která se projevuje v současné době. Řada žáků pokračuje ve studiu na středních odborných školách a tam pak mají velké problémy s nedostatečně rozvinutou zručností. Učitelka obecně v poslední době pozoruje problém se ztrátou zručnosti u žáků, kterým už chybějí návyky z domova. Problémem jsou běžné manuální aktivity typu střihání, řezání a obecně je problémem práce s materiálem. Žáci sami ztrácejí o výuku výtvarné výchovy zájem. Je problém přivést je k ruční práci, žáci si už ani nepřinesou běžné materiály z domova s omluvou, že doma nic takového nemají.

Pokud by měla hodnotit žáky v 8. třídě, pak v této skupině jsou kreativnější chlapci, více se prosadí a jsou odvažnější ve svých projevech. Dívky jsou pečlivější, ale méně kreativní. Sandra je velmi snaživá, studijní typ (*Quest for the Lost Shoe 6. místo*). Iva není příliš tvořivá, její práce postrádají hloubku (*Dislike housework*). Výrazně kreativní mezi chlapci je Filip (*Známé filmy*), šikovný je Petr, Martin a Dominik. Petr si prosadí svůj názor, často bývá rozptýlený, ale práci nakonec udělá (*První den Lego auta 2. místo*). Martin má komunikační problémy, ale má výtvarné cítění a je výrazně zručný (*Příchod jara 8. místo*). Dominik je kreativní, ale jeho práce nebývají nejlepší (*Cesta kolem světa*). Marek raději mluví, jeho práce jsou povrchnější (*samostatný projekt zůstal nedokončený*).

- **Rozhovor s Petrem – autorem úspěšného projektu První den Lego auta**

Před rozhovorem s Petrem jsem mluvila s učitelem Zeleným. Ten jej hodnotí jako pečlivého žáka, který se hodně zajímá a technologie. Učitelky fyziky a chemie jej hodnotí jako žáka s nadprůměrným logickým myšlením. Zřejmě má i doma dobrou výchovu. Zároveň se mu ale jeví ve třídě trochu zakřiknutý.

Rozhovor s Petrem proběhl krátce po soutěži a Petr mi během něj sděluje svoje zkušenosti a názory na tento typ zadání. Lituje, že na tuto práci bylo málo času. Měli hodně tréninků. Jinak myslí, že by mohl odevzdat ještě lepší práci. Kdyby měl na výběr, dal by přednost práci v týmu, ale zároveň připouští, že i samostatná práce má svoje výhody. Z rozhovoru vyplývá, že dominantní roli v přípravě projektu Zrození tenisty měl Martin, který rozhodl o tématu práce. Jednotlivé fáze děje ve storyboardu pak dávali dohromady společně. Martin nakonec také vymyslel, jak prodloužit projekt tím, že jeho figurka vyhraje a Petr bude ten, který prohraje.

Jeho vlastní projekt První den Lego auta vznikl živelně. Petr nejprve začal stavět auto z Lega a pak postupně přicházely nápady, kam by auto mohlo jet. Petr velice rád fotografuje. Fotografuje i jeho otec a někdy mu s fotografováním poradí. Petr měl již jistou předcházející zkušenost s vyprávěním příběhů z hodiny českého jazyka, kde měli zadání vymyslet děj k předložené pohádkové bytosti. V hodinách výtvarné výchovy mívá problém rozmyslet si, o čem jeho práce bude. Pak jej ale baví rozpracovat práci do detailů. Žádné výtvarné kroužky nikdy nenavštěvoval. Z předmětů jej nejvíce baví matematika a fyzika a logické úkoly. V dotazníku uvedl, že jeho nejméně oblíbeným předmětem je pro něj výtvarná výchova.

Připouští, že možnost vyhrát v soutěži jej motivovala. Práce na digitálním příběhu pro něj byla zajímavější než klasická výtvarná výchova.

#### **6.2.1.4 Rozhovory pro doplnění informací vedené s učiteli a žáky v Horní škole**

- **Rozhovor s třídní učitelkou 8. třídy**

Učitelka působí v této třídě jako třídní již třetím rokem. Schopnost žáků v 8. třídě vzájemně spolupracovat hodnotí jako velmi dobrou, zvláště ve srovnání s ostatními třídami na druhém stupni. Žáci jsou navíc navyklí na zadání, kdy mají něco prodiskutovat společně. Vzpomíná, že ale dříve (asi před třemi lety) byla schopnost žáků spolupracovat na 2. stupni celkově lepší. Současné žáky hodnotí jako hodně individualistické. Informují učitelku o rozdílech v dynamice třídního kolektivu, které jsem pozorovala v Dolní škole, kde se žáci projevují více temperamentně. Učitelka má s touto třídou zkušenost, že se třída jako celek chová nedůvěřivě k neznámým lidem, ale jinak se i v této třídě žáci dokáží projevovat živě.

V průběhu rozhovoru se snažím zjistit, které žáky by mohla označit za výrazněji kreativní. Pojem kreativita paní učitelka chápe takto:

*„Tak, žák je schopný přijít s nějakým nápadem. Který prostě někde neopíše. Ale nejde jenom o nápad, je schopný jej i zrealizovat.“*

Jako první, ve výčtu obecně tvořivých žáků s dobrými studijními výsledky, jmenuje Kateřinu (projekt *Fazole 3. místo*). Kateřina je všestranně talentovaná žákyně s výborným prospěchem. Kateřina také dobře kreslí a účastní se výtvarných soutěží. Z chlapců jako prvního jmenuje Michala (projekt *Výbuch 6. místo*) a pak Vojtu (projekt *Železnice*). Michal má výborné studijní výsledky, chtěl by jít na gymnázium. Vojtěch je také jedničkář. Eliška je bezproblémová, s výbornými studijními výsledky (projekt *Příběh Venouše*). Matěj (projekt *Výprava do pyramidy*) má dobré studijní výsledky, hodnocení v předmětech v průměru jedna až dvě.

Pak jmenuje skupinu žáků, kteří jsou sice kreativní, ale jejich osobnostní nedostatky jim studijní výsledky mohou pokazit. Příkladem je Debora (projekt *Virtuální život 6. místo*), která když chce, tak má výborné hodnocení, když jí chybí motivace, tak se zařadí mezi průměrné žáky. Debora je ale výtvarně nadaná, účastní se výtvarných soutěží. Fatimu dobré výsledky stojí mnoho úsilí (3 *prání*). Václava hodnotí jako chaotického žáka, který někdy nedokáže dotáhnout práce do konce (projekt *Bohatství omylem spojený s Jakubovým projektem Nehoda*). Jakub (projekt *Nehoda*) je průměrný žák, přátelí se s Dominikem a je závislý na jeho názorech.

Tomáš je sportovně nadaný, jezdí na závody, ale jeho vytížení se odráží na studijních výsledcích (projekt *Pat a Mat*).

Zajímám se o žákyni Magdu (projekt *Nepořádek s originálním 3D prostředím*). Učitelka mě informuje, že Magda je žákyně, která v minulém roce propadla. Je hodně uzavřená a do kolektivu nezapadla. Žákyni hodnotí jako tvořivou a výtvarně zručnou. Kromě výtvarné výchovy je prospěch z ostatních předmětů ale velmi špatný. Matka zamýšlí dát dceru na umělecký učební obor.

Na dotaz, zda může některé žáky hodnotit jako málo kreativní, učitelka jmenuje Dominika (samostatný projekt neodevzdal) a Kamila (samostatný projekt neodevzdal). Dominik měl v pololetí 4 pětky a Kamil 3 pětky. U Dominika platí, že ve výtvarné výchově za ním musí stát dozor, pokud má práci dokončit. Podle učitelky jde o inteligentního žáka, který ale neplní svoje povinnosti. Kamil podle hodnocení učitelek výtvarné výchovy nemá vůbec představitost. V případě Martina se učitelka obává, že je závislý na počítačových hrách (*Martin samostatný projekt neodevzdal, vytvořil ale společně s Tomášem projekt Minecraft*). Původně to býval výborný žák, nyní se jeho prospěch výrazně zhoršil. Vojta běžně neodevzdává domácí úlohy (*samostatnou práci neodevzdal*). Bětka bývala výborná žákyně, ale od pololetí na ní má negativní vliv nová parta a prospěchově se velmi zhoršila (*samostatný projekt se doma nepodařilo uložit*). Irena často chybí a zhoršily se její studijní výsledky (*samostatný projekt neodevzdala*).

Dodatečně se od učitelky dozvídám, že ví, že Jiří měl pracovat v týmu Kamilem. Jiří ale ve skutečnosti na týmovém projektu (*Domeček*) musel pracovat sám. Kamil mu s ničím nepomohl. Projekt nakonec Jiří věnoval celý den a dokončil jej s pomocí otce. Otec pak o problému informoval učitelku na třídních schůzkách.

Rozhovor končí učitelka povzdechem:

*I u dospělých platí, že někdo se spoléhá, že když je v týmu s někým, kdo je spolehlivý a pracovitý, tak se nemusí zapojit. Tak to bylo, je a bude.*

#### • **Rozhovor s učitelkou výtvarné výchovy pro 8. třídu v Horní škole**

##### **Odborný profil učitelky výtvarné výchovy**

Učitelka nemá aprobaci na výuku výtvarné výchovy. Její aprobaci je český jazyk a hudební výchova. Nedávno si doplnila vzdělání kurzem dramatické výchovy, dosud ale neměla příležitost předmět učit. Výuku výtvarné výchovy převzala po zástupkyni školy, která po svém mnoholetém působení odešla na jinou školu. Učitelka byla v září se žáky na výtvarném soustředění ve Sloupu v Čechách. Zde měla příležitost se se žáky dobře seznámit. Ve třídě je skupinka chlapců, kteří nemají větší nadání a ani zájem o výtvarnou výchovu. Rozhodla se proto pro téma Praveké umění a aktivity se soustředily na práci s materiálem.

*Kluci si vyráběli zbraně z pazourků a holky dělaly šperky, zkoušeli jsme jeskynní malby a tyhlety věci. I jsme tam měly nějaký skupinový práce, tance si secvičili, prostě ty obřadní...*

Jako učitelka českého jazyka si vyzkoušela i propojení předmětů. Žáci v jedné hodině dostali za úkol vytvořit ilustraci k básním. Kromě klasických výtvarných postupů si žáci vyzkoušeli tvorbu obrázků z vyřezávaného papíru. (Tuto techniku následně využili Michal s Matějem ve své tvorbě videa.)

Výuka tohoto předmětu pro ni na začátku školního roku znamenala velký stres, ale snažila se žákům nabídnout zajímavé výtvarné aktivity. Dnes již z výuky, dle svého vyjádření, má dobrý dojem.

##### **Zkušenosti se žáky 8. třídy ve výuce výtvarné výchovy**

Učitelka vzpomíná, že v této třídě byly velké výchovné problémy. Zvláště Kamil a Dominik si vybíjeli agresivitu na některých spolužácích. Nyní se situace již zlepšila, i když Kamil se stále snaží ostatní provokovat. Třída jej už ale nebere vážně. O přestávkách žáci sedávají v hloučku a povídají si.

Pokud má učitelka hodnotit žáky na druhém stupni, pak v této třídě má největší problém s motivací. Problémem je pro ně také abstraktnější zadání nebo volné zadání.

*Zjistila jsem, speciálně v týchle třídě, že čím abstraktnější a čím víc volný, tím oni s tím mají větší problém. Jo, oni se cítí jako jistější, když je to víc ořezané, když je to víc pevně dané... Úplně to jako cítím šestým smyslem na tý atmosféře v hodině. Když je to potom hodně volný, tak cejtím tu nejistotu, nervozitu, že vlastně neví si s tím rady.*

Učitelka jako výrazně kreativní hodnotí z dívek Kateřinu (*Fazole 3. místo*)<sup>5</sup> a Elišku (*Příběh Venouše*), z chlapců Michala (*Výbuch 6. místo*) a Matěje (*Výprava do pyramidy*). Bratr Matěje je také talentovaný a jeho práce byly často prezentovány na výstavě ve škole. Debora (*Virtuální život 6. místo*) je také šikovná, ale hodně chybí. Mezi šikovné žákyně patří i Bětko (0 – projekt se nepodařilo uložit na flash disk), o které ví, že chodí ve volném čase někam na výtvarnou výchovu.

Pak jsou tady žáci, kteří mají ve výtvarné výchově problémy. Dominik (0) a Kamil (0) nemají trpělivost, nevydrží u práce sedět delší dobu. Jiřina práce odbývá (*Zvířátka v lese*). Mezi žáky, kteří nemají výtvarný talent, patří Vojta (0), Martin (0) a Václav (*Pat a Mat*).

Ve třídě jsou žáci, kteří jsou všestranně nadaní a mají dobrý prospěch. A tito žáci jsou úspěšní i ve výtvarné výchově. Speciální případ ve třídě je Magda (*Nepořádek*). Učitelka o ní ví, že je to žákyně se SVP – dyslektička. Výtvarnou výchovu má ráda, vždy před vyučováním jde za učitelkou se zeptat, co budou kreslit a na hodinu se těší. V ostatních předmětech má ale velké problémy. Rodina je v těžké rodinné situaci, matka je samoživitelka. Magda se doma musí starat o mladší sourozence. Je ale na svůj věk rozumná. Kvůli svým životním zkušenostem si ale těžko hledá cestu ke svým vrstevníkům.

- **Rozhovor se žáky 8. třídy, jejichž projekty byly vybrány do soutěže**

#### **Kateřina**

Kateřina uvádí, že velmi ráda fotografuje a dává fotografování přednost před jinými aktivitami na PC. Fotografovat se učí sama. Jeden čas navštěvovala výtvarný a dramatický kroužek na ZUŠ. Pokud jde o výtvarné práce, baví jí jak klasické postupy, tak tvůrčí práce na počítači. Kateřina oceňuje, že měla možnost dostat od pana učitele zpětné vazby o tom, co je na projektu dobře nebo špatně. Práce na projektu se jí líbila, oceňuje, že se mohla naučit něco nového.

Lepší zkušenost měla Kateřina s prací v týmu. Při samostatné práci měla pocit, že všechny nápady si už s Deborou řekly. Musela si proto vymyslet co nejvíc detailů, aby v projektu byl nějaký děj. Při zpracování videa měla problém s technikou, projekt se podařilo vyrenderovat až na druhém počítači. Zároveň ale připouští, že oba typy zadání práce na projektu mají svoje výhody. Možnost vyhrát v soutěži pro ni nepředstavovala velkou motivaci.

#### **Debora**

Debora má pro svůj výtvarný rozvoj dobré zázemí doma. Její matka pracuje v divadelní dílně, a tak se od ní občas něco zajímavého přiučí. Také navštěvovala výtvarný kroužek na ZUŠ a dramatickou výchovu měla na škole, kterou navštěvovala dříve. Vzpomíná, že pracovat s příběhem se učila ve 4. a 5. třídě. Pokud jde o výtvarné práce, dává přednost tvorbě na počítači. Během samostatné práce měla problém se zpracováním zvuku na počítači.

Dívky popisují vznik svého společného projektu. Myšlenku příběhu se jim podařilo připravit již ve škole. Žádné další úpravy ve scénáři již nedělaly. Pouze vyškrtaly nápady, které se jim moc nehodily. Na zpracování projektu na počítači si vyhradily volný čas a projekt pak na domácím počítači realizovaly společně.

---

<sup>5</sup> Rozhovor je pro lepší orientaci proložen odkazy na projekty, které žáci vytvořili. Pokud byl projekt vybrán do užšího výběru, je u něj uvedeno umístění v soutěži.

### 6.2.1.5 Případová studie 1 – konečné zhodnocení zkušeností

Jako ideální model, který umožňuje hodnotit míru rozvoje kompetencí pro 21. století byl vybrán model 21st Century Learning Design Rubrics.

Pro rozvoj kompetencí v rámci digitálního vyprávění příběhů byl tento model mírně upraven. 6 hlavních výukových aktivit s ohledem na tento model definováno takto:

- rozvoj schopností spolupracovat s ostatními
- rozvoj vícedruhové komunikace a prezentačních dovedností
- rozvoj schopností řešit problémy skutečného světa
- tvořivé využití ICT
- budování znalostí
- řízení sebe sama

Data v případové studii byla vyhodnocena otevřeným kódováním. Kategorie, které byly v záznamu výuky sledovány, odpovídají položkám, které byly stanoveny v tomto upraveném modelu. Konečné závěry jsou podrobně prezentovány v závěrečné 4. fázi práce v kapitole 7.5 Problematika rozvoje kompetencí pro 21. století.

Zkušenosti se sledovanou výukou je možné shrnout tak, že v případě, že ve výuce vhodně integrujeme vyprávění digitálních příběhů, pak přirozeným způsobem dochází k rozvoji kompetencí pro 21. století.

#### Organizační doporučení

Výuka byla sledována v průběhu 11 výukových hodin v každé třídě. Z experimentálních důvodů bylo provedeno srovnání práce dvojic se situací, kdy na projektu pracoval žák samostatně. I když menší část žáků následně uvedla, že je pro ně vhodnější samostatná práce, pro rozvoj kompetencí pro 21. století je jednoznačně vhodnější týmová aktivita. Někteří žáci ve sledovaných třídách neměli předcházející možnost ve výuce získat zkušenost s klasickým vyprávěním příběhů.

Proto, abychom eliminovali možnost nedostatečné zkušenosti s narativními prvky, bylo by vhodné, ještě před uplatněním digitálního vyprávění příběhů ve výuce, nabídnout žákům vhodné aktivity již při práci s bitmapovou a vektorovou grafikou. Jde o aktivity, které byly představeny v teoretické části práce – např. fotografická esej, týmová koláž, infografika. Tyto aktivity by přinesly studentům základní zkušenost s digitálním vyprávěním. Vhodné by také bylo, kdyby žáci měli možnost se s klasickými formami vyprávění seznámit ve výuce českého jazyka, např. ve formě storytellingu.

Náplň výuky v jednotlivých hodinách by pak mohla vypadat takto (v případě dostatečné časové dotace):

- 1. hodina** – žáci jsou seznámeni s pojmem digitální vyprávění příběhů a pojmem dramatický oblouk. Představení digitálního vyprávění žákům na vhodných příkladech ve výuce. Ukázky projektů s nedostatky. Diskuze o projektech. Ukázkové brainstormingové aktivity se žáky ve výuce. Žáci si z domova přinesou prvky scény na příští hodinu.
- 2. hodina** – společný projekt realizovaný se žáky ve výuce. Příprava děje ve vazbě na přinesené prvky scény. Brainstorming se žáky, učitel děj scény v bodech zapíše na tabuli.
- 3. hodina** – zpracování scény z 2. hodiny v editoru videa. Diskuze o kladech a záporech projektu. Pojem storyboard, ukázky storyboardu. Příprava týmů.

4. **hodina** – týmová příprava příběhu ve dvojicích nebo trojicích. Tvorba storyboardu. Diskuze s žáky o obsahu a možnostech realizace připravovaného projektu. Zadáání domácí práce na projektu (fotografie, animace, příprava zvukového podkladu)
5. **hodina** – práce s editorem zvuku, seznámení s licencemi, licence Creative Commons a odkazy na vhodné webové stránky.
6. **hodina** – zpracování projektů ve škole. Seznámení s konvertory videa, práce s rozlišením fotografií.
7. **hodina** – prezentace žákovských projektů. Diskuze moderovaná učitelem.

## 6.2.2 Případová studie 2

### 6.2.2.1 *Menší město jih Ústeckého kraje – spolupráce učitelky výtvarné výchovy a učitelky ICT na 2. stupni ZŠ*

Tato škola se specializuje na sport, běžně pro žáky pořádá lyžařské výcviky, cyklistické a vodácké kurzy. Školu navštěvuje asi 300 žáků a budova školy je umístěna ve starší sídlištní zástavbě. Žákyně této školy získaly první cenu v soutěži Vyprávěj svůj příběh digitálně, proto jsem školu navštívila osobně.

#### **Odborný profil učitelky ICT**

Starší učitelka s aprobací na informatiku učí ICT na této škole již od jejího založení v 90. letech. Škola již na začátku 90. let měla k dispozici multimediální učebnu s projekcí na LCD panel a vybavení multimediálními programy. Učitelka sama o sobě tvrdí, že je spíše technik a je velmi ráda, že plakáty a jiné grafické práce pro školu nyní připravuje kolegyně na výtvarnou výchovu. ICT učí na plný úvazek, ve třídě má běžně 24 až 25 dětí. Pro děti vždy ráda vymýšlela tvořivé aktivity. V poslední době jí ale demotivuje nezájem žáků, z nichž někteří nemají o práci ve škole zájem a naznačují, že doma mají lepší technické vybavení. Na vedení speciálních kroužků pro žáky již nemá energii. Navíc její aktivity dlouhodobě omezuje zdravotní handicap (nemocné hlasivky). Jako studentka kurzu Koordinátor ICT na TUL navštěvovala předmět ICT ve výtvarné výchově. Zde se seznámila s možnostmi, jak může koordinátor ICT pomoci učitelům výtvarné výchovy s uplatněním informačních a komunikačních technologií ve výuce. Učitelka má přátelský vztah s učitelkou výtvarné výchovy, a tak jí informovala o soutěži a nabídla jí spolupráci.

#### **Odborný profil učitelky výtvarné výchovy**

Mladá učitelka, která na školu nastoupila po mateřské dovolené, právě dokončuje bakalářské studium Výtvarná výchova pro 2. stupeň ZŠ. Vystudovala průmyslový design na Hollarově akademii. Cení si toho, že se zde naučila realizovat vlastní návrhy, pracovat s materiály a tyto znalosti dnes může uplatnit při práci s dětmi. Než nastoupila na školu, získala praxi jako počítačová grafička v soukromé firmě. Ve škole je zaměstnána na částečný úvazek, kromě toho vytváří počítačovou grafiku pro firmy na živnostenský list. Výtvarnou výchovu vyučuje na druhém stupni. Kromě toho nabízí talentovaným dětem na škole volitelný kroužek výtvarné výchovy. Velmi ráda se účastní s dětmi soutěží, a to jak národních, tak mezinárodních. Pod jejím vedením získali žáci již řadu ocenění.

Kolegyně, učitelka ICT jí předala o soutěži pouze základní informace. Koncept práce na projektu si sestavila učitelka na základě vlastních, již ověřených postupů. Se žáky v kroužku běžně pracuje metodou brainstormingu. Velmi oceňuje sportovní zaměření této školy, žáci jsou motivováni účastí na soutěžích a dalších aktivitách. Soutěžít je pro ně běžné. Učitelka se snaží při výtvarné výchově naučit děti pracovat s materiálem a nástroji, např. se učí jak vyřezávat sádku nebo práci

s keramickou hlinou. Cílem jejího pojetí výtvarné výchovy není, jak říká, vyžadovat od dětí umění, ale aby si uměli poradit.

*...dětem říkám, že ty soutěže jsou o překonávání sebe sama. Člověk dostane úkol, napadne ho nějaká myšlenka a první co je, já to nezvládnou...*

Se žáky pracuje tak, že jim nejdříve ukáže nějaký vzor nebo postup nebo možnosti, jak pracovat. Pak žáci s její podporou vytvoří nějaký jednoduchý produkt. Tím se jí daří překonávat u dětí tvůrčí zábrany, které jsou dle její zkušenosti u dětí na 2. stupni běžné. Pak následují brainstormingové aktivity. Snaží se žáky povzbudit, aby původní jednoduché představy dále rozvíjeli.

### **Realizace soutěžních projektů**

Do soutěže se zapojila i učitelka ICT. Práce vytvářelo sedm žákyň 9. třídy. Se žáky 8. a 7. třídy se o tento typ práce nepokoušela, s těmito třídami se jí tvořivé aktivity nedaří realizovat. Dle jejích slov by ani nevěděla, jak žáky v těchto třídách motivovat. Projekty 9. třídy vznikly jako spontánní aktivita žákyň, které se právě vrátily plné elánu z lyžařského kurzu a při tvorbě projektů se inspirovaly svými zážitky z hor. Učitelka jim přinesla plastelínu, kterou jí poskytly učitelky výtvarné výchovy. Figurky byly modelovány v omezeném prostoru počítačové učebny. Na tvorbě scénáře pracovaly žákyně samostatně, bez pomoci učitelky. Učitelka jim odborně pomohla pouze se zpracováním videa na počítači. (Viz příloha DVD, Iterace-2\Pripad2\9-trida-ICT\na-svahu) V případě projektu Běžky žákyně zdařile spojily několik fotografií z lyžařského kurzu, které doplnily animovanými scénami pádů.

Kvalitní soutěžní projekty na této škole vznikly v šesté třídě v kroužku výtvarné výchovy, kde se učitelka sama zapojila do týmové práce s pěti dětmi (viz příloha DVD\Iterace-2\Pripad2\6-trida-VV). Učitelka v podstatě u každé soutěže používá metodu, kdy žáky aktivuje dotazy, kdy se ptá, co kde a kdy prožili, co je nadchlo, co četli, co viděli apod. Učitelka se pak snaží z nabídnutých nápadů vybrat to nejlepší, a to s dětmi zkouší dále rozvíjet. V případě prvního projektu (Vodní příběh 1. místo) dívka vzpomínala na prázdniny u moře, kde vedle ní jednou plavala želva kareta. Druhý projekt Čas (5. místo) vznikl na základě zájmu jedné dívky o techniku graffiti. Dívka nejprve začala na tabuli kreslit ve spirále jména dívek, které navštěvují kroužek. Učitelka ji pak inspirovala k nápaditějšímu řešení. Pak si děti napsaly scénář doplněný obrázky. Na fotografování použily stativ, který improvizovaně podložily knihami. Grafická část práce vznikla celá ve škole v prostorné učebně výtvarné výchovy. Jedna dívka vždy fotografovala, druhá pracovala na animaci. Dívky v šesté třídě ale ještě neměly žádnou zkušenost se zpracováním videa. V práci na projektu proto pokračovaly v počítačové učebně s učitelkou ICT, která jim vše ukázala. Pro práci se zvukem nebyla vybavena ani tato škola. Doprovodný hlasový komentář dívky nahrály v domácím prostředí. S dokončením projektu pomohla opět učitelka ICT.

Se třemi dívkami, které na projektu pracovaly, jsem mohla mluvit osobně. Dívky však byly během rozhovoru rozpačité a jejich odpovědi byly velmi stručné. Podle jejich výpovědi, byla tohle jejich první zkušenost s tvorbou scénáře, animace, zvuku i videa. Práce na projektu je velmi bavila, problém na začátku trochu dělala práce s počítačem, ale učitelka ICT jim pak pomohla. Práce byla ve škole rozložena do 3 týdnů. Pokud jsem však kladla konkrétní dotazy na téma příběhů a jejich realizaci, dívky odpovídaly vyhybavě. Dívka, která měla největší podíl na tvorbě projektu Vodní příběh nakonec přiznala, že téma příběhu není její vlastní, že jej přebrala od spolužaček. Druhá dívka nedokázala vysvětlit, jak se dostala k tématu svého projektu Čas.

### **Závěr:**

Nepochybným kladem je, že se na této škole podařilo domluvit spolupráci mezi učitelkami oboru výtvarného a ICT, tj. oborů, které jsou pro realizaci Digitálního vyprávění příběhů klíčové. Učitelky si vhodně rozdělily práci na projektech. Díky tomu podstatná část práce na projektech mohla být realizována ve škole. Práce byla zahájena brainstormingovými aktivitami v učebně

výtvarné výchovy. Učitelka výtvarné výchovy měla v učebně dostatek prostoru a vybavení na realizaci grafické části práce. Ve výuce ICT se žákyně seznámily se základy tvorby videa. Na základě rozhovorů vedených se žákyněmi 6. třídy a oběma učitelkami není ale možné vyloučit, že jistý autorský podíl na projektech Čas a Vodní příběh by mohly mít i obě učitelky. Zároveň je třeba zmínit, že do této aktivity byli v 6. třídě zapojeni vybraní talentovaní a motivovaní žáci. Učitelka pracovala s malou skupinou a pouze na dvou projektech. Měla tedy dostatek času se dětem věnovat. Učitelka 9. třídy se pokusila do videotvorby zapojit všechny svoje žáky. Většina žáků si vyzkoušela základy videotvorby na omezeném počtu snímků. Delší práci se dobrovolně věnovala pouze menší skupina žákyň. Projekty se realizovaly přímo v počítačové učebně, kde ale podmínky pro tvořivou práci s plastelínou nebyly právě ideální.

### **6.2.2.2 Ostatní případy**

#### **Malé gymnázium ve větším severočeském městě**

Mladší učitelka s dokončeným pedagogickým vzděláním studovala na naší fakultě kurz Rozšiřující studium informatiky. Zde se seznámila s metodikou Vyprávění digitálních příběhů. Ráda pracuje ve výuce s počítačovou grafikou. Vedla jsem její práci práci zaměřenou na tvorbu výukových materiálů k předmětu vektorová grafika – Využití Inkscape při výuce na střední škole.

Učitelka o soutěži informovala žáky oktávy. Zájem projevila v jedné třídě skupina tří studentek a v další třídě jeden student. Studentky podle učitelky patří mezi průměrné, student Jan patří mezi nejlepší studenty, které kdy učila (především kvůli přístupu ke studiu). Učitelka studentům předala pouze základní instrukce, tj. které programy je možné použít a základní informace o soutěži. Na projektech studenti pracovali samostatně ve svém volném čase (viz příloha DVD, Iterace-2\Připad2\Gymnazium). Bližší instrukce, jak mají při tvorbě postupovat jim nebyly sděleny. Učitelka se žákům nemohla více věnovat, protože podle ŠVP v těchto třídách neučí počítačovou grafiku. A učitelé, kteří počítačovou grafiku učí, mají své dlouholeté přípravy a o soutěž neprojevili zájem.

#### **Studentky Denisa, Sandra a Renata**

Měla jsem možnost mluvit se dvěma studentkami. Hned na počátku našeho rozhovoru studentky přiznaly, že jim příliš nešly algoritmické úlohy a toto byla cesta, jak si zlepšit známku z informatiky. Zároveň ale konstatovaly, že je tato práce zaujala a pustily by se do ní i bez motivace lepší známkou. Obě studentky mají zájem o umělecká řemesla, obě chodily na kroužky keramiky. Námět vznikl spontánně během skupinové porady. Inspiraci, že by animace mohla být kreslená, získaly na internetu. Později této volby litovaly, kvůli velké pracnosti techniky. Program na zpracování zvuku Audacity jim poradila učitelka, návod k ovládnutí programu si našly na internetu. Dívky jsou přítelkyně, a tak pro ně spolupráce nebyla problém, ale naopak velká výhoda. Bez problému si podle svých schopností rozdělily role. Práci na projektu měly rozloženou asi do tří týdnů. Největší problém jim dělalo zpracování hudby a kompletace projektu. Projekt vznikl ve dvou verzích. První verze projektu se jim zdála krátká. V druhé verzi přidávali k projektu další snímky.

#### **Student Jan**

Student Jan v úvodu rozhovoru sdělil, že se přihlásil k soutěži dobrovolně, zadání jej zaujalo. Má výtvarné zájmy, již asi pět let chodí na ZUŠ, kde se věnuje převážně kresbě a modelování. Má také předcházející zkušenosti s videotvorbou, animace však dříve nezkoušel. Na začátku si připravil scénář, který postupně upravoval, podle toho, jak v průběhu tvorby přicházely nápady. Na projektu pracoval sám a ani ve třídě nikoho ke spolupráci nehledal kvůli předcházejícím špatným zkušenostem. Na ZUŠ ale nemá s týmovou prací problémy, vyzkoušel si například týmovou malbu. Nejobtížnější pro něj byl začátek práce, chvíli trvalo než přišel nápad. Náročnou částí pro něj byl také výběr hudebního podkladu a jeho spojení s obrazem a také kompletace projektu. Projekt tvoří



kolem tisícovky snímků, pracoval na něm několik týdnů. Použil program SketchBook Express for Tablets a Malování. Video zpracoval ve Windows Movie Maker.

### **Větší základní škola na severu Ústeckého kraje**

O soutěži informovala učitelka výtvarné výchovy na škole absolventka studia Koordinátor ICT na TUL. V rámci kurzu měla možnost seznámit se s možnostmi využití ICT ve výuce výtvarné výchovy. Učitelka byla v té době na mateřské dovolené, ale našla si čas a instruovala kolegyně, jak mají při tvorbě digitálního příběhu postupovat.

Učitelky, které se zapojily do projektu, učí výtvarnou výchovu neaprobovaně. Jedna učitelka má aprobaci zeměpis – španělský jazyk pro 2. a 3. stupeň, druhá vystudovala učitelství pro 1. stupeň s pracovní výchovou a anglický jazyk pro všechny stupně. Učitelky neměly žádné předcházející zkušenosti s tvorbou multimediálních projektů. (Viz příloha DVD, Iterace-2\Pripad2\ZS-sever.)

Podle jejich vyjádření většinu dětí v obou zúčastněných třídách práce zaujala. *Děti to pobavilo, většinou je zcela pohltila technologie, ale vymyslet příběh – to je často problém.*

### **Projekt My Saturday – základní škola na periferii většího severočeského města**

Mladší učitel, který vyučuje ICT na této škole je absolventem kurzu Rozšiřující studium informatiky na TUL. Do projektu zaslal pouze jeden projekt. ICT učí v deváté třídě. O soutěži informoval celou třídu. Pak postupoval tak, že se žáky nejprve vytvořil projekt inspirovaný reklamními šoty, kde si žáci ve skupinách vytvářeli animovaný/filmovaný projekt. Jeho záměrem bylo žáky nejprve naučit základy a potom měli pracovat na svých vlastních projektech. Nakonec se mi omluvil, že žáci bohužel vzhledem k dalším okolnostem (zkoušky na SŠ, povinné testování 5. a 9. tříd atd.) úplně ztratili motivaci. Navíc byl sám u testování a na sportovních akcích se žáky. O práci nakonec měla zájem jenom jedna dívka. Situaci zhodnotil tak, že příští rok bude chytřejší a zkusí jít rovnou na soutěžní práce. (Viz příloha DVD, Iterace-2\Pripad2\ZS-periferie.)

Kromě pana učitele působí na škole mladší učitelka výtvarné výchovy. Na TUL absolvovala Rozšiřující studium výtvarné výchovy. V její studijní skupině převažovaly kolegyně s velmi konzervativními názory na možnosti využití ICT ve VV, tato učitelka však během studia patřila mezi výjimky. Kromě výuky výtvarné výchovy ještě každý čtvrtek pracuje v nemocnici jako arteterapeutka. Její přístup k výuce výtvarné výchovy je pozoruhodný už tím, že si sama napsala projekt, ze kterého získala peníze na počítačové vybavení. Pak z kabinetu přiléhajícímu k učebně na výtvarnou výchovu vytvořila malé počítačové pracoviště. Nyní využívá počítače ve výuce výtvarné výchovy běžně. Někdy pracuje se žáky frontální metodou, ale často si žáky dělí do skupin a snaží se jim nabídnout aktivity dle jejich zájmu a možností.

S animačními technikami začala pracovat ještě před vyhlášením soutěže. Podle jejich slov děti práce v Movie Makeru baví a zkouší s nimi nejrůznější techniky. Stabilně pracuje v tomto programu s dětmi v sedmých třídách. Žáci vytvořili několik velmi krátkých scének, problém byl s vyjádřením příběhu. K vytvoření delší, propracovanější práce se jí však nepodařilo žáky vhodně motivovat. Práce proto do užšího výběru v soutěži nepostoupily.

### **Neúspěšné případy**

Kromě předcházejícího případu se ukázaly i další neúspěšné realizace projektů. Příkladem může být gymnázium v menším severočeském městě. Zde působí dva učitelé ICT, kteří mají kladný vztah k digitálním technologiím, a kteří mají léta zkušeností s výukou počítačové grafiky a multimédií. Připravují pro žáky i školní akademie s tímto zaměřením. Hlavním problémem byla v tomto případě výuka přerušovaná jinými školními aktivitami, ale pravděpodobně i nevhodné zadání úkolu a vedení žáků. Projekty, které mi pan učitel předložil, mohly být sice považovány za zajímavé animace, ale zcela zde chybělo vyjádření příběhu. Žádný z těchto projektů nebyl také ve zcela dokončeném stavu.

## **Doplňující data z online dotazníků**

Od žáků z Ústeckého kraje se podařilo v online formuláři získat celkem 39 odpovědí.

Podobně jako ve sledovaných Libereckých školách, i zde přibližně polovina žáků uvedla, že měla předcházející zkušenosti se zpracováním videa nebo animacemi. Pouze polovina žáků pak měla příležitost vyzkoušet si ve škole práci na tvorbě příběhu.

Jako nejzajímavější část projektu žáci opět uvedli fotografování a práci s hudbou a zvuky. Relativně zajímavou aktivitou pro ně bylo i vymýšlení příběhů. Polovina žáků z tohoto výběru uvedla jako obtížnou aktivitu právě přípravu příběhu. Další často uváděnou obtížnou část představovalo zpracování projektu na počítači.

V hodnocení práce na digitálním příběhu žáci nejvíce oceňovali, že se naučili něco nového. Práci vnímali především jako zajímavou, zábavnou a tvořivou.

Třetinu žáků zaujal tento typ práce více než aktivity ve výtvarné výchově, pro třetinu žáků jsou atraktivnější práce ve výtvarné výchově. Pro třetinu žáků jsou zajímavé jak aktivity ve výtvarné výchově, tak práce s digitálním příběhem.

Odpovědi žáků z tohoto výběru se v mnoha ohledech podobají odpovědím žáků ve sledovaných třídách s panem učitelem Zeleným.

### **6.2.3 Organizace soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně 2013**

#### **Příprava a úvodní instrukce**

Počátkem února 2013 byli osloveni učitelé, kteří absolvovali moje kurzy na TUL, s nabídkou účasti v soutěži zaměřené na digitální vyprávění příběhů. Všichni oslovení učitelé dostali zápočet za odevzdaný multimediální projekt. Měli tak minimálně tuto vlastní zkušenost s multimediální tvorbou. Na začátku zájem o soutěž projevilo 11 učitelů. Všem učitelům, kteří projevili zájem, bylo zasláno DVD s ukázkami multimediální tvorby, která vznikla v průběhu několika let v rámci předmětu MUP a kurzů DVPP. Soutěž byla určena pro žáky 2. stupně ZŠ, nižšího stupně gymnázií a studenty SŠ. Akceptovány byly pouze projekty ve formátech videa.

#### **Doporučení na co se zaměřit pro žáky a studenty**

Pro učitele a soutěžící byly připraveny instrukce, tzv. Kuchařka tvorby digitálního příběhu. Instrukce upozorňovaly na co se zaměřit, aby jejich realizace digitálního příběhu byla úspěšná a jakým hlavním problémům se vyhnout. Kuchařka tvorby digitálního příběhu je na konci práce v příloze. Souběžně s přijímáním soutěžních projektů byli osloveni vhodní členové budoucí poroty soutěže.

#### **Instrukce pro porotu**

Vzhledem k multimediální povaze projektů jsem považovala za vhodné oddělit zvlášť tři oblasti, ve kterých se v digitálním vyprávění dle uvedeného zadání může kreativita projevit:

- obsah,
- práce s výtvarnými prostředky,
- technická tvořivost.

Zvlášť byla posuzována tvořivá stránka projektu jako celek.

Na tomto základě byly připraveny formuláře pro hodnocení a porotci hodnotili projekty na pětibodové stupnici Likertovy škály.

Pro porotce byly připraveny následující instrukce, s upřesněním na jaké oblasti v hodnocení kreativity prezentovaných projektů se mají zaměřit.

### 6.2.3.1 Hodnotící kritéria pro soutěž Vyprávěj svůj příběh digitálně

Porotci byli instruováni, aby se v průběhu hodnocení zaměřili na posouzení míry tvořivosti prezentovaných projektů. Byla jim předložena tato definice tvořivého produktu:

*Tvořivý produkt by měl mít především tyto znaky: novost, překvapivost, jedinečnost, vhodnost a adekvátnost, sdělitelnost, vtípnost, elegance řešení, estetičnost.* (Szobiová, 2004)

Posud'te zvlášt' **obsah** (tj. kreativní práci s příběhem jako takovým), **výtvarnou** kreativitu, **technickou** kreativitu a **celkový dojem**.

- **Obsahová hodnota** (jak vás příběh oslovil, jak originální je jeho vyjádření, dramatický oblouk příběhu)
- **Výtvarná hodnota** (jak vás oslovila výtvarná stránka projektu, komunikace prostřednictvím vizuální symboliky)
- **Technické zpracování** (jak vhodně byl příběh zpracován na počítači, originální použití techniky)
- **Celkový dojem** (nakolik vnímáte projekt jako tvůrčí a vyvážený v jeho celkovém vyznění)

Známkuje podle vlastního uvážení jako ve škole. Jednička znamená nejlepší hodnocení, trojka průměr, pětka nevyhovující práci.

Soutěžní práce, které byly hodnoceny v roce 2013, jsou v příloze na DVD, složka Iterace-2\Soutez-2013. Pořadí projektů podle ocenění poroty je dostupné v tabulce ve složce Hodnoceni-soutez-2013-14\Hodnoceni-2013. Fotografická dokumentace soutěže je na konci práce v příloze.

## 6.3 Iterace 3 – Celostátní soutěž Vyprávěj svůj příběh digitálně 2014

V roce 2014 byla soutěž Vyprávěj svůj příběh digitálně otevřená projektům z celé republiky. Výzva směřovala tentokrát nejenom na 2. stupeň základních škol a střední školy, ale také na 1. stupeň ZŠ. Na začátku jsem opět oslovila všechny studenty, kteří navštěvovali moje kurzy. Využila jsem také kontakty ze studia Koordinátor ICT na Moravě. Na ostatní školy v celostátním měřítku jsem zaslala osobní mail s oznámením o soutěži a potřebnými instrukcemi. S propagací soutěže také pomohli členové týmu Partners for Learning společnosti Microsoft, kteří připojili informaci o soutěži k newsletterům, které pravidelně rozesílají školám, s nimiž spolupracují. Propagace soutěže byla tedy dostatečná. V konečném výsledku se ale ukázalo, že největší zájem o zapojení do soutěže byl nakonec na školách, kde jsem učitele znala ze studií na Technické univerzitě, tj. tito učitelé již měli potřebné know-how, jak se žáky nebo studenty pracovat a sami si práci na projektech vyzkoušeli. Větší zájem o soutěž byl také u učitelů, kteří sice na TUL nestudovali, ale již měli předcházející zkušenosti se zpracováním videa ve výuce.

Do soutěže se také přihlásili studenti z několika gymnázií. Typické bylo, že jejich učitelé s nimi na projektu nepracovali, pouze jim informaci o soutěži předali. V některých případech proto soutěž v tomto roce mohla mít v podtitulku i text: „zvládli jsme to i bez učitelů.“

Přesto právě od gymnaziálních studentů vzešly úspěšné projekty, které získaly v soutěži ocenění (1. místo v kategorii ZŠ 2. stupeň a SŠ). Bohužel také na těchto školách vznikly projekty, na kterých studenti odvedli značný díl práce, ale projekty byly nedotažené a nedomyšlené. Některé projekty také obsahovaly originální nápad, který se nepodařilo rozvinout. Pokud by mohly být tyto projekty včas konzultovány s učitelem, mohly být zdárně dokončeny. Některé projekty jsem se pokusila se studenty ještě konzultovat dodatečně prostřednictvím elektronické korespondence.

Zpětné vazby od žáků a studentů mi opět potvrdily, že zájem o tento typ aktivity by na jejich školách byl. Zájem učitelů uplatnit ve výuce multimediální tvorbu je však v tuto chvíli malý.

### 6.3.1 Případová studie 3 – projekty zaslané v roce 2014

**Projekty Utkání a Džungle**, periferie velkého severočeského města, 5 místo

Školu je možné vzhledem k ostatním školám ve městě, zařadit mezi středně velké. Školu obklopuje dílem menší panelové sídliště, dílem starší zástavba. Škola si asi před 10 lety vytvořila špatnou pověst kvůli nedostatečně řešeným výchovným problémům se žáky. Mezi žáky je také početněji zastoupená romská národnost. I když má škola kvalitní pedagogy a výchovné problémy se jí daří již vhodnými způsoby řešit, špatná pověst přetrvává. Rodiče některých talentovanějších dětí dávají přednost školám v centru města.

Na této škole projevíli zájem o práci dva učitelé – tak jako v minulém roce. Práce do soutěže v tomto roce nakonec zaslala pouze učitelka výtvarné výchovy. Tentokrát se již poučila z chyb, které udělala při zadávání práce v minulém roce. Učitel ICT se nepodařilo žáky opět dostatečně motivovat.

Rozhovor s výtvarnou pedagožkou začíná v místním kulturním domě, kde mají žáci školy výstavu svých výtvarných prací. Prezentované práce jsou velmi různorodé, nápadité a naznačují mi, že za nimi stojí i dobré pedagogické vedení ze strany paní učitelky. Učitelka mi popisuje svou zkušenost se skupinou žáků, kteří tvořili projekt Utkání. S těmito žáky má zkušenost, že když dostanou volné zadání, jsou velmi nejistí. Od takového typu práce utíkají. Problémem je pro ně jak výtvarná, tak manuální práce.

*... oni si jdou po tý své linii, kterou znaj, takže se tam objevuje ten sport. Děvčata jsou schopný jakoby udělat širší záběr. Ti kluci jsou opravdu takový jednostranný, že se zaměřej na jednu věc.*

Práci na tvorbě digitálního příběhu zadala tak, že každý žák měl nejprve vytvořit cvičnou animaci s menším počtem snímků. Pak si žáci mohli dobrovolně vybrat, zda budou pracovat na delším projektu. Ze dvou 7. tříd projevily zájem dvě skupiny. Žáci měli k dispozici 5 školních fotoaparátů. Scénáře si k projektu nevytvářeli, ale s tím jak má vypadat storyboard se seznámili již před půl rokem.

Učitelka dává přednost přístupu, kdy žáci mají volnost projevu. Vždy ale najde jenom několik dětí, kterým tento přístup vyhovuje.

*Pak jsou tady děti, který jakoby nevědí co s tím. A u některých jsem cejtila, jak byli jako ve vzduchu. Protože najednou jim někdo nic nenařizoval. Prostě já jsem jim nedala nějaký ohraničení. A oni najednou se v tom ztrácej. To je člověk musí vzít za ruku a držet. Takže to je takový, že už jsou třídy, kde je nechávám sedět. Dám jim malej kus papíru a jasný pokyny co dělat. A mám najednou klid. Ale já jsem nespokojená, protože z nich nedostanu ten potenciál. Protože oni jdou k těm nalajnovanejím věcem a nehledaj něco navíc.*

Učitelka chce do tvořivé práce zapojit všechny žáky. Zmiňuje se o panu učiteli na sousední škole, který je mezi učiteli v této lokalitě velmi kladně hodnocen. S dětmi pracuje tak, že má odpolední kroužek výtvarně nadaných dětí a jejich práce posílá do soutěží. V běžné výuce ale děti sedí na místě a opakují výtvarné postupy přesně podle učitele.

*Já právě ale nechci žádný kroužky. To můžu bejt na Zušce. Tam se mi dostanou ty dobrý děti. Já jsem ale měla pocit, že by to mělo přijít ke všem.*

Na začátku hodiny, kterou jsem navštívila, měla učitelka velké výchovné problémy, které řešila emotivně. V průběhu výuky ale dokázala postupně zaujmout i problémové žáky. Žáci měli abstraktní malbou zobrazit sami sebe jako kombinaci základních živlů. Výstupy nakonec byly nad očekávání dobré. Pozoruji, že někteří žáci mají odlišné zadání výtvarné práce a několik žáků v průběhu výuky odchází do „počítačového koutku“. Tam mám možnost mluvit s autory projektů.

Dívky, autorky projektu Džungle, mi sdělují, že na projektu pracovaly 4 týdny po 2 hodinách. Celý projekt zvládly udělat ve škole. Učitelka jim ukázala základy práce s videem. Dívky přiznávají, že na začátku improvizovaly, neměly inspiraci. Příběh nakonec ale vymyslely společně. Při práci se jim nelíbilo, že je neustále někdo vyrušoval. S tímto typem zadání ještě neměly žádnou předcházející zkušenost. Nejvíce oceňují, že se naučily něco nového.

Z rozhovoru s autory projektu Utkání (5. místo v soutěži) vyplývá, že práce pro ně představovala spíše formu hry. Přiznávají, že tahle práce je bavila více než výtvarná výchova a vytvořili společně několik verzí příběhů o sportovních utkáních. S projektem Pivot je seznámila učitelka výtvarné výchovy, pak už se v programu učili pracovat sami. Většinu práce se jim podařilo udělat ve škole. Patrika práce tak nadchla, že na projektu pracoval ještě doma. I během této návštěvy pozoruji, jak jeden chlapec sedí u počítače, pracuje s programem a ostatní s ním aktivně spolupracují. Komunikace mezi žáky je klidná a přátelská.

Učitelka mě pak ještě informuje, že chlapci chtěli původně vytvořit v programu nějakou šarvátku. To se jí podařilo jim rozmluvit. Dál už do jejich tvorby nezasahovala. Chlapci patří spíše mezi průměrné žáky. Dívky mají lepší studijní výsledky. (Viz příloha DVD, Iterace3\Pripad3.)

Všechny následující soutěžní projekty jsou dostupné na DVD, Iterace3\Soutez-2014).

#### **Vítězný projekt Z mého pohledu – gymnázium, velké město, Liberecký kraj**

Student Adam se o soutěži dozvěděl od své učitelky hudební výchovy. Na projektu pracoval zcela samostatně. Osobní rozhovor odmítl a na otázky mi odpověděl písemně.

Student Adam provozuje vlastní YouTube kanál, kde prezentuje svoje projekty, které jsou z větší části zaměřené na oblast počítačových her, především na tzv. let's playe. S projektem podobného formátu, který zaslal do soutěže, ale v podstatě ještě nepracoval. Sám si vytváří klipy ze snímků z počítačových her, ojediněle zpracovává obrázky z Photoshopu pro animace. V poslední době se věnuje i tvorbě krátkých videoklipů pro své písně. Zpívat ale příliš nezkouší. Jak říká, demotivuje jej jeho obyčejný hlas. Zkouší psát i texty k písničkám. Nápad spojit vše dohromady přišel až po seznámení se s požadavky soutěže.

Přípravu projektu popisuje takto:

*Nedá se říct, že bych měl zrovna scénář. Vždycky jsem kreslil, dokud se nevybila baterka/nevypsala fixa. Občas se mi i zaplnilo místo na kartě foťáku. Musím uznat, že video společně s produkcí (seřazení vokálů a hudby) bylo nejpracnější. Nápad mě prostě nějak chytil (přišla múza).*

Na dotaz, zda mu pomohlo něco, co se naučil ve škole, napsal:

*... je tu můj sociální život ve škole, který není zrovna nijak bohatý. Většinou někde posedávám se sluchátky na hlavě. Známky taky zrovna moc nepomáhají. Ale například čeština, angličtina a němčina mi zvyšují slovní zásobu, což se docela dost hodí.*

Pomohlo v něčem to, co jste se dříve naučil sám nebo od druhých?

*Snažím se ale moc od ostatních neučit. V tom spočívá originalita. Sice potom nadělám víc chyb, ale liší se to. Podobně, jako když byla postavena Velká čínská zeď. Čína byla oddělená od světa, a během několika století dokázala téměř nemožné.*

Účast v soutěži hodnotí kladně, pomohla mu s motivací k další tvorbě.

### **Projekt Žij svůj sen – gymnázium (3. místo)**

Studentka se o soutěži dozvěděla od své profesorky. S projektem jí učitelé nepomohli a ani neměla žádné předcházející zkušenosti s tvorbou videa. S realizací videa jí nakonec pomohla její přítelkyně a druhá přítelkyně jí přivedla na myšlenku projektu.

*Inspirovala mě má nejlepší kamarádka, která se dostala na hudební konzervatoř. Místo lásky k hudbě jsem ale použila něco, co je více pochopitelného a to je láska k člověku, místo lásky k nástroji.*

Projekt na začátku realizovala se svými spolužáky.

*Svůj příběh jsem si jednoduše vymyslela a na fotografiích jsou mí spolužáci, kteří byli velmi ochotní, ale stydliví.*

Příště by možná pracovala s menší skupinou lidí nebo možná i sama. Nakonec uznává, že je pro ni jednodušší pracovat sama. Na druhé straně oceňuje právě práci s lidmi a nové zkušenosti s informačními technologiemi.

Ne vše pro ni bylo jednoduché:

*Tvorba zabírá hodně času a není to nic jednoduchého. Musí se vynaložit hodně soustředění a času na chápání druhých, není snadné pochopit myšlenky někoho jiného.*

### **Projekty Kostičky, Kouzelník, Vajíčko a Ztráta přítele – Obchodní akademie, Vysočina, 2. až 5. místo**

Učitelka si znalosti o práci s multimédií přinesla z kurzů na TUL. Následně je zkusila uplatnit ve svých výukových aktivitách. Působí na Obchodní akademii jako učitelka odborných předmětů (Ing. Ekonomie). V minulém roce si dodělala aprobaci pro informatiku na SŠ. Poté, co se ve studiu na TUL seznámila s animačními technikami, rozhodla se tuto znalost uplatnit i na škole, kde učí, a to ve třídě zaměřené na informační technologie. Pouze obsah animací zaměřila na reklamní oblast. Děvčata, která měla chuť se pustit do soutěžních animací, její třídu nenavštěvují. Učitelka jim ale pomohla se základními instrukcemi.

*Letos jsem taky v rámci projektu EU spustila doprovodný program k veletrhu fiktivních firem. Jednalo se o vytvoření animované pohádky. Vytvořili jsme 4 animační koutky - každý z nich obsahoval jednu scénu z pohádky Červená Karkulka. Žáci 9. ročníků, kteří navštívili veletrh, pak měli za úkol natočit jednu scénu z pohádky. Např. Karkulka přichází k chaloupce, vlk sní babičku,... Měli na to asi 15 minut a měli vyfotit asi tak 20 – 30 snímků. Jednalo se o animace z Lega. Nakonec jsme ze všech scén sestříhali jeden film, spolupracovalo na něm asi 120 žáků z různých základních škol.*

Učitelka využila období, kdy ve škole končili s jedním tématickým celkem. Pak následoval celek se stříhem zvuku a videa natočeného pomocí kamery. Když zjistila, že si dívky chtějí animaci vyzkoušet, pustila jim pár ukázek, na které jsem v oznámení o soutěži přiložila odkaz.

*Dívkám se to zalíbilo a Míša hned prohlásila, že ví, co bude točit, že bude dělat kouzelníka.*

Zájem projevilo 12 dívek, které byly následně rozděleny do dvojic. Podle svých zkušeností jim doporučila tento postup:

- dohodnout se o tématu – vybrat příběh
- rozepsat si scénář, kde co točit
- sepsat, co vše bude třeba

- sehnat vybavení (fotoaparát, stativ) – zapůjčila škola
- vybrat a seřadit snímky
- sestříhat
- doplnit zvukem
- přidat titulky
- uložit na web

Na projekt měly dívky vyhrazených následujících 6 vyučovacích hodin. Učitelka si práci s dívkami pochvaluje. Pouze se řešily drobné nesrovnalosti s situacích, kdy jeden ve skupině pracuje víc než druhý. A pak také neshody, *kdy jeden chce to a druhý myslí, že něco jiného by bylo lepší, ale ve finále pak byly všichni spokojeni. Jeden projekt původně měly dělat dvě děvčata, jenže se nepohodla, a tak vlastně vznikly dva trochu podobné projekty Kostičky a Vajíčko. Každá z nich tedy dělala sama svůj vlastní.*

Do tohoto typu projektů by se určitě ještě někdy pustila, pokud budou mít žáci zájem. Rok od roku je podle vyjádření učitelky těžší najít studenty ochotné ke spolupráci.

Pokud by hledala klady této práce, pak je vidí v tom, že se mohou porovnat se studenty z jiných škol. *Škoda, že v rámci středních škol se nezapojilo více škol. Animace se mi jeví jako úžasný prostředek pro to spojit vyprávění, zvuk, hudbu, práci s fotkami – občasná úprava. Technika focení, u Lega je to práce s makrem, u jiných technik se studenti naučí i jiným praktickým věcem, jak zajistit, aby panáček stál, nepadal – je to vlastně i technická záležitost. Obecně se dá říci, že to studenty rozvíjí po mnoha stránkách.*

Pokud by měla jmenovat zápory této aktivity, pak by to bylo technické vybavení školy, počítače příliš neodpovídají náročným požadavkům pro práci s grafikou.

### **Projekt Astma – ZŠ, kraj Vysočina (2. místo)**

Lukáš je synem učitelky, která učí na Obchodní akademii. Předcházející projekty vznikly za jejího vedení. Učitelka mi popsala, jak projekt Astma vznikl a jak se Lukáš dostal k videotvorbě.

*Při projektu samém, jsem Lukášovi moc nepomáhala, řekla bych, že už je v samotném zpracování videa lepší než já. Začalo to tak, že se před 2 roky rozhodli s kamarády o prázdninách natočit film. (Jmenuje se Skrytá informace. ...střílečky, tajný agenti...) Film je hraný. Stříhat video se naučil tak, že informace ze mě dostával postupně. Mimochodem letos budou natáčet už 3. díl, a i když film má k dokonalosti daleko, natáčení si náramně užívají.*

Učitelka také dostává každým rokem na starost natočit a sestříhat školní akademii. V minulém roce matka nabídla Lukášovi možnost akademii sestříhat. Lukáš se této práce rád ujal. A *letos už si o tu práci řekl. Bude akademie? Můžu jí zase sestříhat?*

Učitelka mi sdělila, že u nich na Obchodní akademii je zvykem, že u příležitosti veletrhu fiktivních firem si každá firma točí svou reklamu.

*Jsem v komisi pro hodnocení těchto reklam, a Lukáš se každý rok těší na nové reklamy. Lukášovi se to líbilo, a tak zkoušel točit vlastní filmy z Lega, třeba s policií a lupiči,... Takže, když zjistil, že se zapojíme do projektu, chtěl taky. Zeptal se učitelky ve škole a ta souhlasila. Ještě to s ním měli dělat dva kamarádi, ale nakonec se nezapojili, jelikož většinu scén mohl točit až když byla tma. A tak to natočil sám, jen mu brácha držel baterku, kvůli nasvícení scény.*

Podle informací od učitelky si pak děti projekt ve škole na ukázkou promítly. Lukáš říkal, že by se do toho ostatní děti také rády pustily.

## První stupeň ZŠ – malá trojtřídní škola v malé obci, Středočeský kraj

Učitel studoval rozšiřující studium informatiky na TUL. Jeho aprobací je učitelství 1. stupně ZŠ. Informatiku učí ve 4. a 5. ročníku od školního roku 2006/2007. Tvořivou práci v hodinách informatiky si už vyzkoušel. Podobný projekt tvořil se svými žáky v rámci soutěže, kterou vyhlašoval Krajský úřad Středočeského kraje. Žáci zpracovávali fotografie s popisy v programu OpenOffice – prezentace Impress.

Základ dětských prací byl položen před rokem při studiu ICT. Pro tvorbu videa si učitel tenkrát vybral výstup s dětmi na místní rozhlednu Romanku. Žáci, kteří mu při práci pomáhali a asistovali, vytvářeli soutěžní videa na základě této zkušenosti. Učitelova práce je tenkrát tolik zaujala, že si pak vyžádali podobnou práci ve výuce ICT.

Učitel si děti zorganizoval tak, že je rozdělil do skupin, ve kterých měly začít přemýšlet nad příběhem a měly vytvořit jednoduchou obrázkovou osnovu příběhu. Podle informace učitele z osnovy nakonec sešlo, protože se do práce daly bez této pomůcky.

Děti fotografovaly vlastními fotoaparáty a mobilními telefony. Čas na dokončení byl zhruba tři týdny.

Společná práce s Movie Makerem probíhala po jednotlivých fázích, od nastavení přechodu snímků po vkládání fotek, hudby a titulků. Každý krok učitel vždy ukázal na interaktivní tabuli a žáci jej zopakovali u osobních počítačů v učebně. Stanovený termín se nakonec nepodařilo ve všech případech dodržet, bylo nutné jej několikrát posunout. Nakonec se nepodařilo udělat tuto práci úplně se všemi. Výjimkou je práce Medvěd rybář, kde po školní ukázce jak na program, dívka onemocněla a dělala svou práci celou doma s pomocí otce.

Otcova výpověď: **Medvěd rybář** (1. místo)

*Námět – Maruška. Nápad vznikl v momentě, kdy se poblíž sebe vyskytly knížka o akvarijních rybách a Maruščin plyšák. Medvěd si prohlídne knížku a vyrazí na ryby. Rybu chytne a nese si jí domů. Původně měl jít polňačkou dozadu ke studánce, ale to jsem odmítl.*

*Tak jsme vymysleli, že půjde na ryby k rybníku. Focení a animace: střídali jsme se.*

*Čtení: animovala Maruška, já fotil, společně jsme vymýšleli, jak zafixovat třeba tlapku k brýlím nebo vztyčení medvěda do akce.*

*Cesta k rybníku. Jak medvěda postavit na zadní? To byl můj nápad, musel jsem si to prosadit, protože Maruše se moc nelíbilo, že bych jejího plyšáka špikoval drátem. Maruška vymyslela pingl, prut a rybičku, pak venku fotila a já zajišťoval pohyb. Totéž u rybníka, hledání správné lokace. Tady animovala Maruška, fotil jsem já, tady to už nešlo se stativem, tak velký nemáme. Když jsme si mysleli, že máme dost fotek, dali jsme to do PC. Maruška vytvořila na PC v programu Tuxpaint úvodní snímek a závěrečný, pak jsme spolu řadili fotky.*

Pan učitel hodnotí tuto třídu jako standardní.

*Jsou v ní děti s vůdčími vlastnostmi, děti pracovité, zvyklé pracovat v týmu, a děti, které se jen tzv. „vezou“. I děti oceňovaly to, že jsme se pustili do aktivity pro mnohé neznámé, a proto motivující. Bylo potřeba pracovat ve skupině, rozdělit si role, shodnout se na scénáři, vytrídít fotky, které v práci být nemají, ...a další aktivity, které rozvíjejí žákovské kompetence. Jak zápor takto organizované aktivity vidí to, že tak jako ve společnosti i při této soutěži se s úspěchem svezli ti, kteří toho mnoho neudělali.*

Fotografie děti dělaly doma. Učitel má děti na výuku českého jazyka, angličtinu, tělesnou výchovu, TV a ICT. Při daných hodinových dotacích nenašel ve škole prostor. Příště by se možná pokusil domluvit se s paní učitelkou na VV, ale nechtěl ji obtěžovat organizačně.



Hudbu si vybíraly děti zcela samy a finální práce vznikaly těsně před termínem odevzdání. Učitelé se nepodařilo ošetřit problematiku autorských práv v souvislosti s hudebním podkladem. Příště by ale této problematice věnoval větší pozornost.

### **Projekt Zrazené boty – velké město Ústecký kraj, 6. místo**

O soutěži se učitelka dozvěděla ze zaslání e-mailu. V tomto případě učitelka nenavštěvovala žádnou vzdělávací akci na TUL. Učí český jazyk, výtvarnou a mediální výchovu.

Předcházející zkušenosti se zpracováním videa měla učitelka díky projektu Naše virtuální škola, s dětmi realizuje reportáže a podobné aktivity. V rámci školního projektu se zúčastnila seminářů, kde se naučila základy práce s videem. Pak pracovala na zadaném projektu sama metodou pokus-omyl. Přiznává, že některé technické detaily jí naučili žáci. V hodinách výtvarné výchovy nabízí žákům různá tvůrčí zadání při práci s počítačem v aplikaci Malování.

Soutěžní projekty vznikaly jako další aktivita do hodin výtvarné výchovy. Část aktivit jí nakonec přivedla k následnému propojení se slohovou a komunikační výchovou v hodinách českého jazyka.

*Žáky jsem nechala vytvořit skupiny dle vlastního rozhodnutí. Nejprve zpracovávali scénář na papír, hodně to bylo o dobrovolnosti – předem věděli, že budou muset pracovat i doma. Konkrétně tato děvčata se scházela o sobotách či v odpoledních hodinách. Ale to i další žáci. Ne všichni stihli práci v limitu. Nafocení či kreslení trvalo asi dva dny, či víkend. Tak asi 14 dní zpracovávali animaci v programu.*

Se třídou se učitelce pracovalo podle jejích slov vcelku dobře.

*...zaujalo mě, že více to chytilo děvčata. Nějak jsem víc zaujetí očekávala od kluků, ale nakonec měla děvčata lepší „tah na branku“.*

Tento typ aktivity by si se svými žáky ještě někdy ráda zopakovala.

Za největší klad této aktivity považuje možnost propojení více vyučovacích oborů.

*Vnutila jsem dětem i literaturu i výtvarku :-)*

Mezi největší nedostatky patřilo technické zázemí, na školních počítačích někde chybí Movie Maker, a tak se žáci museli spoléhat na domácí vybavení.

Pokud by příště měla dělat něco jinak, pak by bylo třeba více hlídat, aby žáci dodrželi termíny. Bylo by třeba nechat jim delší čas na přípravu – promyslet příběh, strukturu apod. S organizací soutěže byla spokojená.

*Byly to naše první animace, některé děti se s Movie Makerem setkaly poprvé, ale většinu to zaujalo. Beru to jako cestu hledání a objevování. Sedmáci měli volné téma, ale osmákům jsem zadala vytvořit animaci na téma Písní kosmických od Jana Nerudy, kterého jsme si četli. (Občas je takhle překvapím s lyrickým textem – tvořili jsme třeba almanach na téma Mé setkání s E. A. Poem.)*

### **Hlas přátelství – ZŠ, větší město, Zlínský kraj, 7. místo**

Učitelka studovala v Brně koordinátora ICT. Zde jsem také měla možnost seznámit studenty s využitím ICT ve výtvarné výchově. Učitelce se líbil můj přístup k multimédiím a rozhodla se do soutěže zapojit svoje žáky. Téma příběhu si připravili žáci sami. Fotografie vznikaly přímo ve třídě. Žáci si na fotografování nepřinesli pomůcky, a tak při tvorbě museli improvizovat. Z jednoho tématu si žáci nakonec vytvořili více verzí.

### **Projekt Voodoo – gymnázium, velké město, severní Morava, 1. místo**

Učitel na gymnáziu učí Štěpána fyziku a zná jej už od primy. Ve fyzice mu často do písemek odpovídal obrázkem. Pak jej také začal učit ještě IKT, kde v grafice exceloval – věnuje se jí totiž už dlouho. Takže když přišla pozvánka na soutěž, oslovil jej, zda by to nechtěl zkusit.

*Pak se dlouho nic nedělo, až týden před termínem přišel Štěpán, že to má hotové. Pracoval zcela samostatně, práce je vytvořena v programu Macromedia Flash. Během vyhlášení výsledků soutěže student sdělil, že má již předcházející zkušenosti s tvorbou animací a výtvarnými postupy.*

### **Projekt Ukrajina – ZŠ, menší město Ústecký kraj, 4. místo**

Učitel se se svými žáky zapojil do soutěže na základě e-mailové zprávy. Do přípravy projektu se pustil se svými dvěma devátými třídami. V obou třídách nejprve vyzkoušel se žáky pracovat technikou brainstormingu. V jedné třídě se mu žáky nepodařilo motivovat a žáci se do brainstormingu nezapojili tak, aby z toho vznikl smysluplný projekt. V druhé třídě měl větší úspěch. Opravdu se však zapojilo cca. 10 žáků. Jeden žák video zkompletoval.

*Nápad na zpracování jsme nějakou dobu konzultovali a zkoušeli si něco nafotit... myslím, že jsme se s dětmi inspirovali navzájem.*

### **Projekt Kokosový příběh – ZŠ, hlavní město, 9. místo**

Učitelka zkusila do práce na digitálním příběhu zapojit své dvě třídy, tj. původně asi 40 žáků. Práci zadala tak, že každý žák pracoval na příběhu samostatně a příběh byl realizován v programu PowerPoint. V tomto případě se ukázalo několik problémů. Dílem svou roli sehrála nezkušenost učitelky s tímto zadáním, dílem se oproti ostatním soutěžním projektům ukázaly omezené narativní možnosti prezentačního programu. Ve výběru, který mi učitelka zaslala bylo nakonec pouze 6 prací. Pouze jedna z nich byla vhodná k prezentování na soutěži. Práce ale přesto žáky i učitelku zaujala:

*...měli jsme se žáky několik pěkných hodin. A je pro mě velmi zajímavé, že jsem díky příběhům nahlédla i do zákoutí jejich myšlení.*

Fotografická dokumentace soutěže je na konci práce v příloze.

## **6.3.2 Vyhodnocení zkušeností s digitálním vyprávěním na českých školách**

Výstupy z obou ročníků soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně ukazují, že digitální vyprávění příběhů si postupně nachází svoje místo i ve výuce ICT na českých školách. Je ale zřejmé, že je potřebné, aby učitel, který by chtěl se žáky pracovat na tomto typu zadání, měl sám vlastní zkušenosti se zpracováním videa. Učitel, který by chtěl rozvíjet kreativitu svých žáků, by měl být sám kreativní. V případě digitálního vyprávění příběhů zřejmě nepůjde o aktivitu, do které by se chtěli aktivně zapojit všichni učitelé. V celostátním kole soutěže se ukázalo, že do soutěže se zapojili z větší části učitelé, kteří na naší fakultě absolvovali předmět Multimediální projekty nebo měli zkušenosti s tvorbou videa z jiných typů školení.

Do práce na digitálním příběhu se zapojili učitelé různých aprobací, v převaze byli učitelé ICT. Mezi sledovanými případy máme ale i učitelku výtvarné výchovy, která úspěšně zapojila digitální vyprávění příběhů do výuky výtvarné výchovy. Tato učitelka nabídla tento typ aktivity žákům, kteří měli s klasickými výtvarnými postupy problémy a touto aktivitou je dokázala zaujmout a přivést k tvořivosti.

Přestože zadání soutěže bylo volné a nebylo přesně definováno jakou podobu mají práce mít, ve většině případů, byly zaslané práce založeny na animačních technikách. Ve druhém ročníku byly mezi soutěžní práce zařazeny i dvě prezentace. I když zvláště v případě práce Jak se mluví na Slovensku, je možné práci hodnotit jako velmi kvalitní, ve srovnání s možnostmi a atraktivitou

animovaných projektů, práce vytvořené v prezentačním programu nebyly příliš úspěšné. Můžeme to chápat tak, že animační postupy nám umožňují tvorbu, která se v některých ohledech podobá práci se stavebnicí. Podobně jako u stavebnice mohou žáci pracovat s prvky, se kterými můžou libovolně nakládat a realizovat jakýkoliv nápad. Zvláště technika ploškové animace (animace plochých dílků) umožňuje realizovat projekty zcela spontánně a v běžných školních podmínkách. A to i v ne právě ideálních podmínkách, které nabízí počítačová učebna. Příkladem můžou být projekty Ukrajina a Hlas přátelství.

Technika práce s animacemi má další výhodu v tom, že každý žák může realizovat projekt na své úrovni. Méně nadaní nebo méně motivovaní žáci si vytvoří alespoň zajímavou animaci. Na příkladu tříd pana učitele Zeleného se ukázalo, že nejzajímavější příběhy tvořili žáci, kteří i v jiných předmětech vykazovali velmi dobré studijní výsledky. Jako velmi užitečné se ukázaly informace od učitelek výtvarné výchovy na obou školách. Žáci, kteří byli učitelkami výtvarné výchovy hodnoceni jako tvořiví, se ve většině případů projeví jako tvořiví i při tvorbě digitálního vyprávění. Proto by bylo velmi vhodné pro organizaci práce na digitálních příbězích získat informace o tvůrčích možnostech žáků předem právě od učitelek výtvarné výchovy.

Velmi důležitá je příprava projektů v samém začátku. V týmu nebo páru by měli být žáci, kteří jsou navzájem kompatibilní. V tomto ohledu bude digitální vyprávění příběhů na učitele klást velké nároky. Učitel, který bude chtít ve vyučování pracovat s inovativními výukovými aktivitami by měl mít i velmi dobrý přehled o vztazích, které v dané třídě panují mezi žáky.

Ve sledovaných třídách učitele Zeleného byli žáci zapojeni do práce ve dvojicích. Tento typ organizace se ukázal jako velmi vhodný. Při zapojení většího počtu žáků na jednom projektu roste pravděpodobnost, že aktivity žáků budou nevyvážené a někteří žáci nebudou zapojeni dostatečně. Jednoznačně se osvědčila technika týmové tvorby příběhu ve dvojici. Toto zadání bylo úspěšné na obou sledovaných školách, kdy se podstatná část třídy aktivně zapojila. Až na výjimečné případy, většina žáků odevzdala kvalitní práce. Žáci, kteří práce neodevzdali, se jako problematičtí dlouhodobě projevovali i v jiných předmětech.

Ve sledovaných třídách část žakovských prací byla orientována na zobrazení reality, část prací především na Horní škole byla orientována více fantazijně. Vždy ale žáci do digitálních příběhů dali něco ze svého světa, ať vnějšího nebo vnitřního. Otevřené zadání práce má tak výhodu v tom, že umožňuje žákům tvořit příběhy tak, jak to odpovídá jejich zaměření. Podle zaměření svojí představivosti můžou žáci pracovat se světem představ nebo se světem svých reálných zkušeností.

Poněkud nejednoznačně je možné hodnotit požadavek na rozvoj kreativity v týmu. Některé velmi kvalitní soutěžní práce vznikly v obou ročnících soutěže jako samostatný projekt jednoho žáka. Někteří žáci měli problém dohodnout se na tématu práce. Také případ projektu Zrození tenisty v prvním ročníku soutěže ukazuje na možnost omezení tvůrčí aktivity pasivnějšího člena týmu v případě, kdy je s ním v páru dominantní, ale méně tvořivý jedinec, který určuje podobu projektu. (Viz kapitola 2.1.3 Rozhovory pro doplnění informací vedené s učiteli a žáky v Dolní škole).

Na druhou stranu v obou třídách pana Zeleného měli žáci možnost si vyzkoušet jak práci v týmu, tak práci samostatnou. Po této zkušenosti většina žáků jednoznačně dala přednost týmové aktivitě. Týmová práce pro ně byla zajímavější. Zmíněny byly i praktické důvody, jako snadnější realizace projektu. Především ale v týmu vzniklo více nápadů, žáci se inspirovali navzájem.

Zkušenosti z obou ročníků soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně tak potvrzují, že práce na digitálním příběhu vede k rozvoji kompetencí pro 21. století. Ve vztahu k modelu 21st Century Learning Design Rubrics můžeme především zmínit rozvoj **schopnosti spolupracovat, řízení sebe sama a rozvoj vícedruhové komunikace**.

## **6.4 Průběh a hodnocení pilotního ročníku soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně pomocí konsenzuální techniky hodnocení (CAT) v roce 2013**

V době, kdy jsem připravovala první ročník soutěže, jsem měla pouze základní informace o možnostech a pravidlech, jak soutěž podle CAT organizovat a jak vhodně instruovat porotu o jejím přístupu k hodnocení kreativity produktu. Vycházela jsem z velmi omezených informací v české odborné literatuře a z několika odborných článků, kde byly zmiňovány experimenty v edukační oblasti.

V testech, které realizovala Amabile a další výzkumníci, byly předmětem hodnocení produkty, které jsou svou povahou jednoznačné, tj. byly posuzovány buď výhradně práce působící na vizuální kanál, nebo práce působící na pouze na auditivní oblast vnímání. Nejblíže k multimediálním projektů tohoto typu má oblast počítačových her. I zde jde o příběh a jeho vizuální zobrazení, které je často doplněné o zvukové efekty. Již výše bylo zmíněno, že se touto oblastí a možnostmi hodnotit počítačové hry konsenzuální technikou zabývali výzkumníci, kteří navrhli 6 kritérií pro posouzení kreativity v počítačových hrách. I zde bylo na začátku zřejmé, že bude vhodné vzhledem k multimediálnímu obsahu přijatých prací posuzovat kreativitu z různých zorných úhlů. Pro posouzení kreativity z různých pohledů ve vyprávění digitálních příběhů jsem navrhla 4 kritéria.

### **Obsahová hodnota 20%**

Klíčovým prvkem pro úspěšnost projektů tohoto typu je samozřejmě přítomnost příběhu. Příběhy, se kterými děti nebo dospělí pracují, jsou krátké a mají jednoduchou strukturu. Pro jejich posouzení by měl být vhodným porotcem kdokoli, kdo má dobrý obecný kulturní přehled a vkus.

### **Výtvarná hodnota 20%**

Upřednostněný přístup k digitálnímu vyprávění, kdy se pracuje s technikou animované fotografie, dává velký prostor pro uplatnění představivosti. Není totiž problém si jakoukoliv představu nebo situaci nahrát s živými herci nebo ji výtvarně zobrazit s použitím vhodných materiálů a animačních postupů. A navíc, v realizaci takto krátkých příběhů hraje vizuální výtvarná podoba důležitou roli. Žadoucí je proto i přítomnost odborníka z výtvarné oblasti.

### **Technická hodnota 20%**

Pro nás učitele ICT je důležitý tvořivý přístup dětí a studentů k práci s digitální technikou. Práce s digitálním fotoaparátem nebo digitální kamerou, práce se zvukem a konečně zpracování na počítači, to vše se opět podílí na kvalitě a atraktivitě výsledné práce. Vhodným porotcem může být v tomto případě učitel ICT. Tento učitel by ale měl mít i dobrý přehled právě o možnostech práce s digitální technikou a jejím dalším zpracování na počítači. V ideálním případě tento porotce bude umět zkombinovat odbornost učitele ICT a počítačového grafika.

### **Celkový dojem 40%**

Každý z předcházejících požadavků je důležitý. Ovšem to, že bylo úspěšně splněno zadání v jednotlivých bodech ještě neznamená, že jednotlivé prvky se budou na vyjádření příběhu podílet ve vhodném poměru, tj. že budou vzájemně spolupůsobit na celkovém vhodném vyznění autorského tvůrčího záměru. Je proto nutné sledovat i vyváženost a funkčnost spojení jednotlivých prvků.

Na vyhodnocení dat získaných od poroty byl aplikován vážený průměr. Vyšší váha byla přidělena hodnocení celkového dojmu.

Tento typ zadání je také obtížné zařadit pod hlavičku běžných forem umění. Je třeba si na tomto místě uvědomit, že americkým umělcům Lambertovi a Etchley šlo již od samých počátků,

kdy začali propagovat tento typ práce s videotechnikou, především o **zapojení běžné populace** do tvorby. Je zřejmé, že v digitálním vyprávění příběhů jde v první řadě o uplatnění malé kreativity, která má hodnotu především pro autora a komunitu jemu blízkou. Pokud bychom chtěli tento útvar vhodně klasifikovat, pak je zde pro nás klíčový požadavek na vyjádření krátkého příběhu nebo sdělení s využitím digitální techniky. Práci na tvorbě digitálního vyprávění proto vnímám a oceňuji především jako formu **umění vícedruhové komunikace**. Proto jsem se rozhodla použít techniku vážených bodů, s důrazem na celkový dojem.

Pokud bychom hledali vhodného odborníka, tak by se na celkovém posouzení měl podílet jak odborník z oboru IT, tak odborník z výtvarného oboru, tak aby hodnocení bylo vyvážené.

Dalším důležitým požadavkem na strukturu odborné komise bude i její pedagogická odbornost a praktické zkušenosti. Neposuzujeme zde žádný běžně uznávaný umělecký celek. To, co je pro tuto soutěž důležité, bude reliabilní hodnocení širšího spektra prvků, ve kterých se může uplatnit tzv. malá kreativita. Vhodnými odborníky budou tedy osoby s dobrým přehledem o tom, jakými možnostmi a schopnostmi mohou disponovat žáci a studenti na dané úrovni vzdělávání.

### **Složení odborné poroty**

V týmu porotců byli zastoupeni odborníci s minimálně desetiletou praxí v oboru. Učitelé oboru IT byli zastoupeni pěti porotci. Z toho čtyři učitelé mají dlouhodobou praxi ve vzdělávání. Jeden z učitelů IT se dlouhodobě zaměřuje na výuku počítačové grafiky a multimédií a speciálně na digitální vyprávění příběhů. Jeden přítomný člen poroty má dokončené pedagogické magisterské vzdělávání (porotce 8 – viz příloha na konci práce) a je dlouhodobě činný v komerční sféře, kde se profesně věnuje počítačové grafice a audiovizuální tvorbě. Pedagogické zkušenosti získal při vedení dětských kroužků a ze spolupráce s Dětskou televizí. Tři učitelé v porotě jsou odborníci z oboru výtvarná výchova. Všichni zástupci učitelů z terciárního sektoru vzdělávání mají praktické pedagogické zkušenosti i s výukou na nižších stupních vzdělávání. Podrobnější informace o odborném profilu porotců jsou dostupné na konci práce v příloze.

V soutěži nakonec 8 porotců hodnotilo celkem 15 projektů. Z toho dva projekty zastupovaly tvorbu středoškolských studentů. Ostatní projekty byly vytvořeny žáky na druhém stupni ZŠ. Porotci byli o této skutečnosti informováni.

Na vyhodnocení výstupních dat byl použit vzorec Cronbachovo alfa, tj. výpočet nejvíce využívaný při určování reliability konsenzuálního hodnocení Terezou Amabile. Metoda vychází z tzv. dvojnásobné analýzy rozptylu.

Cronbachův koeficient alfa se počítá dle uvedeného vzorce:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

K vyhodnocení dat získaných od porotců byla použita trial verze profesionálního programu pro vědecké výpočty v oboru medicína – MedCalc. Data, která byla vložena do programu, jsou uvedena v příloze F na DVD. Díky připravenému vícesložkovému hodnocení bylo možné celkové závěrečné hodnocení doplnit o zjištění reliability v posuzování obsahu, vizuální formy, technické tvořivosti a celkového dojmu.

Výzkumný problém řešený v této části práce zněl takto: **Jak hodnotit kreativitu produktů vytvořených v předmětu počítačová grafika a multimédia i v neuměleckých oborech, a to především v oboru Informační a komunikační technologie?**

Podrobné údaje o řešení problému jsou uvedeny v kapitole 7.6 Problematika hodnocení míry kreativity žakovských produktů.

Data, ze kterých byly získány výsledky, jsou k dispozici na DVD, Hodnoceni-soutez\Hodnoceni-soutez-2013.

## **6.5 Průběh a hodnocení druhého ročníku soutěže *Vyprávěj svůj příběh digitálně pomocí konsensuální techniky hodnocení (CAT) v roce 2014***

V roce 2014 jsem upravila organizaci při hodnocení tak, aby všichni porotci měli stejné podmínky pro hodnocení. Všem porotcům byly v dostatečném předstihu zaslány odkazy na online umístěné projekty. Hodnotit mohli ve zvoleném časovém úseku. Výsledky vyplňovali do formuláře také dostupného online. Porota byla opět sestavena z členů vybraných z různých odborných oblastí. Všichni hodnotili nezávisle na sobě. V tomto roce jsem porotcům nezařadila žádné přesnější instrukce jak hodnotit. Jediný požadavek, tak jako v minulém roce, byl na určení kreativních prvků ve 4 oblastech (obsah, výtvarná hodnota, technické zpracování a celkový dojem). V tomto roce jsem ale nechala porotcům zcela na svobodné vůli jak pojmout kreativitu v obsahu, vizuální a technické stránce a celkovém výsledku. Kuchařku tvorby digitálního příběhu jsem jim nepředkládala. Kritéria pro hodnocení si jako odborníci měli vytvořit sami. V tomto roce tedy proběhlo zadání soutěže dle ověřených pravidel pro konsensuální hodnocení (CAT).

Odborná porota, kterou se mi podařilo sestavit, byla ještě pestřejší než v minulém roce. Čtyři členové komise měli zkušenost s hodnocením digitálních příběhů již z minulého roku. Čtyři členové hodnotili tento typ projektů poprvé. Všichni tito noví porotci ale měli přecházející zkušenosti s hodnocením žákovských a studentských soutěží. V komisi byli zastoupeni výtvarní pedagogové, počítačová grafici z komerční sféry, učitelé z IT oboru a tentokrát i dva členové týmu Partners for Learning společnosti Microsoft. Členové tohoto týmu mají oproti ostatním členům nevýhodu v dosažené úrovni vzdělání. Jsou však dlouhodobě osvědčenými členy týmu Microsoft a mají bohaté praktické zkušenosti. Jsou navíc organizátory soutěže Prezentiáda. Mají tak zkušenost s podobným formátem žákovských soutěžních projektů.

Podrobné údaje o řešení problému jsou rovněž uvedeny v kapitole 7.6 Problematika hodnocení míry kreativity žákovských produktů.

Podrobné informace o odborném profilu porotců jsou na konci práce v příloze 3 pro rok 2013 a v příloze 4 pro rok 2014.

## 7 Fáze 4 – Analýza řešení výzkumných problémů a vytvoření modelů výuky

### 7.1 Návrh implementace tvořivých aktivit do výuky počítačové grafiky a multimédií v předmětu ICT

Digitální vyprávění příběhů a další představené tvůrčí aktivity je možné zařadit pod hlavičku s jednotným označením inovativní výuková aktivita. Jde nám zde především o aktivity, které rozvíjejí potřebné kompetence našich žáků.

Je třeba si také uvědomit, že k vyprávění příběhů můžeme přistoupit z různých hledisek. Všechny výše zmíněné aktivity od storytellingu po videoart spojuje zaměření na tvořivost, a také to, že jsou v českém pedagogickém prostředí nové, ale někteří učitelé je již ve své výuce úspěšně vyzkoušeli. To, co by pro učitele mělo být klíčové, je odpověď na otázku, jaké kompetence chce využitím vyprávění a jeho případným spojením s obrazem ve výuce rozvíjet. V případě storytellingu pracujeme s klasickým vyprávěním, technologie ale můžeme využít jako záznamové zařízení pro dokumentaci. Pokud technologie hrají ve vyprávění příběhu významnější roli, pak je třeba definovat, zda bude vyprávění založeno spíše na slovu (digitální storytelling) nebo více na obrazovém vyjádření (vizuální storytelling). Videoartové projekty jsou často založeny výhradně na práci s vizualitou, mohou být ale doplněny výkladem smyslu viděného.

Na tento typ aktivit se ve výuce můžeme podívat i z hlediska dominantní funkce mozkových hemisfér. Podle výzkumů psychologů je levá hemisféra označována jako logická, zaměřená na řeč, pravá hemisféra je dominantně zaměřena na práci s obrazem. Vztah mezi funkcí hemisfér, storytellingem, digitálním storytellingem, vizuálním storytellingem a videoartem můžeme vidět na přiložené grafice. (Slánská, 2014)



Obrázek 8: Vztah mezi výukovými aktivitami z hlediska funkce mozkových hemisfér

V digitálním vyprávění příběhů by mělo více akcentováno slovo, u vizuálního vyprávění příběhů má větší výpovědní hodnotu obraz. V případě storytellingu si můžeme uvědomit, že dobrý vypravěč nás může přivést k tomu, že si na základě vyprávění doplníme příběh vlastními představami. Pokud storytelling rozšíříme o možnosti digitálních technologií, dostáváme se vlastně na hranici digitálního vyprávění příběhů. Pokud ve vizuálním vyprávění opustíme klasické formy vyprávění příběhů, pak se dostáváme na hranici s videoartem. Dobře připravený videoartový projekt by nás měl vyprovokovat k potřebě klást si hlubší otázky ve vztahu k zhlédnutému. Platí tedy, že

mezi digitálním vyprávěním příběhů a vizuálním vyprávěním příběhů nemusí být ostře definovaná hranice.

Z tohoto schématu by ale mělo být také zřejmé, proč právě digitální nebo vizuální vyprávění příběhů nejlépe splňuje požadavky na inovativní výukovou aktivitu. Oproti videoartu nebo storytellingu má větší možnost vyváženého zapojení více smyslových kanálů do sdělení, tj. lépe vyhovuje požadavkům na vícedruhovou komunikaci.

V poslední době se ukazuje, že může být ještě jeden důvod, proč tvořivé práci s videem a grafikou vyhradit důležitější místo, a to nejenom ve výuce informatiky. Podle předpovědi společnosti CISCO by do roku 2018 mělo video obsadit více než 69 % mobilního datového provozu (The Cisco Visual Networking Index, 2015). Můžeme tak očekávat, že s rostoucí propustností datových sítí vliv obrazu a videa jako informačního média poroste. Digitální vyprávění, vizuální vyprávění, infografiku nebo fotografickou esej je přitom možné formou projektu integrovat v podstatě do libovolného předmětu. Všechny tyto aktivity je možné zapojit do výuky tak, aby došlo k rozvoji kompetencí potřebných v 21. století. Mezi těmito kompetencemi můžeme najít podle různých modelů uvedených v této práci i kreativitu.

## **7.2 Problematika rozvoje kreativity**

První výzkumný problém byl definován takto: **Jak rozvíjet kreativitu při práci s počítačovou grafikou a multimédií i v neuměleckých oborech, a to především v oboru Informační a komunikační technologie?**

Zde je nutné upozornit, že řešení bylo zúženo na výběr vhodné tvůrčí výukové aktivity. Jako vhodné zadání vedoucí k rozvoji divergentního myšlení a tvořivé komunikace byla pro výuku vybrána týmová koláž, fotografická esej, infografika a digitální vyprávění příběhů. Tvůrčí možnosti a reálné uplatnění těchto aktivit byly úspěšně ověřeny ve výuce studentů pedagogické fakulty. Možnosti digitálního vyprávění příběhů byly ověřeny i ve výuce žáků základních škol a studentů středních škol.

Na základě stávajících teoretických poznatků a praktických zkušeností je možné pro rozvoj kreativity doporučit tyto organizační návrhy, které tvořivé aktivity podpoří:

- **Volitelné a volné zadání** – je vhodné zadávat žákům úlohy tak, aby mohli svobodně volit, zda v práci uplatní svoje reálné zkušenosti a vzpomínky nebo raději vlastní fantazijní představy. Téma příběhu si žák/žáci vybírají sami.
- **Volitelný způsob zpracování** – při tvorbě digitálního příběhu by žák měl mít možnost si vybrat způsob vyjádření příběhu. V případě, že se chce žák zaměřit na práci s hlasem, pak je vhodnější klasické vyprávění digitálních příběhů. Pokud žák dává přednost fantazijnímu projevu, pak je vhodnější vizuální vyprávění příběhů.
- **Úlohy umožňující projevit specifické dovednosti** – vhodné jsou úlohy, které mají komplexnější charakter, tj. žák může uplatnit širší spektrum dovedností a znalostí. Žák může volit, zda se podle svých schopností zaměří spíše na vizuální stránku práce nebo zda se bude orientovat především na obsahovou stránku práce. V případě digitálního a vizuálního vyprávění příběhů nebo multimediální fotografické eseje je možné uplatnit i práci se zvukem a hudbou.
- **Znalost míry tvořivosti a forem tvořivosti žáků** – učitel by měl svoje žáky dobře znát. Pro učitele ICT mohou být dobrým výchozím vodítkem informace o tvořivosti žáků, které mu může předat učitel výtvarné výchovy, případně další vyučující. Určitou informaci o tvůrčích schopnostech a zaměření žáka může ukázat zadání, kdy žák hledá asociace k obrázkům, které jej zaujaly na internetu.



- **Postupný rozvoj zkušeností** – úlohy je vhodné zadávat tak, aby docházelo k postupnému sbírání a rozvoji zkušeností. Možnost uplatnit kreativitu by měli mít žáci už při práci s bitmapovou grafikou (týmová koláž, fotografická esej, infografika). Tyto zkušenosti pak můžou dále rozvíjet při tvorbě digitálního vyprávění příběhů. Inspirací může být dále v této kapitole uvedená revidovaná Bloomova taxonomie s aplikacemi pro počítačovou grafiku a multimédia.
- **Zadání odpovídající úrovni žáka** – úlohy by měly být zadány tak, aby každý žák měl možnost práci dokončit. V případě práce na digitálním příběhu se ukázalo, že jsou žáci, kteří nemají problém vytvořit animaci, ale vyjádření příběhu může být problém.
- **Práce na projektu má formu hry** – žáci si mohou vhodně rozdělit role a hrát je.
- **Tvořivost učitele a jeho přátelský přístup k žákovi** – učitel by měl být schopen žákovi poradit na základě vlastních zkušeností s tvorbou. Žák by neměl mít strach obrátit se na učitele v případě problémů.

**Pro nás pedagogy je požadavek na rozvoj kreativity zajímavý i tím, že koresponduje s revidovanou Bloomovou taxonomií vzdělávacích cílů. V tomto modelu kreativita představuje vrchol pyramidy, na kterou by naši žáci měli s naší pomocí vystoupat.**

V následující části práce jsou představeny dva modely, které ukazují, jak je možné organizovat výuku v případě, že nám ve výuce jde o rozvoj kreativity a návaznost výukových aktivit podle revidované Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů:

- **Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů ve výuce 2D bitmapové počítačové grafiky**
- **Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů ve výuce multimédií**

Modely jsou zaměřeny na rozvoj digitálního vyprávění příběhů, proto jsou v prvním modelu rozvíjeny znalosti v 2D bitmapové počítačové grafice nezbytné pro následnou realizaci multimediálních projektů typu digitální vyprávění příběhů. Modely jsou definovány obecně, tak aby bylo možné je uplatnit na všech úrovních škol. Učitelé si mohou v modelech vybrat aktivity, které odpovídají úrovni jejich žáků a také jejich časovým možnostem.

## 7.2.1 Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů ve výuce počítačové grafiky

Úroveň myšlenkových operací v práci s digitální fotografií	Zaměření	Aktivita (dle sloupce 1)
<p><b>Zapamatovat si:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mohou si studenti znovu vyvolat nebo zapamatovat informaci?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definování, duplikování, vytváření seznamů, opakování z paměti, reprodukování.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estetika, kompozice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>typy kompozičních pravidel ve fotografii</li> <li>kruh barev, typy barevných kompozic</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografická technika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>navigaci nastavení jednotlivých funkcí fotoaparátu</li> <li>expoziční pravidla</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafický program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>funkce typických prvků bitmapových grafických editorů</li> <li>navigaci v ovládní vybraných editorů</li> <li>funkce pro základní úpravy fotografie: informace o práci s barvami, o křivkách, histogramu</li> <li>navigace ve funkcích výběru, nástroje pro retušování,</li> <li>navigace v práci s vrstvami, maskami, křivkami</li> </ul>
<p><b>Porozumět:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Může student vysvětlit myšlenku nebo koncept?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>klasifikovat, popisovat, diskutovat, vysvětlovat, identifikovat, umisťovat, poznávat, podávat zprávy, referovat, vybírat, překládat, převyprávět.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estetika, kompozice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proč jsou některé fotografie zajímavější, estetičtější</li> <li>proč některým fotografiím snadno porozumíme a jiným ne</li> <li>proč a kdy porušovat kompoziční pravidla</li> <li>co je to kýč</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografická technika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jak světlo ovlivní výslednou fotografii</li> <li>jak kombinovat nastavení expozičních hodnot pro správnou expozici</li> <li>za jakých podmínek vznikne přeexpozice nebo podexpozice</li> <li>jak nastavit velkou nebo malou hloubku ostrosti</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafický program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>funkcím pro výběr a jejich kombinacím</li> <li>smyslu retušování a manipulacím ve fotografii – s vazbou na mediální výchovu</li> <li>úpravám fotografie: vyvážení barev, histogramu, křivkám</li> <li>proč dávat přednost práci s křivkami a histogramem před jinými typy úprav fotografie</li> </ul>

<p><b>Aplikovat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Může student použít informaci novým způsobem?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>předvádět, dramatizovat, využívat, vykreslovat, interpretovat, obsluhovat, plánovat, skicovat, řešit, užívat, psát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estetika, kompozice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kompoziční pravidla ve své samostatné práci jak v běžné fotografii, tak v manipulované fotografii</li> <li>příprava plánu pro kompozici koláže a kompozici montáže</li> <li>dramatizace fotografie, kdy fotografie vypráví příběh</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografická technika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>expoziční pravidla v samostatné práci</li> <li>řešit pomocí fotografické techniky kompozici – např. osvětlením – technika low key, high key</li> <li>hloubkou ostrosti definovat ústřední objekt ve fotografii</li> <li>využívat ve fotografii práci s perspektivou – perspektivní zkreslení širokoúhlých objektivů a teleobjektivů</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafický program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní úpravy fotografie pro dosažení dobré expozice a vyvážení barev i v kolážích a montážích</li> <li>požadované změny ve fotografii retušováním</li> </ul>
<p><b>Analyzovat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umí student odlišit rozdílné části?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oceňovat, srovnávat, hledat protiklady, posuzovat, rozeznávat, rozlišovat, vyznačovat, zkoumat, experimentovat, dotazovat se, testovat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estetika, kompozice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kompoziční strukturu fotografie</li> <li>rozlišovat žánry fotografie</li> <li>jak se jednotlivé kompoziční prvky spojují a vyvažují</li> <li>jaké prvky vytvoří v kompozici fotografie napětí (tvary, liniemi, barvami, strukturou, škálováním)</li> <li>experimentování s významem objektů</li> <li>práce se symboly, seznámení se surrealismem a technikou exquisite corpse</li> <li>s jakými postupy pracuje konceptuální fotografie</li> <li>kritické posouzení kompoziční úrovně fotografií vlastních i cizích</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografická technika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>experimentování s vlastnostmi dostupného fotografického vybavení</li> <li>experimentální práce s osvětlením</li> <li>experimentování s expozičními hodnotami</li> </ul>

<p><b>Analyzovat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umí student odlišit rozdílné části?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oceňovat, srovnávat, hledat protiklady, posuzovat, rozeznávat, rozlišovat, vyznačovat, zkoumat, experimentovat, dotazovat se, testovat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografická technika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kdy je možné se spolehnout na automatické nastavení fotoaparátu a situace, kdy automatika fotoaparátu selhává</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafický program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analyzovat metadata fotografie – EXIF, IPTC</li> <li>příprava konceptu pro koláže a montáže – jaké nástroje a postupy bude třeba použít</li> <li>kritické posouzení vlastních možností – výtvarných, dostupné fotografické techniky a úrovně zvládnutí grafického programu</li> </ul>
<p><b>Evaluoat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Může student posoudit stanovisko nebo rozhodnutí?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oceňovat, obhajovat, bránit, posuzovat, vybírat, podporovat, ohodnocovat, vyhodnocovat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estetika, kompozice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oceňovat kompoziční kvality fotografie dle žánru</li> <li>oceňovat výtvarné hodnoty fotografie</li> <li>obhajovat kompoziční rozvržení ve fotografiích, kolážích a montážích z vlastního portfolia</li> <li>obhajovat výtvarný záměr ve vlastní tvorbě</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografická technika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybírat vhodnou fotografickou techniku vzhledem k plánovanému osobnímu zaměření ve fotografii a svým finančním možnostem</li> <li>oceňovat úroveň fotografie dle použité techniky</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafický program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oceňovat úroveň grafického zpracování fotografie dle použitého grafického programu</li> <li>vyhodnocovat míru a vhodnost digitálních úprav fotografie</li> <li>obhajovat grafické zpracování koláží a montáží z vlastního portfolia</li> </ul>
<p><b>Tvořit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umí student vytvořit nový produkt nebo si vytvořit svůj vlastní názor?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>smontovat, konstruovat, tvořit, navrhovat, vyvíjet,</li> <li>formulovat, psát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estetika, kompozice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>originální spojení prvků v manipulované (konceptuální) fotografii, v koláži a montáži fotografií s využitím všech vhodných estetických a kompozičních pravidel</li> <li>schopnost vytvořit si vlastní názor na fotografické dílo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fotografická technika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>využití vlastností fotografické techniky pro realizaci výtvarného záměru</li> </ul>

<p><b>Tvořit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umí student vytvořit nový produkt nebo si vytvořit svůj vlastní názor?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• smontovat, konstruovat, tvořit, navrhovat, vyvíjet, formulovat, psát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafický program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoření originálního postupu pro úpravu digitální fotografie</li> <li>• realizace výtvarného záměru v grafickém editoru s tvořivým využitím funkcí, které rozšiřují možnosti fotografické techniky</li> <li>• vytvoření si vlastního názoru na možnosti úprav a manipulací v digitální fotografii</li> <li>• vytvoření si vlastního výtvarného stylu v manipulované fotografii</li> </ul>
--	--	--

*Tabulka 18: Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů ve výuce počítačové grafiky*

## 7.2.2 Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů ve výuce multimediální tvorby

Úroveň myšlenkových operací v práci s multimédií	Zaměření	Aktivita (dle sloupce 1)
<p><b>Zapamatovat si:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mohou si studenti znovu vyvolat nebo zapamatovat informaci?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definování, duplikování, vytváření seznamů, opakování z paměti, reprodukování.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koncepce digitálního příběhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jak se sestavují myšlenkové a pojmové mapy</li> <li>typy a postup tvorby scénáře, struktura storyboardu</li> <li>typy animací: fázová animace, plošková animace, pixilace, rotoskopie, intervalové snímání aj.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>sběr digitálních materiálů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vhodné formáty grafických souborů, zvukových souborů a video souborů</li> <li>jaká jsou autorská práva, citační licence, licence Creative Commons</li> <li>vyhledávání vhodných webových stránek a ukládání vhodných materiálů k projektu, social bookmarking</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zpracování digitálního příběhu ve zvolené aplikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>navigace v programu pro tvorbu myšlenkových a pojmových map</li> <li>navigace v programu pro zpracování zvuku (Audacity)</li> <li>navigace v programu pro zpracování videa</li> </ul>
<p><b>Porozumět:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Může student vysvětlit myšlenku nebo koncept?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>klasifikovat, popisovat, diskutovat, vysvětlovat, identifikovat, umisťovat, poznávat, podávat zprávy, referovat, vybírat, překládat, převyprávět.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koncepce digitálního příběhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlení pojmu multimédia samostatným vytvořením myšlenkové mapy</li> <li>vysvětlení struktury předmětu, o který se student zajímá pomocí samostatně vytvořené pojmové mapy</li> <li>identifikovat použité animační techniky v ukázkových projektech (ukázky projektů studentů předcházejících semestrů, YouTube)</li> <li>identifikovat prvky scénáře příběhu</li> <li>referovat a diskutovat o zamýšleném projektu</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>sběr digitálních materiálů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jaké jsou možnosti použití digitálních materiálů s různými licencemi (např. Public Domain,</li> </ul>

<p><b>Porozumět:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Může student vysvětlit myšlenku nebo koncept?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>klasifikovat, popisovat, diskutovat, vysvětlovat, identifikovat, umisťovat, poznávat, podávat zprávy, referovat, vybírat, překládat, převyprávět.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sběr digitálních materiálů</li> </ul>	<p>Creative Commons)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vybírat vhodné digitální materiály pro projekt s ohledem na licence – platí především pro zvukové a hudební soubory</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zpracování digitálního příběhu ve zvolené aplikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jak se liší vlastnosti jednotlivých formátů grafických souborů, zvukových souborů a videosouborů</li> <li>jak se liší komprese dat u jednotlivých typů souborů</li> <li>jak sestavit jednotlivé fotografie do sekvence v editoru videa</li> <li>jak nastavit správné časování animace</li> <li>jak a v jakém formátu video uložit</li> <li>jak zpracovat hudební soubory</li> </ul>
<p><b>Aplikovat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Může student použít informaci novým způsobem?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>předvádět, dramatizovat, využívat, vykreslovat, interpretovat, obsluhovat, plánovat, skicovat, řešit, užívat, psát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koncepce digitálního příběhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>příprava fotoaparátu a způsob jeho fixace</li> <li>jak a z čeho bude připravena scéna</li> <li>jak se bude realizovat osvětlení</li> <li>využívat v projektu vhodnou hudbu pro dokreslení atmosféry příběhu</li> <li>plánovat postup projektu, jak student získá potřebné herce nebo objekty scény, v jakém prostředí bude fotografovat, kolik času to zabere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>sběr digitálních materiálů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>příprava fotoaparátu a způsob jeho fixace</li> <li>jak a z čeho bude připravena scéna</li> <li>jak se bude realizovat osvětlení</li> <li>využívat v projektu vhodnou hudbu pro dokreslení atmosféry příběhu</li> <li>plánovat postup projektu, jak student získá potřebné herce nebo objekty scény, v jakém prostředí bude fotografovat, kolik času to zabere</li> </ul>

<p><b>Aplikovat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Může student použít informaci novým způsobem?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>předvádět, dramatizovat, využívat, vykreslovat, interpretovat, obsluhovat, plánovat, skicovat, řešit, užívat, psát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zpracování digitálního příběhu ve zvolené aplikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>využívat vlastnosti zvukového editoru pro získání požadovaných efektů, mixování zvukových souborů</li> <li>využívat vlastnosti editoru videa pro získání požadovaných efektů</li> </ul>
<p><b>Analyzovat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umí student odlišit rozdílné části?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oceňovat, srovnávat, hledat protiklady, posuzovat, rozeznávat, rozlišovat, vyznačovat, zkoumat, experimentovat, dotazovat se, testovat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koncepte digitálního příběhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zda je struktura digitálního příběhu logická a srozumitelná pro diváky</li> <li>zda má digitální příběh děj, který poučí, zaujme nebo pobaví</li> <li>zda je spád příběhu přiměřený, tj. ani příliš rychlý ani pomalý</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>sběr digitálních materiálů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>experimentovat s prvky scény</li> <li>experimentovat s jednotlivými objekty nebo herci a vztahy mezi nimi</li> <li>zda je třeba ještě získat další digitální materiály</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zpracování digitálního příběhu ve zvolené aplikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>testovat vhodné časování animace</li> <li>jak koresponduje hudební pozadí se zaměřením projektu</li> <li>je projekt hotový nebo je třeba jej ještě nějak doplnit</li> <li>jak představit projekt divákovi v titulní části a jak s divákem komunikovat pomocí závěrečných titulků</li> </ul>
<p><b>Evaluovat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Může student posoudit stanovisko nebo rozhodnutí?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oceňovat, obhajovat, bránit, posuzovat, vybírat, podporovat, ohodnocovat, vyhodnocovat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koncepte digitálního příběhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaujímat kritické stanovisko k vlastní práci a na základě negativních zjištění provést úpravy projektu</li> <li>jak bude student projekt prezentovat a obhajovat</li> <li>jak se student umí vyjádřit ke koncepci projektů spolužáků</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>sběr digitálních materiálů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>obhajovat důvody pro výběr konkrétních digitálních materiálů ve vlastním projektu</li> <li>vyhodnocovat práci s digitálními materiály u spolužáků</li> </ul>



<p><b>Evalúovat:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Múže student posoudit stanovisko nebo rozhodnutí?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oceňovat, obhajovat, bránit, posuzovat, vybírat, podporovat, ohodnocovat, vyhodnocovat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zpracování digitálního příběhu ve zvolené aplikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>posuzovat vhodnost realizace scénáře v editoru videa</li> <li>vybírat povedené sekvence videa, ostatní odebrat stříhem videa</li> <li>posuzovat vhodnost zpracování projektu daným algoritmem</li> </ul>
<p><b>Tvořit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umí student vytvořit nový produkt nebo si vytvořit svůj vlastní názor?</li> </ul> <p><b>Spojeno se slovesy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>smontovat, konstruovat, tvořit, navrhovat, vyvíjet, formulovat, psát.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>koncepce digitálního příběhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sestavení scénáře originálního příběhu</li> <li>vytvoření si vlastních výtvarných postupů pro realizaci digitálního příběhu</li> <li>vytvoření si vlastního názoru na možnosti výtvarného zpracování videa</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>sběr digitálních materiálů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tvorba vlastních digitálních materiálů</li> <li>práce se symboly na scéně</li> <li>použití digitálních materiálů v nečekaných spojeních</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zpracování digitálního příběhu ve zvolené aplikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kompletace digitálního příběhu s vhodným využitím různých technik a kombinací funkcí, které nabízí dostupné programy</li> <li>vhodné spojení výstupů z více programů do jednoho celku</li> <li>vytvoření si vlastního názoru na technické možnosti zpracování digitálního příběhu</li> </ul>

Tabulka 19: Revidovaná Bloomova taxonomie vzdělávacích cílů v multimediální tvorbě

### **7.3 Problematika rozvoje kompetencí pro 21. století**

Druhý výzkumný problém byl definován takto: **Jak má být organizována výuka při práci s počítačovou grafikou a multimédií, pokud má v jejím průběhu dojít k rozvoji kompetencí pro 21. století?**

Jako ideální model, který umožňuje hodnotit míru rozvoje kompetencí pro 21. století byl vybrán 21st Century Learning Design Rubrics (dále uváděn pod zkratkou 21st CLDR). V rámci tohoto modelu bylo definováno šest hlavních výukových aktivit a dovedností.

Pro rozvoj kompetencí v rámci digitálního vyprávění příběhů bylo **6 hlavních výukových aktivit** s ohledem na tento model definováno takto:

- rozvoj schopností spolupracovat s ostatními
- rozvoj vícedruhové komunikace a prezentačních dovedností
- rozvoj schopností řešit problémy skutečného světa
- tvořivé využití ICT
- budování znalostí
- řízení sebe sama

Platí, že nejhodnější výukové aktivity pro rozvoj kompetencí pro 21. století, jsou tzv. inovativní výukové aktivity. Příkladem inovativní výukové aktivity je digitální vyprávění příběhů.

Dále jsou proto shrnuty zkušenosti s realizací projektů v průběhu dvou ročníků soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně v kontextu s jednotlivými výukovými aktivitami. Na základě teoretických poznatků a praktických zkušeností je možné pro rozvoj kompetencí doporučit následující organizační návrhy:

#### ***Rozvoj schopnosti spolupracovat s ostatními***

Možnosti spolupráce při tvorbě digitálního vyprávění příběhů byly ověřeny v průběhu výuky na dvou základních školách ve větším městě. Obě zapojené školy a jejich 8. třídy bylo možné charakterizovat jako standardní. Třídy se lišily svým zaměřením, kdy jedna třída byla zaměřena výtvarně a druhá třída byla zaměřena sportovně. V obou třídách vznikly kvalitní projekty. Projekty ve sportovní třídě byly zaměřeny více na realitu, projekty ve výtvarně zaměřené třídě byly orientovány více fantazijně. V těchto třídách měli žáci možnost nejprve vytvořit projekt ve dvojici. Druhý projekt tvořili žáci samostatně. Ač měli v případě samostatné tvorby žáci výhodu v tom, že již měli zkušenosti s předcházejícím projektem, zcela jednoznačně většina žáků hodnotila lépe práci ve dvojici. Jako hlavní výhodu skupinové práce uvedli žáci větší množství nápadů a snadnější realizaci projektu. V jedné třídě byli ve dvojici většinou žáci sedící v jedné lavici, tj. žáci s přátelským vztahem. Pouze v jednom případě zde zaměnil žák svého méně schopného spolužáka v lavici za spolužáka schopnějšího. V druhé třídě se žáci do skupin ve většině případů spojili dobrovolně. Zbývající žáci byli spojeni do dvojice po zásahu učitele. Jako problémové se ukázaly právě skupiny, které vznikly po zásahu učitele. Příkladem může být tým, kde byl jeden z žáků ve dvojici odpovědný a druhý problémový nebo žáci nebyli kompatibilní sociálně. V průběhu sledování výuky se ukázalo, že vhodný výběr členů týmu představuje pro úspěšnou tvorbu projektu klíčovou položku.

Z organizačního hlediska je vhodné brát ohled na:

- **Vhodný výběr žáků ve skupině** – žáci ve skupině by měli být vzájemně sociálně kompatibilní. Zde by učitel měl mít opět přehled o sociálních vztazích ve třídě. Učitel může mít přehled o vztazích mezi žáky z předcházejících projektových aktivit. Vztahy mezi žáky

si učitel může ověřit u třídního učitele nebo dalších učitelů. Další možností je tvorba sociogramů nebo sociometrických matic (Chrásková 2007). Tvorba skupin by měla být založena na dobrovolnosti, v případě potřeby může být ale nutný zásah učitele.

- **Počet žáků ve skupině** – výhodou je menší počet žáků, tj. dva až tři žáci. Model dvojice má výhodu v tom, že je větší pravděpodobnost, že se oba žáci do tvorby na projektu zapojí rovnoměrně. Zapojení žáků ve trojici může být vhodné v případě, kdy je nutné aktivovat slabšího nebo problémového žáka. Práci této skupiny by měl učitel průběžně kontrolovat. Do soutěže se zapojily i celé třídy. Zde se ale ukázalo, že schopnost spolupráce je velmi závislá na skupinové dynamice celé třídy a pravděpodobnost, že budou stejnou měrou aktivní všichni členové týmu je nižší.
- **Hraní rolí** – může žáky motivovat a zároveň vést ke spolupráci.

Podle modelu 21st CLDR jde v tomto případě nejen o aktivity, které rozvíjejí schopnost spolupracovat, ale i o aktivity rozvíjející toleranci a zodpovědnost. Na tomto místě je možné shrnout, že v případě sledovaných tříd došlo ve většině případů k rozvoji schopností spolupracovat v celém průběhu práce na projektu. Žáci se také učili toleranci k názorům spolužáka jak při přípravě společného projektu, tak během hodnocení projektů při jejich promítání ve třídě. Také byli nuceni převzít společnou odpovědnost za realizaci projektu. Většina žáků uvedla, že se na přípravě projektu podílela relativně rovnoměrně se spolužákem. Práci si žáci rozdělili podle svých schopností.

### ***Rozvoj vícedruhové komunikace a prezentačních dovedností***

V projektech rozvíjejících tento typ kompetence se pracuje se sdělením oslovujícím více smyslových kanálů. Ukázkovým příkladem vícedruhové komunikace může být právě digitální vyprávění příběhů. Inspirovala jsem se 7 základními prvky digitálního vyprávění, které popsal Lambert. Pro potřeby digitálního vyprávění příběhů realizovaného formou inovativní výukové aktivity doporučuji sledovat těchto 7 bodů, na které by měli učitelé svoje žáky upozornit před zahájením práce na projektu:

1. **Práce s dramatickým obloukem příběhu** – žák je nucen hledat vhodné výrazové prostředky, kterými je možné nejlépe vyjádřit příběh samotný.
2. **Časové omezení projektu** – pro digitální vyprávění příběhů se jako optimální ukázalo zadání práce v rozsahu minimálně 1 minuty až maximálně 5 minut. V práci jde o tvorbu minipříběhu, který dokáže v krátkém čase předat informaci.
3. **Vyváženost komunikačních kanálů** – pro úspěšnou realizaci projektu je nezbytné, aby všechny složky, které souvisí s příběhem, byly vzájemně vyvážené.
4. **Věrohodnost** – věrohodné jsou takové projekty, které vycházejí z vlastních názorů, zkušeností a představ žáka.
5. **Intenzita sdělení** – je umocněna, pokud se v příběhu pracuje s emocemi.
6. **Srozumitelnost** – příběh je běžnému divákovi srozumitelný.
7. **Práce se zvuky a hudbou** – učitel by měl žáky naučit respektovat autorská práva. Žáci by měli být vedeni k práci s licencemi typu Creative Commons.

Na základě zkušeností se dvěma ročníky soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně je možné konstatovat, že úspěšné projekty se vyznačují tím, že v nich žáci dokáží vhodně vyjádřit děj nebo myšlenku v souhře s vizuální a případně zvukovou složkou projektu. Žáci komunikují nejenom prostřednictvím své tvorby, hotový projekt je také třeba prezentovat a obhájit před publikem. Publikum může představovat třída žáka nebo může být projekt publikován online. Nedodržení výše zmíněných bodů vede k projektům, které jsou méně úspěšné v hodnocení žáky i odborníky.

## ***Rozvoj schopností řešit problémy skutečného světa***

První problémovou situací, se kterou se žák při tvorbě digitálního příběhu setkává, je už samotná příprava námětu vyprávění. I během realizace projektu může vzniknout řada problémových situací, na které je třeba reagovat. K řešení problémů je žák aktivován tehdy, když před ním stojí úkol, který je pro něj nový, kdy nemá přesné instrukce, jak jej řešit a výsledný produkt splňuje více požadavků.

- **Výběr tématu** – oblast řešení problémů může být specifikována zadáním tématu příběhu. Učitel může u žáků podpořit záměr řešit konkrétní problematiku zadáním tvorby výukového digitálního příběhu. Pokud se žák zaměří na svůj vlastní svět, pak by jej měl učitel povzbudit k tomu, aby hledal hlubší porozumění právě této oblasti a případně jejímu vztahu ke světu vnějšimu.
- **Šíře tématu** – učitel může žáky povzbudit k hledání řešení ve více než jedné výukové oblasti (projektové vyučování) nebo oblastech vztahujících se k jeho osobnímu světu .

Ve sledovaných třídách představovala pro žáky práce na digitálním vyprávění příběhů novou aktivitu. Pro větší motivaci žáků nebyl výběr tématu pro žáky nijak omezen a ani žáci neměli přesné instrukce, jakou formu má mít hotový produkt. Podobný přístup zaujali k práci na projektech další učitelé. Pouze jedna učitelka zaslala do soutěže práce žáků tématicky zaměřené literaturu (Nerudovy Písně kosmické). Příkladem, kdy učitel žákům vytvořil svým zadáním vhodnou problémovou situaci, mohou být soutěžní projekty z druhého ročníku soutěže – např. Ukrajina, Velikonoce nebo Hlas přátelství. V těchto projektech můžeme najít zaměření na aktuální téma případně výchovné téma. Z výstupních projektů zaslanych do soutěže je zřejmé, že učitelé i žáci dali přednost volné tvorbě. I v těchto projektech ale můžeme vidět hledání řešení problémů skutečného vnitřního nebo vnějšího světa žáka samotného. (Příkladem může být projekt Z mého pohledu.)

### ***Tvořivé využití ICT***

K digitálnímu vyprávění příběhů je práce s digitální technikou a vhodným programových vybavením nezbytná. Učitel by žáky měl vést k tvořivému využití techniky. V případě sledovaných tříd byli žáci k tvořivosti motivováni ukázkami možností animované fotografie a zvukového editoru.

**Tvořivé aktivity s využitím digitální techniky** – projekt může být zahájen tvorbou myšlenkových map na počítači. Žáci mohou tvořivost při realizaci digitálního vyprávění příběhů uplatnit především při hledání tématu práce, na které navazuje hledání vhodných prostředků pro realizaci nápadu. V případě digitálního vyprávění může být práce na projektu rozšířena o výtvarnou práci s materiálem, vnějším prostředím, případně vlastním tělem. V této fázi můžeme sledovat možnosti užití fotoaparátu nebo videokamery – např. správná expozice, vyvážení barev, zaostření. Tvořivost determinuje také výběr programu pro závěrečné zpracování. Odlišné možnosti nabídnou dostupné programy typu Microsoft Photo Story 3, Windows Live Movie Maker, Prezi, PowerPoint nebo animační programy, např. program Pivot. Druhý ročník soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně ukázal, že tvůrčí narativní možnosti prezentačních programů jsou oproti jiným zmíněným aplikacím omezené. Projekty realizované formou prezentace získali nízké hodnocení, i když šlo, vztaženo na oblast prezentací, o práce jinak kvalitní.

**Tvořivé využití internetu** – v průběhu realizace projektu žáci hledají informační zdroje, případně grafické zdroje a zvukové a hudební podklady pro realizaci svých plánů. Měli by být vedeni k užití legálních zdrojů. Na konci mohou žáci svoje projekty publikovat buď na školních stránkách nebo projekty zveřejnit na YouTube.

**Tvořivost s využitím PC** – významná část žáků ve sledovaných třídách uvedla, že tvůrčí práci s počítačem dávají přednost před klasickými výtvarnými technikami. Tvořivou práci s animačními technikami zvládli všichni žáci. Řada žáků tvořivě pracovala se zvukovými efekty.

## ***Budování znalostí***

Kompetence v této oblasti jsou zaměřeny na hlubší porozumění dané problematice. Při vyprávění digitálních příběhů můžeme odlišit:

### **1. Budování znalostí ICT potřebných pro realizaci příběhu**

- **Zapojení více druhů digitální techniky** – kromě závěrečného zpracování projektu na PC, je potřebná práce s digitálním fotoaparátem nebo videokamerou. V případě práce s hlasovou nahrávkou je nutný mikrofon.
- **Zapojení několika typů programových aplikací** – kromě ovládnutí práce ve videoeditoru je třeba se seznámit s úpravou fotografií v grafickém editoru a úpravou zvuku v editoru zvuku. Projekty mohou být doplněny textovými bloky. K tomu je zapotřebí práce s textovým editorem a znalostí typografie.

### **2. Budování znalostí souvisejících s dějem příběhu** – v případě výukového digitálního vyprávění by žák by měl o dané problematice získat komplexní přehled. V ideálním případě půjde o propojení informací z více než jednoho oboru. I v případě osobně zaměřeného vyprávění by měl být žák veden k hlubšímu pochopení souvislostí. Potřebné jsou také základní znalosti stříhové skladby (např. práce s celkem, polocelkem, detailem), působení barev, kompozice, tj. znalosti přesahující do oboru filmová a audiovizuální tvorba a výtvarná výchova. Žák by měl také znát metody, kterými působí média na diváka – základy mediální výchovy.

V případě sledovaných tříd došlo především k budování širšího spektra ICT znalostí. Při realizaci projektů byli žáci nuceni propojit znalosti práce s bitmapovou grafikou, fotografií, práci se zvukem a zpracování videa. Volitelné zaměření projektů a převažující výběr animačních technik vedl žáky ale také k potřebě uplatnit znalosti z oboru výtvarná výchova. Řada úspěšných soutěžních projektů byla realizována žáky, kteří měli předcházející výtvarné zájmy (ZUŠ).

### ***Řízení sebe sama***

**Výuková aktivita je dlouhodobějšího charakteru** – vhodné období pro realizaci digitálního vyprávění představuje několik týdnů. (Minimálně tři týdny.)

**Nutnost dokončit projekt včas** – žák má mít přesnou představu o jednotlivých fázích projektu a rolích, které jsou mu přiděleny. Měl by mít představu v jakých časových úsecích jeho role navazuje na role ostatních.

**Výukové aktivity probíhají i mimo školu** – základní informace o práci s digitální technikou a programy získá žák ve škole. Mimo školu má žák možnost realizovat tvůrčí část projektu.

**Práci je možné průběžně upravovat na základě zpětných vazeb** – od učitele a/nebo žáků.

Ve sledovaných třídách byli žáci informováni o termínech odevzdání práce. Měli také možnost realizovat část projektu v domácím prostředí. To přineslo výhodu v tom, že byl eliminován stres z časových omezení daných rozvrhem. Další výhoda spočívala v tom, že žáci v případě tvorby animací měli lepší materiální zázemí a prostor pro vytvoření samotné scény a prvků scény. Ojedinele žáci věnovali práci na projektu až několik dní. Většinou domácí práci věnovali několik hodin. Z pozorování tříd ale vyplynula nutnost finálního zpracování projektů na počítači ve škole. Část žáků měla se zpracováním na počítači v domácím prostředí problémy. Pro domácí práci je proto možné doporučit pouze tvorbu podkladů pro realizaci projektu, tj. např. přípravu a úpravy fotografií, případně pořízení videa a zvukové nahrávky. Část tvůrčích aktivit proběhla mimo školu i ve většině dalších zmiňovaných případů.

Dále jsou představeny dva modely, které ukazují, jak je možné organizovat výuku v případě, že nám jde o rozvoj kompetencí pro 21. století formou inovativní výukové aktivity:

- **Fotografická esej a informační grafika jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics**
- **Digitální a vizuální vyprávění příběhů jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics**

Fotografická esej a informační grafika jsou opět uvedeny jako vhodné inovativní výukové aktivity předcházející tvorbě digitálního příběhu.

### 7.3.1 Fotografická esej a informační grafika jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics

Forma aktivity	Obecné aktivity společné pro fotografickou esej a infografiku	Aktivity specifické pro fotografickou esej	Aktivity specifické pro infografiku
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spolupráce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Téma práce a způsob realizace si žáci vybírají po společné dohodě.</li> <li>Žáci si rozdělí role dle svých skutečných schopností.</li> <li>Žáci mohou pracovat ve dvojici nebo trojici. (V odůvodněných případech pracují ve větší skupině.)</li> <li>V případě problémů si žáci dokáží vzájemně pomoci.</li> <li>Žáci sdílejí odpovědnost za vytvořený výstup.</li> </ul>	Role: <ul style="list-style-type: none"> <li>fotograf,</li> <li>obrazový redaktor – vypravěč, provádí také jazykovou korekturu</li> <li>grafik,</li> <li>kritik.</li> </ul>	Role: <ul style="list-style-type: none"> <li>specialista na data a logickou analýzu projektu,</li> <li>specialista na vizuální prezentaci informace,</li> <li>vypravěč, který umí propojit data a obraz s příběhem,</li> <li>kritik.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Budování znalostí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pochopení dané tematiky by mělo být hlubší, žáci by měli shromáždit informace z více oborů.</li> <li>Žáci dokáží kriticky posoudit obsah a kvalitu získaných informací.</li> <li>Ověřují poznatky z více zdrojů a provádí jejich vzájemné porovnání.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seznámení se s prostředím nebo událostmi, o kterých fotoesej bude vyprávět.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Výběr vhodných dat potřebných pro pochopení dané informace.</li> <li>Výběr vhodných grafických symbolů.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Řízení sebe sama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projekt je dlouhodobějšího charakteru.</li> <li>Žák je informován o výukových cílech a kritériích úspěšnosti pro splnění zadaného úkolu.</li> <li>Žák má definované zadání pro danou roli, na základě toho si dokáže navrhnout časový harmonogram řešení.</li> <li>Žák si v průběhu přípravy projektu dokáže plánovat postup práce.</li> <li>Žák na základě zpětných vazeb od učitele a týmových partnerů dokáže korigovat vlastní chyby.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podle přidělené role dokáže žák plánovat svou práci.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podle přidělené role dokáže žák plánovat svou práci.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řešení problémů skutečného světa a inovace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák vybírá témata, která jsou lokálně nebo globálně aktuální.</li> <li>• Žák hledá nový pohled na danou problematiku.</li> <li>• Žák v závěru projektu dokáže kriticky zhodnotit dané téma a případně navrhnout řešení dané problematiky.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hledání odpovědí na otázku, jaké fotografie nejlépe vystihují dané téma.</li> <li>• Hledání odpovědí na otázku, jaké fotografie mohou nejvíce oslovit diváka.</li> <li>• Výběr nejvhodnějších snímků pro vyjádření tématu fotografické eseje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hledání odpovědí na otázku jaká data je třeba zpracovat.</li> <li>• Hledání odpovědí na otázku, jak data vizuálně podpořit a případně doplnit.</li> <li>• Hledání odpovědí na otázku, zda je možné data a obraz podpořit vyprávěním.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívání ICT pro učení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák aktivně využívá ICT v průběhu projektu.</li> <li>• Žák vhodně používá digitální technologie a programy pro realizaci projektu.</li> <li>• Projekt je navržen tak, že může být po zveřejnění na internetu zajímavý a užitečný i dalším lidem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák vyhledává informace na Internetu.</li> <li>• Podle vybrané role užívá žák vhodně digitální technologie, např. fotoaparát, grafický bitmapový editor, zvukový editor, pracuje s textem a kontroluje gramatiku a typografii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák vyhledává informace na internetu.</li> <li>• Podle vybrané role žák vhodně pracuje s tabulkovým kalkulátorem a nástroji pro tvorbu diagramů, pracuje s vektorovým, případně bitmapovým editorem.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pokročilý způsob komunikace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák používá pokročilý způsob komunikace nebo vícedruhovou komunikaci.</li> <li>• Žák vytváří své sdělení pro konkrétní cílovou skupinu.</li> <li>• Dokáže odhadnout potřeby vybrané skupiny a podle toho volí vhodný styl sdělení.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák umí pracovat s vyprávěním ve formě obrazu.</li> <li>• Dokáže najít netriviální souvislosti mezi fotografiemi a umí je vhodně sestavit v návaznosti tak, aby vyprávěly příběh.</li> <li>• V případě potřeby žák umí uplatnit i vícedruhovou komunikaci. (umí doplnit fotografie vhodným textovým komentářem, případně hudebním podkladem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák umí pracovat s daty, dokáže vyjádřit podstatné informace pro vybranou cílovou skupinu.</li> <li>• Žák umí pracovat s obrazovou symbolikou, navrhuje zjednodušenou grafiku s ohledem na vybranou cílovou skupinu.</li> <li>• V případě potřeby volí vhodný vypravěčský styl pro danou infografiku.</li> <li>• Infografika může být i součástí multimediální prezentace (vícedruhová komunikace.</li> </ul>

*Tabulka 20: Fotografická esej a informační grafika jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics*



### 7.3.2 Digitální a vizuální vyprávění příběhů jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics

V této části jsou vymezeny inovativní výukové aktivity vztahující se k digitálnímu a vizuálnímu vyprávění příběhů.

V případě, že mluvíme o **digitálním vyprávění příběhů**, pak se předpokládá, že půjde především o tyto položky:

- Vyjádření děje nebo popis události prostřednictvím vypravěče. (V projektech bude více zastoupena práce s vlastním hlasem.)
- Scénář bude zpracován v textové formě.
- Základ projektu tvoří především film a/nebo fotografie.
- Animační a zvukové efekty projekty obsahovat mohou, ale nemusí.

V případě, že mluvíme o **vizuálním vyprávění příběhů**, pak se předpokládá, že půjde především o tyto položky:

- Práci s vizuální symbolikou, která může být doplněna psaným textem.
- Scénář bude zpracován formou storyboardu.
- Práce mohou být vytvořeny na základě vhodného výběru animačních technik.
- Statické fotografie a/nebo filmové sekvence projekty obsahovat mohou, ale není to podmínkou.

Pro digitální nebo vizuální vyprávění příběhů v roli inovativní výukové aktivity jsou doporučovány tyto typy činností:

- **Reportáž/animace zaměřená na aktuální (osobní) téma**

Téma by mělo být vybráno tak, aby bylo zajímavé pro všechny členy pracovního týmu.

- **Multimediální prezentace/reklama**

Zde může jít jak o realizaci reklamního spotu nebo o prezentaci ve vztahu ke školním nebo ostatním kolektivním aktivitám žáků.

- **Vyprávění příběhu se zaměřením na zpracování části výukového obsahu.**

Hudební podklad pro všechny typy aktivit by měl respektovat autorská práva.

## Digitální a vizuální vyprávění příběhů jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics

Forma aktivity	Obecné aktivity společné pro digitální i vizuální vyprávění příběhů	Konkrétní aktivity doporučované pro danou oblast (aktivity jsou vyjmenovány společně pro digitální i vizuální vyprávění)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spolupráce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Téma práce a způsob realizace si žáci vybírají po společné dohodě.</li> <li>Žáci si rozdělí role dle svých skutečných schopností a stanoví harmonogram návaznosti rolí.</li> <li>Žáci mohou pracovat ve dvojici nebo trojici. (V odůvodněných případech pracují ve větší skupině.)</li> <li>V případě problémů si žáci dokáží vzájemně pomoci.</li> <li>Žáci sdílejí odpovědnost za vytvořený výstup.</li> </ul>	<p>Volitelné jsou tyto role:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>režisér</li> <li>scénárista/technický scénář</li> <li>dramaturg/kritik</li> <li>copywriter</li> <li>scénograf</li> <li>fotograf/kameraman</li> <li>grafik</li> <li>animátor</li> <li>jazykový korektor/autorská práva</li> <li>postprodukce</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Budování znalostí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pochopení dané tematiky by mělo být hlubší, žáci by měli v ideálním případě shromáždit informace z více oborů.</li> <li>Žáci dokáží kriticky posoudit obsah a kvalitu zpracování tématu.</li> <li>Žáci si ověřují data k projektům z více zdrojů a provádí jejich vzájemné porovnání.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žáci jsou vedeni k tomu, aby k tématu projektu vždy našli nové, pro ně dosud neznámé souvislosti.</li> <li>Kritické posouzení zamýšleného zpracování tématu a následné korektury obsahu. (Zde může být potřebná spolupráce s učitelem nebo odborníkem.)</li> <li>Seznámení se s obrazovou symbolikou, která souvisí s daným tématem. Výběr vhodných výtvarných postupů.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Řízení sebe sama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projekt je dlouhodobějšího charakteru.</li> <li>Žák je informován o výukových cílech a kritériích úspěšnosti pro splnění zadaného úkolu.</li> <li>Žák má definované zadání pro danou roli, na základě toho si dokáže navrhnout časový harmonogram řešení.</li> <li>Žák si v průběhu přípravy projektu dokáže plánovat postup práce.</li> <li>Žák na základě zpětných vazeb od učitele a týmových partnerů dokáže korigovat vlastní chyby.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podle přidělené role dokáže žák plánovat své aktivity.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Řešení problémů skutečného světa a inovace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žák vybírá témata, která jsou lokálně nebo globálně aktuální.</li> <li>Žák hledá nový pohled na danou problematiku.</li> <li>Žák v závěru projektu dokáže kriticky zhodnotit dané téma a případně navrhnout řešení dané problematiky.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žák hledá odpověď na otázku, jak digitálním vyprávěním vhodně oslovit diváka, nebo jakou vizuální symboliku pro přiblížení dané tematiky použít.</li> <li>Výběr tématu by měl být aktuální a zajímavý i pro širší spektrum publika.</li> <li>Žák vhodně pracuje s dramatickým obloukem a se závěrečnou pointou příběhu.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Využívání ICT pro učení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žák aktivně využívá ICT v průběhu projektu.</li> <li>Žák vhodně používá digitální technologie a programy pro realizaci projektu.</li> <li>Projekt je navržen tak, že může být po zveřejnění na internetu zajímavý a užitečný i dalším lidem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žák vyhledává informace, grafiku a hudební a zvukové soubory na Internetu.</li> <li>Podle vybrané role užívá žák vhodně digitální technologie, např. fotoaparát, videokameru, editor videa, zvukový editor, grafické programy, pracuje s textem a kontroluje gramatiku a typografii.</li> <li>Výsledný projekt je zveřejněn. (Školní promítání, umístění na webové stránky.)</li> <li>Žák si ověřuje legálnost použitých digitálních materiálů.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pokročilý způsob komunikace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žák používá pokročilý způsob komunikace a především vícedruhovou komunikaci.</li> <li>Žák vytváří své sdělení pro konkrétní cílovou skupinu.</li> <li>Dokáže odhadnout potřeby vybrané skupiny a podle toho volí vhodný styl sdělení.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žák volí vhodný vypravěčský styl, tj. vhodně pracuje s vlastním hlasem nebo vyprávěním ve formě obrazu.</li> <li>Dokáže vhodně spojit jednotlivé prvky digitálního nebo vizuálního vyprávění tak, aby vytvořil poutavé zpracování příběhu se zacílením na konkrétní publikum.</li> <li>Žák umí uplatnit vícedruhovou komunikaci (ve svých projektech vhodně a vyváženě pracuje s multimediálními prvky).</li> </ul>

Tabulka 21: Digitální a vizuální vyprávění příběhů jako inovativní výuková aktivita podle modelu 21st Century Learning Design Rubrics

## 7.4 Problematika hodnocení míry kreativity žákovských produktů

Třetí výzkumný problém byl definován takto: **Jak hodnotit kreativitu produktů vytvořených v předmětu počítačová grafika a multimédia i v neuměleckých oborech, a to především v oboru Informační a komunikační technologie?**

### 7.4.1 Průběh a hodnocení prvního ročníku soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně pomocí konsensuální techniky hodnocení (CAT) v roce 2013

Vzhledem k širšímu spektru zorných úhlů, ze kterých je možné posuzovat tvořivost multimediálních produktů, byly stanoveny **hypotézy** pro ověření možností CAT v prvním ročníku soutěže takto:

**H1** Užití konsensuální techniky hodnocení v soutěži při hodnocení tvořivosti multimediálního produktu povede k dosažení reliabilního výsledku s hodnotou Cronbachova alfa větší nebo rovno 0,7 ve všech definovaných kategoriích (tj. celkové hodnocení, obsah, výtvarná stránka, technické tvůrčí prvky, celkový dojem).

**H2** Užití konsensuální techniky hodnocení v soutěži při hodnocení tvořivosti multimediálního produktu nepovede k dosažení reliabilního hodnocení ve všech definovaných kategoriích (tj. dosažená hodnota Cronbachova alfa bude méně než 0,7).

#### Reliabilita výsledného hodnocení projektů

<b>Cronbachovo alfa</b>		<b>0,7983</b>
<b>95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti</b>		0,6382
<b>Vypuštěná proměnná (Variable dropped)</b>	<b>Hodnota alfa (Alpha)</b>	<b>Změna (Change)</b>
Porotce 1	0,8287	0,03034
Porotce 2	<b>0,7438</b>	-0,05451
Porotce 3	<b>0,7359</b>	-0,6239
Porotce 4	<b>0,7158</b>	-0,08256
Porotce 5	0,7842	-0,01414
Porotce 6	0,8045	0,006128
Porotce 7	0,8096	0,01123
Porotce 8	0,7491	-0,04923

Tabulka 22: Reliabilita výsledného posouzení projektů v roce 2013

#### Reliabilita posouzení obsahové hodnoty projektů

<b>Cronbachovo alfa</b>		<b>0,7688</b>
<b>95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti</b>		0,5852
<b>Vypuštěná proměnná (Variable dropped)</b>	<b>Hodnota alfa (Alpha)</b>	<b>Změna (Change)</b>
Porotce 1	0,7759	0,007113
Porotce 2	<b>0,6898</b>	-0,07901
Porotce 3	<b>0,7120</b>	-0,05677
Porotce 4	<b>0,6904</b>	-0,07843
Porotce 5	0,7682	-0,0005804
Porotce 6	0,7916	0,02283
Porotce 7	0,7703	0,001534
Porotce 8	0,7283	-0,04053

Tabulka 23: Reliabilita posouzení obsahové hodnoty projektů v roce 2013

### Reliabilita posouzení výtvarné hodnoty projektů

Cronbachovo alfa		<b>0,8462</b>
95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti		0,7241
Vypuštěná proměnná (Variable dropped)	Hodnota alfa (Alpha)	Změna (Change)
Porotce 1	0,8543	0,008088
Porotce 2	0,8296	-0,01665
Porotce 3	<b>0,8117</b>	-0,03456
Porotce 4	<b>0,7793</b>	-0,06697
Porotce 5	0,8309	-0,01533
Porotce 6	<b>0,8146</b>	<b>-0,03160</b>
Porotce 7	0,8626	0,01641
Porotce 8	0,8209	-0,02529

Tabulka 24: Reliabilita výtvarného hodnocení v roce 2013

### Reliabilita posouzení technického zpracování projektů

Cronbachovo alfa		<b>0,6394</b>
95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti		0,3530
Vypuštěná proměnná (Variable dropped)	Hodnota alfa (Alpha)	Změna (Change)
Porotce 1	0,6728	0,03349
Porotce 2	0,5992	-0,04018
Porotce 3	<b>0,5715</b>	<b>-0,06784</b>
Porotce 4	<b>0,5335</b>	-0,1058
Porotce 5	0,6395	0,0001424
Porotce 6	0,6229	-0,01649
Porotce 7	0,6659	0,02658
Porotce 8	<b>0,5174</b>	-0,1220

Tabulka 25: Reliabilita hodnocení technického zpracování v roce 2013

## Reliabilita posouzení celkového dojmu z projektů

<b>Cronbachovo alfa</b>	<b>0,7544</b>	
<b>95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti</b>	0,5594	
<b>Vypuštěná proměnná (Variable dropped)</b>	<b>Hodnota alfa (Alpha)</b>	<b>Změna (Change)</b>
Porotce 1	0,7980	0,04362
Porotce 2	<b>0,6849</b>	-0,06954
Porotce 3	<b>0,6743</b>	-0,08013
Porotce 4	<b>0,6668</b>	-0,8758
Porotce 5	0,7271	-0,02737
Porotce 6	0,7913	0,03693
Porotce 7	0,7495	-0,004915
Porotce 8	0,6930	-0,06144

Tabulka 26: Reliabilita hodnocení celkového dojmu v roce 2013

### Závěrečné zhodnocení 2013

Vyhlášení výsledků soutěže proběhlo v komorním prostředí vyhrazené počítačové učebny na TUL. Kromě poroty byli přítomni pozvaní žáci a jejich učitelé. Po úvodním proslovu byly promítnuty jednotlivé projekty. Následně byl pro žáky připraven doprovodný program společností Microsoft v sousední místnosti a porotcům byly znovu promítnuty projekty. Původně byli všichni porotci zváni k osobní účasti. Čtyři porotci se omluvili kvůli nedostatku času. Čtyři porotci včetně mě se účastnili osobně.

V soutěži 8 porotců hodnotilo celkem 15 projektů. Z toho dva projekty zastupovaly tvorbu středoškolských studentů. Ostatní projekty byly vytvořeny žáky na druhém stupni ZŠ. Porotci byli o této skutečnosti informováni.

**Potvrzena byla hypotéza H2.** Bylo sice dosaženo vysoké hodnoty korelace 0,798 v celkovém hodnocení poroty, ale reliabilita hodnocení technické kvality projektů byla nižší. V detailnějším pohledu vidíme, že vysoké míry konsensu se podařilo dosáhnout také v případě posouzení obsahové hodnoty, výtvarné hodnoty a celkového pohledu. Nejvyšší míra shody se projevila u hodnocení výtvarné složky kreativity (0,8462). K nižší reliabilitě došlo v hodnocení tvořivosti technické stránky projektů (0,639).

V tabulkách jsou vyznačeni vždy 3 porotci, jejichž vyřazením by došlo k největšímu snížení reliability hodnocení. Většinou jde o odborníky z akademické sféry. Porotce 4 dlouhodobě pracuje s digitálním vyprávěním příběhů ve své výuce. Z výsledků je zřejmé, že pro reliabilitu i validitu hodnocení je přítomnost výtvarných pedagogů v porotě nezbytná (viz porotce 2 a porotce 3). V případě hodnocení technické stránky projektů jako klíčový v tabulce figuruje porotce č. 8 – počítačový grafik. Výstupy z tohoto kola soutěže nám naznačují, že volba odborníků z různých oblastí je pro tento typ hodnocení potřebná.

Následně byly identifikovány chyby v organizaci práce poroty. Všichni porotci neměli při hodnocení stejné podmínky (osobní účast × hodnocení v domácím prostředí). Dva porotci, kteří se účastnili osobně, hodnocení projektů vzájemně konzultovali.

Na základě doplněných a přesnějších poznatků o konsensuální technice hodnocení byla pro další ročník upravena organizace práce poroty, tak, aby byly respektovány všechny ověřené organizační prvky doporučené dle dlouhodobých poznatků z výzkumu CAT.

Data, ze kterých byly získány výsledky, jsou k dispozici na DVD, Hodnoceni-soutez\Hodnoceni-soutez-2013.

#### 7.4.2 Průběh a hodnocení druhého ročníku soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně pomocí konsensuální techniky hodnocení (CAT) v roce 2014

V druhém ročníku soutěže byly hlavní hypotézy H1 a H2 stanoveny identicky jako v předcházejícím ročníku soutěže.

**H1** Po úpravě organizace práce poroty povede konsensuální technika hodnocení tvořivosti multimediálního produktu k dosažení reliabilního výsledku s hodnotou Cronbachova alfa větší nebo rovno 0,7 ve všech definovaných kategoriích (tj. celkové hodnocení, obsah, výtvarná stránka, technické tvůrčí prvky, celkový dojem).

**H2** Ani po úpravě organizace práce poroty nepovede užití konsensuální techniky hodnocení v soutěži při hodnocení tvořivosti multimediálního produktu k dosažení reliabilního hodnocení ve všech definovaných kategoriích (tj. Cronbachovo alfa dosáhne hodnoty méně než 0,7 alespoň v jedné kategorii).

Dále je doložena reliabilita hodnocení poroty v roce 2014.

#### Reliabilita výsledného hodnocení projektů – porota 2014

<b>Cronbachovo alfa</b>	<b>0,8757</b>	
<b>95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti</b>	0,7929	
<b>Vypuštěná proměnná (Variable dropped)</b>	<b>Hodnota alfa (Alpha)</b>	<b>Změna (Change)</b>
Porotce 1	0,8634	-0,01226
Porotce 2	<b>0,8427</b>	-0,03298
Porotce 3	0,8661	-0,009542
Porotce 4	0,8713	-0,00439
Porotce 5	0,8867	0,01108
Porotce 6	<b>0,8348</b>	-0,04084
Porotce 7	<b>0,8531</b>	-0,02257
Porotce 8	0,8624	-0,01323

Tabulka 27: Reliabilita výsledného hodnocení v roce 2014

### Reliabilita posouzení obsahové hodnoty projektů – porota 2014

<b>Cronbachovo alfa</b>	<b>0,8213</b>	
<b>95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti</b>	0,7059	
<b>Vypuštěná proměnná (Variable dropped)</b>	<b>Hodnota alfa (Alpha)</b>	<b>Změna (Change)</b>
Porotce 1	0,8084	-0,01287
Porotce 2	<b>0,7946</b>	-0,0267
Porotce 3	0,8177	-0,003633
Porotce 4	0,8118	-0,009562
Porotce 5	0,8214	0,00006469
Porotce 6	<b>0,7562</b>	-0,06509
Porotce 7	<b>0,7698</b>	-0,05148
Porotce 8	0,8166	-0,004749

Tabulka 28: Reliabilita výtvarného hodnocení v roce 2014

### Reliabilita posouzení výtvarné hodnoty projektů – porota 2014

<b>Cronbachovo alfa</b>	<b>0,8739</b>	
<b>95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti</b>	0,7901	
<b>Vypuštěná proměnná (Variable dropped)</b>	<b>Hodnota alfa (Alpha)</b>	<b>Změna (Change)</b>
Porotce 1	0,8571	-0,01685
Porotce 2	<b>0,8372</b>	-0,03674
Porotce 3	0,8582	-0,0157
Porotce 4	0,8724	-0,001551
Porotce 5	0,8784	0,004462
Porotce 6	<b>0,8437</b>	-0,03027
Porotce 7	0,869	-0,00495
Porotce 8	<b>0,8489</b>	-0,02503

Tabulka 29: Reliabilita hodnocení obsahu v roce 2014



### Reliabilita posouzení technického provedení projektů – porota 2014

<b>Cronbachovo alfa</b>		<b>0,8859</b>
<b>95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti</b>		0,8099
<b>Vypuštěná proměnná (Variable dropped)</b>	<b>Hodnota alfa (Alpha)</b>	<b>Změna (Change)</b>
Porotce 1	<b>0,8716</b>	-0,0143
Porotce 2	<b>0,8527</b>	-0,03318
Porotce 3	0,8826	-0,003291
Porotce 4	<b>0,8716</b>	-0,01425
Porotce 5	0,8787	-0,007178
Porotce 6	<b>0,8635</b>	-0,02239
Porotce 7	0,8731	-0,01281
Porotce 8	0,8776	-0,008243

Tabulka 30: Reliabilita technického hodnocení v roce 2014

### Reliabilita posouzení celkového dojmu z projektů – porota 2014

<b>Cronbachovo alfa</b>		<b>0,85</b>
<b>95 % – dolní mez intervalu spolehlivosti</b>		0,7502
<b>Vypuštěná proměnná (Variable dropped)</b>	<b>Hodnota alfa (Alpha)</b>	<b>Změna (Change)</b>
Porotce 1	0,8381	-0,01186
Porotce 2	<b>0,8089</b>	-0,0411
Porotce 3	0,8363	-0,01375
Porotce 4	0,8417	-0,008336
Porotce 5	0,8662	0,0162
Porotce 6	<b>0,8045</b>	-0,04551
Porotce 7	<b>0,8187</b>	-0,03132
Porotce 8	0,8404	-0,009615

Tabulka 31: Reliabilita hodnocení celkového dojmu v roce 2014

V tomto roce byla **potvrzena hypotéza H1**. Na příložených datech můžeme vidět, že v roce 2014 dosáhlo výsledné hodnocení odborné poroty vyšší reliability než v minulém roce, tj. hodnoty 0,88. Navíc bylo dosaženo vysoké hodnoty Cronbachova koeficientu alfa i v dalších kategoriích. K nejvyšší shodě došlo v hodnocení technické tvořivosti, tj. 0,89. Nejnižší shoda se ukázala v hodnocení obsahu, ale přesto i zde bylo dosaženo vysoké korelace, tj. 0,82. Potvrzením o vhodném výběru odborníků v porotě by mohla být i informace o hodnotě vypuštěné proměnné. Ta nám říká, o kolik by poklesla hodnota alfa v případě, že bychom daného porotce z komise vyjmuli. Červeně je vyznačena v tabulce nejnižší hodnota. Zvýrazněny jsou ještě dvě další nejnižší hodnoty. Mezi porotci s nejnižšími hodnotami se ve všech kategoriích objevuje porotce číslo 2 a 6. Porotce 2 jako první o vyprávění digitálních příběhů informoval českou pedagogickou veřejnost a porotce 6 již řadu let práci s digitálním vyprávěním příběhů vyučuje. V hodnocení technické tvořivosti dosáhli nejnižších hodnot alfa pedagogové z oboru ICT. Při hodnocení výtvarné stránky

projektu se do trojice s nízkou hodnotou alfa dostala univerzitní pedagožka z výtvarného oboru. Ostatní členové poroty také hodnotili ve všech kategoriích s vysokou reliabilitou. Tyto výborné výsledky je pravděpodobně možné dát do kontextu i s organizací soutěže. V tomto roce byla respektována všechna doporučení dle pravidel CAT.

Pro objektivnější posouzení, kdo by mohl alternativně zastupovat odborníky v porotě, byl výzkum doplněn hodnocením studentů Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL. Studenti hodnotili projekty předložené v soutěži v roce 2014. Do hodnocení byli zapojeni studenti bakalářského prezenčního a kombinovaného studia informatiky zapsaní na předmětu Multimédia ve školních projektech a studenti kombinovaného studia Rozšiřující studium výtvarné výchovy. Z těchto studentů byly vytvořeny samostatné hodnotící poroty, přičemž ve všech případech můžeme mluvit o porotcích s odbornými nedostatky. Zároveň oproti odborné porotě, kde byli přítomni zástupci několika oborů, byly sestaveny skupiny tak, aby jejich členové byli ze stejného oboru a na podobné odborné úrovni.

Jako představitelé poroty s očekávanými největšími odbornými nedostatky bylo zapojeno do hodnocení 8 studentů prezenčního bakalářského studia oboru informatika. To znamená, že tito vybraní studenti neměli v době hodnocení pedagogické zkušenosti. Pouze jeden z nich měl krátkodobou zkušenost s vedením dětí v počítačovém kroužku. Požadavek na hodnocení projektů jsem studentům zadala hned na začátku semestru. Tito studenti tak měli v danou chvíli také minimální didaktické zkušenosti s multimediální a grafickou tvorbou. Čerpali tedy znalosti potřebné k hodnocení projektů pouze ze zkušeností, které získali v této oblasti v rámci středoškolského studia nebo samostudiem. Zadání bylo stejné jako u odborné komise. Studenti hodnotili projekty prezentované online. Byli vyzváni k tomu, aby si vyzkoušeli roli porotce. Každý hodnotil práce sám za sebe, bez domluvy s ostatními. Konkrétní instrukce k tomu, kde a jak identifikovat kreativní prvky v projektech jim nebyly nabídnuty.

**Hypotézy pro studentské poroty** byly stanoveny takto:

**H3** Hodnocení osobami s nedostatečným odborným zázemím povede také k dosažení dosažení reliabilního výsledku s hodnotou Cronbachova alfa větší nebo rovno 0,7 ve všech definovaných kategoriích (tj. celkové hodnocení, obsah, výtvarná stránka, technické tvůrčí prvky, celkový dojem).

**H4** Hodnocení osobami s nedostatečným odborným zázemím nepovede k dosažení reliabilního výsledku ve všech definovaných kategoriích (tj. Cronbachovo alfa bude mít hodnotu méně než 0,7 alespoň v jedné kategorii).

Dále jsou uvedeny výsledky hodnocení studentskými porotami.

#### Porovnání reliability hodnocení projektů – prezenční studenti předmětu MUP

Typ hodnocení	Cronbachovo alfa
Výsledné hodnocení projektů	<b>0,7601</b>
Obsahová hodnota	<b>0,7426</b>
Výtvarná hodnota	<b>0,6839</b>
Technické provedení	<b>0,6034</b>
Celkový dojem	<b>0,6744</b>

Tabulka 32: Porovnání reliability – prezenční bakalářské studium obor informatika

Z přiložené tabulky vyplývá, že studenti bakaláři dosáhli požadované úrovně konsensu v celkovém hodnocení. Podíváme-li se ale na detaily hodnocení, vidíme, že nižší korelace bylo ve skutečnosti dosaženo v hodnocení výtvarné stránky, technického provedení a utvoření si celkového názoru na projekt. Nízké korelační hodnoty jsou zvláště červeně i v dalších tabulkách.

Jako další byli do hodnocení zapojeni studenti kombinovaného bakalářského studia informatiky. Hodnocení jim bylo zadáno na konci semestru, kdy byli již všichni seznámeni s principy Vyprávění digitálních příběhů v rámci výuky v předmětu Multimédia ve školních projektech. Z přijatých hodnocení byla vyřazena neúplná data. Nakonec jsem sestavila skupinu 16 studentů. Od všech studentů jsem si vyžádala vyplnění jejich odborného profilu. V tu chvíli se ukázalo, že mezi studenty je možné vyčlenit skupinu 8 studentů, kteří již mají pedagogickou praxi ve výuce ICT a zároveň mají zkušenost s výukou práce s grafickými, případně multimediálními programy. Druhá část této skupiny představuje skupinu 8 studentů bez zkušeností s grafickými a multimediálními aplikacemi. V této skupině je 5 studentů bez jakýchkoliv pedagogických zkušeností. Jeden student vyučuje na ZŠ pouze základy práce s kancelářským balíkem, zbývající dva učí jiné předměty. Skupina studentů s praxí v grafice a multimédiích je dále uváděna jako skupina A, skupina studentů bez praxe je uváděna jako skupina B. V následujících dvou tabulkách vidíme u skupiny A nižší reliabilitu v hodnocení obsahu a celkového dojmu. U skupiny B nebylo dosaženo dostatečné reliability v žádné kategorii.

#### Porovnání reliability hodnocení projektů – skupina A, kombinované studium předmětu MUP

Typ hodnocení	Cronbachovo alfa
Výsledné hodnocení projektů	<b>0,803</b>
Obsahová hodnota	<b>0,6897</b>
Výtvarná hodnota	<b>0,8014</b>
Technické provedení	<b>0,7352</b>
Celkový dojem	<b>0,6806</b>

Tabulka 33: Porovnání reliability – skupina A, kombinované bakalářské studium informatika, menší odborné nedostatky

#### Porovnání reliability hodnocení projektů – skupina B, kombinované studium předmětu MUP

Typ hodnocení	Cronbachovo alfa
Výsledné hodnocení projektů	<b>0,5775</b>
Obsahová hodnota	<b>0,3835</b>
Výtvarná hodnota	<b>0,224</b>
Technické provedení	<b>0,5032</b>
Celkový dojem	<b>0,5418</b>

Tabulka 34: Porovnání reliability – skupina B, kombinované bakalářské studium informatika, větší odborné nedostatky

Poslední skupinou, která byla zapojena do hodnocení, jsou studenti Rozšiřujícího studia výtvarné výchovy. V této skupině je 9 studentů, všechny spojuje dokončené magisterské studium pedagogického zaměření a pedagogická praxe ve výuce na ZŠ. Všichni mají zároveň alespoň minimální praxi s výukou výtvarné výchovy. Někteří učí výtvarnou výchovu dlouhodobě neaprobovaně. V této skupině jsem multimédia nevyučovala a studenti ani nebyli seznámeni s metodikou tvorby digitálního příběhu. Studenti se v kurzu seznámili s digitální malbou a počítačovou grafikou. Získali také základní přehled o oboru nová média, byli také seznámeni s pojmem videoart.

V této skupině dle očekávání došlo k nejvyšší míře konsensu v posuzování výtvarné hodnoty. Problematičtější pro tuto skupinu bylo celkové uchopení projektu.

## Porovnání reliability hodnocení projektů – učitelé výtvarné výchovy bez aprobace

Typ hodnocení	Cronbachovo alfa
Výsledné hodnocení projektů	0,7719
Obsahová hodnota	0,7239
Výtvarná hodnota	0,8109
Technické provedení	0,796
Celkový dojem	0,6634

Tabulka 35: Porovnání reliability – kombinované studium Rozšiřující studium výtvarné výchovy (pro Mgr.)

### Závěrečné zhodnocení 2014

V případě práce studentských porot (s identickými organizačními podmínkami jako měli porotci soutěže) nebylo dosaženo požadovaných hodnot koeficientu Cronbachovo alfa ve všech kategoriích v žádné skupině. **Potvrzena byla hypotéza H4.** Výstupy dat získaných od studentů naznačují problém v případě, že bychom chtěli do hodnocení zapojit osoby s nedostatky v odborné oblasti. Ve všech uvedených případech je možné do hodnocení porotců zahrnout ještě jednu položku. Všichni studenti, kteří se zapojili do hodnocení, mi zároveň odevzdali své zápočtové multimediální práce (studenti MUP) nebo grafické práce (studenti RSVV). Do posouzení jejich kvality jako porotců mohu tedy zahrnout i kvalitu jejich grafických nebo multimediálních prací.

Nejhůře skončilo hodnocení studentů skupiny B kombinovaného studia informatiky, kdy tito studenti nedosáhli na požadovanou míru korelačního koeficientu v žádné ze sledovaných položek. Pro tyto hodnotící je společné to, že si na univerzitě doplňují chybějící bakalářské vzdělání. Studenti v této skupině buď nemají žádnou praxi, nebo je jejich praxe ve výuce ICT krátkodobá. V dotazníku bylo zjišťováno i to, zda se věnují fotografování, natáčení videa, v jaké míře a zda profesionálně nebo amatérsky. Většina z nich nevedla ve svých zájmech ani běžné amatérské fotografování. Většina z nich se také nezajímá o umění, ani nemá žádný koníček, ve kterém by mohli uplatnit tvořivost. Zvláště v hodnocení výtvarné hodnoty dosáhla tato skupina velmi nízké hodnoty korelace (0,2). Bylo by možné říci, že tato skupina se svou minimální odbornou praxí blíží skupině prezenčních studentů. Tyto skupiny se ale od sebe liší kvalitou odevzdaných zápočtových prací. Skupina prezenčních studentů odevzdala kvalitní a nápadité projekty, jeden projekt bylo možné označit za výjimečný. Práce, které odevzdali kombinovaní studenti skupiny B, se pohybují ve spektru průměrných až podprůměrných.

Ve skupině A jsou studenti, kteří mají praxi ve výuce ICT od krátkodobé až po dlouhodobou. Pro skupinu A kombinovaných studentů je společný ve všech případech vyšší zájem o počítačovou grafiku a multimedia. Většina z nich dokonce uvedla, že tyto oblasti patří mezi předměty, které z ICT učí nejraději. Učitelé z této skupiny vesměs odevzdali kvalitní projekty, jeden učitel odevzdal nadprůměrný projekt. Řada z nich má i kreativní hobby. Jeden učitel se umístil na 2. místě v amatérské fotosoutěži, jeden učitel si skládá ve volném čase písně, další natočil s kolegy grotesky v Pinnacle Studiu. Jiní se grafice věnují i profesně. Jeden učitel jmenoval 15 let praxe v reklamní grafice, 10 let školí systémy Corel. Tato skupina dosáhla nejvyššího konsensu (0,8) ze všech zapojených skupin studentů.

Z tohoto souboru dat je možné usuzovat, že i když se narativní struktura digitálních příběhů příliš neliší od klasického vyprávění, tak jak je známe například z pohádek, odpovídajícím způsobem tyto práce nemůže hodnotit každý. K odpovídajícímu hodnocení Vyprávění digitálních příběhů bude nutná jistá míra kreativity i na straně porotce a zkušenosti s tvůrčím využitím grafických nebo multimediálních programů. Zřejmou výhodou bude i pedagogická praxe v oboru ICT nebo oboru výtvarném.

Vysokého korelačního koeficientu dosáhlo i hodnocení učitelů, kteří si na univerzitě doplňují aprobaci na výuku výtvarné výchovy. Pro většinu těchto učitelů je zase společné to, že kromě praxe s výukou výtvarné výchovy se sami věnují ve svém volném čase tvůrčím aktivitám. Počínaje uměleckými řemesly, přes malbu, hudbu, ale i fotografování, až po práci s videem. Tento kurz byl již můj třetí a šlo o zatím nejlepší ročník, který jsem učila počítačovou grafiku pro výtvarnou výchovu. Tato skupina měla jako zadání zápočtové práce digitální malbu a tvorbu koláže na počítači. Většina studentů odevzdala velmi pěkné práce a někteří i nadprůměrné práce. Velmi kladné hodnocení dostala jejich tvorba vytvořená v rámci výuky klasickými technikami také od dalších pedagogů z výtvarného oboru.

Pokud se podíváme na pořadí projektů dle hodnocení jednotlivých skupin, vidíme, že k vzájemné shodě došlo v případě několika nejzdařilejších projektů za jednotlivé úrovně škol a také v případě nejméně zdařilého projektu, který vznikl na základní škole (viz příloha DVD, Hodnoceni-soutez-2013-14\Hodnoceni-srovnani-2014). Nejvyšší počet shod měli s odbornou porotou obě skupiny kombinovaných studentů bakalářského studia informatiky, tj. celkem 9 projektů. Nejnížší shoda byla mezi odbornou porotou a neaprobovanými učiteli výtvarné výchovy, tj. pouze 6 projektů. Nejobtížnější bylo pro studenty napříč skupinami dosáhnout konsensu u projektů, jejichž úroveň se příliš nelišila.

Podle očekávání, hodnocení výtvarných pedagogů se svými preferencemi v některých ohledech lišilo od hodnocení budoucích učitelů informatiky. Jednoznačným vítězem v kategorii ZŠ se stal projekt Ukrajina, který ve srovnání s projekty preferovanými ostatními skupinami pracuje především s vizuálním vyprávěním a vizuálními výtvarnými prostředky.

Ve srovnání s hodnocením odborné poroty v roce 2014, platí, že žádná z těchto skupin nedosáhla konsensu ve všech hodnocených oblastech. S vyprávěním digitálních příběhů ve výuce je stále málo zkušeností a jde dosud o ojedinelou aktivitu.

Je ale možné očekávat, že po určitém zácviku a zkušenostech by mohli i někteří učitelé z praxe být vhodnými hodnotiteli žákovských multimediálních projektů. Nejvyšší míra konsensu se objevila ve skupině A, kombinované studium Informatiky. Tato skupina představuje tým, kde všichni učitelé před hodnocením byli seznámeni s různými možnostmi digitálního vyprávění příběhů. Ačkoliv těmto učitelům chybí vysokoškolské vzdělání, řada z nich má již delší pedagogickou praxi.

Pro vyvážené hodnocení multimediálních projektů bude ale vhodné, aby porotu vždy tvořil tým odborníků zaměřených na odlišné obory (tj. více technické versus více výtvarné zaměření). Nezbytný bude i požadavek na praktické zkušenosti porotce s danou věkovou kategorií žáků nebo studentů.

Data, ze kterých byly získány výsledky, jsou k dispozici na DVD, Hodnoceni-soutez\Hodnoceni-soutez-2014.

## 8 Závěr – shrnutí dosažených poznatků

Výstupem této práce je předvedení oboru počítačová grafika a multimédia v novém světle. Informace podané v této práci mohou sloužit jako základ pro všechny učitele, kteří hledají cesty jak učit počítačovou grafiku a multimédia moderně.

### 8.1 Analytické shrnutí z hlediska stanovených výzkumných otázek

#### Důvěryhodnost předkládaných výsledků výzkumu

Důvěryhodnost výzkumu je třeba posuzovat s ohledem na jeho kvalitativní zaměření v rámci schématického postupu doporučeného pro Design-based Research (DBR). Je možné konstatovat, že všechny 4 fáze DBR byly realizovány. Z toho 3. fáze byla ověřena 3 iteracemi – tj. třemi případovými studii. V práci jsou podrobně uvedeny výstupy případových studií, které byly provedeny v podmínkách standardních základních škol. V průběhu výzkumu došlo ke spolupráci učitele z akademické sféry s učitelem základní školy (viz případová studie 1). Tím byl vhodně uplatněn model Design-based Research. Další doplňující informace byly získány na základě informací od žáků a učitelů dalších škol, kteří se zapojili do soutěže. Do dvou ročníků soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně se zapojily základní školy, gymnázia a střední školy. Bylo shromážděno velké množství dat. V průběhu dvou ročníků soutěže se do soutěže zapojilo celkem 302 žáků. Data pro kvalitativní studii byla zúžena na soutěžní projekty. Veškerá relevantní kvalitativní data v případových studiích byla vyhodnocena otevřeným kódováním a podklady jsou uvedeny v příloze práce nebo v příloze na DVD. Pro kvalitativní hodnocení míry tvořivosti předložených žakovských produktů byla zvolena technika Consensual assessment Technique, která je již více než 30 let ověřována a úspěšně užívána k hodnocení kreativity.

#### Rozšíření znalostí v oboru

Již samotným uplatněním výzkumného designu (DBR) nabízí tato práce nový přístup k výzkumu v oborových didaktikách. Tento přístup umožnil rozšířit ověřování teoretických i praktických znalostí a zkušeností, kterých bylo dosaženo v akademickém prostředí i na prostředí základních a středních škol. Práce svým zaměřením rozšiřuje znalosti o možnostech moderních didaktických postupů v oboru počítačová grafika a multimédia v předmětu ICT. Práce upozorňuje na nutnost vyhranění obsahu výuky počítačová grafika a multimédia v předmětu ICT vzhledem k pojetí výuky počítačové grafiky a multimédií v rámci výtvarné výchovy. Jako nové řešení v oboru ICT nabízí učitelům zaměření na inovativní výukové aktivity a na informační a narativní prvky při práci s obrazem a multimédií, tj. na tzv. vícedruhovou komunikaci. Jako ideální typ inovativní výukové aktivity pro rozvoj vícedruhové komunikace bylo zvoleno digitální vyprávění příběhů. Práce zpřesňuje a rozšiřuje informace o možnostech digitálního vyprávění příběhů vzhledem k informacím, které měli čeští učitelé na začátku výzkumu. Na začátku výzkumu chyběly učitelům především praktické zkušenosti s tímto typem inovativní výukové aktivity. K rozšíření zkušeností s digitálním vyprávěním na školách přispěly dva ročníky soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně. Výstupy ze soutěže umožnily navíc rozšířit znalosti o možnostech hodnocení kreativity žakovských multimediálních produktů. Práce ukazuje na význam organizace soutěží podle metodiky konsenzuálního hodnocení (CAT). Potvrzením správnosti přístupu bylo dosažení vysoké míry reliability hodnocení porotců. Předkládaná práce proto nabízí rozšíření znalostí o výuce počítačové grafiky a multimédií, které je možné uplatnit v předmětu ICT na republikové úrovni. Informace o možnostech konsenzuálního hodnocení tvořivých produktů je pak možné uplatnit v pedagogickém výzkumu napříč obory. Obecně platí, že určování reliability měření nemá v českém pedagogickém výzkumu dlouhou tradici a bylo dosud úzce zaměřeno především na hodnocení reliability didaktických testů (Chráška, 2007).

## Výsledky odpovídají vytyčeným cílům a řeší zadané výzkumné otázky

Řešení výzkumných otázek je podrobně prezentováno v kapitole 7 Fáze 4 – Analýza řešení výzkumných problémů a vytvoření modelů výuky.

Hlavním cílem práce bylo *stanovení a ověření vhodného výukového obsahu a vymezení aktivit, které ve výuce počítačové grafiky a multimédií povedou k rozvoji kompetencí pro 21. století*. Práce představuje několik vhodných modelů kompetencí pro 21. století. Hlavní inspirací pro hodnocení dosažené úrovně kompetencí byl model 21st Century Learning Design Rubrics. Tento model byl mírně přizpůsoben a jeho aplikace a ověření ve výuce počítačové grafiky a multimédií bylo představeno v kapitole Fáze 4. Samotné ověření ve výuce je detailně prezentováno v první případové studii (srovnání dvou 8. tříd ZŠ).

### Díličními cíli práce bylo:

- ***Ověření vhodnosti vybraných pedagogických přístupů na vybraných školách v Severočeském regionu. Výběr byl zúžen na učitele s praxí, kteří zároveň absolvovali kurzy DVPP zaměřené na počítačovou grafiku a multimédia na TUL.***

Aktivně se zapojilo 8 učitelů a celkem si práci s tvorbou digitálního příběhu vyzkoušelo 81 žáků. Do soutěže bylo zasláno 45 projektů, zařazeno do soutěže bylo 15 projektů.

Ověření možností výuky digitálního vyprávění příběhů na regionální úrovni bylo realizováno ve spolupráci s menším vzorkem proškolených učitelů a je popsáno v první a druhé případové studii. V první případové studii byl pedagogický přístup učitele k žákům průběžně vyhodnocován ve spolupráci s učitelem z akademické sféry a průběžně byl navrhován další postup výuky. Vhodnost navrženého modelu dokládá počet úspěšně realizovaných prací a jejich umístění v soutěži. Model umožnil aktivní a tvořivé zapojení většiny žáků obou sledovaných 8. tříd a zároveň ukázal na vhodnost spolupráce mezi žáky.

- ***Ověření možností uplatnění digitálního vyprávění příběhů ve výuce v celostátním měřítku.***

Aktivně se zapojilo 16 učitelů a celkem si práci s tvorbou digitálního příběhu vyzkoušelo 221 žáků. Do soutěže bylo zasláno 49 projektů, zařazeno do soutěže bylo 20 projektů.

Do soutěže se zapojili v druhém ročníku učitelé různých aprobací, především ale učitelé, kteří již měli vlastní zkušenosti s tvorbou digitálních příběhů získané v kurzech DVPP na TUL nebo zkušenosti s tvorbou videa z jiných zdrojů. K tomuto jevu došlo i přes dostatečnou celostátní propagaci soutěže. To může ukazovat na nutnost vhodné přípravy studentů pedagogických oborů na pedagogickou práci s videem. Někteří gymnaziální učitelé své studenty o soutěži pouze informovali. Studenti pak museli hledat vlastní postupy, jak k vyprávění digitálních příběhů přistoupit. To nakonec přineslo obohacení soutěže o několik originálních projektů, ale také to vedlo k tomu, že někteří studenti vynaložili na projekty zbytečné úsilí a čas. Ve většině případů došlo ke spolupráci žáků na projektu. Výstupní práce ukázaly dobré zvládnutí vícedruhové komunikace. Učitelé, kteří své žáky ve výuce vedli, úspěšně použili při realizaci projektů různé strategie, vedoucí k rozvoji kompetencí pro 21. století. Je tak možné shrnout, že soutěž splnila svůj účel v tom, že dokázala motivovat učitele i žáky k tvořivým skupinovým aktivitám.

- ***Ověření možností hodnocení míry kreativity výstupních žákovských a studentských produktů.***

Zde se výzkum se zaměřil nejprve na výběr hodnotící techniky vhodné pro kvalitativní vzorek dat. Možnosti konsenzuálního hodnocení kreativity produktu (CAT) byly ověřeny ve dvou ročnících soutěže. Úspěšnost tohoto řešení ukazuje dosažená vysoká míra reliability hodnocení poroty. Členy poroty byli zástupci s pedagogickou odborností a praxí v oboru ICT, ale také výtvarní pedagogové. Díky tomu bylo možné odborně posoudit práce studentů z různých hledisek. To také zároveň

představuje další krok zvyšující reliabilitu řešení. Pro srovnání byly soutěžní projekty hodnoceny také homogenními skupinami s odbornými nedostatky, které tvořili studenti pedagogické fakulty. Zde bylo zjištěno, že i v těchto skupinách je možné dosáhnout vysoké míry reliability v hodnocení, pokud hodnotící mají vyšší odborné znalosti a zkušenosti. Ve vztahu k hodnocení odbornou porotou byly dosažené hodnoty Cronbachova alfa u skupin studentů nižší. Hodnocení se také lišilo podle oboru porotce studenta (ICT × VV).

Obecně je možné konstatovat, že tato část práce ukazuje na význam soutěží ve vzdělávání a nutnost jejich kvalifikované organizace. Při dodržení doporučených organizačních podmínek CAT je možné tuto techniku užívat obecně pro hodnocení kreativity žákovských tvůrčích produktů. Toto řešení je pro potřeby škol velmi praktické a snadno realizovatelné. Zkušenosti s organizací dvou ročníků soutěže ukázaly, že ochotné odborníky do poroty je možné v českém pedagogickém prostředí najít.

### **Jakým směrem by se měl ubírat další výzkum**

Práce ukázala, že je možné se současným hardwarovým a softwarovým vybavením běžných škol realizovat kvalitní digitální projekty a naznačila možnosti, jak digitální vyprávění příběhů zapojit do výuky ve formě inovativní výukové aktivity. Pro realizaci komplexnějších projektů se učiteli ICT se nabízí možnost mezioborové spolupráce s učitelem výtvarné výchovy. V práci je uveden případ, kdy došlo k rozdělení práce na digitálním příběhu mezi učitelkou výtvarné výchovy a učitelkou ICT. Učitel také může při přípravě projektů propojit obsah předmětů svojí aprobace. V práci je uveden případ učitelky ICT, která uplatnila při práci na digitálním příběhu svojí druhou aprobaci – výuku českého jazyka. Další perspektivní směr výzkumu by se mohl zaměřit právě na možnost rozvoje mezioborové spolupráce mezi učiteli a možnosti propojení digitálního vyprávění s konkrétním výukovým obsahem. Pokud vezmeme v úvahu, jak je začleněna počítačová grafika a multimédia v RVP, pak se nabízí možnost propojení těchto předmětů s Mediální výchovou, nebo volitelným předmětem Filmová a audiovizuální tvorba. Blízká můžou být i průřezová témata Dramatická výchova nebo Technická výchova. Obecně je možné počítačovou grafiku a multimédia vhodně uplatnit ve výuce v souvislosti s tvorbou projektů nebo projektovým vyučováním. To vše jsou další témata, na která by bylo vhodné se v dalším výzkumu zaměřit.

Výzkum možností digitálního vyprávění příběhů byl realizován ve formě případové studie na vzorku dat, který rozsahem odpovídá kvalitativnímu výzkumu. Vyprávění digitálních příběhů také v tuto chvíli stále představuje výukovou aktivitu, které se věnuje menší počet učitelů. Pro případné další kvalitativně a především kvantitativně zaměřené výzkumy by byla nutná další propagace a podpora této výukové aktivity ze strany oficiálních školních institucí.

## **8.2 Význam práce**

Zvolený výzkumný design této práce Design-Based Research umožnil rozšířit ověřování teoretických i praktických znalostí a zkušeností, kterých bylo dosaženo v akademickém prostředí i na prostředí základních a středních škol. Zde se podařilo ověřit reálné možnosti uplatnění digitálního vyprávění příběhů v praxi. Digitální vyprávění příběhů bylo popularizováno a tvorba žáků a studentů byla motivována vyhlášením dvou ročníků soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně. Příklady nejlepších soutěžních prací jsou online dostupné široké veřejnosti.

Dalším přínosem práce je přiblížení pojmu inovativní výuková aktivita a vysvětlení, jak je možné tyto aktivity integrovat do výuky počítačové grafiky a multimédií. Známým příkladem inovativní výukové aktivity bylo právě digitální vyprávění příběhů. Nově je v práci ukázáno na to, že práce s narativním prvkem může obohatit i výuku počítačové grafiky. Jde především o aktivity typu fotografická esej nebo infografika. Vysvětleny jsou důvody, proč je toto schéma, kdy se pracuje s narativním prvkem, vhodné právě pro učitele ICT, případně učitele jiných nevýtvarných aprobací.



V práci je řešen i problém hodnocení míry tvořivosti žákovských projektů. Přínosem by mělo být, že k hodnocení byla použita metodika konsenzuálního hodnocení – CAT, kdy porota v obou ročnících soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně hodnotila s vysokou mírou reliability.

V době zahájení této práce neměli čeští učitelé dostatek zdrojů pro inspiraci, pokud chtěli tuto oblast ICT učit tvořivě a uchopit ji vhodně i z didaktického hlediska. Výzkumné aktivity v této práci se proto orientovaly především na stanovení vhodného výukového obsahu a didaktiky a možnosti reliabilního hodnocení výsledných grafických a multimediálních produktů. Tento úkol se podařilo splnit a právě to by měl být hlavní přínos této práce.

## 9 Přehled použité literatury

- AMABILE, T. M., 2012. Componential Theory of Creativity. *Encyclopedia of Management Theory*. Dostupné z: <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/12-096.pdf>
- ANDERSON, L.W.; KRATHWOHL, D.R., 2001. *A Taxonomy of Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York : Addison Wesley Longman, ISBN 0-321-08405-5.
- BAER, J., J. C. KAUFMAN a C. A. GENTILE., 2004. Extension of the Consensual Assessment Technique to Nonparallel Creative Products. *Creativity Research Journal* [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <<http://users.rider.edu/~baer/baerkkaufmangentile.pdf>>
- BAER, J., McKool, S. 2009. Assessing creativity using the consensual assessment. In Schreiner, C. *Handbook of assessment technologies, methods, and applications in higher education* Hershey, Pennsylvania: IGI Global. Dostupné z: <<http://www-usr.rider.edu/~baer/BaerMcKool.pdf>>
- BARAB, S., SQUIRE, K., 2004. Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *The Journal of the Learning Sciences* [online]. roč. 13, č. 1 [cit. 2012-08-23]. Dostupné z: <[http://learnlab.org/research/wiki/images/a/ab/2004\\_Barab\\_Squire.pdf](http://learnlab.org/research/wiki/images/a/ab/2004_Barab_Squire.pdf)>
- BARTÁK, J., 2003. Základní kniha lektora/trenéra. Olomouc: Votobia, 222 s. ISBN 8072201581
- BEREITER, C., 2002. Design research for sustained innovation. *Cognitive Studies, Bulletin of the Japanese Cognitive Science Society*, 9 (3), 321-327.
- BRDIČKA, B., 2007. *Dejme se do vyprávění digitálních příběhů*. [cit. 2014-1-28]. Dostupný z WWW: [<http://www.spomocnik.net/2007/04/dejme-se-do-vypra...>].
- BROWN, A., 1992. Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences* [online]. roč. 2, č. 2, s. 39 [cit. 2012-08-23]. Dostupné z: <<http://web.media.mit.edu/~kbrennan/mas790/09/DBR/Brown,%20Design%20experiments%20-%20Theoretical%20and%20methodological%20challenges%20in%20creating%20complex%20interventions%20in%20classroom%20settings.pdf>>
- BROWN, J., BRYAN, J., BROWN, T., 2005. Twenty-first century literacy and technology in K-8 classrooms. *Innovate* 1(3) [online] [cit. 22.8.2012]. Dostupné z: <<http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=17>>
- BYČKOVSKÝ, P, KOTÁSEK, J., 2004. *Nová teorie klasifikování kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie*. Pedagogika. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, 3(227-242). ISSN 0031-3815.
- CISCO VISUAL NETWORKING INDEX: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2013–2018., 2015. [cit. 2014-2-17]. Dostupný z: <[http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white\\_paper\\_c11-520862.html](http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white_paper_c11-520862.html)>.
- CROPLEY, D. H. a J. C. KAUFMAN., 2012. Measuring Functional Creativity: Non Expert Raters and the Creative Solution Diagnosis Scale (CSDS). *The Journal of creative behavior* [online]. [cit. 2015-03-29]. DOI: 10.1002/jobc.9. Dostupné z: [https://www.academia.edu/4217665/Measuring\\_Functional\\_Creativity\\_Non\\_Expert\\_Raters\\_and\\_the\\_Creative\\_Solution\\_Diagnosis\\_Scale\\_CSDS\\_](https://www.academia.edu/4217665/Measuring_Functional_Creativity_Non_Expert_Raters_and_the_Creative_Solution_Diagnosis_Scale_CSDS_)

- DESIGN-BASED RESEARCH COLLECTIVE, 2003. Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher* [online]. roč. 32, č. 1 [cit. 2012-08-22]. Dostupné z: <[http://eec.edc.org/cwis\\_docs/NEWS\\_ARTICLES\\_JOURNALS/Design\\_Research\\_Coll\\_EMERGING.pdf](http://eec.edc.org/cwis_docs/NEWS_ARTICLES_JOURNALS/Design_Research_Coll_EMERGING.pdf)>
- DICKSON, Ch. N., 2008. 5 Photo Essay Tips. *Artmedia.homestead* [online]. [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <[http://artmedia.homestead.com/files/EMSO\\_media/media\\_documents/media-templates/5\\_Photo\\_Essay\\_Tips.pdf](http://artmedia.homestead.com/files/EMSO_media/media_documents/media-templates/5_Photo_Essay_Tips.pdf)>
- DIETZ, K., 2012. *Storied infographics: Why do they fail?* [online]. [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <<http://commetrics.com/articles/storied-infographics-why-do-they-fail/>>
- DOPORUČENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY, 2006. Klíčové schopnosti pro celoživotní učení – evropský referenční rámec, 2006. In: *Úřední věstník Evropské unie* [online]. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:CS:PDF>
- EL-MURAD, J., WEST, D., (2004). The Definition and Measurement of Creativity: What Do We Know? *Journal of Advertising Research*, Vol. 44, Issue 2
- EXPERTNÍ TÝM MŠMT, 2009. *Iniciativa Škola21.cz* [online]. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <[Iniciativa Škola21.cz](http://Iniciativa_Skola21.cz)>
- FRANCOVÁ, J., 2011. *Umění nových médií ve vysokoškolské pedagogice*. Masarykova univerzita. [cit. 2012-06-01]. Dizertační práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Havlíček J. Dostupné z: <[http://is.muni.cz/th/37701/pedf\\_d/Umeni\\_novych\\_medii\\_ve\\_vysokoskolske\\_pedagogice.pdf](http://is.muni.cz/th/37701/pedf_d/Umeni_novych_medii_ve_vysokoskolske_pedagogice.pdf)>
- GRAY, C., 2010. What Are Social Stories™? [online]. [cit. 2010-11-28]. What Are Social Stories™? . Dostupné z: <<http://carolgraysocialstories.com./social-stories>>.
- HARRIS, J., HOFER, M., 2009. Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In C. D. Maddux, (Ed.). *Research highlights in technology and teacher education*. [cit. 2.8.2013]. Dostupné z: <<https://chathamcat.pbworks.com/f/HarrisHofer-TPACKActivityTypes.pdf>>.
- HENDL, J., 2008. *Kvalitativní výzkum*. 2. vyd. Praha: Portál, ISBN 978-80-7367-485-4.
- HENNESSEY B. A., AMABILE. T. M., MUELLER J. S., 2011. Consensual Assessment. In: Runco MA, and Pritzker SR (eds.) *Encyclopedia of Creativity*, Second Edition, vol. 1, pp. 253-260 San Diego: Academic Press. [online]. [cit. 2013-09-12]. Dostupné z: <[https://1318d3f964915c298476-71207924aec76187d46cf4d3ee8ac05a.ssl.cf2.rackcdn.com/or-hennessey\\_amabile\\_mueller\\_2011-consensual-assessment-chapter.pdf](https://1318d3f964915c298476-71207924aec76187d46cf4d3ee8ac05a.ssl.cf2.rackcdn.com/or-hennessey_amabile_mueller_2011-consensual-assessment-chapter.pdf)>.
- HERRINGTON, J., S. MCKENNEY, T. REEVES a R. OLIVER., 2007. Design-based research and doctoral students: Guidelines for preparing a dissertation proposal. *Edith Cowan University Research Online* [online]. [cit. 2012-08-22]. Dostupné z: <<http://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=2611&context=ecuworks>>
- HICKEY, M., 2001. An Application of Amabile's Consensual Assessment Technique for Rating the Creativity of Children's Musical Compositions. *Journal of Research in Music Education* [online]. roč. 2001, Vol. 49, No. 3, [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <<http://online.uncg.edu/courses/mue704/readings/unit8/hickey2001.pdf>>
- HLÁVKOVÁ, M., 2008. Videoart a jeho začlenění do výuky na základních, základních uměleckých a středních školách. Konference INSEA, Brno 20.11.-22.11.2008

- HLÁVKOVÁ, M., 2011. *Videoart a výtvarný experimentální film a jejich aplikace ve výtvarně edukativní oblasti*. Ústí nad Labem, disertační práce. UNIVERZITA JANA EVANGELISTY PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM. Pedagogická fakulta
- HOADLEY, CH., 2002. Creating context: Design-based research in creating and understanding CSCL. *Proceedings of Computer Support for Cooperative Learning* [online]. s. 9 [cit. 2012-08-23]. Dostupné z: <<http://tophe.net/papers/cscl02hoadley.pdf>>
- HOCEVAR, D., 1979. *Measurement of Creativity: Review and Critique*. [online]. [cit. 2013-05-07]. Dostupné z: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED175916.pdf>>.
- HORÁKOVÁ, J., 2010. Umělecké dílo v době své digitální reprodukovatelnosti: *Benjaminiana* [online]. [cit. 2011-05-17]. Dostupné z WWW: <<http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/ff/ps10/dilo/web/index.html>>
- HUANG, Y. a CHUANG. T., 2012. A Two-Dimensional Approach to Creativity Assessment for Digital Game Story Design. *ICCE 2012* [online]. [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <http://www.lsl.nie.edu.sg/icce2012/wp-content/uploads/2012/12/C5-f-6.pdf>
- HUDECOVÁ, D., 2004. Nová teorie klasifikování kognitivních cílů ve vzdělávání: Revize Bloomovy taxonomie. *Pedagogika*, roč. LIV,č. 3, s. 274-283.
- CHRÁSKA, M. 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- ISTE, 2007. *NETS for Students 2007* [online]. [cit. 2012-08-22]. Dostupné z: <<http://www.iste.org/standards/nets-for-students/nets-student-standards-2007.aspx>>.
- JAKES, D., 2005. *Making a Case for Digital Storytelling*. [online]. [cit. 2010-11-28]. Dostupné z WWW: <<http://www.techlearning.com/article/4958>>
- KALAŠ, I, 2009. Pedagogický výskum v informatike a informatizácii (2. časť). In: ROVAN, B. *Didinfo 2009*. vyd. Banská Bystrica, ISBN 978-80-8083-720-4.
- LAUBER, K., 2013. Great infographics made easy. *Marketingdougut* [online]. [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <<http://www.marketingdonut.co.uk/marketing/marketing-strategy/branding/great-infographics-made-easy.>>
- KAUFMAN, J. C, PLUCKER J.A. BAER B., 2008. *Essentials of creativity assessment*. Hoboken, N.J.: Wiley, 221 p. ISBN 04-701-3742-8.
- KAUFMAN, J. C. a J. BAER. 2012. Beyond New and Appropriate: Who Desides What is Creative. *Creativity Research Journal* [online]. roč. 2012, 24(1) [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <[https://s3.amazonaws.com/jck\\_articles/KaufmanBaer2012.pdf](https://s3.amazonaws.com/jck_articles/KaufmanBaer2012.pdf)>
- KLOUDOVÁ, J., 2010. *Kreativní ekonomika*. Praha: Grada, 218 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3608-2.
- KOENIG, J. A., 2011. Assessing 21st Century Skills: Summary of a Workshop [online]. *National Research Council*, [cit. 2013-02-09]. ISBN 978-0-309-21790-3. Dostupné z: <[http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=13215](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13215)>.
- KOESTLER, A., 1970. *The act of creation*. London: Pan Books.
- KUSÁ, D., 2006. Odkrývavie malej tvorivosti: Zjavná novosť a skrytá hodnota. In: KUSÁ, D. *Zjavná a skrytá tvorivosť*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychologie, s. 9-30. ISBN 80-88910-21-8. [online]. [cit. 2014-10-15]. Dostupné z: <[http://www.psychologia.sav.sk/upload/DK\\_zjavna%20a%20skryta%20vorivost.pdf](http://www.psychologia.sav.sk/upload/DK_zjavna%20a%20skryta%20vorivost.pdf)>
- LAMBERT, J., 2007. *Digital Storytelling Cookbook* [online]. [cit. 2010-11-28]. Dostupné z: <<http://storiesforchange.net/sites/default/files/cookbook.pdf>>
- Layer Tennis*, 2015. [online]. [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: <<http://layertennis.com/>>.

- MARUŠKA, M., 2010. Za problematikou nových médií, Uplynulých 10 let v časopise Výtvarná výchova. *Výtvarná výchova*, Praha, PF UK Praha. ISSN 1210-3691, vol. 2009, no. 4, s. Obálka-4. Osobní elektronická korespondence s autorem.
- PIJOAN, J., 2002. *Dějiny umění /12*. Praha: Knížní klub, Balios, 312 str. ISBN 80-242-0720-6.
- PORTER, B., 2013. *The Art of Digital Storytelling*. [cit. 2014-1-28]. Dostupný z: <<http://web.tech4learning.com/digital-storytelling-...>>.
- PRAT, D., 1998. *The Construction of Meanings in and for a Stochastic Domain of Abstraction*. Dizertační práce, University of London, Institute of Education. [online]. [cit. 2012-03-17] Dostupné z: <[www.ioe.ac.uk/gems/people/dave\\_pratt](http://www.ioe.ac.uk/gems/people/dave_pratt)>.
- PRENSKY, M., 2001. *Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?* [online]. [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>>.
- McKENNA H. P. at al., 2013. Application of the consensual assessment technique in 21 st century technology – pervasive learning environments. *ICERI 2013 Conference* [online]. [cit. 2015-03-29]. ISBN: 978-84-616-3847-5. Dostupné z: [https://www.academia.edu/5053000/Application\\_of\\_the\\_Consensual\\_Assessment\\_Technique\\_in\\_21st\\_century\\_technology-pervasive\\_learning\\_environments](https://www.academia.edu/5053000/Application_of_the_Consensual_Assessment_Technique_in_21st_century_technology-pervasive_learning_environments)
- MICROSOFT IN EDUCATION, 2012. Microsoft Partners in Learning. *21st Century Learning Design Rubrics*. 2012. [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: <<http://fcl.eun.org/documents/10180/14691/5.3x+-+21cld+learning+activity+rubrics+2012.pdf/e240da11-07c2-4633-a86e-06c12f00d8ad?version=1.0>>
- MISHRA P., KOEHLER M. J., 2008. *Thinking Creatively: Teachers as Designers of Technology, Pedagogy and Content*. [cit. 2013-08-22] Dostupné z: <[http://punya.educ.msu.edu/presentations/AERA2008/MishraKoehler\\_AERA2008.pdf](http://punya.educ.msu.edu/presentations/AERA2008/MishraKoehler_AERA2008.pdf)>
- MORE, C., 2008. Digital Stories Targeting Social Skills for Children With Disabilities: Multidimensional Learning. *Intervention in school and clinic* [online]. Austin, TX: PRO-ED, roč. 43, č. 3, s. 168-177 [cit. 2015-01-25]. Dostupné z: <<http://isc.sagepub.com/content/43/3/168.full.pdf>>
- NEUMAJER, O., 2013a. Výukové aktivity pro rozvoj dovedností 21. století. *Řízení školy*. Praha: Wolters Kluwer. Strana 14-16. ISSN: 1214-8679.
- NEUMAJER, O., 2013b. *ICT pro vedení školy*. [online]. [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <https://sites.google.com/site/ictprovedeniskoly/home/znamost-ict-aktivit-mezipedagogy>
- NEUMAJER, O., 2014. *Inovativní výukové aktivity pro rozvoj dovednosti pro 21. století*. [online]. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: [http://vzdelavani-dvpp.eu/download/opory/final/12\\_neumajer.pdf](http://vzdelavani-dvpp.eu/download/opory/final/12_neumajer.pdf)
- OECD, 2013. *OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*. [online]. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <http://skills.oecd.org/skillsoutlook.html>
- ORLICH, D. C. at al., 2009. *Teaching strategies a guide to effective instruction* [online]. Boston, [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <http://trove.nla.gov.au/work/10516745>
- PAVLOVSKÁ, M., 2011. Storytelling, klíčová kompetence pedagoga. In: Wiki: *Pedagogický lexikon* [online] [cit. 2014-06-11]. Dostupné z: [http://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD\\_lexikon/S/Storytelling,\\_kl%C3%AD%C4%8Dov%C3%A1\\_kompetence\\_pedagoga](http://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/S/Storytelling,_kl%C3%AD%C4%8Dov%C3%A1_kompetence_pedagoga)

- PIAAC, 2011. *Teaching strategies a guide to SIALS*. Druhý mezinárodní výzkum funkční gramotnosti dospělých [online]. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <<http://www.piaac.cz/sials>>.
- PIMENTA, S., POOVAIAH, R., 2010. *On Defining Visual Narratives*. [cit. 2014-1-28]. Dostupné z: <<http://www.idc.iitb.ac.in/resources/dt-aug-2010/On%20Defining%20Visual%20Narratives.pdf>>
- PROJEKT OECD, 2002. *DeSeCo: Definition and Selection of Competencies: Strategic Paper*. [online]. [cit. 20013-12-27] Dostupné z: <[http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02\\_parsys.34116.downloadList.87902.DownloadFile.tmp/oecddes](http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02_parsys.34116.downloadList.87902.DownloadFile.tmp/oecddes)>
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ J., 2009. *Pedagogický slovník*. 6. aktual. a rozš. vyd. Praha: Portál, ISBN 978-80-7367-647-6.
- POUZET-DUZER, V., 2011. The Exquisite Corpse. Chance and Collaboration. Surrealism's Parlor Game. [online]. In: *Papers of Surrealism*. roč. 2011, č. 9 [cit. 2013-06-21]. Dostupné z: <[http://www.surrealismcentre.ac.uk/papersofsurrealism/journal9/acrobat\\_files/Exquisite%20Corpse%207.9.11.pdf](http://www.surrealismcentre.ac.uk/papersofsurrealism/journal9/acrobat_files/Exquisite%20Corpse%207.9.11.pdf)>.
- REEVES, T., 2000. *Design research from a technology perspective*. [online]. [cit. 2012-08-23]. Dostupné z: <<http://www.fisme.science.uu.nl/publicaties/literatuur/EducationalDesignResearch.pdf#page=102>>
- RESNICK, M., 2002. *Rethinking Learning in the Digital Age* [online]. [cit. 2009-12-27]. Dostupný z WWW: <<http://web.media.mit.edu/~mres/papers/wef.pdf>>.
- ROBIN, B. R., 2006. *The Educational Uses of Digital Storytelling*. [online]. s. 8 [cit. 2012-08-22]. Dostupné z: <<http://digitalliteracyintheclassroom.pbworks.com/f/Educ-Uses-DS.pdf>>
- ROBIN, B. R., 2008. Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. In *Theory Into Practice*. [s.l.] : [s.n.], s. 220–228. ISSN 0040-5841print/1543-0421. [online]. Dostupné z: <<http://digitalstorytellingclass.pbworks.com/f/Digital+Storytelling+A+Powerful.pdf>>.
- ROBIN, B. R., 2015. Educational Uses of Digital Storytelling [online]. The University of Houston, 2015 [cit. 2015-03-29]. Dostupné z: <<http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/>>
- RULE, L., 2010. *Digital storytelling: Never Has Storytelling Been So Easy or So Powerful*. Knowledge Quest [online]. 2010, vol. 38, is. 4, p. 56-57 [cit. 2014-06-13]. Dostupné po přihlášení z: <<http://search.proquest.com/docview/609381695?accountid=15618>>
- RVP G – tým autorů, 2007. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 100 s. [cit. 2012-08-22]. Dostupné z: <[http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07\\_final.pdf](http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07_final.pdf). ISBN 978-80-87000-11-3>.
- RVP ZV – tým autorů, 2010. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 126 s. [cit. 2012-08-22]. Dostupné z: <[http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV\\_2007-07.pdf](http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf)>.
- RYAN, R., 2010. *An Investigation of the Collaborative Creation of Digital Stories by Students and in what ways it can enhance the learning of Physical Geography*. [online]. s. 89 [cit. 2012-09-17]. Dostupné z:

<[https://www.scss.tcd.ie/postgraduate/msctl/current/Dissertations/MScTL\\_%20Roisin%20Ryan.pdf](https://www.scss.tcd.ie/postgraduate/msctl/current/Dissertations/MScTL_%20Roisin%20Ryan.pdf)>

SLÁNSKÁ, D., 2014. *Vyprávěj svůj příběh digitálně I*. Metodický portál RVP: Články [online]., Dostupný z WWW:<<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18367/VYPRAVEJ-SVUJ-PRIBEH-DIGITALNE-I.html>>. ISSN 1802-4785.

SLÁNSKÁ, D., 2014. Podněty pro tvořivou práci studentů v předmětu bitmapová počítačová grafika. In: VANČÁT, J. *Motivace k tvořivosti na pedagogické fakultě: přístupy k tvořivosti v učitelském povolání*. Editor Jiří Bezděk, Jarmila Honzíková. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, s. 245-255. ISBN 9788026104285.

SMÉKAL, V., 1996. Tvořivost a škola. In: *Tvořivost v práci učitele a žáka*. Brno: Paido, s. 1- 10. ISBN 80-85931-23-0

STEIGER, T. a LIPPMANN, E., 2012. *Psychologie pro manažery*. Vancouver: Bizbooks, ISBN 9788026500063.

STEIN M. I., 1987, Creativity Research at the Crossroads: A 1985 Perspective. In Isaksen S. G., *Frontiers of Creativity Research*. Bearly Limited Buffalo, New York, 417-427.

SZOBIOVÁ, E., 2004. Tvorivost' od záhady k poznaniu. Bratislava: STIMUL, ISBN 80-88982-72-3

ŠTĚPÁNKOVÁ, K., 2013. Jak „zabít“ tvořivost ve výtvarné výchově. *Kultura, umění a výchova*, 1(1) [cit. 2013-10-03]. ISSN 2336-1824. Dostupné z: [http://www.kuv.upol.cz/index.php?seo\\_url=aktualni-cislo&casopis=3&clanek=21](http://www.kuv.upol.cz/index.php?seo_url=aktualni-cislo&casopis=3&clanek=21).

TAPSCOTT, D., 2008. *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World HC*. [online]. [cit. 2013-03-28]. ISBN 0071508635 9780071508636. Dostupné z: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1502012&coll=DL&dl=GUIDE&CFID=493320538&CFTOKEN=65934020>

THE NEW MEDIA CONSORTIUM, 2005. *A Globale Imperative: The Report of the 21st Century Literacy Summit* [online]. [cit. 2012-08-22]. ISBN 0-9765087-1-0. Dostupné z: <[http://www.nmc.org/pdf/Global\\_Imperative.pdf](http://www.nmc.org/pdf/Global_Imperative.pdf)>

TRNA, J., 2011. Konstrukční výzkum (design-based research) v přírodovědných didaktikách. *Scientia in educatione*, Praha, . ISSN 1804-7106, vol. 2, no. 1, s. 3-14.

VANČÁT, J., FREIBERK, P., 2011. *Středy na AVU*:23.3.2011. I-vysílání [online]. 23.3.2011 [cit. 2012-03-10]. Dostupné z:

<<http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10000000006-stredy-na-avu/210251000070012/>>

VUP, 2010a. *Filmová/audiovizuální výchova pro základní vzdělávání*. In: Příloha č.j.: 20 772/2010-2. Praha, Dostupné z: <[http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/PV\\_Filmova\\_audiovizualni\\_vychova\\_VUP.pdf](http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/PV_Filmova_audiovizualni_vychova_VUP.pdf)>

VUP, 2010b. *Gramotnosti ve vzdělávání: Příručka pro učitele* [online]. Praha: VUP, [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2011/03/Gramotnosti-ve-vzdelavani11.pdf>

VUP, 2011. *Doporučené očekávané výstupy: Metodická podpora pro výuku průřezových témat v základních školách*. [online]. [cit. 2015-03-28]. Dostupné z: <<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2011/07/DOV-ZV1.pdf>>

YAU, N., 2011. *Visualize This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, and Statistics*. USA: Wiley Publishing, ISBN 0470944889.

## 10 Přehled vlastní publikační činnosti

1. SLÁNSKÁ, D. ICT kompetence učitele - včera, dnes a zítra. In: NOVOTOVÁ, J. *Škola v dialogu kultury, pedagogiky a společnosti*. Liberec : TUL, 2008. s. 227-235. ISBN 978-80-7372-4.
2. SLÁNSKÁ, D. Creative aspect of the use of ICT at Schools. In: MECHLOVÁ, Erika. *Information and Communication Technology in Education*. 1st edition. Ostrava : University Editorial Centre, 2009. s. 195-199. ISBN 978-80-7368-459-4.
3. SLÁNSKÁ, D. Multimedia projects for children and teenagers. In: KAPOUNOVÁ, J. *Information and Communication Technology in Education*. 1st edition. Ostrava: Repronis, 2010. s. 155-159. ISBN 978-80-7368-775-5.
4. SLÁNSKÁ, D. Vyprávění digitálních příběhů a jeho pedagogický přínos. In: *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2010*. Hradec Králové: Magnanimitas, 2010. s. 164-169. ISBN 978-80-86703-41-1.
5. SLÁNSKÁ, D. Počítačová grafika, multimédia a jejich pedagogický přínos. In: *Konference Ditech II*. Hradec Králové : Univerzita Hradec Králové, 2011. ISBN 978-80-7435-097-9.
6. SLÁNSKÁ, D. Nové pohledy na výuku počítačové grafiky a multimédií [DVD]. In: KAPOUNOVÁ J., KOSTOLÁNYOVÁ K. *Information and Communication Technology in Education*. Ostrava: University Editorial Centre, 2011. s. 313-326. Rožnov pod Radhoštěm. ISBN 978-80-7368-980-3.
7. SLÁNSKÁ, D. Využití nekomerčního softwaru v kvalitativním pedagogickém výzkumu. In: *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky*. Univerzita Hradec Králové: Magnanimitas, 2011, s. 2315-2321. ISBN 978-80-904877-2
8. SLÁNSKÁ, D. Výzkum přípravy učitelů na výuku počátečního čtení. In: KOCUROVÁ, M. et al. *Analyticko-syntetická a genetická metoda ve výuce čtení*. 2012: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012, s. 242-250. ISBN 978-80-7290-578-2.
9. SLÁNSKÁ, D. Zkušenosti s výukou počítačové grafiky a multimédií na Fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické univerzity v Liberci In: KALAŠ I. *Didinfo 2012*. s. 214-223. [online]. Banská Bystrica: Katedra informatiky, FPV, Univerzita Mateja Bela, 2012. ISBN 978-80-557-0342-8.
10. SLÁNSKÁ, D. Možnosti kolaborativní výuky počítačové grafiky. In: TRAJTEL, L. *Didinfo 2013*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta přírodních ved, 2013, s. 211-217. ISBN 978-80-557-0527-9.
11. SLÁNSKÁ, D. Vyprávění příběhů a inovativní výukové aktivity. In: LOVÁSZOVÁ, G. *Didinfo 2014*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta přírodních ved, 2014, s. 149-156. ISBN 978-80-557-0698-6.
12. SLÁNSKÁ, D. *Vyprávěj svůj příběh digitálně I*. Metodický portál RVP: Články [online], 2014 Dostupný z WWW: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18367/VYPRAVEJ-SVUJ-PRIBEH-DIGITALNE-I.html>>. ISSN 1802-4785.
13. SLÁNSKÁ, D. *Vyprávěj svůj příběh digitálně II*. Metodický portál RVP: Články [online]. 2014. Dostupný z WWW: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/18463/VYPRAVEJ-SVUJ-PRIBEH-DIGITALNE-II.html>>. ISSN 1802-4785.
14. SLÁNSKÁ, D. Podněty pro tvořivou práci studentů v předmětu bitmapová počítačová grafika In: VANČÁT, J. *Motivace k tvořivosti na pedagogické fakultě: přístupy k tvořivosti v učitelském povolání*. Editor Jiří Bezděk, Jarmila Honzиковá. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2014, s. 245-255. ISBN 9788026104285.

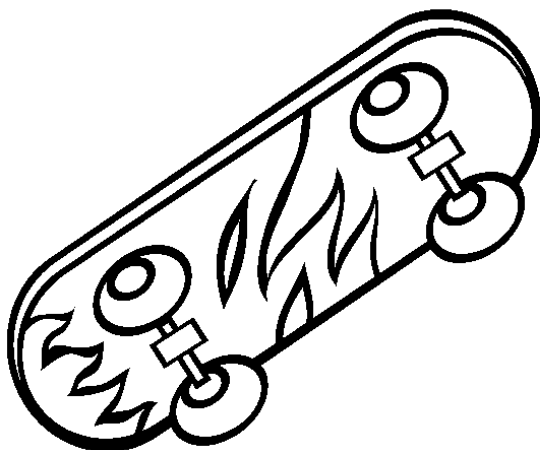


## 11 Seznam příloh

### Příloha 1

#### Ukázka převahy vzpomínkových představ žákyně Sandry – Dolní škola

##### Výběr věci



Obrázek 9: Práce s asociacemi u Sandry – téma věci

- Můžeme se na něm naučit jezdit.
  - Můžeme z něj spadnout a hodně to bolí.
  - Existují různé velikosti skateboardů.
  - Existuje spousta obrázků, které můžeme dát/nakreslit/natisknout na spodní stranu skatu.
  - Jezdí na tom především mladí lidé.
  - Je to předchůdce novějšího typu jménem: longboard.
- 
- V zimě vyměníme skateboard za snowboard.
  - Každý rok jsou nové a nové typy skateboardů.
  - Sama doma jeden mám.
  - Učím se na tom se svojí kamarádkou Yvou.
  - Měli by se na to nosit chrániče.
  - Skateboard a longboard je letošním častým trendem.
  - Doufám, že jednou budu dobrá.
  - Na ježdění existují různé „rampy“, které se nachází v tzv. skateparku.
  - Až se na tom naučím dobře na rovině, půjdu to zkusit na rampy.
  - Na spodní straně mám nějakou příšeru, podklad je neonové žlutý, někteří lidé, říkají, že to je zelená, podle mě to je žlutá.
  - Mám ho z Decathlonu.
  - Chodím jezdit na cyklostezku.
  - Můj stál kolem 600,-. Jsou i o mnohem dražší, ale i levnější.
  - Dostala jsem ho od táty ke 14. naročkám.
  - Mamka je proti tomu, abych jezdila – bojí se o mě.
  - Nemusí se bát, jezdím pomalu.
  - Už jsem ale jednou spadla, bolelo to.
  - Přemýšlím o tom, že bych si časem pořídila longboard.

## Ukázky převahy fantazijních představ žákyň Horní školy



Obrázek 10: Práce s asociacemi u Kateřiny – téma výběru osoby

### Práce Kateřiny – výběr osob

- Ruka zachraňující malé panáčky v obleku před časem, panáčky totiž neustále někam spěchají.
- Pracovní tým a jejich šéf.
- Pozvání hosté připravující se na ples.
- Nakládání autobusu.



Obrázek 11: Práce s asociacemi u Kateřiny – téma výběru zvířata

### Práce Kateřiny – výběr zvířete

- Tygr, který představuje čas. Proto žere černé panáčky.
- Lovící tygr.
- Hračka tygra.



Obrázek 12: Práce s asociacemi u Debory – téma výběru osoby

### Práce Debory – výběr osob

- Skupina kamarádů se nudí, nemají odpoledne co dělat, tak začnou tančit.
- Zjišťují, že když tanec dlouho procvičují, dokážou tančit profesionálně.
- Každý si vybere jiný tanec a jejich přátelství se po pár letech rozpadne.
- Po cca pěti letech se dva znovu sejdou a vymění si čísla na ostatní.
- Maminky nutí své děti chodit tančit, nebo na nějaký jiný sport a oni nechtějí, ale stejně musí, jinak dostanou zaracha ;).
- Ve vesmíru neexistuje gravitace a lidé jsou různě zkroucení.

## Příloha 2

### Kuchařka tvorby digitálního příběhu

#### Na co se zaměřit?

**Důležitá je přiměřená délka projektu.** Délka děje by měla odpovídat spádu děje. Doporučuje se délka trvání digitálního příběhu v rozsahu od 1 do 4 minut. (Např. dlouhý projekt může nudit, pokud nemá zajímavý děj, v příliš krátkém projektu může být problém vyjádřit děj.) Není ale možné říct, jestli je lepší delší nebo kratší příběh, záleží na obsahu a zpracování.

V projektech se často objevují **zbytečné chyby**. Ty jsou často v doprovodném textu – překlepy, typografické chyby a chyby v gramatice.

Pokud pracujete s animacemi, je také dobré si před renderováním celého projektu nejprve udělat test s několika málo snímky. Na něm si ověřte vhodnou rychlost přechodů mezi jednotlivými políčky. Pozor na **velikost fotografií**, které do projektu vkládáte. Snímky musí mít **nízké rozlišení**. Na fotoaparátu nastavte co nejnižší hodnotu rozlišení nebo před renderováním všechny snímky hromadně upravte. Jinak je pravděpodobné, že budete mít **problém s renderováním** projektu.

Důležitá je také **vhodná délka časových prodlev** mezi snímky. Někdy je přechod z jednoho snímku na druhý je příliš pomalý, někdy naopak příliš rychlý. To může být velký problém, pokud máte snímky s textem.

Než práci dokončíte, nechte si někým ověřit, jak vnímá příběh, který jste vytvořili. Ptejte se, jak příběhu porozuměl, zda má dost času vše sledovat nebo zda někde nejsou úseky, které jsou zdlouhavé.

Práce na realizaci může zabrat dost času. Aby to stálo za to, je třeba si **na začátku vše dobře rozmyslet**.

Myslete na to, že příběh neděláte pro sebe, ale pro publikum. Myslete na to, jak diváka zaujmout. **Děj je to, co je nejvíc důležité.**

Soustřed'te se především na **osobní vztah k příběhu, jeho novost, originalitu**.

O čem příběh bude? Zajímavé digitální příběhy jsou ty, které jsou v něčem nové, jsou nějak jedinečné. **Příběh by měl diváka něčím překvapit.** Každý člověk je jedinečný, a tak můžete zajímavý digitální příběh vytvořit tak, že se soustředíte na téma, které je pro vás blízké. Zkuste do příběhu dát něco ze sebe, tj. z toho co znáte, o co se zajímáte, co jste zažili, co je pro vás zábavné, nebo vyjádřete svoje pocity. Můžete se inspirovat digitálními příběhy, které udělal někdo před vámi – vždy ale přidejte něco vlastního, vlastní nápad. Vyhýbejte se tématům, kde je zobrazováno násilí, pokud na konci nevíteží spravedlnost.

Nápad, o čem příběh bude, si můžete stručně v bodech poznamenat na papír nebo můžete pracovat s myšlenkovou mapou. Můžete si nakreslit storyboard (obrazový scénář). Zkuste si návrh scény a podobu herců nakreslit. Rozmyslete si, co všechno budete k realizaci příběhu potřebovat.

Zkuste se **znovu zamyslet**, jestli by se příběh mohl ještě dále rozvíjet nebo naopak zda v něm není něco zbytečného.

#### Struktura příběhu, spád

Digitální příběhy jsou krátké, proto i děj musí rychle proběhnout – nevytváříte filmové dílo, ale minipříběh se zhuštěným dějem. Příběhy mají tradičně **úvod do děje** (tj. seznámení s problémem, herci, prostředím), **rozvinutí děje** a **konec**, který je důležitý – příběh jím vrcholí. Závěr by měl ukázat na to nejdůležitější, co jste chtěli příběhem vyjádřit.

Některé velmi pěkně připravené projekty ztroskotají na tom, že není dostatečně připraven úvod nebo chybí jasný závěr. Práce pak působí nedotaženým dojmem.

V příběhu můžete děj vyjádřit animací, můžete část děje také popsat slovy na snímcích s textem, můžete vkládat úseky videa nebo sekvence fotografií.

### **Dokončení příběhu**

Důležité je, aby byly **vzájemně vyvážené jednotlivé prvky digitálního příběhu – obraz – text – hudba/zvukové efekty/hlas**. Nezapomeňte na úvodní a závěrečné titulky. Myslete na to, že je třeba, aby příběh nebyl násilně ukončen. Rozmyslete si, co dát do titulků na úvod, příběh může ještě vtipně doznívat v závěrečných titulcích.

### **Doporučení na co se zaměřit pro učitele**

Zvlášť bylo zasláno doporučení pro práci na projektech i učitelům – viz následující text.

**Při realizaci a hodnocení projektů se snažte odpovědět si především na otázku, nakolik je příběh originální.**

Ve vztahu k obsahu se ptejte:

- jak je příběh zajímavý,
- jak je srozumitelný,
- jak je vtipný,
- zda má zápletku,
- zda má pointu,
- zda má hlubší myšlenku, přináší nějaké ponaučení,
- zda je emocionálně působivý,
- zda má přiměřený spád děje.

Posuzovat můžete i **originalitu výtvarného zpracování příběhu**.

Ptejte se např. také:

- jak byla připravena scéna po výtvarné stránce,
- jak byli po výtvarné stránce připraveni herci (prvky na scéně),
- zda byla použita vlastní kresba nebo malba,
- jaká je kompozice scény,
- originalita fotografií, grafiky,
- zda byly použity originální animační postupy nebo prvky pro animaci,
- jak se v příběhu pracuje se symboly,
- jak se pracuje s barvami.

Hledat **originalitu** je možné i v **práci s technikou**.

Sledujte např. tyto znaky:

- vhodná a originální práce s fotoaparátem nebo videokamerou: např. záběry, kompozice,
- zda objevil žák při práci s digitální technikou něco pro něj nového,
- vhodné zoomování scény – práce s celkem, polocelkem a detailem,

- tvůrčí zpracování zvuku: např. střih zvuku, vlastní zvukové efekty,
- zda a jak vhodně se pracuje s vlastním hlasem,
- jak tvůrčí a vhodné bylo zpracování projektu na počítači,
- zda objevil při zpracování na počítači něco pro něj nového.

Nakonec si odpovězte na otázku **nakolik je příběh působivý ve svém celkovém vyznění**

- jaká je souhra mezi jednotlivými prvky (souhra mezi dějem, obrazem a zvukovým doprovodem).

Nezanedbatelná je i **řemeslná stránka zpracování projektu**

Sledujte:

- vhodné použití titulků, textového doprovodu (zda je přiměřený čas na čtení, zda nejsou chyby v češtině, typografii),
- přiměřenou rychlost děje, návaznost sekvencí, plynulost animací,
- zaostřování snímků je třeba hodnotit mírněji, zvláště pokud děti používají vlastní techniku,
- kvalita práce s fotoaparátem, jeho pevná pozice během záběrů,
- přechody mezi zvukovými stopami by měly být plynulé, zvuk by měl na konci projektu plynule doznít,
- zda byly v projektu použity legální zdroje (licence Creative Commons).

**Příloha 3**

<b>Člen poroty 2013</b>	<b>Dosažené vzdělání a současná oblast působení</b>	<b>Zaměření</b>	<b>Odborná praxe a relevantní zájmy</b>
<b>Porotce 1</b>	PhDr., Ph.D. Akademická sféra	IT ve vzdělávání, propagátor moderních trendů v IT vzdělávání	– 14 let praxe jako učitel (ZŠ, VŠ) a lektor vzdělávání pro dospělé, 5 let výuky PC grafiky na ZŠ, – amatérská fotografie
<b>Porotce 2</b>	PhDr., Ph.D. Akademická sféra	Výtvarná výchova, primární vzdělávání	19 let praxe v oboru výtvarná výchova ve vzdělávání, kromě výuky studentů na VŠ zájmová práce s dětmi všech věkových kategorií – vlastní umělecká tvorba, amatérská fotografie, video
<b>Porotce 3</b>	MgA., doktorandka Akademická sféra	Výtvarná výchova, primární vzdělávání, kurzy DVPP	– 19 let praxe v oboru výtvarná výchova ve vzdělávání, kromě výuky klasických technik u studentů primárního vzdělávání zkušenosti s výtvarnou výukou žáků nižšího stupně gymnázia – vlastní umělecká tvorba
<b>Porotce 4</b>	Ing., doktorandka Akademická sféra	ICT ve vzdělávání, počítačová grafika a multimédia pro všechny studenty pedagogické fakulty, propagátorka DST	– 10 let programátor analytik, 24 let IT ve vzdělávání, z toho 16 let SŠ a nižší gymnázium, 6 let VŠ – amatérská fotografie, počítačová grafika a multimédia, vlastní amatérská umělecká tvorba, umělecká řemesla
<b>Porotce 5</b>	Mgr., doktorand Akademická sféra	ICT ve vzdělávání, zaměření na didaktiku informatiky	– 10 let praxe v oboru ICT ve vzdělávání, PC grafika v rámci výuky na ZŠ a SŠ (3 roky), zkušenosti s vedením skautů, dobrý kulturní rozhled – amatérsky fotografie
<b>Porotce 6</b>	Mgr. Sekundární vzdělávání	ICT ve vzdělávání, zaměření na počítačovou grafiku a multimédia, v současné době i speciální vzdělávání	– 15 let praxe v oboru ICT na gymnáziu a SOŠ, 5 let práce s multimédií v Dětské televizi, zkušenosti s propojením výuky ICT, VV a HV, zkušenosti s vedením

			soutěží – profesionálně komerční fotografie, video
<b>Porotce 7</b>	Mgr. Sekundární vzdělávání	ICT ve výtvarné výchově	– 17 let praxe v oboru VV ve vzdělávání na gymnáziu, zkušenosti s propojením výuky ICT, VV a HV, se žáky se často zúčastňuje soutěží – vlastní výtvarná tvorba, amatérsky fotografie
<b>Porotce 8</b>	Mgr. Sekundární vzdělávání Informatika	Komerční počítačová grafika, web design, infografika a audiovizuální tvorba	– 10 let v oboru profesionálního webdesignu, UX experience na webu a kreativní marketing, lektorské zkušenosti, výuka základů rastrové a vektorové grafiky – 3 roky, vedení kroužků audiovizuální tvorby – 1 rok – spolupráce na profesionálních dílech jak fotografických, tak audiovizuálních

## Příloha 4

Člen poroty 2014	Dosažené vzdělání a současná oblast působení	Zaměření	Odborná praxe a relevantní zájmy
<b>Porotce 1</b>	PhDr., Ph.D. Akademická sféra	IT ve vzdělávání, propagátor moderních trendů v IT vzdělávání	– 14 let praxe jako učitel (ZŠ, VŠ) a lektor vzdělávání pro dospělé, 5 let výuky PC grafiky na ZŠ, zkušenosti se žákovskými soutěžemi – amatérská fotografie
<b>Porotce 2</b>	Ing., Ph.D, Akademická sféra	IT ve vzdělávání, propagátor moderních trendů ve vzdělávání, jako první informoval pedagogickou veřejnost o výhodách DST	– 30 let praxe oboru IT ve vzdělávání, 4 roky v televizi jako zvukař, zkušenosti se žákovskými soutěžemi, člen komise EUN eLearning Awards – psaní
<b>Porotce 3</b>	Nedokončené Bc. vzdělání obor informatika, majitel reklamní agentury, člen Edu týmu společnosti Microsoft	Komerční sféra –reklama, IT ve vzdělávání	– 19 let lektor, 10 let výuka počítačové grafiky, designu a animace na ZUŠ a SŠ, lektor reklamní komunikace, 5 let práce s ohroženou mládeží (terapie pomocí animace)
<b>Porotce 4</b>	Bc. aprobace informatika, manažer, lektor, pedagog, člen Edu týmu společnosti Microsoft	IT ve vzdělávání, manažer	– 20 let vzdělávání ve školství, ZŠ 5 let, SŠ 15 let, VŠ 3 roky, kurzy DVPP se zaměřením na PC grafiku – amatérská fotografie a video
<b>Porotce 5</b>	MgA., primární a sekundární vzdělávání	Výtvarná výchova, umělecká tvorba, kurátorka	– 9 let praxe výuka VV a PC grafiky na SŠ, výuka animace primární vzdělávání – vlastní umělecká tvorba, aktivní zájem o nová média
<b>Porotce 6</b>	Ing., doktorandka Akademická sféra	IT ve vzdělávání, specializace počítačová grafika a multimédia pro všechny studenty pedagogické fakulty, propagátorka DST	– 10 let programátor analytik, 25 let IT ve vzdělávání, z toho 16 let SŠ a nižší gymnázium, 7 let VŠ – amatérská fotografie, počítačová grafika a multimédia, vlastní amatérská umělecká tvorba, umělecká řemesla
<b>Porotce 7</b>	Mgr. Sekundární vzdělávání Informatika	Komerční sféra – počítačová grafika, web design, infografika a	– 11 let v oboru profesionálního webdesignu, UX



		audiovizuální tvorba	<p>experience na webu a kreativní marketing, lektorské zkušenosti, výuka základů rastrové a vektorové grafiky – 3 roky, vedení kroužků audiovizuální tvorby – 1 rok</p> <p>– spolupráce na profesionálních dílech jak fotografických, tak audiovizuálních</p>
<b>Porotce 8</b>	MgA., doktorandka Akademická sféra	Výtvarná výchova, primární vzdělávání, kurzy DVPP	<p>– 20 let praxe v oboru výtvarná výchova ve vzdělávání, kromě výuky klasických výtvarných technik u studentů primárního vzdělávání</p> <p>zkušenosti s výtvarnou výukou žáků nižšího stupně gymnázia</p> <p>– vlastní umělecká tvorba</p>



*Obrázek 13: Účastníci soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně 2013 – porotci, učitelé, žáci*



*Obrázek 14: Účastníci soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně 2013 – porotci, učitelé, žáci*



Obrázek 15: Účastníci soutěže vyprávěj svůj příběh digitálně 2014 – organizátoři, učitelé, žáci



Obrázek 16: Účastníci soutěže Vyprávěj svůj příběh digitálně 2014 – žáci

## **12 Seznam příloh na CD**

**Disertační práce ve formátu pdf**

**A – IGS**

**B – Iterace-1**

**C – Iterace-2**

**D – Iterace-3**

**E – Podklady pro případové studie**

**F – Hodnocení soutěže 2013/2014**