

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

ROZVOJ DIGITÁLNÍ GRAMOTNOSTI U ŽÁKŮ ZŠ
PROSTŘEDNICTVÍM DIGITÁLNÍCH ZÁZNAMOVÝCH
TECHNOLOGIÍ
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Eliška Benešová

Přírodovědná studia, obor Technická výchova se zaměřením na vzdělání

Vedoucí práce: Mgr. Jan Krotký, Ph.D.

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 1. června 2019

.....
vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Janu Krotkému, Ph. D., za odborné vedení práce, propůjčení materiálů a dávání cenných rad.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	2
ANOTACE A KLÍČOVÁ SLOVA	3
ÚVOD.....	4
1 DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST, METODY A ROZVOJ	5
1.1 DIGITÁLNÍ KOMPETENCE A GRAMOTNOST	5
1.2 STRATEGIE DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ	8
1.3 DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST V UZLOVÝCH BODECH VZDĚLÁVÁNÍ	13
1.4 OTEVŘENÉ VZDĚLÁVACÍ ZDROJE	14
1.5 INFORMATICKÉ MYŠLENÍ	14
1.6 FUNKCE TECHNIKY VE VYUČOVACÍM PROCESU.....	15
1.7 DIGITÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ V ČR A CIZÍCH ZEMÍCH	17
2 VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE Z HLEDISKA MOŽNOSTÍ PRO PODPORU ROZVOJE DIGITÁLNÍ GRAMOTNOSTI.....	19
2.1 KLÍČOVÉ KOMPETENCE A PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSTUPY	20
3 PROJEKTY A AKTIVITY PRO PRÁCI S DIGITÁLNÍM ZÁZNAMOVÝM ZAŘÍZENÍM, SOUČASNÉ MOŽNOSTI	23
3.1 NÁMĚTY PROJEKTŮ A AKTIVIT	23
3.2 CELOSTÁTNÍ SOUTĚŽE.....	24
4 PRACOVNÍ LISTY	26
4.1 TILT-SHIFT EFEKT	27
4.2 PRÁCE SE SVĚTLEM	27
4.3 REKLAMA.....	28
4.4 HLOUBKA OSTROSTI.....	28
4.5 ANIMACE	29
4.6 ROZVOJ KOMPETENCÍ V PRACOVNÍCH LISTECH	30
5 EVALUACE VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ	31
6 AUTORSKÁ PRÁVA A LICENCE	33
ZÁVĚR	35
RESUMÉ	36
SEZNAM LITERATURY.....	37
PŘÍLOHY	I

SEZNAM ZKRATEK

DG – digitální gramotnost

ICT – informační a komunikační technologie

RVP – Rámcový vzdělávací program

Smart city – „chytré město“, které využívá digitálních i informačních technologií

EGovernment – správa věcí za využití elektronických nástrojů

Netiketa – pravidla chování na síti

OER – otevřené vzdělávací zdroje

ANOTACE A KLÍČOVÁ SLOVA

ANOTACE

Bakalářská práce je zaměřena především na digitální gramotnost na druhém stupni základních škol a oblast Člověk a svět práce, která je součástí Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV). Věnuje se základním pojmům a vysvětlením, s jakým problémem se vlastně potýkáme. Dále jsem v rámci práce vytvořila pracovní listy, které mohou sloužit jako učební pomůcka. Oživí nejen výuku, ale také podporují mezipředmětové vztahy a rozvíjí kreativitu.

KLÍČOVÁ SLOVA

digitální gramotnost, svět práce, kompetence, aktivity

ANNOTATION

Bachelor thesis is mainly focus on digital literacy on second grade elementary schools and part Human and the world of work, which is part of framework education program for elementary education (RVP ZV). It deals with basic concepts and explanations what problem we are actually dealing with. In addition, I have created worksheets in my work that can be used as a teaching tool. Revives not only teaching, but also promote interdisciplinary relations and develop creativity.

KEYWORDS

digital literacy, world of work, competence, activities

ÚVOD

Bez znalosti práce na počítači si dnes člověk jen stěží najde zaměstnání, ať už v jakémkoli oboru, a proto je tohle téma nesmírně důležité. Téma digitální gramotnosti. V dnešní době moderních technologií, které jdou neustále kupředu, je škoda zanevřít na ně a nevyužít je na plno.

Z mých předešlých zkušeností vypadaly hodiny informačních technologií jen jako další možnost, jak strávit čas na sociálních sítích nebo hraním her se spolužáky. Většina z nás už stejně uměla pracovat v textovém či jiném editoru, takže přínos byl pro nás nulový.

Dle mého názoru jsou hodiny informačních technologií na základních školách strohé, a ne příliš mnoho vyučujících využívá všechny dostupné prostředky. I to je podle mě problém, se kterým se stále potýkáme. Díky mé střední škole, kde jsem se zabývala prací s digitálními technologiemi, ať už samotným natáčením či postprodukcí, a zapsáním předmětu na vysoké škole Základy videotechniky, mě napadlo vytvořit pracovní listy. To jsem si posléze zadala jako hlavní cíl a smysl mé bakalářské práce. Vytvořit pracovní listy a zvyšovat DG a povědomí o možnostech využití ICT. Pracovní listy jsou zaměřeny na práci s digitálním fotoaparátem, mobilním fotoaparátem, jelikož ten má v dnešní době dostupný už téměř každý, a následnou postprodukcí.

1 DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST, METODY A ROZVOJ

Digitální technologie se každým dnem inovují. A my se je stále a pořád musíme učit a zdokonalovat se v práci s nimi. Je potřeba si uvědomit, že digitální technologie je nutné nejen ovládat, ale umět je reálně využít v každodenních situacích.

Digitální gramotnost je celek kompetencí, které potřebujeme k plnohodnotnému využívání digitálních technologií. A to nejen ve škole. Díky podpoře těchto kompetencí se mohou rozvíjet další klíčové kompetence, které se pak mohou využívat naplno. (Zdroj: <http://www.nuv.cz/t/strucne-vymezeni-digitalni-gramotnosti-a-informatickeho>)

1.1 DIGITÁLNÍ KOMPETENCE A GRAMOTNOST

Digitální kompetence můžeme shrnout do jednotlivých okruhů (Ferrari, 2013):

- I. Informace: identifikovat, lokalizovat, získávat, ukládat, organizovat a analyzovat digitální informaci a posuzovat jejich relevanci.
- II. Komunikace: komunikovat v digitálním prostředí, sdílet zdroje prostřednictvím online nástrojů, propojovat se s ostatními a spolupracovat prostřednictvím digitálních nástrojů, komunikovat v rámci komunit.
- III. Vytváření obsahu: vytvářet nové a upravovat staré formy obsahu, využívat média, tvořit kreativně a dodržovat autorská práva.
- IV. Bezpečnost: ochrana dat vlastní digitální identity, bezpečné využívání technologií a pohybu v digitálním světě.
- V. Řešení problémů: využití digitálních zdrojů pro rozhodování, využití technologií pro řešení problémů, k identifikaci digitálních potřeb.

Aby studenti mohli digitální kompetence a celkově digitální gramotnost zvládnout, je potřeba, aby byli takto gramotně vybaveni i pedagogové. Digitální technologie jsou totiž už neodmyslitelně spjaty právě s výukou od prvního stupně, až po vysoké školy. Jak se můžeme dočíst v internetovém článku (Neumajer, 2018) „pro narůstající význam digitálních technologií mají už i sociologové vlastní výraz – centralita digitálních technologií v životě každého z nás“.

Pedagogové jsou dle mého názoru a mých osobních zkušeností rozděleny do tří skupin v přístupu k digitálním technologiím – ti učitelé, kteří technologie plně využívají, zdokonalují se v nich a sami se o ně zajímají, dále učitelé, kteří mají k technologiím neutrální přístup, když je potřeba využijí je, ale nevyhledávají je za každou cenu. Poslední skupina jsou pak učitelé, co se technologiím vyhýbají a raději budou využívat možná staré, ale léty ověřené metody. Se všemi typy těchto učitelů jsem se setkala, hlavně na základní škole. Vzhledem k tomu, že moje střední škola byla průmyslová a využívalo se hodně technologií, většina učitelů neměla s počítači problémy a s přehledem je ovládali.

Přitom leckdy by právě digitální technologie ušetřili pedagogům práci. Ať už budeme hovořit o internetových portálech, kde je vidět například známkování (na základních školách je to program Bakaláři). Další klady mají digitální technologie při interaktivní výuce, děti jsou při hodinách aktivní, nejsou to pouze pasivní posluchači. Hlavním cílem těchto interaktivních pomůcek je zvýšení motivace žáků a tím lepší výsledky. Pokud budeme hovořit o interaktivních pomůckách, všichni si zřejmě jako první vybaví interaktivní tabuli, dnes se ale do popředí dostávají i tablety, i když bych řekla, že nejsou v takové míře ještě na školách zaseté jako právě tabule.

I na vysoké škole se využívají tyto pomůcky. V rámci předmětu elektrotechniky máme k dispozici zapojovat ve virtuální laboratoři MultiSim. Další skvělá možnost a zkušenost, jak se dají počítače využívat. Leckdy si člověk vytvoří mnohem lepší představu, než si jde zkusit například pokus doopravdy.

Učitelé vidí v integraci digitálních technologií do výuky občas i překážky. Ze strany učitelů bývají velmi často řečeny tyto problémy (Zdroj: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf, s. 16):

- nedostatek času – na vzdělávání, na zkoumání nových technologií a jejich možností, na přípravu výuky a výukových materiálů,
- nedostatečná znalost obsluhy digitálních technologií, nedostatečná schopnost řešit základní technické problémy,
- problémy při organizaci výuky, zejména v případech, kdy je více žáků na počítač a další zařízení,
- problémy při provázání digitálních technologií a učebních osnov ve školním vzdělávacím programu,

- negativní postoj k začlenění digitálních technologií do výuky, nesouhlas s názorem, že digitální technologie mohou být pro výuku přínosné,
- špatné předchozí zkušenosti s využitím digitálních technologií ve výuce,
- obavy z digitálních technologií a nedostatek sebevědomí, strach ze ztráty autority před žáky i kolegy,
- přesvědčení, že používat počítač je složité a náročné,
- strach ze změn obecně, nedostatek motivace ke změnám zavedených pedagogických postupů a ke zlepšování svého pedagogického výkonu.

Na tento problém se dívají i další autoři publikací. Jeden z nich uvádí také body, které by měl učitel splňovat:

- učitel je schopen vlastní studie, dělat vzdělávání efektivnější,
- je informačně gramotný,
- je schopný sdílet svoji činnost s jinými komunitami, svou roli učitele bere jako důležitou a to jak vzhledem ke vzdělání, tak určité společenské odpovědnosti,
- tvoří a sdílí, utváří obsah, který bude přínosný během hodin, nabídne i ostatním své nápady, osobně zlepšuje kvalitu vzdělávání,
- spolupracuje se žáky, žáci jsou sami aktivní a nejsou jen pasivními posluchači, společně pracují a vytvářejí projekty, které mají za smysl celkový rozvoj,
- rozumí technologiím a je schopný je využít, avšak to neznamena, že by to měl být jediný didaktický nástroj,
- komunikuje se žáky, ale také s kolegy, rodiči, případně odborníky. (Černý, 2015)

Je potřeba se přes tyto překážky přenést a využívat technologie tak, jak se nám v dnešní pokrokové době nabízejí. I právě díky digitálním technologiím se učitelé mohou propojit s učiteli z jiných zemí a vytvořit tak síť, která bude kooperovat a obohacovat se o své zkušenosti, jelikož vyučovací systémy se v různých zemích liší. Pokud bychom se například podívali na výuku u nás v České republice a USA, je tam velký rozdíl.

Samozřejmě, názory a postoje k přístupu k digitálním technologiím se mohou lišit, ale země jako právě USA jsou technologicky vyspělejší než naše země.

Vhodným krokem, který by dále posunul pedagogy, kteří bojují s digitálními technologiemi, jsou různé kurzy, kterých je obrovské množství. Od základních pravidel práce na počítači, přes programy jako Microsoft Word či Microsoft Excel, po složitější práci ve fotografických nebo rastrových editorech. Určité společnosti pak nabízí několik typů kurzů a to pro všechny typy pedagogických pracovníků. Mezi jejich nabídku patří právě práce v Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint, práce s fotografií a grafika nebo seznámení s e-learningem, který je dlouhodobě velmi populární.

Existuje i standard digitálních kompetencí učitele, což je soubor profesních kompetencí, které by si měl každý učitel osvojit. Tento soubor vychází z dokumentu DigCompEdu z Evropské komise. V souboru se nachází kompetence, které jsou rozřazeny do šesti oblastí (Neumajer, 2018):

- profesní zapojení,
- digitální zdroje,
- výuka,
- digitální hodnocení,
- podpora žáků,
- podpora digitálních kompetencí žáků.

V souboru se dá dočíst, co se od učitele v dnešní moderní době očekává a kam by měl případně směřovat svůj další rozvoj. (Neumajer, 2018)

1.2 STRATEGIE DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

Strategie digitálního vzdělávání se vlastně dělí na tři části – část první, která byla od roku 2001-2006. Druhá část, která byla od roku 2009-2013 a poslední část, která vznikla v roce 2014 a je označována jako strategie digitálního vzdělávání do roku 2020.

Během první části, tedy v letech 2001-2006, byla technika na ještě úplně jiné úrovni. Digitální technologie se ve školách už sice prosazovaly, ale nebyl žádný program, který by je jakkoliv korigoval. Sama škola si zařizovala a určovala, jak se digitální technologie začlení.

Byly čtyři hlavní programy, které byly nastaveny jako priority pro začleňování technologií do školství (Zdroj: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf):

- informační gramotnost – cílem tohoto programu bylo především zvýšení kompetencí učitelů v základních uživatelských dovednostech, případně v pokročilejších dovednostech,
- vzdělávací software a informační zdroje – v centru pozornosti byly samotné technologie (např. tvorba výukových programů),
- infrastruktura – program se soustředil na vybavení institucí a škol
- koordinační centrum – program na řízení celé realizace programu.

Ve druhé části, tedy během let 2009-2013, bylo cílem zařadit digitální technologie do standardní výuky. To znamená, aby se mohly využívat během většiny předmětů. V této části bylo už osm programů, které byly jako priority (Zdroj: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf):

- konektivita – finanční i administrativní podpora připojení škol i internetu,
- infrastruktura – podpora vybavení škol i samotných učitelů,
- školský portál – centrální portál o vzdělávání,
- vzdělávání učitelů k dovednostem užívat prostředky,
- monitoring – pravidelný sběr relevantních dat,
- řízení kvality – vytvoření konzultačního orgánu,
- podpora přijímacího řízení – informační podpora přijímacího řízení na střední školy,
- výsledky ve vzdělávání – zjišťování výsledků.

Třetí část, která je tedy od roku 2014 do roku 2020 se zaměřuje a reaguje především na nepřetržitý rozvoj digitálních technologií.

Strategie se zaměřuje především na vývoj podmínek, které budou směřovat k požadavkům společenského života, ale především trhu práce. Je jasné, že strategie jako taková má

v plánu mnoho změn, jak v oblasti metod, tak i forem vzdělávání. S tím je spojený i fakt, že ne všechny tyto cíle se dají splnit do roku 2020, ale jsou naplánované do budoucna.

Strategie digitálního vzdělávání se zaměřuje na jedince, který se stane všestrannou osobností a bude připraven na uplatnění v této a hlavně nadcházející době. Strategii nemůžeme považovat za konečnou, případně ani jako dokument, ze kterého se bude moct dlouhodobě čerpat. Je potřeba ji řádně vyhodnocovat a případně aktualizovat vzhledem k okolnostem. (Zdroj:http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf)

Základní předpoklady, které se uvádějí jako klíče k realizaci, jsou:

- stát pravidelně financuje školní zařízení ze státního rozpočtu, peníze se dají využívat na vývoj infrastruktury, zlepšení technologií či profesního rozvoje zaměstnanců (například zdokonalovací kurzy),
- při realizaci jsou respektovány různorodosti škol a moc ředitelů,
- významně se zapojují prostředky, které se získávají z evropských fondů, které jsou určeny především na transformaci vzdělání,
- strategie je vyhodnocována a pravidelně aktualizována, i vzhledem k okolnostem a děním ve společnosti,
- do strategie se zapojují i soukromé a neziskové aktivity, které spadají do oblasti vzdělávání,
- v rámci strategie je kladen důraz na bezpečnost při využívání digitálních technologií, je potřeba upozornit na práva a zákony, které jsou spojeny s využíváním digitálních zdrojů.

(Zdroj:http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf, str. 20)

Významem této strategie je hlavně (Zdroj: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf, s. 15):

- otevřít vzdělávání novým metodám a způsobům učení prostřednictvím digitálních technologií,
- zlepšit kompetence žáků v oblasti práce s informací a digitálními technologiemi,
- rozvíjet inženýrské myšlení žáků.

V rámci strategie se vytvořilo sedm hlavních směrů, jakých si návrhů opatření. Ty vedou k naplnění strategie (Zdroj: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf, s. 17):

1. nediskriminační přístup k digitálním vzdělávacím zdrojům,
2. podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a inženýrského myšlení žáků,
3. podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a inženýrského myšlení učitelů,
4. budování a obnova digitální vzdělávací infrastruktury,
5. inovační postupy, sledování, hodnocení a šíření jejich výsledků,
6. systém podporující rozvoj škol v oblasti integrace digitálních technologií do výuky a života školy,
7. porozumění veřejnosti cílům a procesům integrace digitálních technologií do vzdělávání.

Nediskriminační přístup k digitálním vzdělávacím zdrojům – všichni zájemci mohou využívat digitální zdroje, a to bez dalších nákladů. Na internetu je velké množství zdrojů, ale liší se jejich relevance a kvalita. V rámci prvního opatření se proto zavedlo uplatnění jen ověřených zdrojů ke vzdělávání. Druhé opatření je vývoj systému, který bude shromažďovat hodnocení a kvalitu zdrojů.

Podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a inženýrského myšlení žáků – žáci by v dnešní době měli umět efektivně pracovat s technologiemi a chápat principy, díky kterým dané technologie fungují. Jako první opatření je zavedení systému, který by pravidelně aktualizoval rámcové vzdělávací programy (RVP) tak, aby byly na stejné

úrovni s vývojem. Druhé opatření je modernizace a aktualizace rámcového vzdělávacího programu a zdůraznění problematiky digitální gramotnosti. Třetí opatření je modernizace ICT tak, aby se respektoval aktuální vývoj a rozvíjelo se infromatické myšlení. Čtvrté opatření má za cíl připravit podmínky, aby se propojily cesty formálního i neformálního vzdělávání a vznikly programy (licence), které budou dostupné zdarma online pro všechny ve vzdělávání.

Podmínky pro rozvoj digitální gramotnosti a infromatického myšlení učitelů – učitelé by měli disponovat určitými kompetencemi, aby sami mohli předávat zkušenosti a informace žákům. Prvním opatřením je zajištění vzdělání pro učitele, aby uměli začlenit digitální technologie do vyučování. Druhé opatření je zařazení didaktiky digitální gramotnosti pro učitele.

Budování a obnova digitální vzdělávací infrastruktury – každá škola by měla mít k dispozici patřičné vybavení, které bude k dispozici. Podstatným prvek je i funkční internet a pravidelná údržba počítačů. Prvním opatřením je zajištění financí, které budou školy využívat pro svoje potřeby v rámci infrastruktury. Druhým opatřením je zajištění kvality internetu pro všechny školy. Třetím opatřením je cílená finanční podpora od státu, která bude na školách zajišťovat profesionální správu celkové infrastruktury a digitálních technologií.

Inovační postupy, sledování, hodnocení a šíření jejich výsledků – je potřeba získávat informace o využívání digitálních technologií. Vykazovat výsledky, kterými by měly být projekty, které by se uskutečnily jak ve školách, tak i za podpory soukromého sektoru či neziskových organizací. Prvním opatřením je, aby jak soukromé tak i neziskové sektory utvářely aktivity (projekty), které budou podporovat digitální technologie ve vzdělávání. Druhým opatření je posílení výzkumu, který by zkoumal oblast využití digitálních technologií. Třetí opatření má za cíl pravidelný sběr dat, které by umožnily pozdější analýzu. Čtvrtým opatřením je vytvoření jakési základny, která by zajistila lepší přehled informací a poznatků. Pátým opatřením je příprava sběru dat, které budou využívány jako výsledky. Zřizovatelům výzkumu, ale i školám bude poskytnuta anonymní verze.

Systém podporující rozvoj škol v oblasti integrace digitálních technologií do výuky a do života školy – je potřeba, aby na tento proces dohlíželi odborníci z Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Samotné školy mohou popsat stavy, plánovat další vývoje, vyhodnocovat výsledky a případné úspěchy. První opatření je vytvoření centra, které by realizaci strategie monitorovalo a následně vyhodnocovalo. Druhým opatřením je rozvoj nástroje Profil Škola a zavedením Profil Učitel. Školy a pak i učitelé mohou popsat

aktuální stav, plánovat další rozvoj a zhodnotit uplynulé výsledky. Třetím opatřením je podpora vzniku dalších nabídek pro vzdělávání. Čtvrtým opatřením je vytvoření materiálů metodiky a zdrojů, které by pomohly integrovat digitální technologie do vyučování. Pátým opatřením je vytvoření spolupráce technologických firem a škol. Šestým opatřením je zřízení speciálního pracovníka ICT, který bude v dané oblasti nápomocen.

Porozumění veřejnosti cílům a procesům integrace digitálních technologií do vzdělávání - připravit veřejnost na kroky, se kterými strategie pracuje. Poskytnout dostatek informací veřejnosti, aby se nedělali zbytečně ukvapené závěry. První opatření je vytvoření kampaně, která bude mít vysvětlující účinek ve spojitosti digitálních technologií se vzděláváním. (Zdroj: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf)

Jak si návrh vláda představovala je jedna věc, jak ale reálně funguje, to je věc druhá. Od slov k činům moc nedošlo. (Zdroj: <https://domaci.ihned.cz/c1-66152360-digitalni-vzdelavani-se-v-cesku-nebere-vazne-probiha-zavod-v-populismu-penize-se-neinvestuji-kam-by-mely-kritizuje-exministr-pilny>)

V rozhovoru s Ing. Ivanem Pilným bychom se o tom mohli přesvědčit. (Pilný, 2018) tvrdí: „Model, kdy chodíte deset nebo dvacet let do školy a pak z toho 40 let žijete, je pryč. Je potřeba se vzdělávat pořád. Digitální vzdělávání je nástroj, jak rychle a levně reagovat na potřebné dovednosti.“

1.3 DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST V UZLOVÝCH BODECH VZDĚLÁVÁNÍ

Digitální gramotnost v uzlových bodech vzdělávání. Tak se jmenuje dokument, se kterým v roce 2018 přišel Národní ústav pro vzdělávání. Dokument uvádí výsledky, kterých by měli žáci dosahovat v různých etapách předškolního, ale hlavně základního vzdělávání k oblasti digitální gramotnosti.

Výsledky vzdělávání jsou pak rozděleny do tří částí (Neumajer, 2018):

- člověk, společnost a digitální technologie,
- tvorba digitálního obsahu,
- informace, sdílení a komunikace v digitálním světě.

1.4 OTEVŘENÉ VZDĚLÁVACÍ ZDROJE

Otevřené vzdělávací zdroje, anglicky Open Education Resources (OER). Zdroje, které jsou volně dostupné na internetu a mohou žákům pomoci při studiu. Jedním z nejznámějších u nás je například internetová encyklopedie Wikipedie.

Výhodou OER je fakt, že zdroje jsou volně přístupné a tím pádem se k nim dostane opravdu každý. Na jednu knihu v knihovně člověk může čekat i několik týdnů. Dalším kladem je, že internetové zdroje se mohou neustále doplňovat a aktualizovat a tím pádem předběhnou knihy, které mohou být již zastaralé. Nevýhodou je, že není ověřena správnost daného zdroje a tím ani relevantnost informací.

Termín OER není dle mého názoru u nás ještě tolik zavedený, jako například v USA. Cílem by nemělo být odrazovat studenty od používání internetových zdrojů a spoléhat jen na klasickou tištěnou literaturu. Cílem by mělo být naučit žáky, aby s internetovými informacemi uměly pracovat, využívat je, a aby uměli rozpoznat jejich správnost a kvalitu. (Petiška, 2018)

1.5 INFORMATICKÉ MYŠLENÍ

Informatické myšlení. Co to vlastně znamená?

Informatické myšlení je schopnost, kdy dotyčný přemýšlí jako informačně gramotný. Zdaleka to není jen o tom umět vytvořit tabulku či prezentaci. Aby mohli žáci porozumět, je potřeba, aby znali základní pojmy a jejich významy, technologie, různé programy. Není to jen o tom brát fakt, že program či technologie nějak funguje. Otázkou je, jak. (Zdroj: <http://digivzdelavani.jsi.cz/slovnicek/informaticke-mysleni>)

Národní ústav pro vzdělávání chce do konce roku 2019 vydat RVP s novým konceptem, jak vyučovat informatiku. Od roku 2021 by se pak podle toho mělo učit ve školách. A proč je informatické myšlení pro žáky tak klíčové (Zdroj: <https://www.imysleni.cz/ucitele>):

- naučí se tvořit řešení, která vhodně zkombinují možnosti a schopnost lidí a strojů,
- porozumí fungování světa kolem sebe a budou se tak moci podílet na jeho vývoji,

- kromě využití technologií se je naučí vytvářet,
- získají vytrvalost a sebejistotu v nejasně zadaných, komplexních a jinak nepříjemných situacích.

1.6 FUNKCE TECHNIKY VE VYUČOVACÍM PROCESU

V dnešní době víme, že pokud výklad doplníme o nějakou pomůcku či ukázkou, je pravděpodobnost zapamatování dané látky větší. Hlavatý (2002, s. 12) tvrdí, že „spojení slova a obrazu přispívá k vytvoření psychických spojů zrakových a sluchových vjemů s příslušnými pojmy (empiricky doloženo, že kombinace více vjemů přispívá k urychlení vhledu a prohloubení trvanlivosti poznatků)“.

Technika se dělí na vizuální, auditivní a audiovizuální. Vizuální technika působí na náš zrakový smysl. Dětem se mohou promítat obrázky či výuková videa. Z dat vyplývá, že 87 % dat vnímáme právě zrakem. Auditivní technika pracuje se zvuky a tím i smyslem sluchu. Učitel to může využívat například při výuce jazyků. Audiovizuální technika propojuje dvě předchozí techniky a proto je nejefektivnější. Využíváme více smyslů naráz. Díky tomu mohou mít děti větší představivost. (Zdroj: https://www.pc.fpe.zcu.cz/wp-content/uploads/02_dvpp/opory/MPF_05.ppt)

Funkce techniky ve vyučovacím procesu dělí na pět skupin (Hlavatý 2002, s. 12):

- a) motivačně-stimulační,
- b) informačně-exposiční,
- c) repetiční fixační,
- d) aplikační,
- e) kontrolně-diagnostická.

Funkce motivačně-stimulační – k prezentaci se využívá pomůcek, které vedou k větší motivaci. Cílem je žáky zaujmout, strhnout jejich pozornost, docílit toho, aby chtěly být sami aktivní. Navodit kladný vztah k probírané látce, o kterou se budou žáci zajímat. Motivace je nejdůležitější proces, a to nejen v tomto oboru. Je potřeba jí u žáků rozvíjet.

Funkce informačně-exposiční – zde je důležité vyhledávání dat a následná ukázka či prezentace vyhledaných informací. Významné jsou především audiovizuální prostředky a multimédia.

Funkce repetiční fixační – první způsob (fixační) je založen na principu, že žák pracuje s částí učiva, kterou jim učitel přednese, trénuje si jí a zkouší využít na nových příkladech. Druhý způsob je už forma opakování, kdy si žák snaží učivo systematizovat. Využívají se k tomu mohou televizní pořady či zvukové ukázky.

Funkce aplikační – velice důležitá funkce, který spojuje teorii s praxí. Ověřování získaných poznatků v praxi a spojování souvislostí. Díky těmto procesům můžou studenti aplikovat své poznatky a dokazovat své výsledky. Využívají se didaktické programy, projekce a videozáznamy.

Funkce kontrolně-diagnostická – je to celkový souhrn výše uvedených funkcí, kdy všechny předchozí procesy vedou k úspěchu a správnému předpokladu průběhu vyučování.

Tyto funkce nemají ale jen za úkol motivovat a uvádět znalosti do praxe. Tyto funkce mají i svou vyšší vrstvu (Hlavatý 2002, s. 15):

- a) komunikační,
- b) řídicí,
- c) racionalizační.

Funkce komunikační – skrývá v sobě řízení a komunikaci. Je důležitá kooperace mezi žákem a učitelem. Funkce komunikační je nejen verbální, ale i neverbální. Součástí neverbální komunikace jsou hlavně vizuální a audiovizuální prostředky.

Funkce řídicí – jde o určitou regulaci a kontrolu učebních aktivit. Vyučování jako komplikovaný systém je pak realizován více styly:

- direktivní řízení, bez zpětné vazby,
- regulační řízení se zpětnou vazbou,
- adaptivní řízení se zpětnou vazbou a navíc se získáním dat,
- interaktivní řízení založené na komunikaci mezi učitelem a žákem,
- sebeřízení,

- vlastní vývoj (autokonstrukce).

Funkce racionalizační – souhrn opatření, který vede ke zvýšení práce a aktivity v hodinách. (Hlavatý, 2002)

1.7 DIGITÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ V ČR A CIZÍCH ZEMÍCH

Naše země je ve spojení s digitálními technologiemi vlastně stále v počátcích. Na základních školách jsou převážně k dispozici stolní počítače, interaktivní tabule a v malé míře tablety. Kolikrát ale není k dispozici pořádné připojení k internetu nebo nevychází počet počítačů tak, aby měl každý student svůj.

Například ve Švédsku tablety mají děti ve škole už od první třídy. Dokonce se na nich učí správně i psát. Zajímavostí, o které se v jisté době uvažovalo i u nás, je zákaz používat mobilní telefony během přestávek minimálně na prvním stupni. Ne vždy se to však dodržuje. (Zdroj:<https://www.rodicevitani.cz/skolstvi/zahranicni-inspirace/svedska-skola-ocima-ceske-maminky/>)

V USA je tomu jinak. Je to tam rozděleno převážně podle toho, do jakého typu školy žák chodí. Odvíjí se to podle toho, jak vysoké školné se platí. V chudších městech se používají stejně jako u nás učebnice. Je to z toho důvodu, že lidé nemají tolik peněz a proto nemůžou škole poskytnout takový vklad. Na katolických školách jsou tablety samozřejmostí. A na školách, kde se platí školné v řádech statisíců korun se tablety a počítače od školy dostávají. Učebnice jako takové se taky občas použijí, ale spíše se využívají programy, které pomáhají s vyučováním a s domácími úkoly.

Evropská komise přišla s novým projektem SELFIE. Do češtiny se to dá přeložit jako Sebehodnocení efektivního učení s podporou využívání inovačních vzdělávacích technologií. Jde o nástroj, jak integrovat digitální technologie do výuky. SELFIE je momentálně dostupné ve dvaceti čtyřech jazycích, přičemž do budoucna budou přibývat další. Týká se to nejen Evropské unie, ale také Srbska, Ruska a třeba i Gruzie. Projekt spočívá v tom, že se sbírají názory a postoje vedoucích pracovníků, pedagogů a studentů, kteří hodnotí využívání digitálních technologií na jejich škole. Funguje to na principu krátkých otázek a hodnocení na stupnici od jedné do pěti. Otázky jsou zaměřeny i podle toho, kdo na ně odpovídá. Žáci mají otázky ohledně studia, učitelé ohledně přípravy na výuku. Čím větší počet osob se do projektu zapojí, tím je lepší zpětná vazba. Na začátku dubna 2019 proběhla v Madridu počáteční konference k projektu, kde se shledali určení

pověření lidé z daných škol a probírali a předávali si zkušenosti, které povedou ještě ke zlepšení projektu. (Zdroj: https://ec.europa.eu/czech-republic/news/181025_selfie_skoly_spusteni_cs, https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital/about-selfie_cs)

Komisař pro vzdělávání, kulturu, mládež a sport (Tibor Navracsics, 2018) řekl: „Selfie může našim školám pomoci s účelným a komplexním začleňováním technologií do výuky a učení. Tím, že umožní vzájemnou konfrontaci názorů vedoucích pracovníků škol, učitelů a studentů, může sehrát významnou roli v zajištění toho, aby vzdělávání v Evropě bylo vhodné pro digitální věk. Jsem přesvědčen, že SELFIE pomůže posílit digitální dovednosti Evropanů. To má klíčový význam, pokud mají všichni lidé využívat příležitostí, jež nabízí globalizovaná znalostní ekonomika. Je to také nezbytné k vybudování společnosti, v níž jsou občané sebevědomými kritickými uživateli nových technologií a nikoli jen pasivními spotřebiteli.“

Dalším významným podkladem, který využívají evropské země je eTwinning. Je to jakési pracovní prostředí, díky kterému mohou například učitelé vzájemně kooperovat a sdílet své myšlenky. ETwinning je založen na využívání ICT, tedy informačních a komunikačních technologií. (Zdroj: <https://www.etwinning.net/cz/pub/projects/kits/project-kits-support/communication.htm>)

2 VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE Z HLEDISKA MOŽNOSTÍ PRO PODPORU ROZVOJE DIGITÁLNÍ GRAMOTNOSTI

Oblast Člověk a svět práce se snaží, aby žáci měli širší spektrum znalostí a dovedností, které poté budou moci využít v různých oborech. Je to založeno na faktu, že to jsou obory, problémy či situace, se kterými se můžou setkat každý den. A tedy, aby si uměli poradit. Oblast Člověk a svět práce je součástí Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV). Obsah výuky se realizuje v samostatném vyučovacím předmětu, přičemž minimální časová dotace na prvním stupni je pět vyučovacích hodin, na druhém stupni čtyři vyučovací hodiny.

Na prvním stupni je výběr tematických okruhů menší, než na druhém - Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti, Pěstitelské práce a Příprava pokrmů. Ty všechny jsou povinné. Na 2. stupni je osm tematických okruhů - Práce s technickými materiály, Design a konstruování, Pěstitelské práce a chovatelství, Provoz a údržba domácnosti, Příprava pokrmů, Práce s laboratorní technikou, Svět práce a nám nejbližší Využití digitálních technologií. Povinný je okruh Svět práce, poté si škola vybírá sobě se nejvíce hodící minimálně jeden další okruh.

Pro podporu rozvoje digitální gramotnosti je klíčová oblast Využití digitálních technologií. Do této oblasti mohou spadat i vytvořené pracovní listy. Dají se propojit s hodinami informačních technologií, ale například i s biologií. Mezipředmětovost je tedy velkým kladem. Pokud by se tento fakt uvedl do praxe, tak můžeme uvést příklad, že žáci by měli vědět, jak funguje lidské oko, protože to má určité vlastnosti, díky kterým vidíme například film jako jednolitý celek. Jak vnímáme zvuky, které jsme vytvořili a nahráli, jak je vnímá naše ucho. Jak se zvuk od zvukovodu dopraví až do mozku. A mnoho dalších příkladů. (Zdroj: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/46/vzdelavaci-oblast-clovek-a-svet-prace-vramci-rvp-zv.html/>)

2.1 KLÍČOVÉ KOMPETENCE A PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSTUPY

Vzdělávání v této oblasti vede ke vzniku a rozvoji klíčových kompetencí žáků obecně. Tyto kompetence představují obecný souhrnný soubor vědomostí a schopností, které žáci naplno využijí.

1. Kladný vztah k práci, odpovědnost za výsledky.
2. Seznámení a osvojení pracovních dovedností, alespoň těch základních, pracovní návyky, organizace a používání nástrojů a pomůcek při práci i v každodenním životě.
3. Vytrvalost při vypracování úkolů a nápaditost.
4. Fakt, že technika je významnou součástí lidské kultury a je spjatá s pracovní činností.
5. Poznávání okolního světa, pocit sebedůvěry, hodnoty ve vztahu k technice, práci a s tím spojené životní prostředí.
6. Pochopení, že práce není jen zdroj výdělků, ale že slouží k seberealizaci.
7. Orientace v různých oborech potřebných pro volbu profesního zaměření.

(Zdroj: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10760>)

V rámci oblasti Využití digitálních technologií se od žáka předpokládá, že po absolvování předmětu bude schopen:

- ovládat alespoň základní funkce dané digitální techniky, poradit si s případným problémem,
- vzájemně propojit jednotlivá zařízení,
- uživatelsky využívat mobilní technologie (vzdělávání, zábava),
- starat se o digitální techniku a bránit ji před případným poškozením,
- dodržovat základní pravidla a bezpečnost při práci.

(Zdroj: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10780>)

Oblast Využití digitálních technologií kromě rozvoje obecně rozvíjí i speciální kompetence. Ty jsou zařazeny do několika kategorií, přičemž každá se zabývá něčím jiným (Krotký a kolektiv, 2018):

- Informační a datová gramotnost
 - I. Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu – Vyhledává informace o parametrech digitální techniky, rozpozná údaje relevantní od údajů spíše marketingových.
 - II. Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu – Porovnává data a parametry, využívá internetové porovnávače, vyhodnotí lepší nabídku – poměr cena a výkon.
 - III. Správa dat, informací a obsahu – Uchovává svá data na přenosných médiích, organizuje soubory získávané vlastní činností. Např. galerie fotografií, správa videí na Youtube atd. Zálohuje data.
- Komunikace a kolaborace
 - I. Interakce prostřednictvím digitálních technologií – Komunikuje se svými vrstevníky pomocí online služeb – různých aplikací a sociálních sítí. Využívá techniky a SW pro vizualizaci myšlenek, postojů a nálad nejen svých, ale i ve společnosti (např. kreativní fotografie, abstraktní počítačová malba...). Komunikace s rozhraním pro distribuci služeb, např. objednávka hotelu.
 - II. Sdílení prostřednictvím digitálních technologií – Sdílené vlastní tvorby pomocí online prostředí a sociálních sítí. Publikace výsledků práce.
 - III. Rozvoj participativního občanství prostřednictvím digitálních technologií – Využívá prostředky Smart City a eGovernmentu.
 - IV. Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií – Zapojuje se do cizích projektů využívajících a technologie např. Geocaching. Je členem odborných fór a diskuzních skupin, např. řešení problémů s 3D tiskem atd.

- V. Netiketa – Pravidla práce a audiovizuální technikou – pořizování záznamů na veřejnosti a jejich publikace, “GDPR“. Modelové situace špatného, dobrého chování kameramana, fotografa.
 - VI. Správa digitální identity – Ochrana vlastní tvorby před zneužitím, např. aplikace copyrightu (vodoznak), varování v rámci publikace audiovizuálního díla, návrhy tohoto opatření. Nastavuje práva přístupu k používaným aplikacím (např. v mobilním telefonu).
- Tvorba digitálního obsahu
 - I. Vytváření digitálního obsahu – Pracuje s vektorovou a rastrovou grafikou, vytváří přidanou hodnotu obsahu.
 - II. Integrace a přepracování digitálního obsahu – Edituje a modifikuje stávající a publikovaná díla, využívá různé fonty a cliparty pro své výstupy. Např. modifikuje a implementuje do vlastní komplexní tvorby mapové podklady... a další obsah třetích stran.
 - III. Programování – Programování zařízení, zapnutí, vypnutí, časové sekvence – audiovizuální technika.
 - Řešení problémů
 - I. Řešení technických problémů – Kritické hodnocení technologií a jejich dopadu na život lidí a společnost.
 - Technologická kompetence
 - I. Hardware a software počítače – Vzájemné propojení zařízení a výměna informací. Audiovizuální technika, mobilní telefony, instalace účelového softwaru.
 - II. Počítačové systémy a sítě – Alternativní OS. Speciální systémy nebo kontrolery pro ovládání čidel, serv atd. Např. Arduino, RaspBerry atd. Oživení modelu – implementace dálkového ovládání, dálkové ovládání kamery aj.

3 PROJEKTY A AKTIVITY PRO PRÁCI S DIGITÁLNÍM ZÁZNAMOVÝM ZAŘÍZENÍM, SOUČASNÉ MOŽNOSTI

Projektů a aktivit, jak využít digitální záznamová zařízení je v dnešní době nespočet. Od školních soutěží po celostátní. V oblasti fotografií i videí. Je to ideální možnost, jak namotivovat žáky k tvoření lepších projektů.

Velkým zásadním problémem, na který je potřeba upozornit, je sdílení fotografií či videí. V dnešní době sociálních sítí je lehké sdílet naše každodenní příběhy. Dyť i mnoho soutěží, které pořádají různé organizace, se hodnotí pomocí sociálních sítí nebo se na ně soutěžní tvorba dokonce nahrává. I proto je důležitá prevence, kterou by měly děti absolvovat. Tímto problémem se začínají zabývat i různé instituce a stoupá počet různých seminářů a přednášek, kde se toto téma probírá.

3.1 NÁMĚTY PROJEKTŮ A AKTIVIT

Samotných aktivit, které mohou učitelé s dětmi dělat je nespočet. Mimo aktivit v pracovních listech, které jsou převážně spojeny s postprodukcí, existuje řada dalších aktivit, které je možné provádět. Jejich krátký výčet:

- Fotografování sportu – pro děti to může být úžasná forma zábavy. Pokud má například jiná třída tělocvik, ať už v tělocvičně nebo na venkovním hřišti, mohou se je pokusit zachytit při sportovních aktivitách. Pokud by se tato forma focení žákům líbila, učitel by se mohl poohlédnout na internetu na různé sportovní akce pořádané například městem a vzít žáky na tyto události.
- Fotografování běžného života – žáci vyrazí do ulic a pokusí se vyfotit běžný život ve svém městě. Mohou to být snímky cestujících čekajících na tramvaj či autobus, maminky s kočárky či labutě ve vodě.
- Fotografování svého dne či dne příbuzného – žáci se pokusí zachytit okamžiky průběhu dne krok za krokem, jak se to děje od rána až do večera. Od ranní hygieny, přes pracovní povinnosti, oběd, odpolední aktivity, až po večeři a následný spánek.
- Fotografování umění – žáci se pokusí nafotit například sochy, památky či zajímavou architekturu ve svém městě. Učitel může vzít žáky také do galerie, kde se pokusí nafotit vystavené umění.

- Fotografování jednoho objektu tisíci pohledy – učitel vybere jeden zajímavý objekt, který je dobře dostupný ze všech pohledů. Nechá pak žáky, aby vyfotili ten samý objekt podle toho, jak se jim líbí nejvíc. Každý totiž může zvolit jiný úhel pohledu a vznikne tak zajímavá galerie toho daného objektu.
- Natáčení běžného dne – podobně jako při fotografování, úkol žáků je zachytit běžný den, ať už svůj nebo třeba příbuzného. Součástí je pak i editace, tedy střih.
- Natáčení sportovního utkání – žáci si mohou vyzkoušet natočit sportovní utkání a následně sestříhat jen důležité okamžiky. Mohou vložit titulky, pokud například někdo vstřelí gól, tak čas gólu a jméno střelce.
- Natáčení rozhovoru či zprávy – žáci si dopředu připraví buď téma rozhovoru, ke kterému si mohou pozvat jiného spolužáka, učitele nebo veřejnou osobnost, nebo si připraví zajímavou zprávu ze svého města, kterou pak následně sestříhají. (Němcová, 2006)

Vždy po těchto aktivitách je důležitá zpětná vazba. Prohlédnout si fotografie na počítači či si pustit natočená a sestříhaná videa. Žáky patřičně ohodnotit a ocenit nápady. I pro ně to bude přínosné a právě dobré ohodnocení je zase namotivuje k vytvoření dalších prací.

3.2 CELOSTÁTNÍ SOUTĚŽE

Existuje již celá řada soutěží, kam se mohou žáci přihlásit bez ohledu na to, zdali jsou fotoamatéři či profesionálové. V soutěžích jsou velmi různorodá témata a podle toho, které by se žákům zalíbilo, mohou poslat své výtvořky.

- Soutěž fotostart – soutěž pro každého, ať už začátečníka či profesionála. Mají podzimní a jarní část soutěže, přičemž dohromady je k dispozici devět témat. Na každé téma může uchazeč poslat deset snímků. (Zdroj: <https://www.fotostart.cz/>)
- Cewe photo award – světová soutěž, kam se může přihlásit každý žák se svými fotografiemi. Je celkem deset kategorií. Vybrané fotografie se objeví po celém světě. Tato soutěž je zajímavá i tím, že nabízí opravdu hodnotné

ceny (od zájezdu po fotografické vybavení). Soutěž má i pomocný podtext, jelikož z každé přihlášené fotografie jde deset centů pro SOS dětské vesničky. (Zdroj: <https://www.fotolab.cz/blog/nejvetsi-svetova-fotosoutez-cewe-photo-award-je-v-plnem-proudu-stante-se-jeji-soucasti/>)

Já osobně jsem se na základní škole setkala s projektem, kde bylo úkolem natočit krátký film, který bude varovat proti drogám. Na střední škole jsem se setkala s projektem od Policie ČR, který měl varovat proti návykovým látkám, ať už to jsou cigarety nebo třeba marihuana. Úkolem byl vytvořit plakát ve photoshopu. Přesná podoba nebyla daná, takže fantazii se meze nekladly. Soutěž tehdy vyhrála má spolužačka. Jako ohodnocení za nápaditou práci si odnesla nový mobilní telefon.

Je to jen jeden z mnoha projektů, kam se tedy mohou děti zapojit a opravdu vyhrát kromě uznání i plnohodnotné ceny. O to hezčí to je, že to má podtext a myšlenku a děti o tom tématu pak mohou přemýšlet.

4 PRACOVNÍ LISTY

Pracovní listy jsou ideálním prostředníkem, jak pomoci rozšířit povědomí o digitální gramotnosti spjaté právě s využitím digitálních záznamových zařízení.

Pracovní listy budou zaměřeny hlavně na práci s fotoaparátem a následnou postprodukcí, jak už v počítači, tak v telefonu. Na každý úkol budou dvě verze listů – verze pro učitele, kde je podrobně vysvětleno krok za krokem, co mají žáci dělat a verze pro žáky, kde není tolik podrobností, ale o to více tipů nebo ukázek. Učitel dostane k dispozici prezentaci s ukázkami, kterými se mohou žáci inspirovat.

Jak bylo už na začátku zmíněno, pracovní listy jsem zvolila i díky předchozím zkušenostem. Sama si pamatuji hodiny na střední škole, kde jsme animovali, stříhali krátké pohádky či dokonce dabovali seriál Přátelé. Jsou to nezaměnitelné zkušenosti a přijde mi škoda, aby o tyto možnosti bylo studenti ošizeni.

Pro správné upřesnění pojmů, se kterými se budou studenti setkávat, je udělán krátký výčet:

- Animace – uvádění do pohybu předmětů, které jsou nepohyblivé. Princip je postupné snímání jednotlivých fází. Animace je základem kreslených i loutkových filmů.
- Animovaný film – natáčí se okénko po okénku. Snímají se za sebou jdoucí fáze pohybu. Díky projekci dojde k oživení loutky nebo kresleného objektu.
- Clona – součást přístroje na fotografování, která slouží k regulaci množství světla, které mi bude procházet objektivem.
- Clonové číslo – ohnisková vzdálenost ku průměru objektivu.
- Hloubka ostrosti – vzdálenost, kdy předměty budou vidět ostře. Hloubka ostrosti souvisí s výběrem objektivu.
- Jas – světelný tok, který vychází ze zdroje světla.
- Ohnisková vzdálenost – vzdálenost ohniska, která jde od hlavního objektivu, konkrétně jeho hlavní roviny.
- Samospoušť – zařízení, fotografický film zpozdí o deset až dvacet sekund poté co se stiskne spoušť.
- Spoušť – zařízení, díky kterému se závěrka fotoaparátu uvede do činnosti.

- Stativ – podstavec, který slouží k udržení fotoaparátu v potřebné výšce, případně potřebném sklonu.
- Světlo – elektromagnetické záření, které má vlnové délky v rozmezí 380 – 760 nm.
- Zaostření – nastavení objektivu, díky kterému vznikne ostrý obraz.
- Zrcadlovka – druh fotografického přístroje, kdy je ke snímání využíváno zrcadlo, které odráží fotografovaný předmět. (Miroslav Němeček a kolektiv, 1985)

V následujících podkapitolách jsou popsány pracovní listy s vysvětlením a o něco o zvoleném tématu.

4.1 TILT-SHIFT EFEKT

Jde o efekt, který vyvolává optickou iluzi. Vytvořit se dá buď pomocí speciálního objektivu, který má možnost náklonu optické osy nebo pomocí softwarové funkce úpravy fotografií. (Zdroj: <https://www.fotoaparar.cz/clanek/2212/tilt-shift-objektivy-a-jejich-pouziti/>)

Dělí se na dvě části. Shifting – dochází k posouvání optické osy. Cílem je korekce perspektivy. K tomuto jevu dochází například při focení domů, kdy máme pocit, že se nám sbíhají nahoře na snímku linie domu. Tilting – dochází ke změně roviny zaostření. Tato část je právě často využívána jako efekt, který se dá použít na fotografie a vyvolává to iluzi miniaturní. (Zdroj: <https://digiarena.e15.cz/tilt-shift-objektivy-jak-funguji-a-k-cemu-jsou-dobre>)

4.2 PRÁCE SE SVĚTLEM

Malba světlem neboli luminografie. Pohybujeme se už vlastně v umělecké oblasti abstraktní fotografie. Jde o kombinaci tmy a umělého světelného zdroje (světla aut, telefon, pouliční lampa).

Rozdíl je mezi malbou a kresbou. Malba je, pokud světelný zdroj svítí na prostředí, které fotografujeme. Jako zdroj nám může posloužit vše, co vytváří světlo. Od svíček po žárovky. Kresba znamená, že světelný zdroj máme přímo proti

kameře. (Zdroj: <https://www.fotoaparát.cz/clanek/1165/zpracovani-tematu-luminografie-11351/>, <https://www.megapixel.cz/nocni-fotografie-a-jak-na-ni>)

4.3 REKLAMA

Reklama je zdroj, jak předávat informace. Lidé už od pradávna prodávali a kupovali různé věci. Je to jakási forma komunikace. Je potřeba si uvědomit, že reklama/inzerce je neodmyslitelnou součástí médií. Tvůrci reklam vědí, jak na lidi zapůsobit – komunikace, psychika a vnímání. Vybírají prvky, které jsou spojené s daným produktem a především cílovou skupinou, poté je reklama ještě účinnější. Je potřeba si uvědomit, že reklama už patří do našeho běžného mediálního života. V dnešní době uspokojuje potřeby a dokonce potřeby i vyvolává. I v rámci reklamy by se ale měly dodržovat určitá pravidla, tzv. etický kodex, ne vždy se to děje. Mezi pravidla, který se musí dodržovat patří například zákaz reklam na omamné látky nebo jakýkoliv rasistický podtext. Na co je důležité upozornit je podprahová reklama. Jedná se o to, že mezi snímky se vloží jeden jiný (například s nevhodným obsahem), který si neuvědomíme, že jsme viděli, ale naše podvědomí si ho uloží a pamatuje. (Zdroj: <https://www.skolamedii.cz/metodicky-material/svet-reklamy/>)

Reklama má sama o sobě několik funkcí (Zdroj: <https://www.skolamedii.cz/metodicky-material/svet-reklamy/>):

- funkce informativní – spotřebitel je seznámen například s novým výrobkem na trhu,
- funkce přesvědčovací – reklama nabádá spotřebitele ke koupi výrobku či služby,
- funkce připomínací – reklama připomene spotřebiteli výrobek, který již na trhu je.

4.4 HLOUBKA OSTROSTI

Hloubkou ostrosti rozumíme rozdíl mezi nejvzdálenějším a nejbližším předmětem, který naše oko vidí jako ostrý. S hloubkou ostrosti jde pracovat velmi kreativně.

Je několik druhů fotografií, kde se pracuje odlišně s hloubkou ostrosti:

- oddělený objekt od pozadí – účelem je vyzdvihnout jeden objekt, pozadí je rozostřené,
- zaostřený celý snímek – není vyzdvihován jen jeden objekt, ale fotografie je zaostřená všude stejně, vhodné pro fotografii krajin;
- vytvoření prostorového vjemu – díky hloubce ostrosti se dosáhne na prostorový vjem, například přední část obrázku je zaostřená, zbytek je rozostřený. (Zdroj: <https://www.fotoradce.cz/pracujeme-s-hloubkou-ostrosti>)

4.5 ANIMACE

Animace je založená na principu triku. Princip je v tom, že se využívá nedokonalosti oka. Na sítnici se obrázek zachová i potom, co již zmizel. Tomuto jevu se říká „doznívání“, to vyvolává iluzi nepřerušného pohybu.

Animace má několik druhů výroby, nejznámější typy jsou kreslená animace a loutková. Kreslená vychází z kresby, ať už na papír nebo na sklo a je rozdělená do jednotlivých fází. Loutková se tvoří buď na ploše, nebo v prostoru, podle toho jí pak dělíme dále na (Urc, 1980):

- papírkovou (vystříhovaný papír),
- ploškovou (vyřezávané předměty),
- reliéfy,
- modelování před kamerou.

Stále více lidí se zajímá o techniku animace. Dá se v ní realizovat, spojit příběhy, používat různé výtvarné prvky a hlavně každý se v ní může najít. Kinematografie je tolik vyspělá a animace k ní neodmyslitelně patří. Jako učební obor je stále vyhledávanější, ať už na středních školách či univerzitách.

4.6 ROZVOJ KOMPETENCÍ V PRACOVNÍCH LISTECH

Kompetence z oblasti Využití digitální techniky, které byly již dříve zmiňovány, jsou rozvíjeny právě i pracovních listech.

Informační a datová gramotnost

- Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu – vyhledávat vzorové fotografie, inspirovat se.
- Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu – pokud si mají žáci sami hledat informace například o produktech (fotoaparát), musí umět vyhodnotit, které informace jsou pro ně důležité.
- Správa dat, informací a obsahu – ukládání výsledných prací, organizace.

Komunikace a kolaborace

- Sdílení prostřednictvím digitálních technologií – ukázky vlastní tvorby například na sociálních sítích jako Facebook nebo Instagram.
- Netiketa – uvědomění, že každé dílo, ať už fotografie či video má svého autora a žáci musí respektovat autorská práva.
- Správa digitální identity – žáci si mohou chránit svoje výtvořky autorskými právy, například specifickým vodoznakem.

Tvorba digitálního obsahu

- Vytváření digitálního obsahu – práce s rastrovou grafikou ve fotografických editorech.
- Programování – nastavování časových podmínek při animaci.

Technologické kompetence

- Hardware a software počítače – propojování více zařízení, párování zařízení, instalace programů či aplikací. (Krotký a kolektiv, 2018)

5 EVALUACE VÝUKOVÝCH MATERIÁLŮ

Jako zpětnou vazbu a na ověření pracovních listů, jsem využila Dětskou univerzitu na Západočeské univerzitě, Fakultě pedagogické v Plzni. Dětská univerzita probíhá tak, že žák by měl absolvovat alespoň šest různých dvouhodinových lekcí. Lekce jsou zaměřené do různých odvětví. Od fyziky, dílny až po chemii. Hodina, která obsahovala pracovní listy, se jmenovala Kouzlení s fotoaparátem. Šlo tedy o lekci, kdy byly zpočátku vybrány dva pracovní listy – animace a tiltshift efekt, který se měl probírat v případě časové rezervy a zájmu.

Na lekci byli přítomni dva vedoucí, kteří kroužek řídili, studenti prvních ročníků na pedagogické fakultě. Samotná lekce trvala 90 minut. Před hodinou už byli připraveny fotoaparáty, stativy, čtečky karet, počítače s programem a figurky na fotografování.

Na výuku se dostavilo pět dětí, z maximálního počtu deseti. Hodina probíhala přivítáním dětí, seznámením s průběhem a následně rozdělením (pokud by například chtěly děti pracovat samostatně či ve dvojicích).

Mým cílem bylo poznamenávat, jak si děti při lekci vedou, zdali je jim vše jasné, případně jim poskytnout pomoc a rady. I když já jsem byla spíše v roli pozorovatele. Celou lekci jsem si podrobně zapisovala, jak si jednotlivci vedou.

Žáci:

Chlapec M., 13 let – chlapec s animací zkušenosti ještě neměl, ale s jinou postprodukcí, jako například střih ano. Do animace se vrhnul po hlavě, přišel s výborným nápadem. S fotoaparátem uměl, akorát si pak vyžádal radu, jelikož byl zvyklý pracovat s jiným typem. Sám si tedy vytvořil fotografie, zkopíroval do počítače a pak s pomocí vedoucího kroužku nahrál snímky do patřičného programu. Nechal si ve zkratce vysvětlit, jak program funguje, pak opět pracoval samostatně. Animace jako taková se mu ale velmi líbila.

Dívka A., 9 let, dívka L, 8 let – dívky pracovala ve dvojici. Zkušenosti s animací dosud neměly, s fotoaparátem měla zkušenosti dívka A, která ráda fotí hlavně zvířata a rodinu. Dívka L. s fotoaparátem zkušenosti neměla. Dívky si vzaly velké množství figurek a pustily se do animace. Využívaly pomoc vedoucího. Ale byly velmi pozorné a šikovné. S animací si velmi vyhrály, přidaly k ní hudbu a dokonce i závěrečný titulěk. Z animace vznikl krásný výsledek. Dívkách se animace velmi líbila a rády by si jí zopakovaly.

Dívka M., 12 let – dívka měla předchozí zkušenosti s animací, již dříve ji zkoušeli ve škole, ale v rámci jiného programu. S fotoaparátem pracovat uměla, ale ve volném čase se mu nijak více nevěnuje, sama uvedla, že spíše fotí na mobilní telefon. Dívka pracovala samostatně, k animaci využila i vystřížený komponent z papíru. Pracovala prakticky bez další pomoci, dokud nepřišel na řadu animační program, kde už pomoc využila. Nechala si vysvětlit, jak funguje a dále pracovala opět samostatně. Její animace byla velmi zajímavá i díky tomu, že byla obohacena o něco navíc z vlastní tvorby a výsledek byl povedený. Animace se jí líbila, ale nebyla to pro ni úplná novinka.

Dívka E., 12 let – dívka s animací dosud neměla zkušenosti, s fotoaparátem ano. Dívka byla trochu nemluvná a bylo obtížnější s ní navázat kontakt na spolupráci. Ale ani to neodradilo vedoucí lekce a pomohli jí se začátkem animace. Dívka se pak sama uchytila a pracovala samostatně. Fotografie vytvářela sama, s animací si nechala lehce poradit. Když došlo k samotné animaci, dívka využívala pomoc vedoucího. Animace se jí líbila.

Tilt-shift efekt, který byl na programu jako druhý pracovní list, se nakonec z důvodu nedostatku času neotestoval. Děti měly málo času vytvořit fotografie, které by byly ideální pro efekt miniatur. Jako kompenzace se tak zvolilo malování světlem. I když k tomu nebyly úplně vhodné podmínky. Šlo spíš o praktickou ukázkou, jak tento systém - prvek funguje. Jako další zajímavou ukázkou se zvolil mikroskop, do kterého šel nainstalovat fotoaparát. Já osobně jsem to viděla poprvé a děti to naprosto nadchlo. Do mikroskopu zkoušely vložit list, květ, minci, papír s nápisem od lihové fixy či prst, aby byl vidět otisk. Pro děti nová a fascinující věc.

Dle mého názoru byly děti s lekcí spokojené, vedoucí se jim snažili ukázat opravdu zajímavé věci. Jako zpětná vazba byla tato hodina velmi dostačující. A osobně jsem byla s průběhem spokojená.

6 AUTORSKÁ PRÁVA A LICENCE

Autorská práva se dělí na dvě skupiny - majetková práva a osobní práva. Majetková práva vznikají, pokud například zaměstnavatel zadá zaměstnanci nějaký úkol (třeba nafotit reportáž). Autor jako takový je zaměstnanec, majetková práva ale dřímá v ruce zaměstnavatel. Majetková práva nejdu převést, ale za určitou náhradu mohou být poskytnuty třetí osobě, a to formou licence. Práva se vrátí zaměstnanci jen v případě zániku zaměstnavatele bez jakéhokoliv zástupce, případně na základě společné dohody. Osobnostní práva nejdu od autora jakkoliv převést.

Autorská práva vznikají v okamžiku, kdy dotyčný vytvoří nějaký produkt, například fotografii nebo video. Pokud budeme hovořit v našem případě hlavně o fotografiích, bez autorova souhlasu se dají cizí fotografie používat jen v osobních případech. To znamená, pokud se fotografie dotyčnému líbí a chce si jí dát na plochu svého počítače nebo mobilního telefonu. Fotografie se v žádném případě nesmí používat například na webové stránky.

Pokud fotografii někde použiji, uvedu autora či zdroj, stejně se dotyčný nezbavuje odpovědnosti, kterou nese vůči právu autora fotografie. (Brázdil, 2016)

Při publikování fotografií je velmi často používáno pseudonymů. Ke zvolení pseudonymu nemusí mít člověk extra důvody, třeba, že dotyčný autor je stydlivý nebo nechce nechat zvěčnit svoje jméno. Funguje to stejně jako u uvedení pravého jména. Ze zákona je jasně dáno, že i pokud je autor schován pod pseudonymem, nesmí být dílo použito bez jeho svolení.

Pokud se na fotografii podílí více autorů, je tu možnost spoluautorství. Pokud se dílo tak uvede, mají pak všichni autoři stejná práva bez žádných rozdílů. Jako spoluautor se ale nebere v potaz člověk, od kterého jste si například pronajmuli studio.

V rámci vzdělávání vznikl pak soubor Creative Commons. Je to soubor veřejných licencí. Licence jsou spjaty s publikováním autorských děl a zvýhodňují autora při rozhodování, kdy a v jakých případech se jeho dílo zpřístupní. Speciálně v rámci vzdělávání je to velmi podstatné. Pedagogové i studenti mohou materiály díky těmto licencím dále šířit, aniž by se zachovali protiprávně. Pokud by se jim například líbil nějaký materiál, mohli by ho umístit na svoje školní webové stránky. Některé licence pak dokonce nabízejí, že materiál

si může dotyčný upravit a vytvořit z něj odvozená díla, která pak může volně dál šířit.
(Neumajer, 2018)

ZÁVĚR

Na úvod jsem si dala za cíl rozšířit povědomí o digitální gramotnosti a její důležitosti. Využít jsem se k tomu rozhodla záznamová zařízení, speciálně fotoaparáty, případně mobilní fotoaparáty a programy, kde budou moc žáci své výtvary editovat. Cílem tedy bylo dostat do většího povědomí digitální gramotnost, a to konkrétně za pomoci pracovních listů. Ty by se mohly využívat na základních školách, jak v předmětu Informačních technologií, ale také Využití digitálních technologií, které jsou součástí vzdělávací oblasti Člověk a svět práce.

Vytvořit pracovní listy jako vytyčený cíl jsem splnila, ověřování proběhlo nakonec pouze v rámci jednoho pracovního listu z pěti, ale doufám, že i ostatní pracovní listy by měly úspěch. Ze zpětné vazby od dětí, které pracovní list zkoušely, jsem se přesvědčila, že je srozumitelný, zábavný a do jisté míry i poučný.

Rozšiřovat znalosti o digitální gramotnosti je velmi důležité a pro i takto mladou generaci velmi podstatné. Je potřeba apelovat na pedagogy, aby využívali všech dostupných prostředků a neochudili děti o vědomosti, které by tím mohly získat.

Je potřeba, aby se stále držel krok vzhledem k rozvoji digitální gramotnosti a uvědomovali si to jak učitelé, žáci, ale i rodiče. A ve správné míře v tom děti podporovali. I díky Strategii digitálního vzdělávání je vidět, že úplně lhostejné to Ministerstvu školství není, ale ne vždy jsou dostupné prostředky, kterými by se dal pokrok realizovat.

Každý žák má přeci právo na dostatečné vzdělávání a to nejen v základních oblastech jako matematika či český jazyk. Už i digitální technologie jsou v podstatě základním komponentem, který se nesmí přehlížet.

RESUMÉ

Naše země je v digitálních technologiích ještě stále na počátku, ale postupnými kroky se stát snaží posouvat hranice. Školství ve směru digitální gramotnosti ještě zaostává za zeměmi jako například Spojené státy, ale jsou už vytyčené cíle, díky kterým se můžeme přibližovat.

V bakalářské práci jsem se věnovala problému digitální gramotnosti. Cílem bylo vytvoření pracovních listů a následná zpětná vazba, která probíhala pomocí otestování v rámci Dětské univerzity na Fakultě pedagogické na Západočeské univerzitě. Kromě pracovních listů bylo cílem hlavně upozornit na rozmach digitálních technologií a aktivit s tím spojených. Jako metody získávání zdrojů jsem využívala především knižní literaturu a internetové zdroje.

Doufám, že pracovní listy budou přínosem při hodinách a zajistí i mezipředmětovost vztahů. Žáci si budou moci sami vytvářet pracovní aktivity a tím rozvíjet svoji motivaci pro práci s technologiemi, které jdou každým dnem neustále kupředu.

Our country is in digital technologies still in the beginning, but the gradual steps of the state are trying to push the boundaries. Education in the direction of digital literacy still lags behind countries like USA, but there are goals already set that makes us closer to developed country.

In my bachelor thesis I deal with the problem of digital literacy. The aim was to create worksheets with follow-up feedback, which was conducted through the Children's University at the Faculty of Education at the University of West Bohemia. In addition to the worksheets, the main goal was to highlight the expansion of digital technologies and related activities. As sources of resources I used mainly literature and internet resources.

I hope that worksheets will be beneficial in lessons and will also ensure cross-curricularity of relationships. Students will be able to create their own work activities and this develop their own motivation to work with technologies that are constantly moving forward every day.

SEZNAM LITERATURY

NEUMAJER, O. Standardy kolem digitálního vzdělávání? Řízení školy. Praha: Wolters Kluwer, 2018, roč. 15, č. 10, s. 30-33. ISSN 1214-8679

ČERNÝ, Michal. Koordinátor ICT. Brno: Flow, 2015. ISBN 978-80-88123-06-4.

HLAVATÝ, Josef. Didaktická technika pro učitele. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2002. ISBN 80-7080-479-3.

NĚMCOVÁ, Marie. Škola fotografování pro kluky a holky. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-0990-9

NĚMEČEK, Miroslav. Stručný slovník didaktické techniky a učebních pomůcek: A-Z. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. Pedagogická teorie a praxe

URC, Rudolf. Animovaný film: [fot. poskytl tlačové a inform. střediska festivalov]. Martin: Osveta, 1980.

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe (p. 50). Luxembourg: JRC Scientific and Policy Reports, European Commission.

Krotký a kolektiv, 2018. Analýza vzdělávacího oboru RVP ZV (ISCED 2), G a SOV z hlediska možností přirozeného rozvoje digitální gramotnosti: Člověk a svět práce,

Stručné vymezení digitální gramotnosti a infromatického myšlení, Národní ústav pro vzdělávání. Národní ústav pro vzdělávání [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/strucne-vymezeni-digitalni-gramotnosti-a-informatickeho>

Strategie vzdělávání 2020 | www.vzdelavani2020.cz [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie/digistrategie.pdf

Digitální vzdělávání se Česku nebere vážně. Probíhá závod v populismu, peníze se neinvestují, kam by měly, kritizuje exministr Pilný. Hospodářské noviny. [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://domaci.ihned.cz/c1-66152360-digitalni-vzdelavani-se-v-cesku-nebere-vazne-probiha-zavod-v-populismu-penize-se-neinvestuji-kam-by-mely-kritizuje-exministr-pilny>

Digitální vzdělávání v Česku zatím zaostává. Česká pozice. [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: http://ceskapozice.lidovky.cz/digitalni-vzdelavani-v-cesku-zatim-zaostava-fm4-/tema.aspx?c=A180515_125103_pozice-tema_lube

Informatické myšlení - Strategie digitálního vzdělávání. Strategie digitálního vzdělávání [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <http://digivzdelavani.jsi.cz/slovnicek/informaticke-mysleni>

Učitelé. Informatické myšlení [online]. Copyright © Copyright 2018 [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://www.imysleni.cz/ucitele>

Projektové centrum [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: https://www.pc.fpe.zcu.cz/wp-content/uploads/02_dvpp/opory/MPF_05.ppt

Švédská škola očima české maminky: družina po celý rok, snídaně ve škole, na prvním stupni žádné známky - Rodiče vítáni. Rodiče vítáni - Magazín o všem podstatném ve vzdělávání [online]. Copyright © 2019 Rodiče vítáni [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://www.rodicevitani.cz/skolstvi/zahranicni-inspirace/svedska-skola-ocima-ceske-maminky/>

Komise spouští nový nástroj na podporu digitální výuky a učení ve školách | Czech Republic. European Commission | Choose your language | Choisir une langue | Wählen

Sie eine Sprache [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019] Dostupné z: https://ec.europa.eu/czech-republic/news/181025_selfie_skoly_spusteni_cs

O SELFIE | Education and Training. European Commission | Choose your language | Choisir une langue | Wählen Sie eine Sprache [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019] Dostupné z: https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital/about-selfie_cs

Komunikace. [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019] Dostupné z: <https://www.etwinning.net/cz/pub/projects/kits/project-kits-support/communication.htm>

Vzdělávací oblast Člověk a svět práce v rámci RVP ZV. Metodický portál RVP - Modul Články [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019] Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/46/vzdelavaci-oblast-clovek-a-svet-prace-vramci-rvp-zv.html/>

5.9 Vzdělávací oblast Člověk a svět práce - úvod - DIGIFOLIO. Domů - DIGIFOLIO [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019] Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10760>

5.9.1 Vzdělávací obor - Člověk a svět práce - Využití digitálních technologií - DIGIFOLIO. Domů - DIGIFOLIO [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019] Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10780>

Největší světová fotosoutěž CEWE PHOTO AWARD je v plném proudu, staňte se její součástí! | FOTOLAB. FOTOLAB [online]. Copyright © 2014 [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://www.fotolab.cz/blog/nejvetsi-svetova-fotosoutez-cewe-photo-award-je-v-plnem-proudu-stante-se-jeji-soucasti/>

Tilt-Shift objektivy a jejich použití | FotoAparát.cz. Hlavní strana | FotoAparát.cz [online]. Copyright © Jakub Súkeník [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://www.fotoaparát.cz/clanek/2212/tilt-shift-objektivy-a-jejich-pouziti/>
<https://digiarena.e15.cz/tilt-shift-objektivy-jak-funguji-a-k-cemu-jsou-dobre>

Zpracování tématu "Luminografie" | FotoAparát.cz. Hlavní strana | FotoAparát.cz [online]. Copyright © 2019 FotoAparát.cz [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://www.fotoaparar.cz/clanek/1165/zpracovani-tematu-luminografie-11351/>

Jak fotit v noci - Noční fotografie a jak na ni | Megapixel. Megapixel.cz - digitální fotoaparáty a videokamery Sony, Canon, Nikon, Olympus, Panasonic a další | Megapixel [online]. Copyright © 2001 [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://www.megapixel.cz/nocni-fotografie-a-jak-na-ni>

Svět reklamy - Mediální výchova Mediální výchova. Mediální výchova - Mediální výchova Mediální výchova | v etických souvislostech [online]. Copyright © 2010 [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://www.skolamedii.cz/metodicky-material/svet-reklamy/>

Vše o fotografování pro fotografy | Fotorádce.cz [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019]. Dostupné z: <https://www.fotoradce.cz/pracujeme-s-hloubkou-ostrosti>

Autorské právo a fotografie na internetu | Právní prostor. Právní prostor [online]. Copyright © [cit. 22.04.2019] Dostupné z: <https://www.pravniprostor.cz/clanky/obcanske-pravo/autorske-pravo-a-fotografie-na-internetu>

PŘÍLOHY

Pracovní list pro učitele

Návod pro práci s Tilt-shift efektem

Co to je?

Tilt-shift efekt je založen na Digitální fotoaparát, čtečka zaostření jen určité části snímku, karet/kabel, počítač s připojením na kterou si sami vybereme. internet.

Pomůcky:

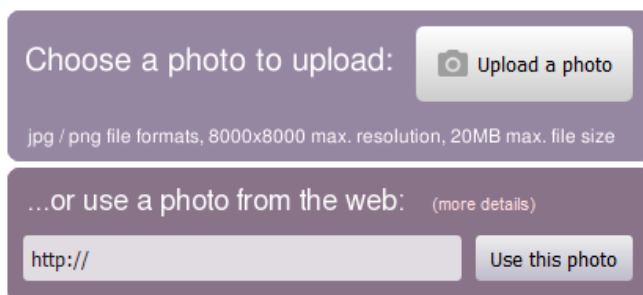
Postup

1. Žáci si vytvoří svojí fotografii, kterou posléze využijí. Může to být fotografie budov, křižovatký či jednoho samostatného objektu. Pro inspiraci se děti mohou podívat do webového prohlížeče, kde si do vyhledávače zadají název efektu.
2. Po vytvoření fotografie si jí děti stáhnou z fotoaparátu do počítače a ve webovém prohlížeči si otevřou stránku www.tiltshiftmaker.com.
3. Fotografie vloží a pak už jen libovolně upravují.

Create tilt-shift style photos in 3 easy steps!

- ▶ Upload your photo
- ▶ Select the area in focus
- ▶ Your tilt-shift picture is ready

Pro vložení fotografie slouží tlačítko *Upload a photo*.



Choose a photo to upload:

jpg / png file formats, 8000x8000 max. resolution, 20MB max. file size

...or use a photo from the web: [\(more details\)](#)

4. Po dokončení se fotografie uloží pomocí tlačítka *Download*.



I. Focus size – šířka pruhu, kde bude fotografie ostrá.

II. Preview – tímto tlačítkem si vždy zobrazím aktuálně upravený obrázek.

Compact Large

Enhance colors

Get a year's access to hi-res downloads now

Focus size

narrow wide

Defocus strength

weak strong

Defocus gradient

quick slow

Preview

Bokeh style / Aperture

classic motifs general

Bokeh Boost: Strength

Bokeh Boost: Coverage

Download

640 x 480 1024 x 768 2000 x 1500

Download

Hi-res: 3300 x 2475 4128 x 3096

Recent hi-res: None yet

Use credit code - Membership sign-up

jpg / png file formats, 8000x8000 max. resolution, 20MB max. file size

Pracovní list pro žáky

Návod pro práci s Tilt-shift efektem

Co to je?

Tilt-shift efekt je založen na zaostření jen určité části snímku, kterou si sami vybereme.

Pomůcky:

Digitální fotoaparát nebo mobilní telefon s fotoaparátem, čtečka karet/kabel, počítač s připojením na internet a webový prohlížeč.



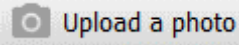
Rozostření části obrázku simuluje nízkou hloubku ostrosti typickou pro fotografování malých objektů z blízka – makrofotografie.

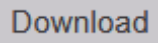
Postup



1. Pomocí fotoaparátu nebo mobilního telefonu vytvořte fotografii.

Aby byl efekt miniaturny co nejuvěrnější, pokuste se fotografovat z výšky, např. ze židle objekty pod sebou nebo z okna třídy.

2. Až budeme fotografii mít, stáhneme si jí do počítače. Otevřeme stránku www.tiltshiftmaker.com a pomocí tlačítka  vložíme fotografii.

3. Fotografie si libovolně upravíme pomocí posuvníků v online programu a pak ji stáhneme kliknutím na tlačítko .



Pokud jste si vyzkoušeli upravit vlastní fotografii, stáhněte z internetu fotografii cizí a vyzkoušejte si Tilt-shift efekt na ní. Vybírejte fotografie fotografované z nadhledu, kde se objevují malé lidské postavy nebo dopravní prostředky. (např. vyzkoušejte výrazy „city view“ nebo „view from tower“)

Poznámky:

Doplň vlastní tipy nebo doporučení. Jak by si výslednou fotografii ještě vylepšil?

Pracovní list pro učitele

Návod pro práci s časem a světlem

Co to je?

Pomocí správně zvolené délky času a světla, které bude zářit ve tmě, dokážeme vytvářet krásné obrazce či lemování objektu na fotografiích.

Pomůcky:

Digitální fotoaparát, stativ, kabel/čtečka karet, počítač, svítilna.

Postup

1. Žáci se rozdělí do dvojic, aby si mohli pomáhat. Využijí temnou místnost bez oken.
2. Nastaví si fotoaparát. Kolečkem přepnou na režim M, tedy manuální.
3. Nastaví si parametry – čas, ISO a clonu. Čas si nastaví od 5-30 vteřin. ISO (citlivost) nastaví na hodnotu 100 či 200. Clonu nastaví mezi hodnotami f/8 – f/11. Záleží, jaké hodnoty jsou na fotoaparátu k dispozici.
4. Fotoaparát dáme na stativ a nasměrujeme na vhodné místo, kde bude stát žák se světelným zdrojem.
5. Jeden žák u fotoaparátu zmáčkne spoušť, druhý se světelným zdrojem bude dělat obrazce.
6. Po zhotovení fotografie je děti zkopírují z fotoaparátu do počítače.



Na začátku hodiny můžete děti nechat zapřemýšlet, jak by se parametry mohly nastavit, aby se docílilo požadované fotografie. Až poté ji přiblížit hodnoty parametrů.

Pracovní list pro žáky

Návod pro práci s časem a světlem

Co to je?

Pomocí správně zvolené délky času a světla, které bude zářit ve tmě, dokážeme vytvářet krásné obrazce či lemování objektu na fotografiích.

Pomůcky:

Digitální fotoaparát, stativ, kabel/čtečka karet, počítač, svítilna.



Pro inspiraci to mohou být objekty jako auta či kolotoče ve tmě.

Postup

1. Fotoaparát nastavte dle potřebných parametrů a umístěte na stativ.
2. Jeden z vás bude stát u spouště, druhý bude na určeném místě se světelným zdrojem.
3. Po zmáčknutí spouště začnete hýbat světelným zdrojem a vytvářet obrazce.



Pro inspiraci se můžete porozhlédnout na internetu. (Vyzkoušet můžete výraz „draw with light“).

Písmena se musí psát zrcadlově. V případě, že byste na fotce byli vidět jako duch, stačí odejít dřív ze záběru, než se snímek doexponuje.

Můžete zkoušet kombinovat barvy světla, viz fotografie níže.

Poznámky:

- Napište si parametry, které se vám zdály jako nejlepší při vytvoření fotografie.
- Znázorněte tvar, který se vám podařil zachytit:



Pracovní list pro učitele

Tvorba reklamy pomocí fotografií

Co je úkolem?

Úkolem je vytvořit z vlastních fotografií reklamu na nějaký produkt či značku.




Pomůcky:

Mobilní telefon s nainstalovanou aplikací *StoryArt*, fotografie uložené v telefonu.

Postup



Tento úkol zadat dětem už předcházející hodinu, aby měly doma čas připravit si fotografie (3 a více) a stáhnout na GooglePlay aplikaci *StoryArt*, která je bezplatná.

1. Žáci si otevřou nainstalovanou aplikaci *StoryArt*.
2. Vyberou si vhodný motiv, který se jim bude nejvíce hodit k jejich produktu. Pro naši bezplatnou verzi volíme jen odemčené  motivy, tedy bez tohoto symbolu.
3. Každý motiv nabízí různý počet fotografií – ten, ať si děti zvolí samy. Fotografie se pak do polí vkládají pomocí tlačítka .
4. Do reklamního bloku patří i text, který si děti zase vymyslí.
5. Až budou mít reklamu dokončenou, uloží si jí pomocí tlačítka .

Pracovní list pro žáky

Tvorba reklamy pomocí fotografií

Co to je?

Úkolem je vytvořit z vlastních fotografií reklamu na nějaký produkt či značku.

Pomůcky:

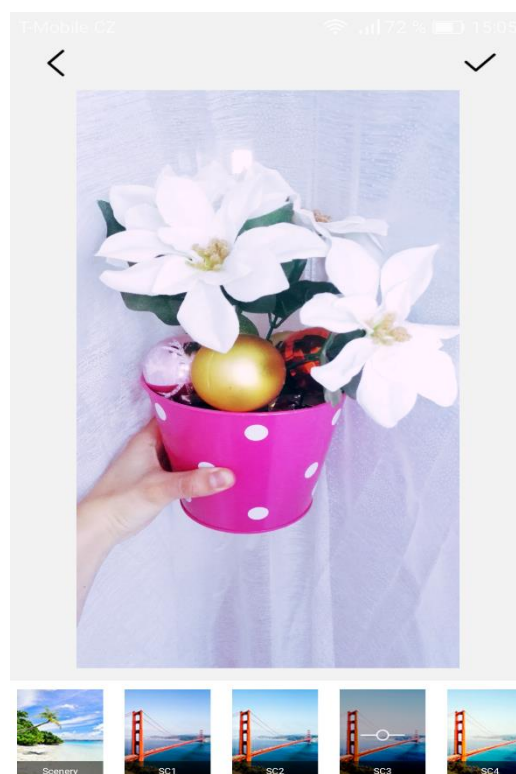
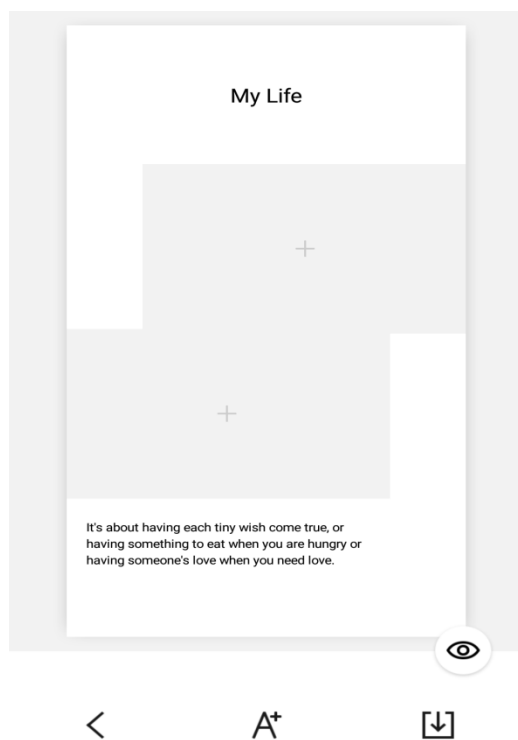
Mobilní telefon s nainstalovanou aplikací *StoryArt*, fotografie uložené v telefonu.

Postup

1. Na mobilním telefonu si otevřete *StoryArt* a vyberte motiv, který se Vám nejvíce líbí.
2. Do motivu vložte Vámi zvolené fotografie. Fotografie můžete ještě upravit pomocí filtrů.
3. K produktu můžete přidat text – např. místo zakoupení produktu, cenu či nějaký slogan značky.
4. Až budete mít reklamní list hotový, uložte si ho.



Inspirovat se můžete v módních časopisech či na internetu.



Pracovní list pro učitele

Hra s hloubkou ostrosti

Co to je?

Rozdíl vzdáleností mezi nejbližším a nejvzdálenějším předmětem, které se jeví lidskému oku jako ostré.

Pomůcky:

Digitální fotoaparát/ mobilní telefon, čtečka karet/kabel, předměty na zaostření.

Postup

1. Žáci si mohou vybrat, jestli budou dělat úkol s digitálním fotoaparátem nebo mobilním telefonem (některé telefony už mají velmi dobře vybavené fotoaparáty).
2. V případě digitálního fotoaparátu je velmi důležité si správně nastavit clonu. V těchto případech se většinou používají malá clonová čísla. U mobilních telefonů už takové možnosti nemáme, ale jednoduché záběry zvládnou.
3. Nechte žáky, aby si vyzkoušely vyfotografovat více věcí, od figurek po květiny a samy přišly na vhodné parametry.
4. Po dokončení fotografií si je žáci uloží do počítače.

Pracovní list pro žáky

Hra s hloubkou ostrosti

Co to je?

Rozdíl vzdáleností mezi nejbližším a nejvzdálenějším předmětem, které se jeví lidskému oku jako ostré.

Pomůcky:

Digitální fotoaparát/ mobilní telefon, čtečka karet/kabel, předměty na zaostření.

Postup

1. Vyberte si, jestli budete pracovat s digitálním fotoaparátem nebo mobilním telefonem. Zkusit si můžete obojí.
2. Digitální fotoaparát je důležité správně nastavit. Fotoaparát u mobilního telefonu necháme v základním nastavení.
3. Vyberte si vhodné předměty, které byste si chtěli vyfotografovat – květiny, figurky, nebo například detaily na digitálních zařízeních.
4. Po nafocení předmětů si fotografie uložte do počítače.



Inspiraci můžete hledat na internetu (vyzkoušejte výraz „depth of sharpness“).

Poznámky:

Doplňte si vlastní tipy, co by bylo pro příště dobré vyfotografovat, a napište si parametry, které se Vám zdají nejlepší pro focení.

Pracovní list pro učitele





Návod pro online animaci

Co to je?

Animace je v podstatě sekvence Digitální fotoaparát/mobilní snímků, které na sebe musí fotoaparát, čtečka karet/kabel, navazovat. Díky setrvačnosti počítač s připojením na internet, lidského oka máme dojem libovolné figurky (například z lega). plynulosti pohybu.

Pomůcky:

Postup

1. Žáci si promyslí, jak bude animace vypadat. Pro začátek stačí naanimovat jen pohyb figurek.
2. Nafotí si sekvenci 8-10 snímků. Je potřeba, aby fotografie šly správně za sebou. Pohyb naanimují tak, že mají základní polohu – vyfotí, posunou o kousek figurku – vyfotí. Takhle si vytvoříme zásobník fotek a zkopírujeme je z jejich zařízení do počítače, kde je uloží do jedné složky.
3. Žáci si otevřou webovou stránku www.animaker.com. Tam kliknou na oranžové tlačítko *Register for FREE*, zaregistrují se pomocí emailu, kam jim posléze přijde potvrzení.
4. Po přihlášení klikneme vpravo nahoře na tlačítko *Create a video*, objeví se nám více polí s možnostmi, žáci kliknou na panel s nápisem *Animos → use*.
5. Žáci se dostanou na jejich pracovní pole. Pomocí tlačítka nahrají  a fotografie  a potvrdí tlačítkem *Save*.
6. Žáci kliknou na první fotografii. Aby přidali další, kliknou na tlačítko. Tento postup opakují pro nahrání všech fotografií.
7. Na každém snímku si nastaví žáci čas na jednu sekundu. 
8. Teď už je nastavení animace vlastně hotové. Žáci si přepnou na první fotografii a kliknou na tlačítko, čímž si  animaci pustí.



Tento program nabízí pouze zkušební verzi. Pokud bychom animovali v jiném programu, který by byl v plné verzi, následoval by export.



Pokud by během hodiny zbyl čas, Animaker nabízí celý zásobník obrázků pro animaci, je možnost tedy zaměnit obrázky a zkusit animovat znovu.

Pracovní list pro žáky

Návod pro online animaci

Co to je?

Animace je v podstatě sekvence Digitální fotoaparát/mobilní snímků, které na sebe musí fotoaparát, čtečka karet/kabel, navazovat. Díky setrvačnosti počítač s připojením na internet, lidského oka máme dojem libovolné figurky (například z lega). plynulosti pohybu.

Pomůcky:

Postup

1. Promyslete si, jak bude animace vypadat. V hlavě si rozplánujte, jak chůzi načasujete.
2. Nafotěte si sekvenci 8-10 snímků. Je potřeba, aby fotografie šly za sebou. Pohyb naanimujete tak, že první fotografie bude výchozí postavení figurek. V dalším snímku figurky posuňte a opět vyfoťte. Tenhle postup opakujte u všech pohybů, až si vytvoříte zásobník s požadovaným počtem fotografií.
3. Otevřete si ve webovém prohlížeči stránku www.animaker.com a zaregistrujte se.
4. Po přihlášení už jen začnete animovat pomocí fotografií a nastavení časové sekvence.



Tento program nabízí pouze zkušební verzi. Pokud bychom animovali v jiném programu, který by byl v plné verzi, následoval by export.



Pro inspiraci se můžete kouknout na https://www.youtube.com/watch?v=IfiG_oIGI4, kde je perfektní animace z lega s příběhem.



I.1.b) Popularizace vědy, další aktivity studentů - budoucích učitelů nad rámec povinné praxe: podpora zpřístupňování výsledků výzkumu, laboratoří, apod. žákům ZŠ a SŠ

Název aktivity: Dětská univerzita

Příprava aktivit studenta VŠ: ELIŠKA BENEŠOVÁ

jméno a příjmení

Katedra: MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

Téma	ANIMACE
Pomůcky a materiál	FOTOAPARÁT, ČTEČKA KARET, POČÍTAČ S INTERNETEM, FIGURKY NA ANIMOVÁNÍ, STATIV
Realizace	ŽÁCI SI ZKOUŠÍ SAMI NAVRHNOUT PRŮBĚH ANIMACE. MOHOU PRACOVAT VE DVOJICÍCH NEBO SAHOSTATNĚ. VYBEROU SI FIGURKY A PODLE NÁVODU NAFOTI. NÁSLEDNĚ ZKOPÍRUJÍ FOTOGRAFIE Z FOTOAPARÁTU DO POČÍTAČE DO JEDNĚ ŠLOŽKY. ZAPNOU SI ANIMAČNÍ PROGRAM ANIMAKER, VLOŽÍ DO NĚJ FOTOGRAFIE A UŽ ANIMUJÍ. PO SKONČENÍ SI MOHOU SVOU VÝSLEDNOU ANIMACI NAHRÁT NA YOUTUBE KANÁL.
Poznámky	



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Dne 11. 4. 2019

ELIŠKA BENEŠOVÁ *Eliska*

Jméno a podpis lektora (studenta VŠ)

Zvyšování kvality pregraduálního vzdělávání
na Fakultě pedagogické ZČU v Plzni

CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_038/0006677



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



I.1.b) Popularizace vědy, další aktivity studentů - budoucích učitelů nad rámec povinné praxe: podpora zpřístupňování výsledků výzkumu, laboratoří, apod. žákům ZŠ a SŠ

Název aktivity: Dětská univerzita

Katedra: Matematiky, fyziky a technické výchovy

Evaluační list

Průběžná evaluace: (student VŠ zaznamenává své postřehy z práce s žáky ZŠ po každém realizovaném vstupu)

1. Téma - ANIMACE

PŘI HODINĚ SE VELMI LÍŠÍ A JE VIDĚT, KDO UŽ S ANIMACÍ NĚKDY DŘÍVĚ PRACOVAL.
Z CELKOVÉHO POČTU PĚTI ŽÁKŮ UŽ ANIMOVALA DŘÍVĚ JEDNA DĚVČKA. PAK CHLAPEC, KTERÝ
VLOŽENÉ NEANIMOVAL, ALE ABSOLVOVAL UŽ NĚKOLIK KROUŽKŮ NA STŘÍH.
TĚTO DVA ŽÁCI PRACUJÍ VELMI SAMOSTATNĚ. ZBÝVÁ DĚTI NAHĚLY PŘEDCHOZÍ ZKOUŠENOSTI,
ALE S POMOCCÍ VEDOUCCÍ KROUŽKŮ SI DOKÁZALY ROZDĚLIT POŘADIT A PRACOVAT.

Dne 11. 4. 2019

Jméno a podpis lektora (studenta VŠ): BENEŠOVÁ

Jméno a podpis mentora (učitele VŠ): KROTKÝ



2. Téma - TILT-SHIFT

DROHÝM TÉMATEM JE V PLÁNU TILT-SHIFT EFEKT.
NAKONEC VEDOUCÍ KROUŽKU UDEKLALI ZMĚNU A MÍSTO TILT-SHIFTU ZVOLILI VOLNĚJŠÍ TÉMA.
VÍCE UKÁZEK Z RŮZNÝCH OBLASTÍ.
JEDNÍM Z NICH JE MALOVÁNÍ SVĚTEL. TO DĚTI VŠECH VEĚKŮ VEELMI FASCINUJE.
PŘAŽ TO JE MIKROSKOP SPOJENÝ S FOTOAPARÁTEM. TO JSEM JÁ I DĚTI VIDĚM POPRVÉ.
DĚTI JSOU Z TOHO HOCE NADŠENÍ.

Dne 11. 4. 2019

Jméno a podpis lektora (studenta VŠ): BENEŠOVA' *Bm*

Jméno a podpis mentora (učitele VŠ): KROTKA' *J. Krotka*



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Závěrečná evaluace: (student VŠ zhodnotí práci s žáky ZŠ během Dětské univerzity – klady a zápory neformálního vzdělávání, obsahovou část a návrhy alterací do dalších běhů Dětské univerzity)

DLE MÉHO NÁZORU SE LEKCE VELMI Povedla. DĚTI ODCHÁZELY SPOKOJENÉ A SE SPOUSTŮ NOVÝCH INFORMACÍ. KLADEM BYLO, ŽE PŘI TAKTO NÍZKÉM POČTU DĚTI MÁ VEDOUČÍ ČAS SE JIM VĚNOVAT. DALŠÍM KLADEM BYLO ZVOLENÉ TÉMA. ANIMACE JE VELMI ZAJÍMAVÁ A BYLO VIDĚT, ŽE DĚTI BAVILA.

ZÁPORY BYCH NA LETACI NEVIDĚLA. POKUD BUDDO HODINY PROSTIAT TAKTO I DALE, VĚŘÍM ŽE SI DĚTI ODNEŠOU OPRAVDU ZAJÍMAVÉ ZNALOSTI A ZKUŠENOSTI.

Dne 11. 4. 2019

Jméno a podpis lektora (studenta VŠ): BENEŠOVÁ

Jméno a podpis mentora (učitele VŠ): KROTKÝ

Zvyšování kvality pregraduálního vzdělávání
na Fakultě pedagogické ZČU v Plzni
CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_038/0006677