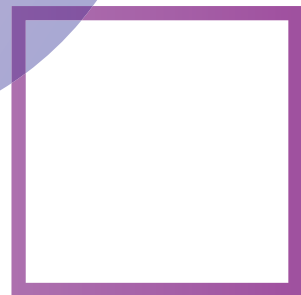


Vzdělávací modul Informační gramotnost

Teorie a vzdělávací praxe

Pavλίna Mazáčová a kol.



Zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností

Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova, 2019



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
OP Výzkum, vývoj a vzdělávání



Vzdělávací modul
INFORMAČNÍ GRAMOTNOST

Vzdělávací modul Informační gramotnost

Teorie a vzdělávací praxe

Pavλίna Mazáčová a kol.



Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
2019



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
OP Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Vzdělávací modul

Informační gramotnost

Teorie a vzdělávací praxe

Publikace vznikla v rámci projektu *Zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností*, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000664 (2017-2019), financováno z Evropských sociálních fondů, řešiteli projektu jsou Univerzita Karlova, Masarykova univerzita, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Technická univerzita v Liberci a META, o.p.s.

Publikace je určena ke vzdělávacím účelům.

Hlavní manažer projektu Univerzity Karlovy:

doc. PhDr. PaedDr. Anna Kucharská, Ph.D.

Manažer projektu Masarykovy univerzity:

doc. PhDr. Petr Knecht, Ph.D.

Manažer projektu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích:

doc. RNDr. Helena Koldová, Ph.D.

Manažer projektu Technické univerzity v Liberci:

doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.

Manažer projektu - META, o.p.s.:

PhDr. Kristýna Titěrová

Autoři publikace:

Pavína Mazáčová a kol.

Řešitelský kolektiv:

studenti Masarykovy univerzity: Klára Dvořáková, XY Chlupová, Richard Keller, Lenka Malá, Tomáš Marek, Erika Mirová, Martina Peškeová, Dominika Rebhanová, Zbyněk Tajovský, Jana Uchočová, Petr Urban, Veronika Wölfelová.

Učitelé základních škol: Jana Buršová, XY Pernicová, Pěničková, Soukop, Svobodová, Jitka Štindlová

Garant vzdělávacího modulu Informační gramotnost:

Petra Vaňková

Recenzenti:

doc. Mgr. Petr Knecht, Ph.D.

PhDr. Petra Vaňková, Ph.D.

Poděkování:

Ráda bych poděkovala všem, kteří se na vzniku jednotlivých kapitol této publikace autorsky podíleli v rámci projektu „Zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností“. Především patří můj dík společenství praxe informační gramotnosti – kolegům učitelům ze základních škol v Chotěboři, ve Slavkově u Brna a ze Základní školy a Mateřské školy v Podolí u Kunovic, rovněž studentům z Masarykovy univerzity v Brně. Pavína Mazáčová

Vydala:

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta v r. 2019

© Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

ISBN: 978-80-7603-065-7

Abstrakt

Odborná publikace Informační gramotnost s podtitulem Teorie a vzdělávací praxe je výsledkem aktivit společenství praxe akademiků, učitelů a vysokoškolských studentů a přináší do českého vzdělávacího prostředí aktuální a lze říci ojedinělý pohled na problematiku informační gramotnosti a jejího rozvíjení v primárním a sekundárním vzdělávání. Prvotním podnětem ke vzniku jednotlivých tematických kapitol byla absence teoretického publikačního zázemí i odborného pohledu na informační gramotnost v českém vzdělávacím prostředí. Do pojetí publikace se promítly také výsledky aktuálních tematických výzkumných šetření České školní inspekce, které nejsou ke stavu rozvíjení informační gramotnosti v českém školství lichotivé. Souvisejícím aspektem vzniku publikace je naléhavá potřeba umožnit v českém školním prostředí implementaci fungujících a aktuálních zahraničních přístupů k rozvoji informační gramotnosti ve školní praxi.

Publikace vznikla v reflexi dlouholeté pedagogické praxe i odborného zájmu autorky a editorky o problematiku informační gramotnosti. Cílem autorů textu je to, aby se publikace stala funkčním příspěvkem k zájmu o téma v odborné pedagogické komunitě, v prostředí pregraduální přípravy budoucích učitelů na vysokých školách a aby našla své místo v knihovnách a kabinetech učitelů a dalších zájemců o informační gramotnost a její rozvíjení.

Klíčová slova:

informační gramotnost; učitel; základní škola; žáci; didaktika; pedagogika; kompetenční učení; kurikulum

Abstract

The publication Information Literacy with subtitle Theory and Education Practice is the result of activities of a partnership of academicians, teachers and university students. It brings a new view on the problematics of information literacy and its development in primary and secondary education into the czech educational environment. The first impulse to create each thematical chapters was the absence of theoretical publication base and professional view on information literacy in the czech educational environment. What also projected in the publication are results of current researchs of Česká školní inspekce (Czech school inspection) - the results regarding current state of information literacy development in Czech schools are not very pleasing. Related aspect of creation of the publication is an urgent need of enabling an implementation of functional foreign attitudes to information literacy development in Czech schools.

The publication originated as a reflection of author's long pedagogy practice and professional interest in problematics of information literacy. Authors' goal is for the publication to become a functional contribution to future teachers' interest of the topic among the professional pedagogy community, in the environment of pregradual preparation of future teachers at universities, and to find its place in libraries and cabinets of teachers and other people interested in information literacy and its development.

Keywords:

information literacy; teacher; elementary school; pupils; didactics; pedagogy; competence learning; curriculum

Obsah

ÚVOD	9
1 INFORMAČNÍ GRAMOTNOST: TEORIE, ŠKOLNÍ PRAXE, VÝZKUM.....	11
Koncept Media and Information Literacy.....	11
Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti.....	12
Informační gramotnost jako výzkumné téma.....	14
Použitá literatura	15
2 JAK SE NEZTRATIT V INFORMACÍCH A DATECH.....	16
Datová gramotnost v kontextu.....	17
Rozvíjení datové gramotnosti.....	17
Příležitosti pro rozvíjení datové gramotnosti.....	18
Nástroje rozvoje datové gramotnosti.....	19
Návrhy výukových aktivit	20
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	22
Použitá literatura	22
3 HODNOTIT A OVĚŘOVAT PRO POROZUMĚNÍ SDĚLENÍ	24
Informační gramotnost se zaměřením na hodnocení informací.....	24
Zařazení tématu do strategických a vzdělávacích rámců	24
Propojení tématu s kurikulárními dokumenty.....	25
Didaktická práce s tématem.....	25
Inspirace pro pedagogickou praxi	27
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	28
Použitá literatura	29
4 PRÁCE S INFORMACEMI V METODÁCH PROGRAMU RWCT.....	30
Zařazení tématu do rámců informační gramotnosti a kurikulárních dokumentů	30
Didaktická práce učitele nebo žáků s metodou I.N.S.E.R.T.	30
Inspirace pro pedagogickou praxi	32
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	34
Použitá literatura	34
5 JAK ORGANIZOVAT INFORMACE, DATA A ZNALOSTI.....	35
Organizace znalostí.....	35
Téma v rámci informační gramotnosti a kurikulárních dokumentech.....	36
Didaktická práce s tématem.....	37
Kurátorský výběr informačních zdrojů k tématu.....	40
Použitá literatura	41
6 INFOGRAFIKY – ZOBRAZENÍ INFORMACÍ PRO EFEKTIVNÍ UČENÍ.....	42
Tvorba infografik v teoretických rámcích informační gramotnosti.....	43
Tvorba infografik v kurikulárních dokumentech.....	43

Didaktická práce s tématem	43
Nástroje pro tvorbu infografik.....	44
Zásady pro tvorbu infografik	46
Postup při tvorbě infografiky	47
Výhody a nevýhody infografik.....	47
Infografiky ve výukových aktivitách	48
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	49
Použitá literatura	49
7 MYŠLENKOVÉ MAPY V PRÁCI S INFORMACEMI	50
Zařazení do rámce mediální a informační gramotnosti	50
Propojení tématu s kurikulárními dokumenty	50
Didaktická práce s tématem	51
Inspirace pro pedagogickou praxi	53
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	54
Použitá literatura	55
8 PREZENTACE INFORMACÍ VE ŠKOLNÍM PROSTŘEDÍ.....	56
Téma prezentací v rámci informační gramotnosti a kurikulárních dokumentech.....	56
Formáty a nástroje prezentace informací v pedagogické praxi	57
Inspirace pro školní praxi.....	62
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	63
Použitá literatura	63
9 PŘÍLEŽITOSTI A HROZBY ONLINE PROSTŘEDÍ.....	64
Ochrana před viry a volba správného hesla.....	64
Zařazení tématu do rámců informační gramotnosti a kurikulárních dokumentů	64
Didaktická práce s tématem	65
Inspirace pro pedagogickou praxi	67
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	68
Soupis použité literatury	69
10 SDÍLENÍ OSOBNÍCH INFORMACÍ ONLINE	70
Ukotvení tématu v rámci informační gramotnosti a kurikulárních dokumentech.....	70
Didaktická práce s tématem	71
Inspirace pro pedagogickou praxi	73
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	74
Použitá literatura	75
11 MULTIMÉDIA PRO ROZVOJ INFORMAČNÍ GRAMOTNOSTI	76
Multimédia ve výuce	76
Zařazení tématu do rámců informační gramotnosti a kurikulárních dokumentů	77
Didaktická práce s tématem Adobe Spark.....	78

Inspirace pro pedagogickou praxi	80
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	81
Použitá literatura	82
12 E-PORTFOLIO JAKO EFEKTIVNÍ NÁSTROJ UČENÍ	83
E-portfolio, žák a učitel	83
Výzkumné pole e-portfolií	84
Zařazení tématu do rámců informační gramotnosti a kurikulárních dokumentů	84
Didaktická práce s tématem	85
Inspirace pro pedagogickou praxi	87
Kurátorský výběr informačních zdrojů.....	88
Použitá literatura	89
ZÁVĚR.....	90

Úvod

Vzdělávání je v současnosti otevřeno mnoha novým výzvám souvisejícím s překotným rozvojem technologií a značným množstvím informací, které je třeba zpracovat v každodenních životních situacích. Toto století je stoletím zcela nových gramotností a kompetencí, jejichž osvojení se ukazuje být zásadním pro to, abychom byli schopni kvalitně žít, uplatnit se na trhu práce a zapojit se aktivně do dění ve veřejném prostoru. Významné místo mezi těmito kompetencemi zaujímá informační gramotnost.

Informační gramotnost patří mezi šest klíčových gramotností uvedených v doporučení Evropského parlamentu a Rady o klíčových schopnostech pro celoživotní vzdělávání – vedle čtenářské gramotnosti, matematické gramotnosti, přírodovědné gramotnosti, sociální gramotnosti a jazykové gramotnosti (Metodika, 2015). Jejím obsahem jsou kompetence interakce člověka s informacemi na úrovni formulace informační potřeby, vyhledávání informací, organizování, hodnocení a relevantního využití informací a informačních zdrojů, a to s respektem k etickým principům a s použitím moderních nástrojů informačních a komunikačních technologií.

České školní prostředí zatím nepřineslo mnoho impulzů věnovat se odborně i v transferu do běžné praxe fenoménu informační gramotnosti. Výjimečnou příležitostí se stal tříletý projekt (2017–2019) „Zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností“, jehož hlavním řešitelem byla Univerzita Karlova a spoluřešiteli Masarykova univerzita v Brně, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích a Technická univerzita v Liberci. Cílem projektu byla především podpora profesních kompetencí učitelů a studentů s klíčovými dopady na žáky v souladu s definovanými cíli RVP. Nástrojem dosažení tohoto cíle se stala tzv. společenství praxe, vytvořená jako platformy pravidelné spolupráce a vzájemného sdílení a obohacování učitelů základních nebo středních škol, učitelů z vysokých škol a studentů vysokých škol v pregraduální přípravě na učitelskou profesi. Tato společenství praxe fungovala v několika tematických modulech a jedním z modulů byla také informační gramotnost. Cílem společenství praxe v informační gramotnosti bylo ukotvit fenomén informační gramotnosti v pojetí učitelovy pedagogické práce, přinést výuce informační gramotnosti nosná a aktuální témata s uplatněním inovativních, aktivizačních a reflektivních přístupů, a konečně dát učitelům i studentům příležitost aplikovat teoretické poznatky z projektových aktivit v reflektované a sdílené praxi.

V rámci projektu realizovali učitelé i studenti množství aktivit, při nichž si osvojovali teoretické poznatky a získávali inspiraci pro implementaci témat spadajících do informační gramotnosti ve své každodenní pedagogické praxi. Vytvořilo se tedy nosné zázemí pro publikační syntézu teoretického poznání, dobré praxe i výzkumných aktivit akčního výzkumu a evaluace.

Publikace vznikla jednak v reflexi dlouholeté pedagogické praxe i odborného zájmu autorky a editorky o problematiku informační gramotnosti, jednak jako výsledek společné aktivní práce učitelů a studentů ve společenství praxe. Díky těmto východiskům přináší odborná publikace do českého vzdělávacího prostředí aktuální a lze říci ojedinělý pohled na problematiku informační gramotnosti a jejího rozvíjení v primárním a sekundárním vzdělávání.

Impulzem ke vzniku jednotlivých tematických statí této publikace nebyla pouze absence teoretického publikačního zázemí fenoménu informační gramotnosti i odborného pohledu na informační gramotnost v českém vzdělávacím prostředí. Do pojetí jednotlivých odborných statí publikace se promítly také výsledky tematického výzkumného šetření České školní inspekce v r. 2018, které se právě informační gramotnosti a jejímu rozvoji v tuzemských školách věnovalo a v některých zjištěních nebylo ke stavu výuky informační gramotnosti lichořivé. Souvisejícím impulzem ke vzniku této publikace je potřeba umožnit v českém školním prostředí implementaci fungujících a aktuálních zahraničních přístupů k edukaci informační gramotnosti – například rámce Media and Information Literacy (mediální a informační gramotnosti) dle UNESCO, rovněž evropského rámce digitálních kompetencí, který se v tuzemských podmínkách aktuálně etabluje a jehož klíčovou komponentou je právě informační gramotnost. Jedním z cílů této publikace je poskytnout zájemcům o téma informační gramotnosti vhodné spektrum informačních zdrojů. K tomuto účelu jsou jednotlivé kapitoly opatřeny tematickým kurátorským výběrem sekundární literatury.

Předkládaný text je tedy odborným výstupem aktivního společenství praxe akademiků, učitelů a studentů, díky němuž bylo možné provést tolik žádoucí transfer teoretických poznatků týkajících se informační gramotnosti do edukační praxe v běžných školách. Přáním všech, kteří se na vzniku textu podíleli, je to, aby se publikace stala funkčním příspěvkem k zájmu o téma v odborné pedagogické komunitě, v prostředí pregraduální přípravy budoucích učitelů na vysokých školách a aby našla své místo v knihovnách a kabinetech učitelů a dalších zájemců o informační gramotnost a její rozvíjení.

1 Informační gramotnost: teorie, školní praxe, výzkum

Informační společnost staví před každého jedince, tedy i před aktéry vzdělávacího prostředí, nové výzvy a otázky. Školní prostředí 21. století nutně stojí před otázkami, jak se mohou jednak učitelé, ale také žáci vyrovnat s prudkým nárůstem kvalitativně různorodých informačních zdrojů nebo jak se mají orientovat v nezměrném množství informací, které se k nim dostávají především z online prostředí díky informačním a komunikačním technologiím, a jakými způsoby je vhodné s informacemi pracovat tak, aby se pro učitele i žáky staly užitečnou součástí každodenního školního života a osobní vzdělávací cesty. Nástrojem pro efektivní řešení uvedených otázek je informační gramotnost.

Tradice rozvíjení informační gramotnosti napříč cílovými skupinami spadá do období 70. let 20. století, kdy se objevila první definice pojmu informační gramotnost a informačně gramotný jedinec. V roce 1989 definovala informačně gramotného člověka Americká knihovnická asociace jako toho, kdo je schopný „rozpoznat, kdy je informace potřebná, a umět ji lokalizovat, vyhodnotit a potřebnou informaci efektivně použít“ (ALA, 1989). Teoretické východisko k edukační praxi informačního vzdělávání poskytují především zahraniční modely, standardy a edukační rámce informační gramotnosti, případně mediální a informační gramotnosti etablované v oborovém diskurzu knihovnictví a informační vědy, jakými jsou od 80. let postupně model Big 6, sedm pilířů informační gramotnosti nebo Information Literacy Competency Standards for Higher Education.¹

Koncept Media and Information Literacy

V roce 2012 tzv. Moskevská deklarace přijala koncept mediální a informační gramotnosti, podporovaný UNESCO, jako vyvrcholení odborných tendencí akcentujících význam mediální gramotnosti a vzájemnou provazbu informační, mediální a digitální gramotnosti s informačními a komunikačními technologiemi. Dle tohoto pojetí je koncept mediální a informační gramotnosti definován jako „a critical set of competencies to be able to seek, critically evaluate and create new information and knowledge in different forms using existing tools, and share these through various channels“ (Moskevská deklarace, 2012). Zároveň tento koncept ukazuje změnu v chápání gramotností pro 21. století jako integrovaného komplexu kompetencí umožňujících člověku individuálně kvalitně žít, celoživotně se učit a aktivně se podílet na společenském dění. Současně je koncept mediální a informační gramotnosti reflexí zájmu o individuální potřeby člověka, které jsou ovlivňovány mnoha faktory měnícími se v průběhu lidského života. Otázka gramotností pro 21. století se tak stává individuální záležitostí každého jedince, nelze pouze konstatovat, že člověk je, či není gramotný.

¹ Big 6 je tzv. cyklický model informační gramotnosti, zaměřený na rozvíjení kompetence řešení problémů. Jeho využití je vhodné především u cílových skupin žáků v primárním vzdělávání. Více informací je dostupných z: <https://thebig6.org/>. Další dva uvedené modely jsou využitelné především ve vysokoškolském prostředí.

Pro edukační transdisciplinární využití konceptu Media and Information Literacy byl v roce 2013 publikován v UNESCO dokument Global Media and Information Literacy Assessment Framework. Tento rámec obsahuje potřebný transfer teoretického pojetí mediální a informační gramotnosti do edukační reality a v pilíři Media and Information Literacy Curriculum for Teachers² nabízí vzdělavatelům, tedy primárně učitelům a učícím knihovníkům, didakticky funkční nástroje pro výuku všech důležitých aspektů informační gramotnosti (Framework MIL, 2013).

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti

Jedním z výstupů strategického rozvojového projektu Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice (NIQES) byla v roce 2015 Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti (Metodika, 2015). Byla vyvinuta Českou školní inspekcí jako standardizovaný kontrolní mechanismus pro evaluaci rozvoje informační gramotnosti na úrovni 5. a 9. ročníku primárního stupně vzdělávání a v závěru sekundárního stupně vzdělávání. Tato metodika je založena na definovaných indikátorech a výstupech jejich dosažení na úrovni dílčích kompetencí informační gramotnosti. Znění metodiky reflektuje zahraniční strategické dokumenty (mj. doporučení Evropského parlamentu a Rady EU) a jejím cílem je měřitelným způsobem sledovat rozvoj informační gramotnosti z takové perspektivy, která reflektuje schopnosti žáka a učitele vhodnými technologickými prostředky získávat, účinně zpracovávat a interpretovat informace.

Metodika obsahuje (v českém vzdělávacím prostředí takřka absentující) definici informační gramotnosti, dle níž je informační gramotnost „schopnost:

- identifikovat a specifikovat potřebu informací v problémové situaci,
- najít, získat, posoudit
- vhodně použít informace s přihlédnutím k jejich charakteru a obsahu,
- zpracovat informace a využít je k znázornění (modelování) problému,
- používat vhodné pracovní postupy (algoritmy) při efektivním řešení problémů,
- účinně spolupracovat v procesu získávání a zpracování informací s ostatními,
- vhodným způsobem informace i výsledky práce prezentovat a sdílet,
- při práci dodržovat etická pravidla, zásady bezpečnosti a právní normy,
- to vše s využitím potenciálu digitálních technologií za účelem dosažení osobních, sociálních a vzdělávacích cílů“ (Metodika, 2015).

S Metodikou pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti se čtenář setká v jednotlivých kapitolách této publikace, aby tak mohl být zřetelně reflektován impakt tematických oblastí metodiky na konkrétní edukační činnosti učitele a žáků při rozvíjení jednotlivých aspektů informační gramotnosti ve školním prostředí.

² Existuje tedy globální rámec rozvoje mediální a informační gramotnosti, dostupný z: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/media-development/media-literacy/unesco-global-mil-assessment-framework/>; v jeho obsahu je vzdělavatelům k dispozici modul učebních osnov mediální a informační gramotnosti, dostupný z: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/media-development/media-literacy/mil-curriculum-for-teachers/>. Tento modul je nástrojem zaměřeným na to, aby učitelé mohli vhodnými metodami a přístupy integrovat mediální a informační gramotnost do vzdělávacích obsahů například oborových didaktik.

V českém edukačním prostředí je informační gramotnosti věnována pozornost možná překvapivě nikoli v prostředí formálního vzdělávání, nýbrž v prostředí neformálního vzdělávání, doménou jejího rozvíjení a podpory jsou veřejné knihovny. V jejich vzdělávacích aktivitách, pro které se především v knihovnické praxi vžil termín *informační vzdělávání*, je cílem vést žáky primárního i sekundárního školství, ale také vysokoškolské studenty, k dovednostem pracovat komplexně s informacemi s využitím vzdělávacích technologií. České školní knihovny zaujímají v tomto aspektu jiné postavení, než je tomu v zahraničí, a tak obdobnou roli jako školní knihovny v západních zemích nebo USA plní právě veřejné knihovny, v nichž učící knihovníci vedou programy informačního vzdělávání a spolupracují při jejich designování i realizaci se školami (Mazáčová, 2017).

Ve vzdělávacím kontextu se v posledních letech objevují nové pojmy a koncepty, které na informační gramotnost navazují nebo s ní souvisejí. Aktuálními koncepty jsou evropské rámce digitálních kompetencí, především Digital Competence Framework for Educators - DigCompEDu (Neumajer, 2018). Současně ale jsou kompetence spadající pod informační gramotnost stále více vnímány jako stěžejní, národními i mezinárodními iniciativami (např. Evropskou radou) jsou uznávány jako klíčové kompetence pro efektivní působení ve společnosti 21. století pro osobní i profesní život.

Potřeba vzdělávání v informační gramotnosti úzce propojena s nároky kladenými na každého člověka v informační společnosti a s růstem významu technologií a informací jimi zprostředkovaných. Zvětšující se socioekonomické rozdíly způsobují absenci přístupu některých skupin obyvatel k technologiím, což má za následek mj. vznik digitální propasti (digital divide), v níž se ocitají nejen dospělí, ale také děti školního věku a jež může limitovat možnost rozvoje informační gramotnosti a s ní spojených kompetencí pro kvalitní život. Vývoj technologií akcentoval význam celoživotního učení jako potřeby nepřetržitého získávání odbornosti a adaptability pro měnící se trh práce a životní podmínky. Vzrůstá význam takových aspektů informační gramotnosti, jakými jsou etický přístup k informacím, hodnocení informací, kritická práce s informacemi s cílem využít informace k řešení problémů a při osobním rozvoji a učení, ale také při funkční aktivní participaci člověka ve veřejném prostoru.

V kurikulárních dokumentech českého školství není informační gramotnost ukotvena pojmoslovně, ani jako vzdělávací téma s edukačním obsahem.³ Pojetí výuky informační gramotnosti, odvozené od požadavků rámcových vzdělávacích programů, bylo (a v pedagogické praxi stále ve značné míře je) učiteli chápáno převážně jako znalost fungování informačních a komunikačních technologií, což je typické pro vymezení počítačové gramotnosti. Tuto skutečnost ve školní praxi často odráží nesprávné porozumění významu pojmu informační gramotnost, ale také vzdělávacího obsahu, který by měl informační gramotnost zahrnovat (Mazáčová, & Zonková, 2018). Důležité informace vztahující se k pojetí výuky informační gramotnosti, podmínek pro její rozvíjení nebo strategií a metod, které se v edukaci informační gramotnosti uplatňují, nebo naopak absentují a jsou žádoucí, přinesla tematická zpráva České školní inspekce, vydaná r. 2018 jako souhrn šetření stavu informační gramotnosti na tuzemských základních a středních školách (Tematická zpráva, 2018).

³ Tak je tomu například u mediální gramotnosti, jejíž rozvíjení je v RVP řešeno v průřezovém tématu Mediální výchova - dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/ucebni-dokumenty>

Informační gramotnost jako výzkumné téma

Informační gramotnost jako výzkumné téma je v tuzemském prostředí etablována prozatím okrajově, navíc z úhlu pohledu často jiných disciplín než pedagogických věd. Typicky se jedná o výstupy v doméně informačních věd a knihovnictví, která informační gramotnost vnímá jako jedno z důležitých výzkumných i aplikačních témat spojených s dalšími proměnnými informační společnosti a s měnící se rolí instituce knihovny. Tuto skutečnost dokládají práce autorů z Katedry informačních studií a knihovnictví na Masarykově univerzitě v Brně a z dalších oborově příbuzných akademických pracovišť.⁴

Výzkumy věnované informační gramotnosti z aspektu pedagogických věd jsou v tuzemském prostředí většinou integrovány do problematiky počítačové nebo digitální gramotnosti žáků (Basl, & Boudová Řezáčová, 2014), případně reflektují konkrétní dílčí oblasti informační gramotnosti, například chování dětí v prostředí internetu z hlediska komunikace a bezpečnosti (např. Kopecký, Szotkowski, & Krejčí, 2015). Vznikají jednotlivé případové studie zaměřující pozornost například do prostředí škol mimo hlavní vzdělávací proud (Mazáčová, & Zonková, 2018). Nejnovější a ojediněle komplexní pohled na stav rozvoje informačních kompetencí v prostředí českého formálního školství poskytuje výše zmíněná tematická zpráva České školní inspekce publikovaná v polovině roku 2018 jako výstup smíšeného kvalitativně kvantitativního výzkumného šetření, které probíhalo ve školním roce 2016–2017 (Tematická zpráva, 2018).

Příležitost věnovat patřičnou pozornost informační gramotnosti jako tématu pedagogických věd a jejich transferu do edukační praxe, v souladu s aktuálními tendencemi transdisciplinárně zkoumat pojetí a proces výuky i jeho hlavní aktéry, poskytl v českém prostředí meziuniverzitní projekt „Zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností“ z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.⁵ Díky projektovým aktivitám bylo možné realizovat vedle vzdělávání učitelů a vzniku společenství praxí také akční výzkum zaměřený na aspekty informační gramotnosti rozvíjené v edukační praxi – například se jednalo o mezipředmětovou výuku matematiky a tělesné výchovy, využití online nástrojů pro rozvoj informační gramotnosti v matematice, geografické gramotnosti nebo využití tabletů pro evaluační online aktivity v aplikaci Kahoot! v zeměpise. Dílčí výukové aktivity, které akční výzkum reflektují, jsou součástí obsahu některých částí této publikace. Metodologie výzkumné práce v rámci akčního výzkumu projektem realizovaného však svým rozsahem přesahuje možnosti této publikace a zaslouhuje si prostor a pozornost v samostatné monografii.

⁴ Tuto skutečnost dokládají práce autorů z Katedry informačních studií a knihovnictví na Masarykově univerzitě v Brně a z dalších oborově příbuzných akademických pracovišť. Jedná se o publikace a výzkumné aktivity Pavlína Mazáčové, Pavly Kovářové nebo Michala Černého – viz <https://kisk.phil.muni.cz/vyzkum/publikace?year=2017&page=2>; dílčí výsledky přináší také publikace oborových informačně vědních a knihovnických akademických pracovišť v Praze a Opavě.

⁵ Více informací o projektu lze nalézt na <http://pages.pedf.cuni.cz/sc25/>.

Použitá literatura

- Association of College & Research Libraries. (1989). Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. © 1996–2017 American Library Association. Dostupné z <https://web.archive.org/web/20170625094207/http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- Basl, J., & S. Boudová Řezáčová (2014). Národní zpráva šetření ICILS 2013: *Počítačová a informační gramotnost českých žáků*. Praha: ČŠI. Dostupné z <http://bit.ly/2iq3crW>
- Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies*. (2013). Paris: UNESCO. Dostupné z <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>
- Kopecký, K., Sztokowski, R., & Krejčí, V. (2015) *Rizikové formy chování českých a slovenských dětí v prostředí internetu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z https://www.researchgate.net/profile/Kamil_Kopecky3/publication/284693495_Rizikove_formy_chovani_ceskych_a_slovenskych_deti_v_prostredi_internetu/links/5656120408ae4988a7b35cae/Rizikove-formy-chovani-ceskych-a-slovenskych-deti-v-prostredi-internetu.pdf
- Mazáčová, P. (2017). Učící knihovník v perspektivě vzdělávání heterogenní školní třídy k informační gramotnosti. *Proinflow : časopis pro informační vědy*. Brno: Masarykova univerzita, roč. 9, č. 1, s. 23-31. Dostupné z <http://hdl.handle.net/11222.digilib/136984>
- Mazáčová, P., & Zonková, M. (2018). Rozvíjení informační gramotnosti v edukační praxi v laboratorní základní škole: případová studie. *Gramotnost, pregramotnost a vzdělávání*. Praha: Univerzita Karlova, roč. 2018, č. 2, s. 21-43. Dostupné z: http://pages.pedf.cuni.cz/gramotnost/files/2019/01/02_Mazacova.pdf
- Moscow Declaration on Media and Information Literacy*. (2012). IFLA.org 2019. Dostupné z <https://www.ifla.org/ES/publications/moscow-declaration-on-media-and-information-literacy>
- Neumajer, O. (2018). Rámce digitálních kompetencí učitele. *Ondřej Neumajer, 2004-2019*. Dostupné z <http://ondrej.neumajer.cz/ramce-digitalnich-kompetenci-ucitele/>
- Tematická zpráva - Rozvoj informační gramotnosti na základních a středních školách*. (2018). Česká školní inspekce. © 2019. Dostupné z <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Rozvoj-informacni-gramotnosti-na>

2 Jak se neztratit v informacích a datech

Ve školním, ale také mimoškolním prostředí, která už stěží lze oddělovat z hlediska učení, nastává mnoho situací, v nichž žák, ale také učitel s informacemi pracuje a využívá k tomu různé strategie a nástroje. Jsou žáci (a také učitelé, ale i rodiče) schopni v konkrétní situaci formulovat, co a proč hledají, a jsou schopni najít ten nejvhodnější zdroj a v něm co nejrychleji a nejefektivněji nalézt relevantní informaci například pro přípravu výuky nebo pro vyřešení problémové úlohy? Zvládá uvedené interakce s informacemi učitel? A mají tyto kompetence osvojeny jeho žáci? Smyslem a účelem této tematických modulů této kapitoly je posílit kompetence pracovat s informací jak primárně u učitelů, tak sekundárně u žáků, a současně učitelům nabídnout vhodné didaktické nástroje, jak ke kvalitní práci s informacemi vést žáky.

Gramotností již dávno není jen schopnost číst a psát – jednotlivých gramotností nacházíme desítky a bývají vymezeny a odlišeny doménově, věkově i geograficky. Koncepty informační gramotnosti, mediální gramotnosti, gramotnosti zdravotní (health literacy), vizuální, emoční nebo třeba eko-gramotnosti se neustále vyčleňují a rodí v návaznosti na neschopnost gramotností předchozích pokrýt nové skutečnosti a požadavky našeho světa. Jednou z moderních gramotností je i gramotnost datová. Data jsou v informační společnosti měřena, vytvářena a ukládána závratnou mírou a postupně sílí role, kterou hrají ve všech odvětvích lidského života, vzdělávání nevyjímaje. Pochopení podstaty dat a dovednost efektivně je získávat, zpracovávat, analyzovat a komunikovat se tak stává zásadním předpokladem úspěšného řešení problémů v profesním i osobním životě.

Cílená a promyšlená výuka datové gramotnosti probíhá na středních nebo základních školách zřídka. Dovednost pracovat s daty se netýká jen oblastí matematiky nebo informačních a komunikačních technologií, ale měla by se promítat do kurikula jako obecný nástroj využitelný při řešení různorodých problémů a získávání objektivních odpovědí na rozmanité otázky. Fontichiarová a Oehrliová (2016) popsaly šest klíčových životních situací, ve kterých se žáci v blízké budoucnosti budou s daty běžně setkávat, a je tak nutné, aby chápali jejich možnosti i limity:

- 1) orientace ve statistických informacích v médiích i jinde,
- 2) tvorba a pochopení vizualizovaných dat,
- 3) využití dat pro argumentaci, pro identifikaci silných a slabých argumentů,
- 4) pochopení a orientace v trendu big data, využití v rámci tzv. občanské vědy,
- 5) osobní datový management a udržování datové bezpečnosti,
- 6) zohledňování etických aspektů dat, evaluace dat.

Využití dat je však mnohem širší. Datovou gramotnost je tedy nutné chápat jako nadoborový univerzální přístup a data vnímat jako obecný nástroj, jehož možnosti lze předávat a rozvíjet nezávisle na konkrétní oborové didaktice. „Studenti potřebují být vystaveni dovednostem datové gramotnosti napříč základním i středním vzděláváním“ („Defining Data Literacy for Students“, 2016). Datová gramotnost navíc bude hrát roli i v naší pedagogické každodennosti, neboť školství postavené na práci s daty o žácích a vzdělávacím procesu vyžaduje datově gramotné učitele.

Datová gramotnost v kontextu

Nejobecnějším zastřešujícím pojmem pro datovou gramotnost, s níž se setkáváme, je informační gramotnost. V souvislosti s datovou gramotností lze najít ještě užší termíny či koncepty, jako jsou např. vizuální gramotnost, grafická gramotnost (graphicacy, tedy schopnost vnímat informace a data komunikovaná graficky) nebo statistická gramotnost, tedy schopnost číst a interpretovat základní popisnou statistiku v médiích, a to ve formě grafů, tabulek, výroků, výzkumů a studií (Bidgood, Hunt, & Jolliffe, 2010). Každý odborník navíc různě chápe jednotlivé vztahy mezi gramotnostmi⁶ a obsah každé z nich se nadto v čase může měnit (Montoya, 2017). Jisté ovšem je, že si datová gramotnost postupně buduje svou svébytnou a důležitou pozici po boku gramotností dnes jich považovaných za základní. Například v Evropském rámci digitálních kompetencí 2.0 je datová gramotnost stavěna na úroveň obecnější gramotnosti informační ve společné kompetenční oblasti (Vuorikari, Punie, Carretero, & Van den Brande, 2016).

Ačkoliv většina strategických a kurikulárních dokumentů v českém školství výraz „datová gramotnost“ zatím nezná, práci s daty uznávají jako potřebnou – v tuto chvíli pro učitele, nikoli pro žáky: například Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020 (2014) jako jeden z cílů vymezuje „přípravu podmínek pro využití velkých dat ve školství“.

Rozvíjení datové gramotnosti

Z praktického hlediska čekají na pedagoga, který chce rozvíjet datovou gramotnost svých žáků, dva hlavní problémy: 1) určení obsahu a hranic, tj. co by se v rámci datové gramotnosti vlastně mělo učit a jaké dovednosti jsou pro práci s daty v moderní společnosti nezbytné, a následně 2) hledání možností zapojení datové gramotnosti do vhodných problémově orientovaných vyučovacích metod a úloh, pokud možno s mezipředmětovým přesahem. Nejprve tedy k obsahu samotné datové gramotnosti – tedy k otázce „co vlastně předávat a rozvíjet?“.

Při hledání odpovědi na otázku, co by měl pro rozvíjení datové gramotnosti učitel zařadit do výuky, je třeba nahlédnout do rámcových vzdělávacích programů. Tyto kurikulární dokumenty s datovou gramotností nijak cíleně nepracují a obsahují velmi volně definované očekávané výstupy, které se pod datovou gramotnost dají vřadit: například Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV, 2017) uvádí v matematice výstupy „vyhledává, sbírá, vyhodnocuje data; čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy“, v oblasti Informační a komunikační technologie „vyhledává informace v databázích“. Rámcový vzdělávací program pro gymnázia (RVP G, 2017) pak v oblasti Zpracování a prezentace informací uvádí například, že žák ovládá „export a import dat“⁷ nebo v rámci aktivit podporujících pohybové cvičení „zpracuje naměřená data, vyhodnotí je a výsledky různou formou prezentuje“, což už skutečně může být ukázkou vhodně zvoleného rozvíjení datové gramotnosti na praktickém problému s potenciálem mezipředmětového přesahu. Ani v oborech, které by datovou gra-

⁶ Tj. např. zda je statistická gramotnost součástí gramotnosti datové či naopak.

⁷ Zde však navíc není jisté, co vlastně si pod výrazem „data“ RVP představuje. Termín se napříč kurikulárními dokumenty využívá velmi volně.

motnost měly rozvíjet už ze své podstaty (např. Informační technologie, Informační služby), rámcové vzdělávací programy konkrétní nejsou a tento koncept nepoužívají.

Pro rozvíjení datové gramotnosti z hlediska jejího obsahu existují především zahraniční modely, koncepty a strategie. Poskytují učitelům potřebný základní rámec pro to, aby učitel při přípravě výuky, v níž hodlá rozvíjet i datovou gramotnost, neopomněl žádný důležitý aspekt práce s daty. Evropský rámec digitálních kompetencí 2.0 v kompetenční oblasti *Informační a datová gramotnost* zmiňuje následující dovednosti: hledání dat na základě informační potřeby, vyhledávání a filtrování v datech, hodnocení dat, evaluace věrohodnosti zdroje dat, analýza, interpretace a kritická evaluace dat, management dat, organizace a ukládání dat (Vuorikari, Punie, Carretero, & Van den Brande, 2016). Datově gramotný člověk by měl: chápat, vysvětlit a dokumentovat užitečnosti i limity dat skrze jejich kritickou spotřebu, měl by být schopen kontrolovat svou datovou stopu, najít v datech smysl a na jejich základě provádět rozhodnutí. Toho dosáhne skrze dovednost „identifikovat, sesbírat, evaluovat, interpretovat, prezentovat a chránit data“ („Building Global Interest in Data Literacy: A Dialogue - Workshop Report“, 2016).

Příležitosti pro rozvíjení datové gramotnosti

Studiem různě zacílených existujících modelů datové gramotnosti⁸, jejich syntézou a ověřováním ve výuce lze dospět k modelu datové gramotnosti reflektujícímu vzdělávací potřeby žáků i didakticky účelné záměry učitele. Podle takto koncipovaného modelu lze kompetence žáků rozvíjet tak, aby byli schopni:

1. *Poznat* situaci, kdy je vhodné data použít; pochopit, že určitý problém je řešitelný daty a že lze určitý argument podložit daty nebo ověřit daty; zvážit výhody a nevýhody využití dat v dané situaci, identifikovat omezení, která mohou data nést. Žáci mnohdy ani netuší, že by k danému problému mohla existovat data, která by jim s řešením mohla pomoci: i proto je zde třeba vést žáky k tzv. data-driven uvažování.
2. *Popsat* problém: položit správně otázku, správně se zeptat, analyzovat problém, analyzovat kontext problému, vytvářet hypotézy, vyhledat možné zdroje spolupráce, kriticky nad problémem uvažovat.
3. *Získat* data: najít odpovídající zdroje, orientovat se ve zdrojích dat, orientovat se v možnostech generování dat, umět data sesbírat, vyzkoumat, základní orientace v oblasti metodologie výzkumu; získat data eticky a chápat morální rozměry práce s daty.
4. *Zpracovat* data, spojit je, agregovat, vyčistit; hodnotit jejich přesnost, úplnost, pracovat s prvkem nejistoty v datech; analyzovat data, včetně vizuální analýzy; aplikovat základní metody statistiky. Sem patří i technické dovednosti: orientovat se v aktuálně běžných nástrojích ke zpracování dat; zpracovávat data eticky.
5. *Interpretovat* data: kriticky je pochopit, vyvodit z nich cenné informace; využít výstupy z interpretace k lepšímu popsání problému a získání dalších relevantních dat pro řešení problému.

⁸ Např. Deahle, E. (2014). *Better the data you know: developing youth data literacy in schools and informal learning environments* (diplomová práce, Massachusetts). Dostupné z <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/89958>.

6. *Využít data*: pro své rozhodování; vizualizovat je, prezentovat, sdílet, zapojit je do storytellingu; vyřešit vstupní problém, podložit argument; zhodnotit relevanci řešení.

Druhým zásadním problémem je potřeba propojení dat s reálným životem skrze problémově orientovanou výuku. Data by měla být pojímána jako nástroj k řešení situace, nikoliv jako jasně daný postup s umělým výsledkem, který je hodnocen a známkován. Data je tedy třeba chápat jako nástroj v kontextu, ne pouze jako soubor tvrdých dovedností.⁹ Cílem aktivit a metod, které rozvíjejí datovou gramotnost, by tedy nemělo být samotné využití dat a práce s nimi, nýbrž řešení vyvstalého problému skrze data nebo např. podložení argumentace daty. Datová gramotnost kromě jiného zahrnuje schopnost „formulovat a zodpovídat otázky s využitím dat jako součásti myšlení založeného na důkazech, [...] vytvářet a hodnotit závěry a vysvětlení založená na datech a využívat data k řešení reálných problémů a komunikaci těchto řešení“ (Vahey, Yarnall, Zalles, Swan, & Patton, 2006).

Nástroje rozvoje datové gramotnosti

Na rozdíl od algoritmického myšlení a dalších digitálních dovedností, které dnes pronikají do školství, není datová gramotnost v současnosti podpořena širokým výběrem jednoduše využitelných technologií, nástrojů a vzdělávacích materiálů, které by bylo možno rychle zapojovat do výuky. Jedním z prvních nástrojů, který se datovou gramotnost snaží zpřístupnit komplexně, je Tuva. Komerční nástroj funguje na principu předvýběru kvalitních dat a zpřístupnění prostředí k jejich analýze spolu s metodickými listy. Pro platící uživatele umožňuje Tuva import vlastních dat a integraci s Google Classroom. V současné době nabízí i variantu zdarma, ta je však omezena počtem lekcí a importů.

Druhou možností je zapojení žáků do výzkumného, přímo datově zaměřeného projektu nebo soutěže. Statistické, datové a grafické dovednosti je možné rozvíjet například i v mezinárodní soutěži o nejlepší statistický plakát, kterou na našem území koordinuje Český statistický úřad.¹⁰

Aktivita pracující s daty může být vytvořena i ad hoc. Výhodou takového přístupu je rozvíjení datové gramotnosti v reálném kontextu tak, jak by měla být v budoucnu aplikována v osobním i profesním životě. Tento přístup však klade značné nároky na učitele, jeho přehled a orientaci ve zdrojích dat a možnostech jejich zpracování. V takovém případě může výše prezentovaný návrh modelu datové gramotnosti sloužit jako osnova pro zapojení všech aspektů datové gramotnosti do realizované aktivity. Jako inspirace do výuky může posloužit níže uvedený komplexním příklad řešení populační otázky.

Vstupní situace: Během výuky žáci narazí na problematiku světové populace a z výkladu učitele vzniká diskuze. Ve třídě se utvořilo několik názorových skupin: jedna tvrdí, že nám

⁹ Tj. nestačí, že žáka naučíme, jak se importuje CSV do MS Excel, pokud tuto dovednost nezapojíme do problémově orientované aktivity.

¹⁰ Více viz https://www.czso.cz/staticke/stat_gramotnost/.

hrozí přelidnění a počet lidí roste exponenciální řadou. Jiná tvrdí, že je velmi mnoho starých lidí a světové populace tak ubývá nebo se její množství alespoň stabilizuje.

V takové situaci je nutné vést žáky k uvědomění, že alespoň částečnou odpověď na tuto otázku mohou poskytnout data (fáze *Poznat*). Žáci jsou vedeni k bližšímu popsání problému: jaké data bychom potřebovali? Co nám může pomoci najít odpověď na naši populační otázku? Co vše v tom hraje roli, jaký je kontext problému? Postupně se tak dostáváme například k myšlence, že by nám jistou část reality mohla pomoci odhalit data o počtu lidí na jednotlivých kontinentech, data o chudobě, průměrné počty dětí na matku podle oblastí a v časovém vývoji atd. (fáze *Popsat*). Žáci vyhledávají data a zdroje dat. V případě populační otázky je může učitel navést na databáze mezinárodních organizací, kde jsou k nalezení jak již hotové predikce vývoje světové populace, tak i data na nižších úrovních analýzy jako porodnost, chudoba atp. (fáze *Získat*). Učitel by měl neustále diskutovat problémy spojené s daty: jak relevantní jsou? Jak jsou asi sbírána a vytvářena? Jak způsob jejich získávání mohl ovlivnit jejich kvalitu? Žáci pracují s daty v běžných nástrojích pro zpracování dat. Během toho mohou většinou získat dovednosti v práci s běžnými datovými soubory a v ověřování dat (fáze *Zpracovat*). Žáci pracují se samotnými daty a snaží se za asistence pedagoga vyhledat v nich informace, které by mohly pomoci vrhnout světlo na populační otázku. V mnoha případech jde o cyklický iterační proces, kdy při analýze odhalí žáci další rozměry problému, které jim dosud byly skryty (fáze *Interpretovat*). Žáci debatují o svých zjištěních, své argumenty nyní podkládají daty a společně zpracují poster, který pak vystaví ve škole (fáze *Využít*).

Popsaný příklad je obsahově komplexní a může zasahovat do několika předmětů. S rozvíjením datové gramotnosti je vhodné začít na nižších stupních vzdělávání, malými postupnými kroky, v nichž lze smysluplně uplatnit některé části modelu datové gramotnosti. Jako příklad lze uvést zapojení datové gramotnosti v oblasti matematiky. Žáci si na prvním stupni v hodinách matematiky průběžně zakreslovali počet příkladů, které se jim daný den povedlo vypočítat, a to na čtverečkovaný papír na nástěnce formou sloupcových grafů. Sběr dat je zde využit jako nástroj – není cílem, ale prostředkem – a prakticky je využita i vizualizace dat. Jednoduchá analýza dat je součástí sebevzdělávacího procesu a podpory vnitřní motivace. Sdílení dat na jedné nástěnce může navíc později vyvolávat debatu o etickém zacházení s daty. Cesta k datové gramotnosti vede i skrze malé a organizačně jednoduché aktivity realizované v rámci typicky předmětové výuky.

Návrhy výukových aktivit

Aktivita 1 – Z textu do tabulky

Cílem výukové aktivity je, aby žáci převedli informace z textu, který jim poskytl učitel, o formy tabulky v textovém editoru. V této aktivitě žáci rozvíjejí jednak kompetenci informační gramotnosti na úrovni vyhledávání, hodnocení a organizace informací, také na úrovni tvorby sdělení. Dále aktivita rozvíjí datovou gramotnost žáků. Konečně žáci v této výukové aktivitě posilují digitální kompetenci tvořit v elektronickém prostředí tabulky.

Žáci pracují se základním zadáním v tomto znění:

V hodinách tělocviku zvládali žáci 9. ročníku různé disciplíny. Jejich výkony jim byly měřeny a

zaznamenávány. Nejlepších výsledků dosáhlo pět žáků – byli to Jan Plachý a Eva Rychlíková z 9.A, dva žáci z 9.B – Martin Černý a Jaroslava Malá, a jeden chlapec z 9.C – Antonín Kopeček. V první hodině žáci skákali do dálky, stejně daleko doskočili Jan a Martin, a to 4,10 m, Eva skočila 3,50 m, Antonín 3,45 m a Jaroslava 3,2 m. Další hodinu se měřil běh na 60 m. Nejrychlejší běžec, Antonín, měl čas 9,1 s, Jan zaběhl šedesátku za 9,3 s, Martin byl o 0,1 s pomalejší než Jan a děvčata doběhla trasu za stejný čas, a to 9,5 s. V příští hodině tělocviku Jan a Jaroslava odjeli reprezentovat školu ve volejbale. Ostatní žáci si v tělocviku zahráli oblíbený florbal a naštěstí nikdo nebyl zraněn. Další hodinu se pan učitel opět zaměřil na měření výkonů, tentokrát v hodu kriketovým míčkem. Nejvíce se vytáhl Martin, který hodil 54 m, o 4 metry za ním byla Jaroslava. Jan neměl zrovna nejlepší den a jeho výkon neodpovídal jeho obvyklým výsledkům, hodil pouze 43 m. Eva ho přehodila o celé 2 m. Pan učitel všechny sportovce pochválil za snahu o dosažení co nejlepších výkonů. Žáky, kteří v hodinách chyběli, vyzval k tomu, aby chybějící disciplíny absolvovali v příští hodině tělesné výchovy.

Tabulka 1: Ukázka výsledného dokumentu v aktivitě 1

Třída	Jméno	Skok daleký	Běh 60m	Hod kriketovým míčkem
9.A	Jan Plachý	4,1	9,3	43 m
9.B	Martin Černý	4,1	9,2	54 m
9.C	Antonín Kopeček	3,45	9,1	
9.B	Jaroslava Malá	3,2	9,5	50 m
9.A	Eva Rychlíková	3,5	9,5	45 m

Zdroj: archiv paní učitelky Martiny ze ZŠ Slavkov, participantky projektu „Zvýšení kvality vzdělávání žáků“

Aktivita 2 – Jak na tabulky

Téma výukové aktivity rozvíjí informační gramotnost v aspektu organizace informací, datovou gramotnost a digitální kompetence. Žáci obdrží vytištěnou vyplněnou tabulku a jejich úkolem je vytvořit identickou tabulku v editoru počítače nebo jiného vhodného IT zařízení. Úkol je formulován konstruktivisticky, neboť žáci zatím nemají ze školní výuky žádnou znalost tvorby tabulek ani neznají základní pojmosloví s touto oblastí spojené. Na tabuli jsou žákům k dispozici pouze klíčová slova: Tabulka, Sloučit, Znak, Odstavec a Vlastnosti tabulky. S ostatním si mají žáci poradit samostatně. Učitel facilituje výukovou aktivitu a pomáhá žákům například při práci s ohraničením tabulky, konkrétně žákům dle jejich individuálních potřeb ukazuje funkcionality zapínání a vypínání čar definovaných uživatelem. Čas pro práci je vytyčen dvěma vyučovacími hodinami. V ŠVP učitele, který aktivitu ve své praxi realizoval, je učivo zařazeno v předmětu Informatika v 7. ročníku.

Tabulka 2: Zadání pro výukovou aktivitu 2

Chemické látky		Značka	Chemický název	Běžný název
Prvky	kovy	Na	sodík	
	nekovy	S	síra	
Chemicky čisté látky	kysličníky	ZnO	Kysličník zinečnatý	Běloba zinková
	hydroxidy	Ca(OH) ₂	Hydroxid vápenatý	vápno
	kyseliny	H ₂ SO ₄	Kyselina sírová	
	soli	Na ₂ CO ₃	Uhličitán sodný	soda

Zdroj: archiv pana učitele Vladimíra ze ZŠ Slavkov, particípanta projektu „Zvýšení kvality vzdělávání žáků“

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Bowen, M., & Bartley, A. (2014). *The basics of data literacy: helping your students (and you!) make sense of data*. Arlington, VA: NSTA.

Příručka cílí mj. na pedagogy, kteří nemají žádné zázemí ve znalostech statistiky a zpracování dat. Předává jak základy práce s daty, tak základy výzkumných a analytických metod a nápady pro zapojení aktivit datové gramotnosti do vyučování.

Fontichiaro, K., Oehrli, J. A., & Lennex, A. (2017). *Creating Data Literate Students*. Michigan: Michigan Publishing Services.

První z výstupů projektu USA, který cílí především na školní knihovníky a poskytuje jak obecné rámce, tak praktické nápady a postupy pro rozvoj datové gramotnosti žáků středních škol. Kniha využitelná také pro učitele je dostupná online na webu <http://datalit.sites.uofmhosting.net/books/book/>.

Fontichiaro, K., Lennex, A., Hoff, T., Hovinga, K., & Oehrli, J. A. (Eds.). (2017). *Data Literacy in the Real World* Michigan: Maize Book. Dostupné z <http://datalit.sites.uofmhosting.net/books/data-literacy-in-the-real-world/>

Druhý výstup z projektu se věnuje mj. případovým studiím, které popisují praktické problémy práce s daty, a obsahuje zdroje, odkazy na datové soubory a otázky do výuky.

Použitá literatura

Bidgood, P., Hunt, N., & Jolliffe, F. R. (2010). *Assessment methods in statistical education: an international perspective*. Hoboken, N. J.: John Wiley.

Building Global Interest in Data Literacy: A Dialogue – Workshop Report. (2016). In *Oceans of Data*. Massachusetts: Education Development Center. Dostupné z <http://oceansofdata.org/our-work/building-global-interest-data-literacy-dialogue-workshop-report>

Defining Data Literacy for Students. (2016). In *EDC*. Massachusetts: Education Development Center. Dostupné z <https://www.edc.org/defining-data-literacy-students>

- Fontichiaro, K., & Oehrli, A. J. (2016). Why Data Literacy Matters. *Knowledge Quest*, 44(5), 21-27.
- Montoya, S. (2017). Tracking Literacy in an Increasingly Digital World. In *UNESCO UIS*. Montreal: UNESCO Institute of Statistics. Dostupné z <http://uis.unesco.org/en/blog/tracking-literacy-increasingly-digital-world-0>
- Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. (2017). Praha: Výzkumný ústav pedagogický. Dostupné z http://www.nuv.cz/file/159_1_1/
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/
- Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020*. (2014). Praha: MŠMT. Dostupné z <http://www.msmt.cz/uploads/DigiStrategie.pdf>
- Vahey, P., Yarnall, L., Zalles, D. R., Swan, K., & Patton, C. (2006). Mathematizing Middle School: Results from A Cross-Disciplinary Study of Data Literacy. In *SRI International*. California: SRI International. Dostupné z <https://goo.gl/byRZbw>
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Van den Brande, L. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. Luxembourg: Publication Office of the European Union. Dostupné z <https://bit.ly/21320F1>

3 Hodnotit a ověřovat pro porozumění sdělení

Učitelé se snaží odstupovat od frontální výuky a čím dál více zapojují žáky jako aktéry vyučování, avšak především na internetu se objevují nepravdivé informace – a žáci je často používají ve výuce i v běžném životě. Jsou žáci dostatečně informačně a mediálně gramotní při hodnocení a ověřování informací? Dokážou informace z textů, statistik, grafů, schémat nebo tabulek “správně číst” a dále s nimi pracovat ve výuce nebo pro svou osobní potřebu? Cílem tohoto tematického celku je poskytnout učitelům takové didaktické prostředky, aby posílili informační a mediální gramotnost ve školním prostředí. Učitelé získají nástroje, díky nimž mohou vést žáky ke kritickému přístupu ke zdrojům a informacím v nich uloženým, k dovednostem zhodnotit jejich věrohodnost a vhodnými nástroji/postupy zdroje i samotné informace analyzovat je předtím, než je použijí k různým účelům.

Informační gramotnost se zaměřením na hodnocení informací

S informacemi různého druhu se člověk setkává ve velkém množství denně. To je umožněno i díky rychlému rozvoji moderních technologií jako jsou mobilní telefony, tablety, čtečky a velkým dílem přispěl i samotný internet. Díky těmto a mnoha dalším technologiím postupně dochází k masivnímu šíření informací a mnoho činností, mezi nimiž je i hodnocení informací, se díky tomu stává velmi komplikovanými. Z tohoto důvodu by se i školy a učitelé měli zaměřit na rozvoj informační gramotnosti, která zahrnuje právě i hodnocení informací.

Kapitola představuje hodnocení informací jako oblast, která je vhodná i jako vzdělávací obsah. Téma je propojeno s rámcem Media and Information Literacy organizace UNESCO, také s Metodikou pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti ČŠI a následně i s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání. Součástí kapitoly je také aspekt didaktiky účelné práce s tématem ve formě učiva s uvedením vhodných příkladů. Závěr kapitoly přináší seznam anotovaných informačních zdrojů, které lze doporučit k prostudování pro hlubší pochopení dané oblasti informační gramotnosti.

Zařazení tématu do strategických a vzdělávacích rámců

Oblast informační gramotnosti hodnocení informací je v teoretických i vzdělávacích rámcích různým způsobem. V rámci Media and Information Literacy dle UNESCO je tomuto tématu věnována celá jedna komponenta – *Hodnocení*.¹¹ Základem hodnocení jakožto oblasti informační gramotnosti je porozumění informacím a médiím, tedy pochopení významu samotných informací ve společnosti i poskytovatelů informací. Při samotném hodnocení informací je

¹¹ Dle rámce Media and Information Literacy je mediální a informační gramotnost složena ze tří komponent: (1) *Přístupu*, (2) *Hodnocení* a (3) *Tvorby*. Každá z komponent zahrnuje dílčí kompetence, které lze ve výuce vhodnými didaktickými prostředky a postupy rozvíjet.

třeba uplatňovat kritéria pro posouzení získaných informací a jejich zdrojů a podrobit získané informace a zdroje dalšímu ověření. Posledním krokem při hodnocení informací dle rámce je syntéza a organizace, tedy uložení nalezených informací a mediálních obsahů a jejich opakované zhodnocení dle současného poznání (Framework MIL, 2013).

Další zasazení tématu hodnocení informací můžeme nalézt v Metodice pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti vytvořené Českou školní inspekcí. Hodnocení kvality počátečního vzdělávání v českém školství probíhalo skrze čtenářskou, informační, jazykovou, matematickou, přírodovědnou a sociální gramotnost. Výsledná metodika obsahuje soubor indikátorů pro identifikaci dosažené úrovně ve zmiňovaných gramotnostech. Aspekt hodnocení informací je v metodice ukotven v oblasti, která je pojmenována *Najít, získat, posoudit a vhodně použít informace s přihlédnutím k jejich charakteru a obsahu*. V takto formulované oblasti metodiky jsou pro hodnocení informací vytvořeny indikátory *Posouzení relevance a úplnosti informací* a *Posouzení pravdivosti informací* (Metodika, 2015).

Z výše uvedeného plyne, že oblast hodnocení informací je součástí aktuálních dokumentů reflektujících potřebu zájmu o informační gramotnost a její edukaci a zahrnuje schopnosti a dovednosti, které je nutné u žáků rozvíjet, aby získali optimální kompetence s informacemi interagovat a využívat je pro školní i osobní vzdělávací potřebu. V další části kapitoly je obsahem pojednání o tom, jak lze aspekt hodnocení zdrojů a informací přenést do vzdělávacího procesu jako vzdělávací obsah a jak s tímto obsahem mohou prospěšně pracovat učitelé i žáci.

Propojení tématu s kurikulárními dokumenty

Hodnocení informací jako jedna ze stěžejních oblastí informační gramotnosti je zastoupeno v několika vzdělávacích oblastech platného RVP ZV. Jedná se o oblasti Jazyk a jazyková komunikace, Informační a komunikační technologie, Člověk a jeho svět, Člověk a svět práce. V rámci průřezových témat je hodnocení informací i informační gramotnost v pojetí formulovaném rámci a standardy obsažena v části průřezového tématu Mediální výchova. Význam aspektu hodnocení informací v základním vzdělávání je zřejmý také z toho, že hodnocení informací je zastoupeno dílčím způsobem jako součást klíčových kompetencí – konkrétně v kompetencích komunikativní, k řešení problémů a k učení (RVP ZV, 2017).

Didaktická práce s tématem

Didaktická práce učitele s tématem hodnocení zdrojů a informací by měla směřovat k tomu, aby si učitel uvědomil význam informací a nutnost vést žáky k tomu, aby sami dokázali informace vyhodnotit a kriticky nad nimi přemýšlet. Je žádoucí, aby měl učitel erudici v tom, jaké nástroje a metody pro hodnocení zdrojů a informací existují s ohledem na věkovou skupinu a vzdělávací potřeby jeho žáků a jak je vhodné tyto didaktické nástroje ve výuce aplikovat.

Z hlediska žáka je oblast hodnocení informací jednou z klíčových kompetenčních oblastí vzdělávání pro 21. století. Rozumí-li žák tomu, jak má přistupovat k hodnocení nalezených

zdrojů a informací v nich, a dokáže-li znalosti či porozumění aplikovat a transformovat v dovednost, naučí se základní orientaci v prostředí s redundancí informací, které ho běžně obklopuje. Díky osvojené kompetenci hodnotit zdroje a informace v nich obsažené žák získá schopnost rozpoznat důvěryhodné informace od nedůvěryhodných a relevantní zdroje od nerelevantních, rovněž si osvojí znalost a porozumění kritériím, podle nichž je možné danou informaci či informační zdroj z hlediska věrohodnosti a relevance nahlížet.

Rozvíjení informační gramotnosti žáků v aspektu hodnocení informací patří ke stěžejním oblastem kompetenční výuky. Schopnost vyhodnotit kvalitu a relevanci zdroje a informace s ohledem na informační nebo vzdělávací potřebu je součástí celoživotního vzdělávání a ve škole 21. století je nutné vytvářet příležitosti napříč předměty pro to, aby žáci mohli schopnost hodnocení informačních zdrojů a informací postupně posilovat po celou dobu školní docházky. Pro hodnocení informací i informačních zdrojů je možné využít různé metody a online nástroje, především na bázi testů s kritérii, jimiž se na daný informační zdroj a informace v něm pohlíží. V této publikaci jsou představeny a učitelům k využití ve výuce nabídnuty nástroje CRAP test a SMELL test.

CRAP test

Zkratka CRAP označuje nástroj, který pro hodnocení informací využívá čtyři kritéria:

- C – *Currency* (aktuálnost): kritérium, které zohledňuje datum vydání či zveřejnění dané informace vzhledem k datu, ke kterému jedinec informaci hodnotí;
- R – *Relevance, Reliability* (relevance, spolehlivost): hodnocení informací a informačních zdrojů z hlediska přesnosti a komplexnosti a zároveň hodnotí i reference a citace v textu;
- A – *Authority* (autor): přihlédnutí k informacím týkající se autora a jeho odbornosti vzhledem k tématu a vzdělání;
- P – *Purpose* (účel): hodnocení informací vzhledem k cíli či účelu, kterému mají sloužit. (CRAP test, 2017)

K uvedeným kritériím jsou přiděleny body 0 až 5 a díky výsledným hodnotám lze porovnat jednotlivé informace i informační zdroje, které jsou podrobovány hodnocení, a vybrat ty nejdůvěryhodnější (Burgoyne, & Chuppa-Cornell, 2015). Metodická podpora práce s CRAP testem při hodnocení informačních zdrojů a informací jak pro učitele, tak pro žáky je dostupná online¹², zpracování kritérií odpovídá úrovni žáků vyšších ročníků základního vzdělávání, přičemž učitel má možnost upravit formulace kritérií v metodické podpoře dle věku a kognitivních schopností žáků.

SMELL test

Vhodným nástrojem pro ověřování zejména digitálních informací je SMELL test. Učitelé poskytují pět kritérií s návodnými otázkami, které by si žák při čtení a hodnocení textu měl položit. Dle SMELL testu se k hodnocení informací přistupuje následujícím způsobem:

¹² Verze CRAP testu pro školní praxi je dostupná z <http://librarygrits.blogspot.com/2013/12/the-crap-test-rubric.html>

S – *Source* (zdroj): Kdo poskytuje informace?

M – *Motivation* (motivace): Proč mi to říkají?

E – *Evidence* (důkazy): Jaké jsou k dispozici důkazy?

L – *Logic* (logika): Podporují uvedená fakta logicky vyvozené závěry?

L – *Left out* (vynecháno): Co v textu chybí, co by mohlo změnit naši interpretaci informací?
(McManus, 2013)

Po nastudování obou nástrojů pro hodnocení informací se učitel (nebo žák) může zamyslet nad důvěryhodností zdrojů typu metodický portál RVP (rvp.cz), web Placatá země (www.placata-zeme.cz), příspěvky na webu encyklopedie Wikipedia (cs.wikipedia.org) nebo web Manipulátoři (manipulatori.cz).

Inspirace pro pedagogickou praxi

S tématem hodnocení informací může učitel vhodně pracovat v rámci výuky informačních dovedností. Níže jsou představeny dvě aktivity, které informační gramotnost žáků na úrovni hodnocení informací rozvíjejí.

Aktivita 1 – Osobní blog

Aktivita je ukotvena v zadání, které zpracuje učitel jako svůj osobní blog, v němž budou záměrně obsaženy nepravdivé informace o jeho osobě. Zároveň učitel opatří blog charakteristikami nevyhovujícího informačního zdroje, který můžete vytvořit podle negativních kritérií CRAP testu. Míru nepravdivosti informací vhodně upraví podle věku a vzdělávacích podmínek žáků.

V rámci edukační aktivity je stanoveno jako cíl to, aby žáci hledali o učiteli – autoru blogu – informace na internetu. Variantou učitelského blogu je blog jiné osoby, o níž lze na internetu dohledat informace, případně jiné téma, které práci žáků s informacemi na úrovni hodnocení vyžaduje. Pokud žáci pracují s učitelským blogem, je žádoucí, aby téma aktivity bylo tak specificky zúžené, aby žáci při hledání informací našli právě učitelem vytvořený blog. Z informací, které žáci dohledají, bude možné zjistit a rozpoznat, zda byly informace nalezeny na učitelském blogu, nebo na jiných webových stránkách (např. na webových stránkách školy, sociální síti LinkedIn apod.).

Jednou z variant této edukační aktivity je také to, že ve fázi přípravy učitel vytvoří dvě webové stránky, přičemž jednu stránku s nepravdivými informacemi a charakteristikami pro nevhodný informační zdroj, druhou stránku obsahující pravdivé informace a všechny znaky vhodného informačního zdroje. Díky této aktivitě učitel získá zpětnou vazbu o tom, odkud žáci čerpají informace, a je schopen jim vysvětlit a na příkladech doložit to, že ne všechny informace na internetu jsou pravdivé, a proto je nutné osvojit si dovednost kritického hodnocení a aplikovat ji. Pro další fázi rozvíjející výchozí edukační aktivitu je vhodné pracovat s některým z hodnoticích nástrojů, například CRAP testem či SMELL testem, s jejichž pomocí mohou žáci poznat pravdivé, relevantní a smysluplné informace. Po skončení celé edukační aktivity je doporučeno vytvořený blog smazat nebo pozastavit.

Aktivita 2 – Zhodnocení článku

Učitel vybere dva informační zdroje, například články v tištěné či elektronické formě. Jeden článek je zvolen tak, aby byl žákovi, vždy s ohledem na věkovou skupinu a kognitivní podmínky, vhodným zdrojem například pro tvorbu referátu. Druhý článek typicky reprezentuje zdroj, který je z hlediska hodnocení informací pro využití při tvorbě referátu nevhodný. Cílem aktivity je to, aby žáci byli schopni – s využitím některého nástroje na hodnocení informací – určit a zdůvodnit, který z nabízených informačních zdrojů článků je pro tvorbu referátu vhodný, a který vhodný není. Aktivitu lze realizovat jako individuální nebo skupinovou úlohu. Také je možné k hodnocení článků využít zjednodušený formulář CRAP testu, o němž bylo pojednáno výše.

Aktivita 3 – Poznej CRAP test, bude se ti hodit

Aktivita má za cíl to, aby si žáci osvojili porozumění jednotlivým kritériím CRAP testu. Pro tuto aktivitu je třeba vytvořit karty s názvem jednotlivých kritérií, dále je třeba mít k dispozici definice kritérií a součástí aktivity by měly být také pojmy, které s CRAP testem nesouvisí. Edukační aktivita je cílena tak, aby žáci vybírali vždy jednotlivá pojmenování kritérií CRAP testu a přiřadili k nim jejich správné definice. Aktivitu s kartami lze zařadit do výuky také jako evokační aktivitu k tématu hodnocení informací a zdrojů CRAP testem, díky níž učitel pozná, jaké prekoncepty žáci o hodnocení zdrojů informací a informací mají a která z kritérií považují pro posuzování informací za důležitá.

Aktivita 4 – Necyklopedie

Aktivita spočívá v interakci žáků s předem připravenými smyšlenými nebo upravenými informacemi z online zdroje (Necyklopedie, 2019). Informace jsou vybrány učitelem záměrně tak, že žákům neznalým tématu se mohou jevit jako pravdivé. Takto designovaná výuková aktivita nutně vede žáky k potřebě ověřit platnost předložených tvrzení či informací také z jiných zdrojů nebo je konfrontovat s vlastními vědomostmi. Aktivita je využitelná napříč předměty a rozvíjí tedy oblast hodnocení a analýzy zdrojů v rámci informační gramotnosti.

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Crap Test. (2019). CRAP Test. CCCOnline (©2017). Colorado: Colorado Community College Systém. Dostupné z <http://ccconline.libguides.com/craptest>

CRAP test je užitečný online nástroj pro vyhodnocení toho, zda a nakolik je vyhledaný zdroj informací důvěryhodný a platný.

Tools for critical consumers of media. (2013). *Journalism and Media Studies Class*. Dostupné z <https://fc2n.com/2013/02/07/tools-for-critical-consumers-of-media/>

Jedná se o soubor online nástrojů využitelných pro kritické hodnocení např. obsahu zpravodajských médií.

Použitá literatura

- Burgoyne, M. B., & Chuppa-Cornell, K. (2015). Beyond Embedded: Creating and Online-Learning Community Integrating Information Literacy and Composition Courses. *The Journal of Academic Librarianship* 41 (4): 416-21. doi:10.1016/j.acalib.2015.05.005.
- Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies*. (2013). UNESCO. Paris: UNESCO. Dostupné z <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>
- McKenzie, D. (2013). Information Evaluation Rubric ... C.R.A.P. Test ... Library Grits. Dostupné z <http://librarygrits.blogspot.com/2013/12/the-crap-test-rubric.html>
- Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti. (2015). In *Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice*. Česká školní inspekce. Dostupné z <http://www.niqes.cz/Metodika-gramotnosti/Metodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>
- Necyklopedie*. (2019). Dostupné z <https://necyklopedie.org/>
- Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. (2017). Praha: Výzkumný ústav pedagogický. Dostupné z http://www.nuv.cz/file/159_1_1/
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/

4 Práce s informacemi v metodách programu RWCT

Program RWCT (2001)¹³ je možné stručně představit jako soubor metod a přístupů aktivizačně pojaté inkluzivní výuky, které jsou zaměřeny na schopnost pracovat komplexně s informacemi především v interakci s (tištěným) textem. Metody programu jsou z hlediska sociálně pedagogického určeny pro využití v typicky heterogenních školních skupinách i mimoškolních vzdělávacích aktivitách neformálního charakteru, například v lekcích informačního vzdělávání, které realizují učící knihovníci. V pedagogické praxi jsou metody používány typicky v rámci tzv. třífázového cyklu učení¹⁴. To znamená, že v každé ze tří fází výuky (E-U-R) mají své místo typické metody rozvíjející tu část procesu učení, která přísluší dané fázi v třífázovém modelu didaktického uchopení obsahu. Tato kapitola se zaměřuje na metodu rozšířenou pod zkráceným názvem I.N.S.E.R.T.¹⁵, kterou je možné využít především ve fázi uvědomění si významu informací (U).

Zařazení tématu do rámců informační gramotnosti a kurikulárních dokumentů

Z hlediska provázanosti tématu této kapitoly s vybranými rámci informační gramotnosti je v rámci Media and Information Literacy dle UNESCO práce s informacemi metodou I.N.S.E.R.T. začleněna do komponenty *Access (Přístup k informacím)*. Metoda I.N.S.E.R.T. je využitelná průřezově napříč vzdělávacími oblastmi a obory školní výuky počínaje prvním stupněm základní školy. Její využití lze typicky směřovat do vzdělávacích oblastí nebo předmětů vlastivěda (později dějepis), přírodověda (později přírodopis) nebo český jazyk – právě v těchto částech školního kurikula je zařazována práce žáků s textovým materiálem jako zdrojem informací pro následné využití při řešení problémových úloh, badatelských úloh nebo projektových aktivit v procesu učení, při tvorbě nových znalostí nebo nových dokumentů apod.

Didaktická práce učitele nebo žáků s metodou I.N.S.E.R.T.

Pracuje-li učitel na posilování informační gramotnosti žáků metodou I.N.S.E.R.T., vede žáky ke čtení s porozuměním, ke schopnosti uvědomit si potřebu informací a také k osvojení si žádoucí dovednosti dělat si poznámky, které žákovi usnadňují interakci s dokumentem a informacemi v něm obsaženými. Metoda I.N.S.E.R.T., zařazuje-li ji učitel do výuky již na prvním stupni základního vzdělávání, může být pro žáky vůbec první metodou, v níž se setkají s poznámkovým systémem, a ten si osvojí a mohou ho využívat v dalších fázích učení a vzdělávání.

¹³ *Reading and Writing for Critical Thinking*, česky Čtením a psaním ke kritickému myšlení

¹⁴ Třífázový cyklus (model) učení dle programu RWCT zahrnuje fáze (1) evokaci – E, (2) uvědomění si významu informací – U a (3) reflexi – R.

¹⁵ *Interactive Noting System for Effective Reading and Thinking*, česky Interaktivní systém značek zajišťující efektivní čtení a myšlení

Tato metoda programu RWCT má v rozvoji informační gramotnosti z hlediska žáka několik vzdělávacích impaktů – pomáhá žákovi získat lepší dovednost jak v čtení s porozuměním, tak ve vyhledávání a vyhodnocení relevance informací; žák rozvíjí čtení s porozuměním; prací s klíčovými pojmy; dovede rozlišit mezi informacemi známými, neznámými, nejasnými a posiluje tak schopnost kritického myšlení; má porozumění konkrétnímu způsobu tvorby poznámek k textu a buduje osobní strategii poznámek k textu, která je žádoucí pro rozvíjení poznání a celoživotní učení; žák získá dovednost učit se pomocí aktivizační metody; konečně metoda I.N.S.E.R.T. pomáhá žákovi rozvíjet schopnost pracovat s dalšími informačními zdroji. Metoda pomáhá žákům uvědomit si potřebu informací a učit se klást otázky týkající se informační potřeby, například Kde najdu informaci, která mi chybí pro porozumění textu? Jak budu informaci hledat? Jakou strategii při hledání informací použiji?.

Žádoucí je používání metody I.N.S.E.R.T. v rámci inkluzivního vzdělávání. Metoda funguje na principu jednoduchých symbolů, což je pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami funkční z hlediska procesu i výsledku učení. Díky tomu, že je systém značek či symbolů jednotný a dobře pochopitelný, může tento systém pomoci žákům dle individuálních vzdělávacích možností lépe porozumět textu, vybrat z něho srozumitelné i nesrozumitelné pasáže a s těmi dále pracovat k plnému porozumění.

Metoda I.N.S.E.R.T. se typicky používá při prvním čtení neznámého textu a cílem zhodnotit text z hlediska informační hodnoty či přínosu pro každého jednotlivého čtenáře školní třídy. Postup práce spočívá v tom, že žák se nejprve seznámí se čtyřmi typy značek, které symbolizují typ (charakter) informace obsažené ve čteném textu:

- V informace v textu souhlasí s mými znalostmi
- + text obsahuje pro mě novou informaci
- informace odporuje mým aktuálním znalostem
- ? informaci v textu nerozumím

Jednotlivé značky žák již během prvního čtení neznámého dokumentu přiděluje vždy konkrétnímu řádku textu, na němž se nachází daný typ informace. Poté co žák přečte a označí celý jemu určený text, pokračuje další fáze rozvíjení informační gramotnosti. Žák díky práci se značkami dokáže formulovat samostatně toho, které části textu rozumí, kde mu k porozumění chybějí potřebné informace, která část textu je pro něho rozporná vzhledem k jeho prekonceptům o daném tématu. Jedná se o fázi vyhodnocení informací z hlediska přínosu a relevance. Poté následuje vyhledávání informací dle konkrétních částí textu, které byly označeny patřičnými symbolem. Vyhledávání probíhá na základě toho, že si žák určí klíčová slova pro formulování vyhledávacího dotazu.

Žák následně vyhledává v tištěných zdrojích, typicky v encyklopediích, slovnících, případně v odborných či popularizačních časopisech nebo publikacích vhodných pro danou věkovou kategorii žáka. Další možností je vyhledávání informací v online prostředí. Žák má k dispozici základní vyhledávače a pomocí předem formulovaných klíčových slov vyhledává co nejkonkrétnější informaci tak, aby získal relevantní odpověď a textu zcela porozuměl.

Inspirace pro pedagogickou praxi

Aktivita Vynášení Moreny

Základním zadáním ukázkové vzdělávací aktivity rozvíjející informační gramotnost žáků metodou I.N.S.E.R.T. je text Vynášení Moreny.

Vynášení smrti a vítání jara je západoslovanský lidový zvyk. Jeho ústředním prvkem je slaměná figura oblečená v tradičních ženských šatech. Její pojmenování se může lišit podle místních zvyklostí – někde ji nazývají Morena, jinde Morana, Mařena, Smrtka nebo Smrtholka. Tradice vynášení souvisí s Květnou nedělí, Smrtnou nebo Družebnou nedělí. (text převzat z <https://cs.m.wikipedia.org>)

První fáze aktivity zahrnuje práci žáků metodou I.N.S.E.R.T. s předloženým textem, cílem žáků je najít v textu místa obsahující informace typově odpovídající významu jedné ze čtyř značek. Při práci s textem využívají symbolů, s nimiž a s jejichž funkcí při prvním čtení textu byli předem seznámeni a rozumí jim.

Druhá fáze aktivity zahrnuje samostatné zpracování textu, tedy žáci vyhledané informace zaznamenají do předem připravené tabulky (viz níže). Žáci opatří tabulku případnými poznámkami či symboly, pokračují v doplňující práci s informacemi, například také prostřednictvím rozšiřujícího výkladu učitele nebo prací se sekundárními informačními zdroji typu encyklopedie, video, ilustrace dle konkrétních podmínek výuky a definovaných cílů vyučovací hodiny. Žáci pracují ve skupinách nebo ve dvojicích.

Tabulka 3: Ukázka zpracování informací metodou I.N.S.E.R.T.

	V TUTO INFORMACI ZNÁM	+ TO JE PRO MĚ NOVÁ INFORMACE	- TO JE V ROZPORU S TÍM, CO VÍM	? TOMU NEROZUMÍM, CHCI VÍCE INFORMACÍ
Jan	Říká se jí Morena; Hází se do řeky; Je oblečená	Nemohli jít do obchodu, protože nebyly	Morena je ze slámy	Květná, Smrtná a Družebná neděle
Anna	Morena; Je oblečená jako holka	Má jiné jména než Morena; Že nebyly obchody	Proč se báli zimy; Že se zapaluje	Květná, Smrtná a Družebná neděle
Inka	Morena; Je to holka; oblečená; Hází se do vody	Že nebyly obchody	Že je tolik názvů nedělí; Že má tolik jmen	Jak se dá vyrobit, abych to mohla zkusit
Sára	Říká se jí Morena a Mařena a Smrtka	Že neměli jít kam nakoupit	Že se dá zapálit	Květná, Smrtná a Družebná neděle
Ella	S Morenou má odejít zima; Je oblečená	Lidé nemohli jít do obchodu a něco si koupit	Lidé si museli na zimu všechno připravit sami	Názvy nedělí

Zdroj: archiv paní učitelky Martiny ze ZŠ a MŠ Podolí, participantky projektu „Zvýšení kvality vzdělávání žáků“

Vedle jiných zdrojů typu encyklopedie získají žáci doplňující informace k úvodnímu textu a k práci metodou I.N.S.E.R.T. také v autorském textu, který učitel předem připraví:

Vynášením Moreny lidé vítali jaro a loučili se se zimou. Víte, že dříve bývala zima často krutá a byla pro lidi nejtěžším obdobím v roce. Nesmíme zapomínat, že lidé byli tehdy odkázáni sami na sebe, na zimu se chystali dlouho dopředu a někdy se jí i báli. Museli si připravovat dříví na topení i zásoby jídla, protože sněhu bývalo někdy tolik, že lidé nemohli ani vyjít z chalupy. Také neexistovaly obchody jako dnes, aby si mohli to, co jim chybělo, dokoupit. O to více lidé očekávali konec zimního období a o to radostněji vítali příchod jara. Jedním ze symbolů odchodu zimy bylo i vynášení Moreny, která se zapalovala nebo házela do řeky. Na mnoha místech je tento zvyk zapomenutý, ale na vesnicích v našem okolí se stále udržuje. (zdroj: archiv spoluautora-učitele)

Výuka vedená aktivizačním přístupem díky využití metody I.N.S.E.R.T. může mít v závěrečné fázi aplikační přesah, kdy dochází k transferu teoretické znalosti do praktické roviny. Jednou z možných aplikačních variant je výroba Moreny, průvod s Morenou a následné zapálení a vhození do řeky. Díky této aktivitě se propojuje teoretické poznání s dovednostmi i postoji a je naplněn záměr rozvoje mezipředmětové výuky podporující kompetenční vzdělávání. Konkrétními aplikačními předměty mohou v případě navržené vzdělávací aktivity být vlastivěda (dějepis), občanská výchova a praktická výchova nebo výtvarná výchova.

Aplikační fáze vzdělávací aktivity může být uvedena krátkým motivačním textem:

Morenu si můžeme vyrobit i my. Potřebujeme k tomu tyč, slámu, provázek a šaty, který pak Moreně oblékneme. Nezapomeňte, že všechno, co na výrobu použijeme, by se mělo v přírodě rozložit, protože ji chceme hodit do řeky, aby od nás odplula pryč a konečně přišlo jaro. (zdroj: archiv paní učitelky)

Jinou variantou ukončení vzdělávací aktivity s metodou I.N.S.E.R.T. je závěrečný evaluační kvíz na téma Velikonoce. Kvíz je žákům dán buď ve formě tištěné individuálně, nebo žáci pracují společně a řeší kvíz vizualizovaný díky dataprojektoru. Pro kvízovou část aktivity je možné využít také některé online nástroje, v tomto konkrétním případě aplikace Kahoot! nebo Quizlet. Učitel by měl mít přítom na zřeteli to, že tyto uvedené evaluační online aplikace akcentují znalostní bázi a podporují soutěživost žáků, a tedy nemusejí být použitelné univerzálně.

Ukázka návrhu kvízu Co všechno jsme se dozvěděli o Moreně

1. Jaké jméno se nepoužívá pro Morenu? / a) Mařena; b) Smrtholka; c) Divoženka; d) Smrtka;
2. O které neděli se většinou Morena vynášela? / a) Smrtné; b) Smuteční; c) Směšné; d) Skákavé;
3. Morena se házela do vody nebo... / a) rozšlapala; b) zapálila; c) zahrabala; d) roztrhala;
4. Proč lidé vynášeli Morenu? / a) aby měli větší úrodu; b) aby se pobavili; c) aby měli hodně dříví na topení; d) aby se rozloučili se zimou;
5. Jaká tyč je podle vás na výrobu Moreny nejlepší a proč / a) plastová – není těžká a dlouho vydrží; b) větev ze stromu nebo dřevěná – časem se v přírodě rozloží; c) kovová – je tvrdá a nezlomí se. (zdroj: archiv paní učitelky)

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Kritická gramotnost. (2019). Pomáháme školám k úspěchu, © 2019. Dostupné z <https://www.kellnerfoundation.cz/pomahame-skolam-k-uspechu/projekt/pedagogicke-inspirace/casopis-kriticka-gramotnost#page=1>

Časopis *Kritická gramotnost* přináší aktuální informace o rozvoji a podpoře čtení a čtenářství v zahraničí i českém prostředí. Obsahuje jednak teoretické studie a didaktické materiály, jednak příklady dobré praxe z tuzemských škol zapojených do projektu Pomáháme školám k úspěchu.

Čtením a psaním ke kritickému myšlení. (2019). © Kritické myšlení. o.p.s., 2001. Dostupné z http://www.kritickemysleni.cz/facelift_index.php

Web je rozcestníkem k aktivitám společnosti rozvíjející v českém vzdělávacím prostředí program RWCT. Obsahuje jak mnoho metodických materiálů a archivní čísla časopisu *Kritické listy*, tak pozvánky ke vzdělávání pedagogů.

Použitá literatura

Burgoyne, M. B., & Chuppa-Cornell, K. (2015). Beyond Embedded: Creating an Online-Learning Community Integrating Information Literacy and Composition Courses. *The Journal Of Academic Librarianship*, 41(4), 416-421. Dostupné z <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099133315000956>

Čtením a psaním ke kritickému myšlení. (2019). © Kritické myšlení. o.p.s., 2001. Dostupné z: http://www.kritickemysleni.cz/facelift_index.php

Formální kritéria hodnocení informačních zdrojů. (2017). Masarykova univerzita. Kurz práce s informacemi. Dostupné z <https://kisk.phil.muni.cz/kpi/2017temata/hodnoceni-zdroju-a-informaci/formalni-kriteria-hodnoceni-informacnich-zdroju>

Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies. (2013). UNESCO. Paris: UNESCO. Dostupné z <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>

Learn about Evaluating Sources: CRAP Test. (2018). Dostupné z <https://ccconline.libguides.com/c.php?g=242130&p=1609638>

McManus, J. (2013). Don't Be Fooled: Use the SMELL Test To Separate Fact from Fiction Online. *MediaShift*. Dostupné z <http://mediashift.org/2013/02/dont-be-fooled-use-the-smell-test-to-separate-fact-from-fiction-online038/>

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti. (2015). In *Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice*. Česká školní inspekce. Dostupné z <http://www.niqes.cz/Metodika-gramotnosti/Metodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/

5 Jak organizovat informace, data a znalosti

Informační neboli také znalostní společnost má v režimu 24/7 přístup k nezměrnému množství informací a dat, a proto je zapotřebí umět je nejen vyhledávat, ale také uspořádat. Téma se mimo jiné orientuje na nasazení cloudových technologií do výuky či informační systémy, ale důležitou součástí dalšího vzdělávání a práce žáků je také nutnost povědomí o digitalizaci občanského života a samotné veřejné správy.

Organizace znalostí

Tato kapitola se zaměřuje na metody organizace znalostí (Kučerová, 2017), které mohou být užitečné jak učitelům, tak i žákům. Hlubší zamyšlení nad tímto tématem může obohatit oba aktéry vzdělávacího procesu. Učitelé se budou po přečtení této kapitoly schopni orientovat ve sféře softwarových nástrojů použitelných pro tvorbu osobní organizované báze znalostí. Té mohou využívat při tvorbě vzdělávacích materiálů, osobního portfolia nebo při řešení problémů. Žáci následně mohou těžit z příkladu svého učitele, který je bude navigovat při tvorbě vlastní organizované sbírky znalostí. Pokud si žák osvojí techniky organizace znalostí, získá schopnost vytvářet si vlastní „encyklopedii“, kterou může rozvíjet a přispívat do ní od základní školy až po vysokou školu. Tato schopnost však přesahuje rámec použití pouze ve vzdělávacím procesu. Osoba s dobrou gramotností v oblasti organizace znalostí může nahromaděných materiálů využívat jak v osobním, tak v profesním životě v kontextu celoživotního učení. Schopnost kvalitní organizace znalostí je hluboce svázána s tvorbou osobních vzdělávacích portfolií, jimž se specificky věnuje 12. kapitola této publikace.

U takové osobní sbírky je organizace a kategorizace jednotlivých informačních bloků extrémně důležitá. Začlenění organizované struktury znalostí do těchto portfolií nám umožní dlouhodobě uchovávat a následně vyhledávat ve sbírce informací, která je přizpůsobená našim subjektivním potřebám. Lidská paměť není vždy bezchybným nástrojem a těžko se můžeme spoléhat, že v rámci měsíců a let uchová všechny naše znalosti v nezměněné podobě. Z tohoto důvodu je vytváření strategií pro vyhledávání informací a tvorba osobní sbírky znalostí užitečným nástrojem, ke kterému se můžeme v průběhu života vracet při řešení problémů.

Informační bloky seskupené do smysluplného systému nám také mohou pomoci utvořit si kompletnější úhel pohledu na problematiku, které se věnujeme, a vytvořit nové linky mezi zdánlivě nesouvisejícími elementy. Při tvorbě sbírky informací z více odlišných zdrojů také může žák (nebo učitel) objevit protichůdné úhly pohledu na problematiku nebo tvrzení, která si odporují. Následná snaha vyhledat korektní data k problematice je jednou z optimálních a účelných cest k rozvoji informační gramotnosti.

Tradiční organizace a uchovávání informací a znalostí v analogové podobě, tedy na papíru, v sešitech, složkách nebo šanonech, má zajisté svoje pozitiva. Ve školách jsou žáci tradičně vedeni k tomu, aby si veškeré učivo pečlivě zaznamenávali do sešitů. V běžném školním prostředí má každý předmět má svůj vlastní sešit, který se většinou (typicky) váže k dané-

mu ročníku. Následné vyhledávání informací v rámci jednoho školního roku nebo pololetí tedy není příliš složitým úkolem. Problém nastává v bodě, kdy žák potřebuje najít konkrétní informaci nebo když je třeba zpětně, i s větším časovým odstupem, hledat témata nebo jednotlivé konkrétní informace či objekty ve sbírce znalostí, kterou shromažďujeme po dobu více let nebo desetiletí.

Při uchovávání materiálů pouze v papírové podobě máme v zásadě dvě velice limitované možnosti organizace znalostí. Jsou jimi takzvaný filing a piling neboli složkování a hromadění (Jarow, 2018). Při složkování je informace pojmenována a uspořádávána ve struktuře složek – často hierarchicky – a vyhledávána na tomto základě. Hromadění nemá žádný systém, pro vyhledávání je v tomto případě podstatné prostorové umístění informace. Obě tyto možnosti jsou prostorově náročné a tvorba složitějších hierarchií při složkování často není tak pružná, jak by si uživatel takového systému znalostí (například učitel) přál. Pokud si v systému přejeme udělat změnu, znamená to spoustu mravenčí práce. Vyhledávání informací navíc musíme provádět manuálně a často pročítat značné množství nepodstatných informací, než se dostaneme k jádru toho, co nás zajímá. Budovat tímto způsobem „osobní encyklopedii znalostí“ po celý život je neefektivní a nepohodlné.

V současné době existuje možnost využít pro vytváření systému organizace znalostí nejen v profesním, ale také v osobním životě kvalitních softwarových nástrojů. Tyto nástroje jsou pro běžné uživatele zdarma dostupné a poskytují značnou flexibilitu v nakládání s informačními artefakty. V prostředí školy 21. století i z hlediska kompetencí pro život v informační a znalostní společnosti jsou nástroje pro organizaci informací vítanou a potřebnou součástí vzdělávacích aktivit, které může učitel do výuky účelně zařadit a podpořit tak u žáků informační gramotnost v aspektu organizace informací.

Téma v rámci informační gramotnosti a kurikulárních dokumentech

Z hlediska nároků, které znalostní společnost klade na edukační proces, prostředí a jeho aktéry, je schopnost vytvářet organizované sbírky informací jednou ze základních kompetencí informačně a digitálně gramotného pedagoga. Jedná se o komplex dílčích kompetenčních složek, do něhož spadají „kompetence organizovat informace, vytvářet v nich strukturu, udržovat vlastní dokumenty, poznámky či nápady v takové formě, ke které se lze dále vracet a pracovat s ní“. Mimo to je zde uvedena nutnost pro „kompetenci informace analyzovat, posuzovat, hodnotit a interpretovat“ (Černý, Chytková, Mazáčová, & Šimková, 2015).

Obě dvě tyto oblasti spolu úzce souvisejí, jsou ukotveny jako součásti rámce informačního a znalostního managementu, který je například v modelech informační gramotnosti (Černý, Chytková, Mazáčová, & Šimková, 2015) základním předpokladem pro úspěšnou analýzu informací.

Co se týče žáků, potřeba osvojit si v rámci informační gramotnosti oblast organizace znalostí formulována jak v kurikulárních dokumentech, tak v dalších strategických či metodických dokumentech určených pro tuzemské vzdělávání. V RVP ZV je organizace znalostí prezen-

tována jako jedna ze zásadních komponent klíčové kompetence k učení, kterou by si žák měl v průběhu primárního vzdělávání osvojit: „(žák) vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě“ (RVP ZV, 2017). Podstatnou složkou klíčové kompetence k učení, v níž se odráží schopnost žáka pracovat s informacemi na úrovni jejich organizace, je v RVP ZV také další bod vymezující kompetenci k učení: „(žák) operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy“ (RVP ZV, 2017).

V Metodice pro hodnocení informační gramotnosti, který může sloužit učitelům jako referenční odborný dokument z hlediska didaktického uchopení obsahu se složkami informační gramotnosti, jsou uvedeny indikátory dosažené úrovně informační gramotnosti, které oblast organizace znalostí také vhodně reflektují v dílčích komponentech. Jedná se o komponenty indikátoru *Spravování informací*, v jehož rámci by měl žák mít schopnost „ukládat informace, dlouhodobě budovat vlastní archiv a orientovat se v něm“ (Metodika, 2015). Pokud vztáhneme tento rámec na druhý stupeň základní školy, na minimální úrovni by mělo být dosaženo toho, že: „žák ukládá a organizuje získané informace i všechny své digitální výstupy tak, že je schopen se k nim později vrátit“ (Metodika, 2015).

V metodice je dále definována standardní úroveň kompetence pro devátý ročník, tedy v závěru základního vzdělávání: „Žák si vytváří strukturované archivy získaných informací i všech svých digitálních výstupů. Používá více různých nástrojů (včetně cloudových), umí použít kompresi“. Pro vynikající úroveň je z hlediska indikátoru *Spravování informací* stanoveno, že si „žák buduje celoživotní portfolio svých výstupů a opatřuje je metainformacemi pro usnadnění orientace případných jiných uživatelů (sdílení)“. Vést žáky ve školním prostředí k tomu, aby uměli spravovat své znalostní zázemí a budovat si portfolio informací a znalostí, je tedy díky Metodice pro hodnocení informační gramotnosti možné také s ohledem na individuální potřeby žáků s různorodými podpůrnými opatřeními v heterogenních školních třídách.

Didaktická práce s tématem

Příležitost rozvíjet kompetence žáků v informační gramotnosti na úrovni organizace znalostí přinášejí učitelé různé druhy softwarových nástrojů, o nichž pojednává tato část kapitoly. Jejich využití je výhodné, protože díky těmto nástrojům se můžeme vyvarovat při budování osobní „encyklopedie“ nebo „znalostního portfolio“ limitací, které přináší papírová podoba dokumentů.

Prvním okruhem nástrojů použitelných pro tento účel jsou tzv. nástroje pro osobní znalostní management (Truneček, 2004). Ty obecně dovolují vytvářet a organizovat poznámky, ukládat dokumenty, zálohovat data a využívat různých druhů vyhledávacích systémů v rámci jednoho uživatelského prostředí.

Ustálený termín pro obsah vznikající v nástrojích pro osobní znalostní management zní „osobní znalostní základna“, v odborné literatuře je popisována typicky níže uvedeným způ-

sobem: „Osobní znalostní základna primárně obsahuje znalosti, ne informace. Jejím cílem není pouze hromadit všechny informační zdroje, s nimiž jsem se již setkal, ale zachovávat znalosti, které jsem z těchto zdrojů získal. Když se vrátím do své znalostní základny pro nějakou dříve uloženou znalost, nechci být pouze odkázán zpět k původnímu dokumentu, abych musel znovu vyhledávat, znovu číst, znovu analyzovat a znovu se učit z daných pasáží. Namísto toho se chci vrátet k destilované verzi té určité pravdy, kterou hledám, aby byl mentální model, který jsem měl kdysi v hlavě snadno obnoven“ (Liebowitz, 1999). V tomto kontextu je znalost chápána jako: „...informace, která byla zorganizována a analyzována tak, aby byla srozumitelná a použitelná pro řešení problémů nebo rozhodování a učení“ (Liebowitz, 1999).

Nástroje pro osobní znalostní management mají tedy ten význam, že slouží jako organizovaný repozitář nejen odkazů, článků, prezentací nebo videí, ale ve školním prostředí v případě žáků i jako místo pro ukládání výstupů z učení nebo dokumentů, které jsou součástí budování znalostní expertízy v konkrétní oblasti, tedy písemných prací na úrovni referátů nebo esejů, poznámek, postřehů, dokumentů se zvýrazněným textem a kreativními nápady.

Co se týče samotné organizace znalostí v těchto nástrojích, pro osvojování si této oblasti informační gramotnosti existují dvě cesty. První možností je hierarchická organizace znalostí podobná té, kterou žák uplatňuje s papírovými materiály. Při ní třídí znalosti do kategorií, které spadají pod společného jmenovatele. Takovou hierarchií může být například „poznámky z hodin -> základní škola -> devátá třída -> zeměpis“. Při zpětném vyhledávání materiálů žák prochází logicky vytvořenou strukturou, která odpovídá jeho subjektivním potřebám. Druhou možností je organizace znalostí za pomoci tagování, čili vytváření štítků. Tato metoda je užitečná v případě, že materiál, který se snaží žák uložit, spadá pod více než jednu oblast v dané hierarchické organizaci. „Tagování spojuje asociované položky prostřednictvím klíčových slov, dovoluje větší množství vztahů mezi informačními položkami a podporuje přímé vyhledávání a selektivní návratnost propojených informačních položek“ („Digitální garáž“, 2019). K organizaci informací za pomoci tagování je uvedeno více je součástí části této kapitoly věnované práci s programem Evernote.

Mezi nástroji pro osobní znalostní management existuje velké množství programů, které jsou k tomuto účelu použitelné. Mnohé z nich jsou však placené, úzce zaměřené na specifické požadavky určité skupiny uživatelů nebo jsou omezené pouze na jednu platformu. Existují dva zásadní nástroje na tvorbu organizované sbírky znalostí, které jsou důležité jak pro edukační zázemí a podmínky učitele, tak pro potřeby žáků v rámci jejich osobního vzdělávacího prostředí.

OneNote

Nástroj OneNote od společnosti Microsoft je součástí kancelářského balíku Microsoft Office, který důvěrně zná většina uživatelů operačního systému Windows. Žáci a učitelé mají nárok na speciální balík Office 365 Education zdarma, včetně aplikací Word, Excel, PowerPoint, rovněž OneNote nebo Microsoft Teams a navíc dalších nástrojů pro výuku. Stačí vám jen platná školní e-mailová adresa. Oproti masově používaným aplikacím MS Word, PowerPoint nebo Excel nástroj OneNote z dlouhodobého hlediska není v popředí zájmu uživatelů. Jedná se

přítom o komplexní software, který spojuje nejlepší funkce kancelářského balíku MS Office a umí pružně spolupracovat s ostatními jeho aplikacemi.

Mezi hlavní přednosti této aplikace patří možnost práce s různými formáty dat. Reflektujeme-li perspektivu učitele, pak učitel si může v rámci didaktické přípravy na výuku například stáhnout soubor PDF nebo wordový dokument a vložit jeho výtisk na pracovní plochu OneNote. V tomto formátu pak může se souborem dále pracovat – přidávat obrázky, vkládat do textu hypertextové odkazy na související materiály nebo vlastní komentář v podobě audio nahrávky. Zpracovaný materiál může učitel využít z pracovní plochy OneNote dále přímo ve vyučovací hodině – vyznačovat v něm důležitý text zvýrazňovačem, vkládat vlastní poznámky nebo tvořit jednoduché kreslené náčrty či schémata.

Veškeré změny, které uživatel v programu provede, jsou automaticky synchronizovány v cloudu. Díky tomu je možno ve školním prostředí využít nástroj OneNote například v situacích, kdy učitel pracuje se třídou v prostoru školy a žáci, kteří nejsou ve výuce přítomni například z důvodu nemoci, mají možnost přistupovat do programu, pracovat v něm a procházet dříve uložené znalosti skrze své domácí (osobní) IT zařízení. Ekosystém MS OneNote zahrnuje aplikace pro platformu Windows, aplikace pro webový prohlížeč nebo aplikace pro chytré mobilní telefony.

V programu programu MS OneNote jsou klíčovou složkou organizační struktury tzv. notebooky neboli sešity. Ty se dále rozřazují do sekcí a sekce do jednotlivých stránek, přičemž počet notebooků, sekcí ani stránek není nijak omezen. Při využívání cloudové podoby nástroje limituje uživatele pouze velikost prostoru v úložišti OneDrive. V tomto úložišti je zdarma dostupných 5 GB, které běžnému uživateli bohatě stačí na desítky notebooků, stovky sekcí a tisíce stran.

Stránka neboli pracovní plocha programu OneNote se značně liší od stránek, na které jsou učitelé nebo žáci zvyklí v klasických textových editorech. V nástroji OneNote má podobu plátna, které se velikostí pružně přizpůsobuje obsahu do stránky vkládanému. Uživatel má tedy možnost vkládat obsah na stránku nejen vertikálně a projíždět jím shora dolů, ale také do horizontální roviny přidávat poznámky, doplňující materiály nebo obrázky. To umožňuje žákům využít při tvorbě obsahu svobody projevu a individuální kreativity ve větší míře než při práci s klasickými textovými editory.

Tvorba organizační struktury v rámci notebooků, sekcí a stránek je plně uzpůsobitelná potřebám uživatele. Učitel, který ukládá své informace a znalosti v tomto programu, může například založit nový notebook pro každý předmět, který vyučuje. Každá sekce daného notebooku se následně může věnovat jedné oblasti předmětu a každá stránka sběru informací, znalostí, konceptů, materiálů a odkazů k jednotlivým elementům vyučované látky.

Evernote

Zatímco online nástroj OneNote je koncipován ve svém základu jako textový editor, který doplňuje možnost organizace a dlouhodobého uchování digitálního obsahu, nástroj Evernote je svou podstatou především poznámková aplikace. To však neznamená, že by Evernote

co do možností tvorby a organizace obsahu za svou konkurencí zaostával. Bezplatná verze Evernote má sice svoje limity, pro běžné uživatele ve školním i mimoškolním prostředí však naprosto dostačuje. Podmínkou pro užívání Evernote je to, že velikost obsahu nahraného uživatelem do systému za jeden měsíc nesmí přesáhnout 60 MB a velikost jedné poznámky nesmí přesáhnout 25 MB. Na hranici těchto limitů však běžný uživatel zřídka kdy dosáhne.

Jednotlivé informační bloky Evernote – poznámky – mohou být tvořeny vlastním textem, obrázky, připojenými soubory nebo nahrávkami. Textový editor však z hlediska práce s textem zdaleka nenabízí uživateli tak široké možnosti jako OneNote. Hlavním rozdílem při používání Evernote v porovnání s OneNote je právě struktura organizace jednotlivých poznámek. Podobně jako u OneNote má učitel nebo žák možnost organizovat poznámky do „notebooků“, ty však v Evernote nejsou rozřazovány do dalších subkategorií. Namísto toho u programu Evernote hraje prim třídění poznámek podle témat za pomoci tagování.

Jak bylo zmíněno výše, tagování je metoda organizace poznámek na základě jejich obsahu. Toho uživatel dosáhne označováním textu za pomoci štítků, které vypovídají o obecnějších charakteristikách obsahu poznámky. Tento způsob práce v Evernote následně nabízí možnost současně zobrazit všechny poznámky, které se do větší nebo menší míry týkají zkoumaného nebo sledovaného tématu. Pokud žák ve své osobní databázi znalostí rozklikneme například štítek „Egypt“, zobrazí se mu všechny štítky navázané na téma nezávisle na tom, zda se nachází v notebooku věnovaném dějepisu, zeměpisu, přírodovědě nebo úložišti obrázků z dovolených.

Aktivita – OneNote místo papíru!

Žáci mají možnost MS OneNote využívat jako kompletní náhradu papírových sešitů. V tomto případě lze doporučit, aby si žák vytvořil nový „notebook“ pro každé pololetí a sekce „notebooku“ pojmenoval podle jednotlivých předmětů. V takové organizační struktuře může vytvářet v každé vyučovací hodině novou stránku, nebo informace členit do bloků podle vyučovaných témat. V porovnání s papírovým sešitem může žák v aplikaci OneNote ihned po otevření daného předmětu zobrazit seznam témat, kterým se dané pololetí věnoval, rychle vyhledat potřebnou informaci, ukládat prezentace, vkládat odkazy na videa a využívat prostředí tohoto online nástroje k mnoha jiným činnostem souvisejícím s budováním osobního vzdělávacího prostředí.

Kurátorský výběr informačních zdrojů k tématu

Bawden, D., & Robinson, L. (2017). Úvod do informační vědy. Přeložil Michal Lorenz, Karel Mikulášek, Dana Vévodová. Doubravník: Flow.

Překlad publikace profesorů londýnské City University se věnuje klíčovým tématům oboru informační vědy, popisuje je a zasazuje do širšího kontextu a historické perspektivy. Tvůrci publikace poskytují čtenářům zásadní oborovou terminologii, věnují pozornost takovým tématům, jako jsou technologie, vyhledávání informací nebo organizace informací. Kniha je opatřena bohatou zdrojovou základnou.

Evernote. (2019). *Google Play*. ©2019 Google. Dostupné z <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evernote&hl=cs>

Jedná se o online službu, která byla vytvořena pro pořizování nejrůznějších typů poznámek a jejich následnou archivaci. Poznámka může mít povahu formátovaného textu, webového článku, fotografie nebo mluveného slova.

OneNote. (2019). © Microsoft 2019. Dostupné z <https://products.office.com/cs-cz/onenote/digital-note-taking-app>

OneNote je online program od společnosti Microsoft pro vytváření poznámek. Je součástí kancelářského balíku Microsoft Office, ale je nabízen také samostatně zdarma.

Použitá literatura

Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies. (2013). UNESCO. Paris: UNESCO. Dostupné z <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>

Jarrow, C. (2019). *7 Simple Steps To Stop Piling and Start Filing Your Papers*. © Time Management Ninja 2018. Dostupné z <https://timemanagementninja.com/2014/01/7-simple-steps-to-stop-piling-and-start-filing-your-papers/>

Kučerová, H. (2017). *Organizace znalostí: klíčová témata*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum.

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti. (2015). In *Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice*. Česká školní inspekce. Dostupné z <http://www.niqes.cz/Metodika-gramotnosti/Metodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>

Liebowitz, J. (c1999). *Knowledge management handbook*. Boca Raton, Fla.: CRC Press.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/

Truneček, J. (2004). *Management znalostí*. Praha: C. H. Beck.

Typy shody klíčových slov. (2019). *Google digitální garáž*. Dostupné z <https://learndigital.withgoogle.com/digitalnigaraz/course/promote-business-online/lesson/60>

6 Infografiky – zobrazení informací pro efektivní učení

Informace jsou žákům nabízeny v různých podobách či strukturách. Učitelé i žáci je v rámci výukových aktivit prezentují nejrůznějšími způsoby tak, aby je žáci pochopili nejen samy o sobě, ale i v hlubších souvislostech, ve vztazích ke konkrétnímu předmětu nebo oblasti, ale také mezipředmětově. Téma kapitoly rozkrývá možnosti vizualizace a organizace informací prostřednictvím infografik s využitím online nástrojů pro jejich tvorbu.

Infografiku či informační grafiku lze popsat jako vizuální znázornění informací. S infografikami se setkáváme velmi často, aniž bychom si uvědomovali, že jde právě o ně. Každodenně se dostáváme do styku s různými informačními plakáty, billboardy, reklamami, plakáty a s jinými vizuálními objekty, jejichž účelem je sdělit příjemci informace.

Aby byl žák, ale také učitel schopen extrahovat potřebné informace z infografiky (či obecně z jakékoli vizualizace informací), je třeba, aby disponoval vizuálními kompetencemi. Rozvojem vizuálních kompetencí se zabývá vizuální gramotnost, kterou lze definovat jako

„Schopnost vytvářet významy ze všeho, co vidíme, nacházet smysl ve všem, co vnímáme. Je to i forma kritického myšlení, která zvyšuje naši intelektuální kapacitu a umožňuje interpretovat obsah vizuálních obrazů; zkoumat sociální dopad vizuálních obrazů; disponovat schopností vnitřní vizualizace; diskutovat o jejich významech s cílovou skupinou (komu jsou určeny); vizuálně komunikovat; číst a interpretovat vizuální obrazy; vytvářet si úsudky o přesnosti, validitě a bohatství obrazů“ (Šupšáková, 2015).

Vizuální objekty obklopují člověka v současné době ve velké míře, člověk je jejich pasivním příjemcem, ale také aktivním tvůrcem – dokladem toho jsou například rozvinutý kanál YouTube (primárně určený pro sdílení videí), stránka Pinterest (kam lze umístit obrázky či fotografie), sociální sítě jako Facebook nebo Instagram a mnoho jiných online platforem, které přinejmenším zčásti umožňují interakci s obrazovou informací. Díky prudkému rozvoji vizuálních objektů je žádoucí, aby si žáci v průběhu základního vzdělávání osvojili kompetence týkající se vizualizace informací, která je součástí informační (nebo také vizuální) gramotnosti v rovině tvorby znalostí nebo prezentace informací. Infografiky mohou být jedním z nástrojů, který je ve školním vzdělávání vhodně využitelný.

Tato kapitola představuje učitelům i žákům téma infografiky a jejím cílem je ukázat možnosti využití infografiky v rozvíjení informační gramotnosti žáků základních škol. Téma infografik je nejprve propojeno s existujícími vzdělávacími rámci a kurikulárními a strategickými dokumenty. Dále jsou zmíněny výhody, ale i možné limity, které se v souvislosti s infografikami mohou objevovat. Popsána je didaktická práce učitele a činnosti žáků související s tvorbou infografik a prací s nimi. Aplikační část kapitoly obsahuje konkrétní příklady využití tématu ve školní praxi. Pojednání je uzavřeno doporučenými informačními zdroji k tématu, které mohou sloužit k prohloubení vědomostí a načerpání inspirací.

Tvorba infografik v teoretických rámcích informační gramotnosti

Tvorba informačních objektů a obecně vizuální gramotnost je ukotvena v několika rámcích rozvoje informační gramotnosti. V Metodice pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti dle ČŠI je tvorba infografik a práce s nimi zakotvena v oblasti *Zpracování informací a jejich využití ke znázornění problému* – v indikátorech zpracování textu, zpracování tabulek a grafů, zpracování grafiky, dále v oblasti *Vhodný způsob prezentace a sdílení informací i výsledků* – v indikátorech publikování, vytváření digitální identity, budování osobního vzdělávacího prostředí, konečně v oblasti *Využití potenciálu digitálních technologií* – v indikátorech software a každodenní život s technologiemi (Metodika, 2015).

Ukotvení vizuální gramotnosti a tvorby infografik lze nalézt také v dokumentu Global Media and Information Literacy Assessment Framework: country readiness and competencies dle UNESCO (viz předchozí kapitoly). Vizuální gramotnost a tvorba infografik je součástí komponenty *Tvorba* tohoto rámce, která zahrnuje vytvoření, kreativní vyjádření a sdílení nového díla či dokumentu zahrnujícího dříve získané informace. Také v souvislosti s infografikami je nutné mít na zřeteli to, že sdílení a komunikace jakéhokoli díla by měla probíhat etickým a efektivním způsobem. Sdílení informací je prostředkem k tomu, aby žák mohl participovat v rámci svého sociálního statusu jako aktivní občan ve veřejném prostoru a aby mohl sledovat vliv informací i jejich zprostředkovatelů na fungování informační společnosti (Framework MIL, 2013).

Tvorba infografik v kurikulárních dokumentech

Téma infografik a vizuální gramotnosti je v různých pojmenováních kontextově zastoupeno v RVP ZV ve vzdělávacích oblastech Matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie a Umění a kultura. Učitel může práci s infografikami zařadit také do komplexu rozvoje klíčových kompetencí – jedná se o kompetenci k učení, kompetenci komunikativní a kompetenci pracovní (RVP ZV, 2017).

Didaktická práce s tématem

Učitel si při zařazování tématu infografiky do výuky napříč předměty vytváří příležitosti k tomu, aby vnímal vizuální gramotnost jako edukační téma, které lze uplatnit v různých oborových didaktikách. Pro uchopení infografik jako výukového obsahu je vhodné nabídnout učitelům nástroje, díky nimž lze informační gramotnost žáků v aspektu vizualizace informací posilovat. Konkrétní možnosti pro zapojení fenoménu infografiky na úrovni online nástrojů (vzdělávacích technologií) pro jejich vytváření jsou obsahem následující části této kapitoly.

Pokud si žák osvojí schopnost tvořit v online nástrojích infografiky, získá schopnost vnímat hodnotu obrazové informace a s informací kreativně pracovat, tvořit nové poznání a sdílet ho. Díky těmto schopnostem se zlepšuje žákova vizuální a informační gramotnost, zároveň

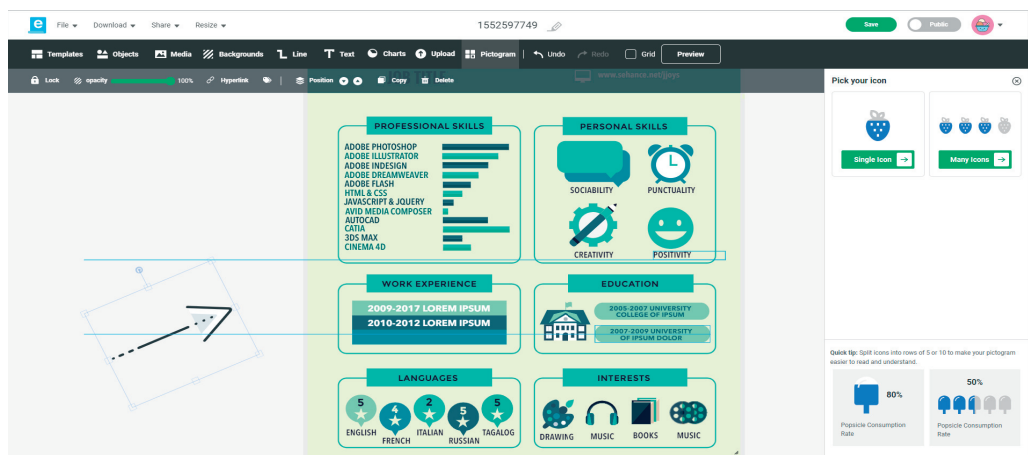
se prohlubuje kritické myšlení a schopnost vyhodnotit relevanci informací a účelnost informací využitých pro konkrétní cíl, jímž je infografika definována. Pokud si žák osvojí tvorbu infografiky a naučí se základním pravidlům tvorby vizuálních objektů, infografika je účinným a funkčním nástrojem umožňujícím zpracovat do vizuální formy informace efektivně v prostředí, které je informačně zahlceno.

Infografiky lze ve výuce tvořit jako díla statická – mají podobu obrázku, multimediální – zahrnují multimediální obsah jako například video, audio nahrávku apod., či interaktivní – s těmi žák interaguje, například přepíná grafy, stránky atd. (Černý, 2018). Učitel volí příhodný online nástroj dle toho, který druh infografiky je předmětem výuky. Ve snaze představit v této publikaci téma infografiky tak, aby bylo didakticky využitelné ve výuce, byly vybrány pouze nástroje, které jsou dostupné online (lze je používat odkudkoli bez nutnosti instalace) a zdarma (alespoň v základní variantě nejsou omezené financemi). Přestože je většina nástrojů v anglickém jazyce, jejich používání je intuitivní a pro výuku přístupné v jednoduchosti. Vybrané nástroje jsou obsahem následující části kapitoly.

Nástroje pro tvorbu infografik

Easelly

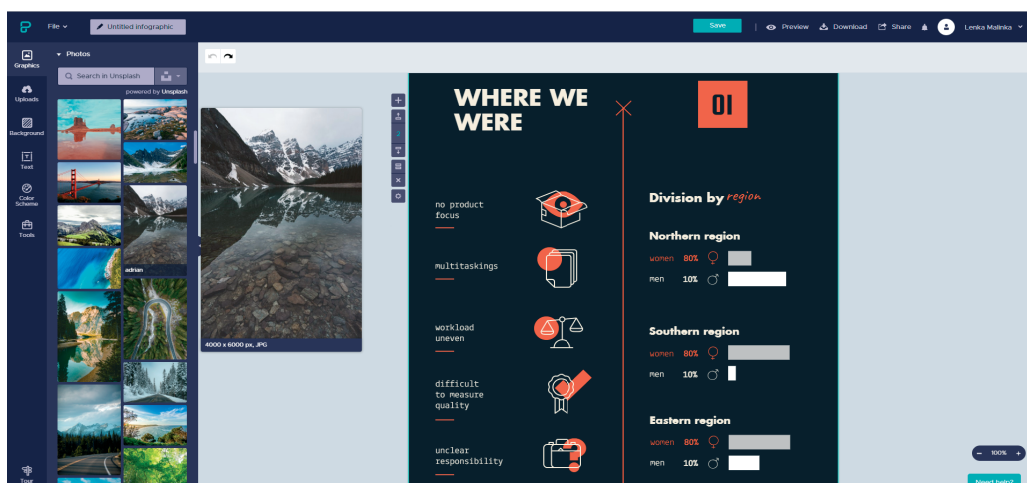
Webový nástroj Easelly slouží pro tvorbu infografik i jiných vizuálních objektů. Na web je nutné se nejprve registrovat, k tomu lze využít facebookový účet, Google účet nebo e-mail. K dispozici je velké typové množství šablon, tré žákům umožňují být při tvorbě infografik kreativními. Při tvorbě infografiky lze využít také šablony pro nejrůznější grafy, diagramy, obrazce, obrázky i ilustrace. Práce v nástroji Easelly funguje na principu drag-and-drop (táhni a pusť) – to znamená, že při tvorbě infografiky si žák vybere konkrétní „stavební prvek“ neboli objekt, ten myší přetáhne na místo určení. Výslednou infografiku si žáci mohou stáhnout do vlastního zařízení (ať už počítače, tabletu či jiného), sdílet ji nebo vložit na webovou stránku.



Obrázek 1: Prostředí nástroje Easelly, zdroj: autor kapitoly

Piktochart

Piktochart je jednoduchý, avšak komplexní intuitivní nástroj pro tvorbu infografik, prezentací, letáků, banerů a dalších vizualizací. Nejprve je zapotřebí zaregistrovat se na webovou stránku, základní tvorba infografiky se děje na bezplatné úrovni. Piktochart nabízí množství šablon, které mohou žáci využít pro snadnou tvorbu infografik. Do vznikajícího digitálního objektu lze vložit interaktivní grafy, obrázky i videa. Nástroj funguje opět na principu drag-and-drop (táhni a pusť). Hotovou infografiku mohou žáci sdílet prostřednictvím sociálních sítí, webových stránek nebo jiných médií. Díky práci s infografikami v nástroji Piktochart může být podporován rozvoj spolupráce nebo peer to peer činností žáků v online prostředí, protože učitel má možnost infografiku pod heslem uveřejnit žákům a ti ji poté mohou upravovat a společně vytvořit nový digitální objekt. Pro infografiky vytvořené v nástroji Piktochart je typické to, že všechny obsahují automaticky vygenerované logo Piktochart umístěné ve spodní části výsledného digitálního objektu.



Obrázek 2: Prostředí online nástroje Piktochart, zdroj: autor kapitoly

Canva

Canva je široce využitelný online nástroj, který je pro edukační účely vhodný svou jednoduchostí a dostupností zdarma. Žáci mohou vytvářet nejrůznější digitální objekty od infografik, prezentací, ročenek až po myšlenkové mapy, obálky na knihy nebo fotokoláže. Pro práci s tímto nástrojem je nutné se nejprve zaregistrovat (skrže e-mail nebo Google účet). Velkou výhodou Canvy je dostupnost v českém jazyce. V Canvě mohou žáci tvořit infografiky buď díky velké zásobě šablon, nebo mohou postupovat od čistého bílého „listu“, na který postupně přidávají text, grafy, fotografie, ilustrace, ikony dostupné v knihovně Canvy a nebo nahrané z vlastního zařízení. Žáci mohou kreativně pracovat s barvami, písmem i pozadím infografiky. Vytvořený digitální objekt je možné sdílet, stáhnout i vytisknout.



Obrázek 3: Ilustrační infografika v online nástroji Canva, zdroj: autor kapitoly

Představené online nástroje na tvorbu infografik mají mnoho společných znaků, avšak v jistých funkcích, popisech nebo i celkovém designu se liší. Pro využití ve výuce lze doporučit učitelé to, aby si nástroje před jejich zařazením do vzdělávacích aktivit vyzkoušel a poté pracoval s tím, který bude nejvíce vyhovovat didaktickému účelu, vzdělávacím potřebám žáků a podmínkám dané studijní skupiny.

Zásady pro tvorbu infografik

Při práci s online nástroji na tvorbu infografiky je vhodné reflektovat obecné zásady platné pro tvorbu jakýchkoliv vizuálních objektů. Tyto zásady se týkají tří hlavních oblastí – typografie, barevnosti a rozvržení (Tvorba infografiky, 2017):

- a) Do oblasti typografie patří především záležitosti písma. Je třeba, aby si žáci osvojili jednak zásadu čitelnosti písma (Tvorba infografiky, 2017), jednak zásadu volby takového fontu, který zvládne český jazyk a všechnu pro něj typickou diakritiku. Do jedné infografiky je také vhodné zvolit maximálně dva druhy fontů (Černý, Chytková, Mazáčová, & Šimková, 2015);
- b) Zásady barevnosti infografiky se týkají barev použitých v infografice. Jako celek by měl být výsledný digitální objekt barevně přiměřený. Barvy by měly být zvoleny tak, aby jednotlivé objekty infografiky byly mezi sebou kontrastní a nesplyvaly, zároveň aby infografika neoplývala křiklavými barvami (Tvorba infografiky, 2017);
- c) Rozvržení se týká zásad pro rozmístění jednotlivých objektů infografiky. Žáci by si měli osvojit takový postup, aby při tvorbě infografiky bylo jejich cílem vytvořit informačně účelný a přehledný online výstup, využitelný v jejich dalším procesu učení nebo jako informační zdroj dle daného účelu. Jednotlivé objekty infografiky by neměli umísťovat příliš blízko, ale ani příliš daleko od sebe, objekty by na sebe měly logicky navazovat, aby infografika působila konzistentně (Tvorba infografiky, 2017).

V kontextu tématu této kapitoly je nutné uvést to, že žáci by měli být při tvorbě online infografik vedeni k citační etice, měli by respektovat duševní vlastnictví při využívání jakýchkoli převzatých dat (text, obrázky, video atd.), tedy uvádět původní zdroj a ocitovat dle platné citační normy. Při rozvíjení informační gramotnosti učitelů v tomto kontextu vhodně poslouží tzv. citační manažery, například citace.com (Citace.com, 2019).

Postup při tvorbě infografiky

Tvorba infografiky vyžaduje postupnou a logicky uspořádanou činnost. V rámci rozvíjení informační gramotnosti při práci na online infografice může učitel uplatňovat takový proces interakce žáků s informacemi, který je typický pro řešení problémů s využitím šestifázového cyklického modelu informační gramotnosti Big 6. Žáci postupují při vytváření online infografiky v šesti krocích, které zahrnují (1) přesné definování tématu infografiky; (2) určení strategie pro vyhledávání informací, potřebných pro tvorbu infografiku; (3) vyhledávání a sběr informací pro tvorbu jednotlivých objektů infografiky; (4) analýzu nalezených informací s ohledem na typ a účel výsledné infografiky; (5) samotnou tvorbu infografiky a (6) evaluaci celého procesu, tedy zhodnocení, jak výsledný online artefakt, tedy infografika, naplnil původně definované téma v kontextu vzdělávacího obsahu dané vyučovací hodiny.

Výhody a nevýhody infografik

Zařazuje-li učitel tvorbu infografik do výuky svého předmětu, pomáhá žákům především v rozvíjení informačních dovedností spočívajících v definování potřeby informace, vyhledávání a třídění funkčních a relevantních informací, v analýze informací, tvorbě nových znalostí či dokumentů v online prostředí, prezentaci i sdílení hotového online produktu. Při tvorbě infografiky se žáci zdokonalují v práci s pojmy, učí se odlišovat důležité informace od méně důležitých, posilují schopnost logicky řadit informace dle účelu, infografika nutí uživatele vytahovat z tématu informace, abstrahovat a zobrazovat to důležité (Černý, 2018). Při práci s infografikami je důležitá zpětnovazebná role a korekce učitele, především proto, aby bylo možné vyvarovat se výsledného zkreslení použitých informací.

Tvorba infografiky a také práce s její výslednou podobou umožňuje žákům rozvíjení vizuální gramotnosti a zároveň zvyšování úrovně digitálních kompetencí jak při práci s online nástrojem, v němž infografika vzniká, tak při využití konkrétní digitální technologie (ať je jí notebook, tablet nebo smartphon), ale také při interakci s online prostředím, která žákům slouží jako zdroje dílčích informací do postupně vznikající infografiky. Práce s infografikami ve výuce předpokládá také jistou míru digitálních kompetencí učitele, tedy schopnost pracovat v konkrétním digitálním prostředí.

Výsledná infografika má pro žáky oproti textovým informacím tu výhodu, že je pro žáky přehlednější, informace v ní jsou čitelnější a v ideálním případě infografika umožňuje žákům lépe chápat obsah, na kterém byla vytvořena (Tvorba infografiky, 2017). Infografika je tedy vhodným nástrojem výuky v heterogenní studijní skupině, je dobře využitelná například u žáků s poruchami učení (dyslexií nebo dysgrafií). V této souvislosti je nutné dodat, že

optimální infografika je online informační zdroj přimknutý ke konkrétnímu vzdělávacímu obsahu, často úzce zaměřenému. Je tedy především vhodným doplněním obsahu učiva, učitel může její tvorbu zařadit také do fáze reflexe procesu a výsledku učení z hlediska žáků.

Infografiky ve výukových aktivitách

Online infografiky lze do výuky zařadit na různých úrovních, v další části této kapitoly jsou konkrétní výukové aktivity představeny.

Aktivita 1 – Brainstorming

Abychom mohli s žáky tvořit infografiky, je nutné, aby si nejprve osvojili základy pro grafickou tvorbu. K tomu je možné využít kreativní techniku brainstormingu. Doprostřed na tabuli napíšeme téma brainstormingu, v našem případě se jedná o zásady grafické tvorby. V následujících 10 minutách zapisujeme na tabuli veškeré nápady, které kohokoli napadnou k tomuto tématu. Základem brainstormingu je prvotní nehodnocení nápadů žáků. Zapisujeme zkrátka všechny nápady, které žáci zmíní. Po uplynutí časové dotace přichází fáze analýzy. Postupně s žáky diskutujeme jednotlivé zapsané body a společně rozhodujeme, které jsou pro nás důležité a které nikoli (lze převést na kterými se budeme při tvorbě řídit a kterými ne). Postupně se s žáky dobíráme základních pravidel pro tvorbu infografik. Diskuze by měla žákům sloužit k tomu, aby se zamysleli, co je při tvorbě grafického objektu důležité dodržovat a v druhé řadě také k rozvoji vlastních názorů a argumentace. Učitel by měl zde být v roli moderátora, který postupně skupinu dovede ke zdárnému výsledku.

Aktivita 2 – Tvorba infografiky

Tvořit infografiku můžeme pro téměř jakékoliv téma. Pro začátky tvorby doporučujeme dát žákům téma jednodušší, jelikož by mělo jít prvotně o to, naučit se s nástrojem pro tvorbu pracovat a získat v jeho používání jistotu. Jako první zadání je například možné zvolit téma Můj den. V rámci tohoto tématu mají žáci všechny informace k dispozici a nemusí se tak soustředit ještě na vyhledávání dalších informací. Zároveň si téma mohou přizpůsobit tak, jak jim to vyhovuje. Infografika může například tvořit průběh jejich dne (v 6:30 vstávám + obrázek postele, 7:30 odchod do školy + obrázek budíku apod.), může také obsahovat různé grafy (např. graf spotřeby vody během dne, čas strávený na počítači nebo ve škole) nebo může mít zcela jinou podobu, záleží na konkrétním zadání učitele a individuálním a kreativním pojetí žáků. Jako další možná témata pro žáky lze zvolit například tato: osobnost, kterou mám ráda/a; historické období, které mě nejvíce zaujalo; gramaticky obtížné jevy českého jazyka; čtenářství v České republice; Češi a internet v letech 2010-2019 apod.

Infografiky může učitel se žáky tvořit ve škole během vyučovací hodiny (zde je vhodné, aby hodina probíhala v učebně s počítači, popřípadě pokud má škola k dispozici tablety, lze pracovat i na nich) nebo je možné zadat žákům tvorbu infografiky jako domácí aktivitu. Je však nutné myslet na to, že ne každý žák může mít v domácím (mimoškolním) prostředí k dispozici přístup na internet, a brát tuto skutečnost při formulaci domácích úloh v úvahu.

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Černý, M. (2018). *Kreativní práce s informacemi*. Brno: Flow.

Publikace se věnuje obecné práci s informacemi ve všech jejích fázích a formách. Uvedeno je množství různorodých kreativních technik a jiných nástrojů, které jsou implementovány do procesu učení. Kromě infografik jsou popsány i myšlenkové mapy, kreativní deník, tvůrčí psaní a mnoho dalších nástrojů.

České infografiky. (2019). Dostupné z <https://ceskeinfografiky.cz/>

Jedná se o webovou databázi českých infografik. Je možné vedle mnoha informatik zdarma si stáhnout publikaci *Jak vlastními silami vytvořit infografiku*, která provede procesem vytvoření infografiky, nabízí příklady správně vytvořených infografik a přehled o online nástrojích, které lze k tvorbě infografik využívat.

Citace.com. (2019). Dostupné z <https://www.citace.com/>

Portál společnosti Citace.com je rozcestníkem poskytujícím informace a služby v oblasti citační gramotnosti. Zdarma lze využít nástroje na tvorbu a spravování citací při odborném psaní, portál nabízí odborné online i offline metodické podpory pro žáky, studenty i učitele.

Použitá literatura

Citace.com. (2019). Dostupné z: <https://www.citace.com/>

Černý, M., Chytková, D., Mazáčková, P., & Šimková, G. (2015). *Informační vzdělávání pro učitele*. Brno: Flow. Dostupné z <http://eknihy.knihovna.cz/kniha/informacni-vzdelavani-pro-ucitele>

Černý, M. (2018). *Kreativní práce s informacemi*. Brno: Flow.

Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies. (2013). UNESCO. Paris: UNESCO. Dostupné z <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti. (2015). In *Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice*. Česká školní inspekce. Dostupné z <http://www.niqes.cz/Metodika-gramotnosti/Metodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>

Popelářová, M. (2018). Učitelé v Česku: Porovnání s 35 státy světa dle studie Varkey Foundation. In *Perpetum: Vzdělávání bez hranic*. Dostupné z <https://perpetuum.cz/2018/11/porovnani-ucitelu-napric-svetem-cesti-ucitele-jsou-pracoviti-vlivni-ale-u-zaku-maji-maly-respekt/>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/

Šupšáková, B. (2015). *Vizuální gramotnost*. Brno: Tribun EU.

Tvorba infografiky (2017). Masarykova univerzita. *Kurz práce s informacemi*. Dostupné z <http://kpi.knihovna.cz/vizualizace/tvorba-infografiky/>

7 Myšlenkové mapy v práci s informacemi

Myšlenková či mentální mapa je dnes patrně nejznámější a nejpoblárnější kreativní technikou, kterou používají k různorodým účelům jak dospělí, tak také děti. Propagátoři myšlenkových map Tony a Barry Buzanovi je ve své populární publikaci definují tak, že „Myšlenková mapa je vizuální nástroj pro holistické, tedy celistvé myšlení, který podporuje všechny funkce mozku – především paměť, kreativitu, učení a veškeré přemýšlení.“ (Buzan, & Buzan, 2012, s. 42) Volněji ji lze také charakterizovat jako nástroj pro grafické znázornění informací, tedy vizualizaci, který dokáže významně usnadnit práci v mnoha aspektech života. Široké možnosti má jejich využití učiteli i žáky ve školním prostředí. Tato kapitola se věnuje myšlenkovým mapám a jejich využití na druhém stupni základních škol, přičemž vzhledem k trendům je akcentována tvorba myšlenkových map prostřednictvím vybraných online nástrojů.

Zařazení do rámce mediální a informační gramotnosti

Myšlenkové mapy svým využitím a účelem spadají do druhé a třetí komponenty standardu rámce Global Media and Information Literacy Assessment Framework: country readiness and competencies (2013). Komponenta (2) *Evaluate* zahrnuje porozumění, hodnocení, evaluaci a organizaci informací. Ve všech zmíněných oblastech lze metodu myšlenkových map použít a může významně pomoci žákům v rozvoji informační gramotnosti. Jelikož vytvořená myšlenková mapa představuje zcela nový digitální objekt a zdroj informací pro širší publikum, spadá v rámci MIL dle UNESCO také pod komponentu (3) *Tvorba*.

Vizuálně se metoda myšlenkových map podobá metodě konceptuálních map, ale také metodě centrovaných asociací, tzv. clusteringu. Často tak dochází k záměně metod, což je chybou, neboť základní principy a účel či cíle jejich tvorby se liší. Obdobně jako clustering mají myšlenkové mapy základ v asociacích, které lze charakterizovat jako „vztah mezi dvěma pojmy s nehierarchickým tematickým spojením na základě zkušenosti“ (Balíková, 2003). Asociace mezi centrálním pojmem a klíčovými slovy jsou v myšlenkové mapě vyjádřeny prostřednictvím větvení.

Propojení tématu s kurikulárními dokumenty

Ačkoli téma myšlenkových map v kurikulárních dokumentech určených pro základní školství nenalezneme, myšlenkové mapy významně přispívají k rozvoji klíčových kompetencí definovaných Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání – jedná se zejména o kompetenci k učení, ale také kompetenci k řešení problémů. Zmínku o dosažení elementární úrovně informační gramotnosti lze nalézt ve vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie, stejně tak požadavek na tvořivou práci s informacemi a jejich další využívání ke vzdělávání. Obdobně jako informační technologie i digitální myšlenkové mapy tuto oblast překračují, neboť jejich aplikační potenciál je využitelný ve vzdělávacím obsahu také dalších vzdělávacích oblastí. V Rámcovém vzdělávacím programu pro Základní vzdělávání lze najít

informaci, že dle očekávaných výstupů žák „zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě“ (RVP ZV, 2017, s. 40).

Didaktická práce s tématem

Myšlenkové mapy mají široké využití jak pro pedagogy, tak pro žáky, a to jak nadané, tak např. se specifickými poruchami učení, tedy v typicky heterogenní studijní skupině. V papírové i digitální podobě je mohou tvořit jak žáci mladšího školního věku, tak starší žáci i studenti. Učitel, který umí vytvořit myšlenkovou mapu, ji může využít k různorodým účelům ve své každodenní práci – jak při přípravě výuky, tak také v průběhu výuky. Využití je širší a efektivnější, je-li k tomu adekvátně použit dostupný mapovací software. Jedná se například o dlouhodobější plánování výuky, přípravu výkladu, správu agendy projektů, hodnocení, sebereflexi, aktivizaci žáků ve výuce, zaznamenávání nápadů při brainstormingu či při skupinové diskusi ve výuce (Bajer, 2013).

Myšlenková mapa může pro žáky představovat novou a atraktivní formu výukového materiálu. U žáků podněcuje zájem o výukové téma a motivuje je k aktivní participaci na výuce. Významně jim pak může pomoci při rozvoji kreativity a generování nápadů, strukturování textu, přípravě prezentací, organizaci a psaní nelineárních poznámek a zápisků, při přípravě na zkoušky a testy, při rozhodování nad řešením skupinových projektů apod. Didaktická práce s tématem spočívá v pochopení a tvorbě myšlenkových map na zadané téma. V této kapitole je popsán základní postup tvorby myšlenkové mapy a následně je pozornost věnována online nástrojům pro jejich tvorbu a aplikaci myšlenkových map ve výuce.

Základ tvorby myšlenkové mapy

Tvorba myšlenkové mapy jak v papírové, tak v digitální podobě je jednoduchá, nicméně je třeba věnovat jí dostatečnou pozornost a čas. Prvním krokem k vytvoření mapy je napsání či nakreslení centrálního pojmu do středu plochy. Centrální pojem představuje hlavní téma mapy a od tohoto pojmu následně vedou „větve“, na které se usazujeme po jednom klíčová slova v psané nebo obrázkem znázorněné podobě. Větve by měly mít podobu křivek. Pokud je to možné, pracujeme s perspektivou, různou velikostí a typem tiskacího písma, různými kódy či šipkami. Velmi se doporučuje aktivní práce s barvami, přičemž se snažíme o jednoduchost.

Myšlenkovou mapu lze vytvořit dvěma způsoby. Prvním a základním způsobem je vytvořit mapu za pomoci papíru a psacích potřeb, ideálně barevných fixů. V současnosti však existuje celá řada jak desktopových, tak online nástrojů tvorby myšlenkových map.

Výhody a limity využití digitálních myšlenkových map

K tvorbě myšlenkových map existuje široká škála mapovacího softwaru, z mnoha příkladů lze uvést iMindMap Tonyho Buzana, Coggle.it nebo MindMeister a Xmind. Používání mapovacího softwaru oproti tužce a papíru sebou přináší řadu výhod. Jednou z nich je skutečnost, že do online myšlenkové mapy je možné jednoduchým způsobem začlenit odkazy na zajímavé

články, obrázky a také videa k tématu. Výhodou online prostředí pro myšlenkové mapy je také pracovní plocha – nemůže se stát, že jako v případě papírové verze se dostaneme „na kraj“ a již není možné mapu dále rozšiřovat. Digitálně vytvořená myšlenková mapa mívá oproti papírové verzi moderní a vizuálně přitažlivý design.

Online vytvořenou myšlenkovou mapu lze také často velmi jednoduchým způsobem sdílet a může proto sloužit svou formou jako netradiční a zajímavý výukový materiál, který lze jednoduše editovat a využít opakovaně. Nezřídka také software umožňuje kolaboraci či kooperaci, tedy to, aby se na tvorbě mapy podílelo více lidí současně, nezávisle na místě a čase. Toho lze využít například v rámci zadání zajímavého skupinového úkolu. Jako poslední výhodu zmiňme často přítomný prezentační mód, kdy myšlenková mapa může nahradit již tradiční a lineárně poskládanou prezentaci, která svou formou již může nudit. Limity či bariéry k aktivnímu využití digitálních myšlenkových map ve výuce může představovat nedostatečná vybavenost škol technologiemi či nízká počítačová gramotnost pedagogů.

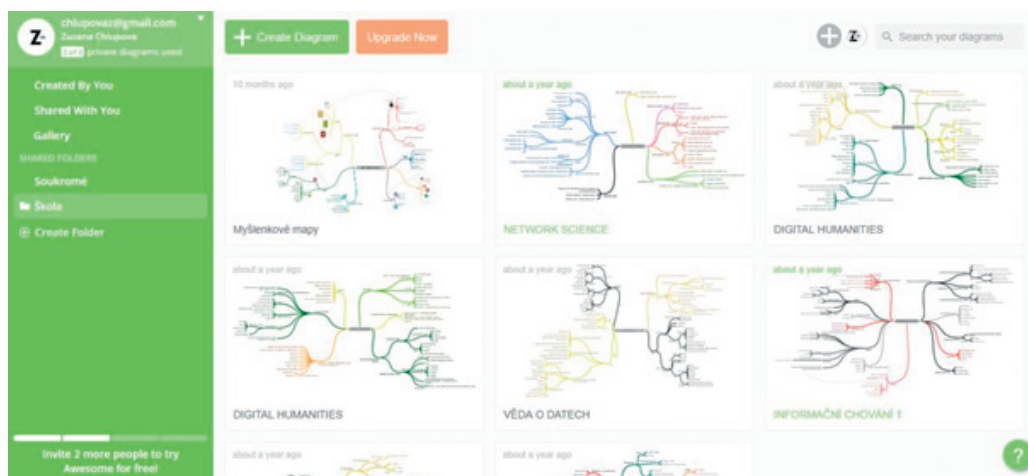
Samotná cílová skupina, tedy žáci druhého stupně, dnes spadají do tzv. digital natives, neboli také digitální domorodce. Lze tudíž očekávat, že tvorba myšlenkových map za pomoci digitálních technologií pro ně bude mnohem zajímavější.

Online nástroj Coggle.it

Coggle.it je online nástroj ve svém základu dostupný zdarma, z hlediska kreativity vhodný také pro školní prostředí (Coggle.it, 2019). V současné době sice nemá podporu české jazykové mutaci, to ale tento nástroj vynahrazuje výbornou uživatelskou přívětivostí a jednoduchostí. Služba pro své využívání vyžaduje po uživateli přihlášení a uživatel se může seznámit s funkcí také prostřednictvím krátkého instruktážního videa na úvodní stránce. Patrně nejjednodušší cestou je pro registraci využít již dříve založený účet u společnosti Google či Microsoft, nicméně lze si založit účet speciální.

Po přihlášení se uživateli zobrazí jednoduché rozhraní bez zbytečných elementů. Službou jsou automaticky vytvořeny tři složky, ve kterých si uživatel může prohlédnout jak jím vytvořené mapy, tak mapy, které jsou s ním sdíleny. V poslední složce „Gallery“ jsou dostupné mapy jiných uživatelů, které mohou sloužit jako inspirace. Uživatel si může po vytvoření své mapy třídít do jím vytvořených složek. Učinit tak může jednoduše prostřednictvím funkce „drag-and-drop“. Základní neplacená verze služby umožňuje tvorbu velkého množství map, avšak pouze tři mapy v privátním módu a tři mapy vytvořené ve spolupráci s více uživateli.

Myšlenková mapa vytvořená v tomto nástroji je vizuálně pěkná a tvorba velmi intuitivní. Pokud chce uživatel vytvořit myšlenkovou mapu, stačí kliknout na „Create Diagram“. Na prázdné stránce je pouze pole pro vepsání centrálního mapy, větve lze přidávat prostřednictvím symbolů plus. Jejich barvu lze měnit podle vlastního vkusu. Do mapy lze kromě klíčových slov vkládat ikonky, obrázky, odkazy, ale také videa. Coggle.it zachovává jedno ze základních pravidel tvorby myšlenkových map, tedy klade slova přímo na větve a umožňuje tak volnější tok myšlenek. Výslednou myšlenkovou mapu lze prezentovat v prezentačním módu, sdílet či stáhnout, například ve formátu png či pdf.



Obrázek 4: Prostředí Coggle.it, zdroj: autor kapitoly

Inspirace pro pedagogickou praxi

Jak jsme již naznačili výše, metoda umožňuje široké využití pro různorodé účely. Pokud koncepce hodiny vychází z třífázového cyklu učení E-U-R, je myšlenková mapa uplatnitelná v každé fázi výuky, přičemž záleží na konkrétní aplikaci. Lze ji využít při zjišťování prekonceptů či dosavadních znalostí ve fázi evokační, či jako zápis ve fázi Uvědomění. Ve fázi reflektivní je vhodné metodu myšlenkové mapy použít pro souhrnný zápis, analýzu a propojení všech poznatků.

Na začátku vyučovací hodiny mohou žáci vytvořit mapu, pomocí které učitel zjistí jejich prekoncepty. V průběhu hodiny může učitel využít myšlenkovou mapu jako oporu pro svůj výklad, navíc v grafické podobě poskytující vhodnou variantu obvyklejší prezentace. Žákům může myšlenková mapa sloužit k individuálnímu zápisu poznámek. Na konci hodiny mohou žáci koncipovat mapu, ve které propojí všechny své dosavadní a nově získané poznatky. Tvorba myšlenkové mapy může mít reflektivní a zpětnovazební charakter, žáci do mapy mohou zanechat své postřehy, ale také emoce či celkové hodnocení hodiny.

Myšlenkové mapy lze tvořit nejen individuálně, ale také ve skupinách, dále dle cíle výuky a podmínek studijní skupiny. Využití myšlenkové mapy lze ilustrovat na příkladu hodiny dějepisu, ve které dojde k propojení již probraného učiva na téma starověké Řecko a starověký Řím, tedy antiky. Učitel žákům nejprve krátce vysvětlí, co jsou to myšlenkové mapy, a ukáže práci s vhodným online nástrojem na tvorbu myšlenkových map. Následně rozdělí žákům zadání úlohy nebo výzvy s využitím myšlenkové mapy. Pokud žáci nevědí, jaké názvy mají pro jednotlivé větve myšlenkové mapy použít, nabídne jim učitel například návodnou obecnou strukturu Tonyho Buzana z knihy *Myšlenkové mapy pro děti*, ve které jsou na jednotlivé větve kladeny otázky typu Kdo? Kdy? Kde? Co? Výsledek? Proč? (Buzan, 2013, s. 49).

Aktivita Tvořte myšmapu

V online nástroji Coggle.it vytvořte ve skupinách po třech myšlenkovou mapu na téma Starověké Řecko nebo Starověký Řím. Do mapy zanešte získané poznatky z hodin a doplňte je o zdroje z internetu, které považujete za důvěryhodné. Výslednou myšlenkovou mapu prezentujte před ostatními spolužáky. Následně všichni společně vytvořte jednu velkou myšlenkovou mapu, do které vepište všechny získané poznatky a odkazy. Nakonec najděte a vyznačte souvislosti mezi oběma starověkými říšiemi, například přiřadte řeckým bohům jejich římské ekvivalenty.

V rámci této aktivity je rozvíjena informační gramotnost. Žáci aktivně pracují s informacemi, které vyhledávají, kriticky posuzují a zasazují do kontextu. Informace přitom získávají jednak jako znalost z předchozích hodin nebo ze svých poznámek, jednak z internetových zdrojů.

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Buzan, T., & Buzan, B. (2012). *Myšlenkové mapy: probudte svou kreativitu, zlepšete svou paměť, změňte svůj život* (2nd ed.). Brno: BizBooks.

Populárně naučná kniha Tonyho a Barryho Buzanových je knihou poskytující základní vhled do techniky myšlenkových map, a to jak do teorie o jejich fungování, tak také způsobů jejich využití.

Buzan, T. (2013). *Myšlenkové mapy pro děti: rychlá cesta k úspěchu nejen ve škole*. Brno: BizBooks.

Knihy Tonyho Buzana seznamuje dětské čtenáře s myšlenkovými mapami. Činí tak prostřednictvím řady příkladů, kdy žákům představuje možná využití a tipy. Sami žáci jsou autorem v rámci příkladů nabádání k tvorbě vlastních myšlenkových map. Nenápadně je na pozadí těchto příkladů přístupnou formou seznamuje také s teorií. Významná část knihy se věnuje právě různorodému využití myšlenkových map v jednotlivých oborových didaktikách, jako je například mateřský jazyk, dějepis, ale také fyzika, chemie či matematika.

Černý, M. (2018). *Trénink mozku: (pro 2. stupeň ZŠ)* (1st ed.). Brno: BizBooks.

Publikace Trénink mozku (pro 2. stupeň ZŠ) se zabývá nejen myšlenkovými mapami, ale také dalšími kreativními technikami. Jsou jimi například kaligramy, koláže či psaní v tempu. Právě myšlenkovým mapám je však zde věnována největší pozornost. Publikace má formu prakticky koncipovaného sešitu s řadou aktivizačních cvičení a obsahuje názorné ukázky toho, jak myšlenkové mapy využít v konkrétních oborových didaktikách.

Doporučené nástroje

Coggle.it. (2019). Dostupné z <https://coggle.it/>

Jedná se o jeden z online nástrojů pro tvorbu myšlenkových map. Základní neplacená verze služby umožňuje tvorbu velkého množství map, avšak pouze tři mapy v privátním módu a tři mapy vytvořené ve spolupráci s více uživateli. Díky uživatelské přívětivosti je Coggle.it vhodným online nástrojem pro školní prostředí.

Použitá literatura

- Balíková, M. (2003). Asociativní vztah. Dostupné z http://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000001504&local_base=KTD.
- Buzan, T. (2013). *Myšlenkové mapy pro děti: rychlá cesta k úspěchu nejen ve škole*. Brno: BizBooks.
- Buzan, T., & Buzan, B. (2012). *Myšlenkové mapy: probudte svou kreativitu, zlepšete svou paměť, změňte svůj život* (2nd ed.). Brno: BizBooks.
- Černý, M. (2017a). Myšlenkové mapy. In: *Médium*. Dostupné z <https://medium.com/my%C5%A1lenkov%C3%A9-mapy>
- Černý, M. (2017b). Do školy s myšlenkovými mapami. In *Myšlenkové mapy*. Brno. Dostupné z <https://medium.com/my%C5%A1lenkov%C3%A9-mapy/do-%C5%A1koly-s-my%C5%A1lenkov%C3%BDmi-mapami-ef61cf892248>
- Černý, M. (2017c). Poznámky jako myšlenkové mapy [Online]. In *Myšlenkové mapy*. Michal Černý. Dostupné z <https://medium.com/my%C5%A1lenkov%C3%A9-mapy/pozn%C3%A1mky-jako-my%C5%A1lenkov%C3%A9-mapy-6805d20e922b>
- Černý, M. (2018). *Trénink mozku: (pro 2. stupeň ZŠ)* (1st ed.). Brno: BizBooks.
- Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies*. (2013). UNESCO. Paris: UNESCO. Dostupné z <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>
- Kašpárek, V. (2018). *Myšlenkové mapy ve výuce vybraných geografických témat na ZŠ* (diplomová práce, Západočeská univerzita Plzeň). Dostupné z <https://theses.cz/id/b51pej/>
- Krotíl, D. (2014). *Pojmové a myšlenkové mapy ve vyučování fyziky* (diplomová práce, Jihočeská univerzita České Budějovice). Dostupné z https://theses.cz/id/iy7xj9/Daniel_Krotíl_Fn-In_-_Mylenkov_mapy_ve_vuce_fyziky.pdf
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/

8 Prezentace informací ve školním prostředí

Výuka v mnoha současných školách se neobejde bez prezentací, které používají především učitelé, ale také žáci, při práci s obsahem učiva. Vizuelní forma a způsob organizace informací v tomto digitálním objektu zásadním způsobem ovlivňuje míru přijetí uváděných informací ze strany žáků. Osvojit si tvorbu prezentací učiva nebo tématu v rámci učiva zprostředkovaného tak patří mezi klíčové oblasti informační a digitální gramotnosti učitele, ale také žáků. V této kapitole se publikace zaměřuje především na výklad a popis technik prezentace informací v prostředí primárního vzdělávání. Cílem kapitoly je představit aktuální vhodné nástroje, které může uživatel, ať je jím učitel, nebo žák, využít za účelem tvorby didakticky funkční a zároveň originální slideshow nebo infoposteru.

Soustředí-li se pozornost na učitele, tak tvorba těchto digitálních objektů pomáhá učiteli prezentovat a předávat žákům znalosti v ucelené formě. Kvalitně strukturovaný text slideshow má potenciál podpořit smysluplnost a zacílenost učitelova výkladu. Relevantní estetické zpracování prezentovaného obsahu učiva může katalyzovat schopnost žáka vstřebávat informace a vytvářet si vlastní vhlad do tématu.

V současnosti je pojem „tvorba prezentací“ téměř synonymní s použitím softwarového nástroje MS PowerPoint. Tato aplikace poskytuje uživateli všechny esenciální nástroje pro tvorbu smysluplné slideshow, posteru nebo infografiky. Z hlediska aktuálních možností využití technologií ve vzdělávání je mylné přehlížet velké množství nástrojů ze stejné oblasti jako MS Powerpoint, které přinášejí nové estetické možnosti, odlišný workflow nebo lepší uživatelské prostředí. V posledních letech se na trhu objevilo mnoho aplikací, které vyhovují těmto specifikům a již v základních verzích poskytují všechny podstatné funkce zdarma. Právě na takové nástroje se zaměřuje tato kapitola.

Téma prezentací v rámci informační gramotnosti a kurikulárních dokumentech

Schopnost prezentovat a sdílet informace prostřednictvím prezentací by měla být součástí základních kompetencí informačně a digitálně gramotného učitele, ale také žáka. Informačně gramotný „jedinec (žák) vytváří obsah v různých formátech, s využitím různých digitálních médií. Upravuje a vylepšuje obsah, který sám vytvořil a/nebo který vytvořili jiní, vyjadřuje se prostřednictvím digitálních médií a technologií. Obohacuje a přepracovává stávající zdroje k vytvoření nového, originálního a relevantního obsahu a znalostí“. (Stručné vymezení, NÚV, 2018)

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti od ČŠI obsahuje oblast indikátorů, které přímo reflektují tvorbu prezentace a její použití ve sdílení vzdělávacího obsahu či výstupů z učení. Konkrétně se jedná o indikátor, který spadá pod oblast zahrnující kompetenci „vhodným způsobem informace i výsledky práce prezentovat a sdílet“. V metodice dle ČŠI je konkrétně uvedeno, že „indikátor postihuje nejen samotou tvorbu prezentace s využitím

technologií, ale zároveň též jednu z důležitých nekognitivních kompetencí – schopnost prezentovat výsledky práce” (Metodika, 2015).

Pro žáky druhého stupně základní školy (konkrétně žáky devátých tříd) je tato kompetence v metodice rozdělena do tří úrovní. V základní (minimální) kompetenční úrovni „žák vytvoří jednoduchou prezentaci s dodržением zásad pro tvorbu prezentací a předvede ji“. Standardní úroveň schopností žáků devátých tříd v kompetenci související s tvorbou a sdílením prezentace v rámci rozvíjení informační gramotnosti je formulována v metodice takto: „Žák vytvoří složitější prezentaci (s odkazy a multimédií) podporující účel sdělení a názorně ji předvede“. Na vynikající kompetenční úrovni je pak žák, který „prezentuje přesvědčivě s využitím všech dostupných prostředků“ (Metodika, 2015).

V průběhu středoškolského vzdělávání, v návaznosti na kompetence osvojené v oblasti prezentování informací při studiu na základní škole, by žáci měli být v rámci výuky vedeni k tomu, že „vytváří prezentace vyjadřující potřebné sdělení přizpůsobené cílové skupině a časové dotaci“ (Metodika, 2015). Díky takto osvojené kompetenci připravit prezentaci se mohou žáci po absolvování středního vzdělávání dobře uplatnit v profesní praxi, která v mnoha kontextech vyžaduje kompetence prezentační jak na úrovni tvorby v některém online nástroji, tak v rovině verbálního transferu k cílové skupině.

V zatím platném kurikulárním dokumentu pro základní vzdělávání RVP ZV je tvorba prezentací zahrnuta do výuky vzdělávací oblasti Informační a komunikační technologie. Jeden z konkrétních bodů na úrovni výstupů z učení, které žák po absolvování této vzdělávací oblasti v základním vzdělávání získá, je v RVP formulován tak, že vzdělávání v problematice prezentačních nástrojů a dovedností s jejich užíváním spojených „(vede žáka k) tvořivému využívání softwarových i hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce“ (RVP ZV, 2017).

Formáty a nástroje prezentace informací v pedagogické praxi

Nástroje, které byly pro účely zpracování tématu v této publikaci vybrány, mají pro učitele i žáky mnoho výhod a pozitivních impaktů. Z hlediska učitele jsou zásadními kompetencemi, které díky práci s těmito nástroji získá, především schopnost pracovat s jednoduchým uživatelským prostředím, tvořit esteticky vyvážené digitální objekty, znát nástroje na tvorbu prezentací dostupné zdarma, znalost možnosti rozšířit repertoár používaných nástrojů a zlepšit svoje informační a digitální kompetence.

Z hlediska žáka má téma prezentace informací dvojitý impakt. Jednak učitel použije inovované prezentační nástroje, čímž umožní žákovi zažít změnu a díky tomu, je-li učitelovo používání nového online prezentačního nástroje funkční a přiměřeně studijní třídě, lépe uchopit vyučované téma. Zároveň přináší moderní prezentační nástroje příležitost zažít výuku v esteticky příjemnějším výukovém prostředí. Je-li uživatelem aktuálních prezentačních nástrojů samotný žák, přináší mu tyto online nástroje jednak možnost rozvíjet informační gramotnost v oblasti prezentování a sdílení informací, jednak se žák posouvá v rozvoji digi-

tálních kompetencí, konečně může uplatnit více rovin své kreativity a získává povědomí o trendech v prezentačních nástrojích, což může mít pozitivní vliv například na to, v jaké formě si buduje své portfolio a v jaké kvalitě tedy rozvíjí své osobní vzdělávací prostředí.

V této části kapitoly není cílem zabývat se nástroji použitelnými pro tvorbu infografiky, jelikož tomuto tématu se již věnuje šestá kapitola této publikace. Všechny programy zmíněné v této kapitole jsou vhodnými prostředky využitelnými pro učitele i žáky jako odrazový můstek při prezentaci informací na úrovni vzdělávacího obsahu nebo tématu s cílem podat informace a současně je využít pro následný proces učení. Pro účely této publikace byly jako nástroje vhodné pro rozvíjení informační gramotnosti ve školním prostředí vybrány dva prezentační formáty – infoposter a slideshow. Volba formátu podkladu prezentace je subjektivní, přesto má každý z formátů svůj účel a je využitelný lépe vždy pro konkrétní výukovou situaci a vzdělávací potřebu, přičemž výrazy „slideshow” a „infoposter” je třeba korektně definovat a rozlišovat.

Formát Slideshow

Pojmem „slideshow” rozumíme řadu snímků, které na sebe obsahově navazují a jako celek tvoří vizuální podklad pro předávání informací. Výraz „slideshow” se většinou volně zaměňuje výrazem „prezentace”. Výraz „prezentace” však může kromě digitálního vzdělávacího či informačního objektu označovat také celý proces přednesu textu podpořeného vizuálním materiálem. Z důvodu jednoznačnosti používání terminologie je v této kapitole častěji použit výraz „slideshow”. Slideshow mohou obsahovat text, obrázky, videa a další elementy podporující pochopení tematiky nebo ilustrující výklad učitele (nebo žáka, je-li žák tvůrcem prezentace). Klasickým příkladem softwaru pro tvorbu slideshow je komerčně dostupný program z balíčku Microsoft Office MS Powerpoint. Jeho volně dostupnými alternativami jsou kupříkladu online služba Google Slides nebo webový nástroj Adobe Spark (kterému je věnována jedna z kapitol publikace).

Ve školní praxi učitel často pracuje s menším množstvím informací, přičemž jeho záměrem při zprostředkování učiva žákům je to, aby jednotlivé části celého textu spolu souvisely. V takovém případě je vhodným formátem prezentování informací nebo poznatků infoposter. Fakt, že informace v takto prezentované formě nejsou rozděleny do bloků, ale fungují jako jeden celek, může být velice přínosný pro pochopení tématu učiva ze strany žáků.

Formát Infoposter

Infoposter je název pro kategorii vizuální reprezentace informace, který prozatím nemá pevně vymezenou definici. Při hledání vhodné definice lze vyjít z komparace infoposteru a infografiky. Hlavní rozdíl mezi infografikou s infoposterem tkví v tom, že u infoposteru je kladen větší důraz na využití textových a numerických prvků pro znázornění předávané informace. Infopostery ve většině případů předávají informace ve formách ikonicky orientovaných grafických elementů, jsou typicky vertikálně, tedy svisle orientované, podobně jako plakát na zdi, většinou je záměrem, aby je divák četl odshora dolů.

Použití infoposteru ve výuce je tedy aplikovatelné například tehdy, snaží-li se učitel shrnout zásadní elementy většího množství učiva do vizuálně přehledného digitálního objektu s předanou estetickou hodnotou.

MS PowerPoint

Cílem této kapitoly není podrobně se zabývat klasickými funkcemi a možnostmi použití aplikace MS PowerPoint. Pokud jde o tvorbu slideshow, jedná se o již tradiční a ve školním prostředí běžně užívaný standard v oblasti prezentačních nástrojů pro tvorbu digitálních objektů. Ve vzdělávacích institucích je však aplikace PowerPoint pro mnohé učitele i žáky stále mnohdy jediným řešením, které je při tvorbě prezentací ve vzdělávacích kontextech využíváno. Mezi silné stránky aplikace MS PowerPoint patří právě jeho plošná akceptovanost ve velkém množství institucí. Všudypřítomnost a nadužívanost powerpointových prezentací však vede k tomu, že obvykle statická prezentace jako forma zprostředkování informací nebo znalostí ztrácí na zajímavosti a její impakt pro edukaci žáků již nemusí být takový, jaký se od ní původně očekával. Statické listy neboli slidy prezentace však lze oživit animacemi, zajímavými přechody mezi stránkami a dalšími prvky, které tato aplikace nabízí, ovšem tradiční či původní základní šablona prezentace je ve většině případů použitím powerpointu i nadále znatelná.

Učitel či žák, kteří se potřebují zaměřit především na informační obsah své prezentace, zatímco estetickou rovinu sami kreativně řešit nedovedou nebo nechtějí, mohou v nabídce aplikace PowerPoint využít tzv. „templátů“ neboli šablon. Jedná se o hotové prezentace vytvořené profesionály, které jsou k dispozici pro upravování s možností vkládat do nich text a přesouvat jednotlivé funkční vizuální elementy. Učitel či žák má tedy možnost se základní kompetencí pracovat s těmito šablonami, vytvořit esteticky kvalitní i atraktivní prezentaci za vynaložení minima práce.

Google Slides

Google Slides je webová aplikace, která je svým uživatelským prostředím velice podobná nástroji MS PowerPoint. Lze říci, že jakákoli aktivita, kterou může uživatel dělat v PowerPointu, je možná také v aplikaci Google Slides. Jedná se také o téměř totožnost ovládacích prvků a rozložení uživatelského rozhraní.

Přesto existuje několik charakteristik, kterými se Google Slides od aplikace PowerPoint odlišuje. Google Slides v první řadě dává možnost spustit vytvořenou slideshow prostřednictvím internetového prohlížeče na jakémkoliv zařízení připojeném k internetu, zatímco prezentaci vytvořenou ve webové aplikaci můžeme uložit do počítače pouze ve formátu, který je kompatibilní s MS PowerPoint. Cloudová povaha aplikace Google Slides zaručuje, že pokud provede tvůrce jakékoliv změny v prezentaci, budou okamžitě uloženy a nedojde ke ztrátě dat. Tato funkce je důležitá ve školním prostředí především v případě, že aplikace Google Slides používají žáci pro skupinovou práci jako nástroj tvorby závěrečného výstupu společného projektu nebo řešení společně zpracovávané problémové či badatelsky orientované úlohy. Možnost pracovat společně na tvorbě prezentací je další z výrazných předností webové aplikace Google Slides. Google Slides umožňuje v mnohem povedenější formě vkládat

online videa do vlastní prezentace, než je tomu v případě MS PowerPoint. Při výběru mezi MS PowerPoint a Google Slides však mnozí uživatelé těchto funkcí vůbec nevyužijí, proto volba mezi těmito dvěma aplikacemi je často subjektivní.

Slides.com

Slides.com je robustní aplikace pro tvorbu slideshow fungující v prostředí webového prohlížeče, je vhodná pro práci pedagogů, tak pro projekty žáků. Uživatelské rozhraní má čistý design a i úplný začátečník se v něm velmi rychle zvládne zorientovat. Ovládací panely jsou vyznačeny pomocí ikon a práce s veškerými prvky je velice intuitivní. Zásadní vlastností této aplikace, která ji odlišuje od konkurence, je možnost organizovat informace ve formátu jednotlivých stránek nejen v postupném pořadí odshora dolů, jak je tomu v MS PowerPoint, ale také do stran. Tvůrce má tedy možnost vytvářet matici stránek, v níž jsou například úvodní listy jednotlivých kapitol orientovány horizontálně a obsah kapitol vertikálně. Tato funkcionality může pomoci učitelům v lepší orientaci při prezentování, žáci jsou díky tomu schopni odlišit navzájem jednotlivé bloky informací dle kritérií, která například učitel v rámci tématu učiva stanoví.

Prezentování vytvořené slideshow probíhá rovněž v prostředí webového prohlížeče. Tento fakt lze vnímat jako výhodu, ale také limit či nevýhodu. Výhodou je tehdy, pokud je profil učitele v aplikaci slides.com veřejně dostupný, neboť v tom případě mají všichni jeho žáci permanentní přístup ke všem učitelovým zveřejněným prezentacím uloženým v cloudu. Nevýhodou je u aplikace Slide.com fakt, že při výpadku internetu není možné v ní prezentovat. V základní verzi je aplikace zdarma prakticky v celé šíři své použitelnosti. Omezení bezplatného účtu spočívají především v malém úložišti pro prezentace (250 MB) a v chybějící možnosti exportovat vytvořené prezentace do formátů jako PDF nebo pwp.

Piktochart

Piktochart je webová aplikace, s níž uživatel pracuje v prostředí internetového prohlížeče. Jednoduchost použití je srovnatelná se Slides.com, po vizuální stránce jsou však výsledné prezentace každé z aplikací velmi rozdílné. Obecně lze říct, že prezentace pocházející ze Slides.com působí ve většině případů profesionálnější dojmem a jsou vhodnější v případě zprostředkování složitější strukturovaného obsahu učiva. Pokud je však cílem autora vytvořit obsahově jednoduchou slideshow s nevelkým množstvím textu, která zaujme po vizuální stránce, je Piktochart velmi vhodným nástrojem.

Hlavní vlastností, která odlišuje Piktochart od ostatních zde zmíněných aplikací, je důraz na používání grafických prvků. Možnost přidávat do prezentací obrázky nebo videa mají všechny zde zmíněné nástroje, aplikace Piktochart však navíc uživateli umožňuje vybírat si z velké databáze piktogramů, tvarů a ikon. Pokud učitel tvoří prezentaci do výuky, vybere na levé straně editoru položku „graphics“ -> „shapes and icons“ a do vyhledávacího pole zadá v anglickém jazyce slovo vázané k tématu svého učiva (teacher, education, student, classroom...). Následně se zobrazí nabídka ikon, které může učitel (ale také žák) do své prezentace vkládat a jimiž oživí jinak třeba nudnou prezentaci.

Velkým pozitivem používání Piktochartu je možnost vybočit mimo klasický formát slideshow a vytvářet podklad pro prezentaci například ve formě dlouhého infoposteru. Pokud učitel používá ve výuce metodu BYOD, mohou si žáci tento infoposter uložit jako obrázek do svého mobilního zařízení a v případě potřeby jím procházet v průběhu výuky daného tématu. Program nabízí i možnost tvořit klasické prezentace podobné těm z MS Powerpoint a k jejich prohlížení využívat integrovaného prezentačního nástroje. Pokud chce učitel nebo žák snímky vytvořené online uložit do počítače, může si je stáhnout ve formě obrázků JPEG nebo PDF dokumentu. Lze říci, že Piktochart je aplikace “pro hračky” a perfekcionisty, kteří chtějí vytvářet zajímavě a profesionálně působící digitální obsah. Právě z tohoto důvodu (a díky snadnosti ovládní) je aplikace Piktochart ideálním nástrojem, s nímž může učitel seznámit a naučit pracovat své žáky.

Prezi

V kapitole věnované prezentaci informací a jejich sdílení v prezentačním nástroji je nutné věnovat pozornost také online nástroji Prezi, neboť se jedná o zcela jiný styl tvorby slideshow a jejího následného představení tématu, než jaký používají ostatní výše uvedené aplikace.

V souvislosti s Prezi je nutné uvést, že svoboda uživatele při tvorbě digitálního obsahu a přizpůsobení vizuální stránky účelu je v Prezi značně omezená. Celé prostředí je také méně uživatelsky přívětivé a intuitivní, než je tomu u doposud představených alternativ. To je samozřejmě do značné míry ovlivněno omezenými možnostmi free verze této aplikace. Ze všech zmíněných nástrojů je u Prezi používání zkušební verze zdarma nejméně pohodlné. V případě zakoupení plné verze prostřednictvím měsíčního předplatného jsou možnosti uživatele znatelně rozšířeny, což je však v případě škol často omezeno právě finančními nároky na plnou verzi, které nemůže škola splnit.

Prezi je vhodný především pro uživatele, kterým záleží na tom, aby byl jejich vizuální podklad při prezentaci dynamický a vizuálně působivý. Právě dynamičnost je klíčové slovo definující to, co Prezi nabízí. Výsledné digitální objekty vytvořené ve všech ostatních aplikacích – ať už jde o slideshow nebo infoposter – většinou působí statickým dojmem. Jde o sérii stránek, kterými uživatel prochází a jež jsou oživeny maximálně animovanými přechody.

Finální produkt v nástroji Prezi se pohybuje na pomezí slideshow a dynamického infoposteru. Tvoří jej jedna jediná stránka, na kterou tvůrce prezentace, učitel nebo žáci, vkládá text a „témata“ (topics). „Tématy“ mohou být například nadpisy jednotlivých kapitol probírané látky, čtenář prezentace má tedy hned po jejím otevření přehled o tom, co se bude v dané vyučovací hodině řešit. Element „topic“ je však více než pouhý nadpis. Po jeho rozkliknutí se uživatel dostává de-facto do nové prezentace, do níž může vkládat další topics a tímto způsobem tak vytvářet trojrozměrnou prezentaci, v níž čtenáře či cílového diváka otevření každého dalšího „tématu“ posouvá do nové vrstvy prezentace. Při průchodu finální prezentací pak uživatel-tvůrce digitálního obsahu buďto manuálně kliká na elementy slideshow, do nichž si přeje vstoupit, nebo prochází předem vytvořeným řetězcem animací, které vedou kameru po stránce, přibližují a oddalují vzdělávací obsah a postupují různými vrstvami prezentace.

Stejně jako Piktochart je také Prezi nástrojem “pro hračky” a perfekcionisty. Učitel nebo žáci v něm mohou vytvořit vizuálně velice zajímavá digitální díla, která vizuálně přitažlivě podtrhují probírané učivo. Přestože je samotný proces tvorby prezentace v Prezi podstatně složitější než v ostatních zmíněných aplikacích, lze doporučit tento program vyzkoušet a zhodnotit jeho funkce i uživatelské vlastnosti.

Inspirace pro školní praxi

Microsoft PowerPoint není jediný nástroj, ve kterém se dá vytvořit efektivní vizuální podklad pro prezentaci. Zároveň nemusí být nutně tím nejpříjemnějším a nejobtavnějším nástrojem. Je doporučeno vyzkoušet výše představené nástroje Slides.com, Piktochart a Prezi a udělat si individuální vyhodnocení jejich vlastností pro využití ve školním i osobním prostředí. Je vhodné zařadit do výuky například předměty, nejspíše ve vzdělávací oblasti informačních a komunikačních technologií, několik bloků, které se věnují představení základních a zajímavých online aplikací. Žáci mohou například obdržet od učitele jednoduchý text a pokusit se z něj v daném nástroji vytvořit slideshow obsahující obrázky, videa a další elementy. Hodnocení mohou být na základě originality a kreativity tvorby a splnění dalších kritérií, která učitel předem stanoví.

Aktivita 1 – Piktochart ve výuce angličtiny

Nástroj Piktochart je velmi vhodným didaktickým prvkem ve výuce anglického jazyka. Při vyhledávání obrázků, piktogramů a ikon žák jednak rozvíjí informační gramotnost díky práci s informacemi v různých formátech, zároveň je veden k tomu, aby přemýšlel nad alternativami či synonymy názvů pro digitální objekt, který se snaží najít v anglickém jazyce. Spojení nalezeného piktogramu s názvem objektu podporuje zapamatování anglické slovní zásoby za pomoci vizuální paměti.

Aktivita 2 – Desatero správné prezentace

Vhodným zadáním konstruktivisticky designované výukové aktivity může být formulování desatera správné prezentace při skupinové práci žáků nebo prostřednictvím brainstormingu. Žáci mohou pracovat s online ukázkami prezentací obsahujícími chyby, jednak s ukázkami kvalitních prezentací – komparací tak mohou dospět ke stanovení optimálních pravidel správného prezentování prostřednictvím prezentačního online nástroje. Výsledkem výukové aktivity může být návrh desatera v tomto znění:

1. První slide: název prezentace, vaše jméno
2. Jeden slide: úvod, představení obsahu; jeden slide: závěr, shrnutí prezentace
3. Slidy by měly obsahovat co nejméně textu
4. Uspořádání v bodech
5. Logická struktura, nadpisy
6. Vhodné doplnit obrázky nebo grafy
7. Kontrastní barva písma a pozadí
8. Velikost písma: větší, aby bylo čitelné i ze zadních řad

9. Jednotný styl slidů
10. Nezapomenout na zdroje a poděkování za pozornost

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Kurz práce s informacemi. (2019). © 2019 Masarykova univerzita. Dostupné z <https://kisk.phil.muni.cz/kpi>

Jedná se o kurz Katedry informačních studií a knihovnictví Masarykovy univerzity, který je v online podobě zdarma dostupný pro každého. Otevřený kurz obsahuje tematické bloky věnované jednotlivým aspektům informační gramotnosti, jedním z témat je také vizualizace a prezentace informací a vzdělávacích výstupů v procesu učení.

Rohde, M. (2015). *Příručka skečnoutingu: ilustrovaný průvodce tvorbou vizuálních poznámek*, Brno: Jan Melvil.

Publikace představuje metodu skečnoutingu jako vhodný nástroj organizace a vizualizace informací zajímavými formami. Je vhodná pro žáky, učitele i jiné zájemce o tuto novou oblast vizualizace informací.

Nástroje

Easel.ly. (2019). Easel.ly © 2019. Dostupné z <https://www.easel.ly/>

Jedná se o jednoduchý online nástroj pro tvorbu infografik, který umožňuje vizualizovat nepřehledné množství a typy informací.

Piktochart. (2019). © 2019 Piktochart. Dostupné z <https://piktochart.com/>

Piktochart je webová aplikace, s níž uživatel pracuje v prostředí internetového prohlížeče. Její předností je kvalitní grafická vybavenost a to, že uživatel nepotřebuje mnoho textu k tomu, by vytvořil optimální vizualizaci informací.

Použitá literatura

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti. (2015). In *Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice*. Česká školní inspekce. Dostupné z <http://www.niqes.cz/Metodika-gramotnosti/Metodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/

Stručné vymezení digitální gramotnosti a inforatického myšlení. (2019). Národní ústav pro vzdělávání. © 2011-2019. Dostupné z <http://www.nuv.cz/t/strucne-vymezeni-digitalni-gramotnosti-a-inforatickeho>

9 Příležitosti a hrozby online prostředí

Podmínky znalostní společnosti 21. století a masivní rozvoj technologií dávají široké možnosti získávání a využívání informací, přicházejí však i rizika, o kterých by měli mít erudované znalosti jak učitelé, tak především žáci. Online prostředí žáci využívají intuitivně, běžně a často také nerozváženě až nedovoleným způsobem. Téma této části publikace se tedy v konkrétním zaměření orientuje na prevenci nežádoucích jevů a rizikového chování žáků při práci s informacemi v kyberprostoru.

Ochrana před viry a volba správného hesla

S rozvojem internetu došlo ke zjednodušení obrovského množství činností. Nesmíme však zapomínat ani na rizika, která jsou spjata s jeho používáním. Při stahování souborů z internetu může například dojít k tomu, že náš počítač bude nakažen virem, který následně může zpomalovat počítač nebo sbírat naše soukromá data. K našim osobním údajům se mohou útočníci na internetu dostat také například tím, že prolomí heslo k našemu uživatelskému účtu. Proto je důležité chovat se na internetu bezpečně, mimo jiné nenavštěvovat podezřelé webové stránky a nestahovat z nich žádné soubory, mít v počítači nebo mobilním telefonu nainstalovaný vhodný antivirový program a při přihlašování k různým uživatelským účtům používat silná hesla.

Zařazení tématu do rámců informační gramotnosti a kurikulárních dokumentů

Bezpečnost při využívání digitálních zařízení by měla být důležitou součástí školního kurikula. Je ukotvena například v Metodice pro hodnocení informační gramotnosti, která uvádí, že průměrně nadaný žák 9. ročníku základní školy: „rozumí způsobu zabezpečení svých digitálních zařízení a věnuje pozornost jeho funkčnosti (aktualizace OS a SW, firewall, antivir)” (Metodika, 2015).

Ačkoli se jedná o velmi důležité téma, v současných kurikulárních dokumentech jasné vymezení informační bezpečnosti chybí. Například v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní školy je z oblasti bezpečnosti uvedeno pouze to, že žák základní školy díky výuce předmětu informační a komunikační technologie „respektuje pravidla bezpečné práce s hardwarem i softwarem a postupuje poučeně v případě jejich závady“ (RVP ZV, 2017, s. 39). Dále RVP obsahuje tvrzení, že žák „dodržuje pravidla bezpečného zacházení s výpočetní technikou“ (RVP ZV, 2017, s. 40). Není však přesně specifikováno, jaké kompetence by žák měl mít v této oblasti osvojeny.

Didaktická práce s tématem

Téma internetové bezpečnosti je důležité pro učitele i pro žáky. Z hlediska didaktické práce učitele je cílem zařazení této kapitoly do publikace to, aby učitel získal schopnost ochránit svůj počítač před počítačovými viry, vyhodnotit sílu hesel používaných k různým uživatelským účtům a jejich odolnost vůči prolomení útočníky, aby byl schopen vytvořit dostatečně silné heslo a všechny získané vědomosti předat svým žákům.

Při didakticky účelné činnosti s digitálními technologiemi ve výuce je téma kybernetické bezpečnosti velmi dobře akceptovatelné žáky. Ti jsou díky vhodně designované výuce tématu zabezpečení hesel schopni dodržovat zásady bezpečného surfování na internetu, zjistit, zda na svém počítači používají antivirový program, a pokud ne, měli by umět tuto ochranu před viry do počítače nainstalovat, ověřit sílu hesel, která používá, a uvědomit si následky toho, kdyby jeho heslo bylo prolomeno, jsou také kompetentní vytvořit dostatečně silné heslo.

Při prohlížení internetových stránek a stahování souborů může dojít k tomu, že počítač je nakažen počítačovým virem. Počítačový virus je program, který skrytě běží na pozadí počítače. Může zpomalovat počítač, mazat uložené soubory nebo například monitorovat naši činnost na počítači a získávat hesla k našim uživatelským účtům. Proto by měl vždy mít žák i učitel na počítači, tabletu nebo mobilním telefonu nainstalovaný antivirový program a dodržovat další zásady bezpečného surfování na internetu. Antivirové programy jsou ke stažení buď zdarma, nebo v placené verzi. K dispozici jich je velké množství a s výběrem správného antiviru mohou pomoci různé srovnávací testy.

Ochrana před viry

Před počítačovými viry se ve školním prostředí i v soukromí může učitel a žák chránit dodržováním následujících zásad:

1. Mít v počítači, tabletu nebo v mobilním telefonu nainstalovaný antivirový program a pomocí něj soubory v počítači pravidelně kontrolovat.
2. Pravidelně aktualizovat software.
3. Neotevírat přílohy emailů, pokud neznáme odesílatele nebo pokud nám email připadá podezřelý.
4. Nestahovat počítačové programy a další soubory z neznámých zdrojů.
5. Nenavštěvovat podezřelé internetové stránky.
6. Při přihlašování do různých internetových služeb nebo například při platbách kartou kontrolovat, zda se jedná o zabezpečené připojení. To lze poznat tak, že URL adresa webu začíná na `https://` (namísto klasického `http://`). V řádce vedle URL adresy lze také vidět ikonu zámku. Pokud se na ikonu zámku najede kurzorem myši, je možné se podívat, která certifikační autorita toto spojení ověřila.

Volba hesla

K využívání internetových služeb je často nutná registrace, tedy zvolení uživatelského jména a hesla. Zvolené heslo by mělo být co nejsilnější tak, aby jej případní útočníci nedokázali

prolomit. Na internetu můžeme najít mnoho různých generátorů, které nám heslo vytvoří náhodně. Bohužel řada lidí volí raději hesla slabší, která si dokáží lépe zapamatovat. Často také do hesla vkládají své osobní údaje (např. datum narození), což není vhodné. Heslo by také nemělo být tvořeno pouze nějakým slovem, které lze najít ve slovníku, neboť útočníci by jej mohli snadno prolomit, kdyby za heslo postupně vyzkoušeli jednotlivé slovníkové výrazy od A do Z. Důležitá je také délka hesla, čím delší, tím lepší.

Názory na to, jaká přesná kritéria by mělo splňovat heslo, aby bylo silné, se liší. Klíčové zásady při tvorbě hesla ve svém článku uvádí například Chris Hoffman (2019), jsou využitelné také pro potřeby výuky:

1. Použít dostatečně dlouhé heslo – minimálně dvanáct znaků, čím delší, tím hůře prolomitelné.
2. Využít velká i malá písmena, čísla a další speciální znaky (např. ?, +, &, <, /)
3. Heslo nesmí být výraz, který lze najít ve slovníku. Také není vhodné používat kombinaci slov, například červený dům.
4. Nepoužívat jednoduše uhodnutelné náhrady písmen za čísla (např. str0m : písmeno o nahradíme číslicí 0, což je sice lepší, než použít za heslo klasický slovníkový výraz strom, ale tato náhrada je jednoduše uhádnutelná).

Kromě těchto hlavních zásad dále platí nepoužívat stejná hesla k různým uživatelským účtům, protože pokud by útočník náhodou prolomil jedno heslo, dostane se automaticky i k účtům u dalších internetových služeb. (Hoffman, 2019). Příkladem správně zvoleného hesla je například: Vh1K5o?9!Zra. Heslo má 12 znaků, které jsou náhodně zvoleny, a kromě písmen obsahuje také čísla a další znaky.

Náhodně zvolené heslo je ale obtížně zapamatovatelné, proto je vhodné osvojit si jednoduchý postup pro to, aby si žák nebo učitel vytvořili silné, a přesto zapamatovatelné heslo.

1. Představme si například, že v kuchyni máme hnědý stůl a čtyři bílé židle. Z toho utvoříme větu: V kuchyni u okna máme hnědý stůl a bílé židle. To je něco, co si snadno zapamatujeme.
2. Z věty použijeme pouze první písmena: vkuomhsabz
3. Naše kuchyň je obrovská. Také okno a stůl jsou velké. Proto v heslu tato tři slova napíšeme velkým písmenem: vKuOmhSabz
4. Židle jsou celkem čtyři, proto v hesle před židle napíšeme číslovku čtyři: vKmhSa4bz
5. Dále do hesla zkusíme přidat ještě nějaký speciální znak. Například náš stůl má sice hnědou barvu, ale je na něm barevný ubrus, proto se nedá říci, že by byl celý hnědý. Za slovo hnědý dáme otazník: vKuOmh?Sa4bz

Takto zvolené heslo na první pohled obsahuje náhodně zvolené znaky, takže se nejedná o slovníkový výraz a je složeno z kombinace písmen, čísel i speciálních znaků. Heslo má také dostatečnou délku.

Pokud má žák nebo učitel problém podobné heslo si zapamatovat, lze místo speciálních znaků použít také několik náhodných slov, která se umístí hned za sebe. Důležité je, aby slova byla

skutečně náhodně vybraná (Hoffman, 2019). V současné době je kvůli vzrůstajícímu pokroku technologií doporučováno spojit takto minimálně šest slov, aby heslo bylo dostatečně dlouhé a nebylo možné snadno je uhodnout (Brodkin, 2019). Slova lze náhodně vybrat ze slovníku, jako například pohlednicekabátšňurapropiskakoberecměsto. Existuje žebříček nejčastěji používaných hesel. Tato hesla by žáci ani učitelé v žádném případě neměli používat. Na předních místech jsou hesla 123456, password a 123456789, následována dalšími často používanými, a tedy rozklíčovatelnými hesly (Václavík, 2019).

Je třeba upozornit žáky také na to, že z hlediska jejich internetového bezpečí je lehkovážné a nebezpečné, pokud si hesla k účtům a důležitým aplikacím nepamatují a někdy si je zapisují. Naprosto nevhodné je zapisování hesel do poznámek v mobilním telefonu nebo na papír, ke kterému se potenciální útočník může snadno dostat. Nejlepší variantou je hesla si pamatovat, pokud s tím ale mají žáci či učitelé potíže, můžeme využít některého ze správců hesel.

Inspirace pro pedagogickou praxi

Téma je vhodné s žáky probírat v učebně, kde žáci mají přístup k počítači, aby si všechny věci mohli hned prakticky vyzkoušet. Na téma v rámci bezpečného internetu následně navazuje sdílení osobních informací a další riziková chování na internetu (viz další část této kapitoly).

Hodinu lze začít tím, že učitel položí žákům otázku, kdo z nich má ve svém osobním počítači a mobilním telefonu nainstalován antivirový program. Následně vysvětlíme rizika, kterým se vystavují, pokud je jejich počítač napaden virem. Žáci se pak mohou pokusit ve skupinách identifikovat hlavní zásady bezpečného surfování na internetu. Učitel úkol zkontroluje, případně doplní to, co žákům chybělo. Všechny zásady je vhodné sepsat na tabuli či jiné viditelné místo. V druhé části hodiny je vhodné zaměřit se na tvorbu hesla. Učitel žákům vysvětlí, čeho by se měli držet při tvorbě hesla ke svým uživatelským účtům na internetu. Může jim také ukázat poučku na zapamatování hesla. Poté jim opět zadá praktický úkol, který následně vyhodnotí.

Aktivita 1 – Antivirový program

Žáci ve skupinách diskutují o tom, jaké zásady by měli dodržovat, aby svůj počítač ochránili před počítačovými viry. Žáci mají za úkol zjistit, jaký antivirový program používají na svém počítači a vyjmenovat alespoň další dva antivirové programy.

Aktivita 2 – Volba hesla

Žáci se sami pokusí vytvořit co nejsilnější heslo, které si však dokáží zapamatovat. Vytvořená hesla poté vyhodnotíme, případně můžeme vyzkoušet automatický ověřovač hesel, avšak zde je nutno myslet na omezení těchto ověřovačů.

Aktivita 3 – Počítačové pirátství a nebezpečí internetu

Výukovou aktivitu je vhodné zařadit do výuky informatiky v 7. ročníku základní školy¹⁶ a odpovídajícím ročníku víceletého gymnázia například v rámci vyučovací hodiny zaměřené na nebezpečí a rizika internetové komunikace. Cílem vyučovací hodiny je to, aby byli žáci prostřednictvím několika aktivit obeznámeni s počítačovým pirátstvím a aby byli schopni v diskusi reflektovat svoji případnou osobní zkušenost s tímto problémem. V evokační fázi vyučovací hodiny učitel rozproudí tematickou diskusi otázkami typu Co o počítačovém pirátství víte? Setkali jste se vy sami s něčím podobným? apod. Poté žáci zhlédnou např. videa Bezpečná hesla a Bezpečné chování online. V reflektivní části vyučovací hodiny následuje shrnutí a vyhodnocení toho, co žáci o tématu počítačové pirátství dosud věděli (tedy jaké prekoncepty o tématu měli) a co se dozvěděli z diskuse a videí. Tato fáze výuky obsahuje otázky nebo úlohy zadané učitelem, na něž žáci individuálně nebo skupinově (dle typů otázek) hledají odpovědi.

Jedná se například o otázky typu:

- Napište, jak by mělo podle vás vypadat heslo.
- Vzpomeňte si na heslo/hesla která používáte, nepište je nikde a nesdělujte. Pak je porovnáte v mysli s tím, co uvidíte ve videu.
- Jak poznáme podezřelý mail?
- Jaké informace nebudeme uvádět na internetu?
- Co není riziko, ale pouze obtěžuje?
- Jak si zjistíte, jestli jsme obětí kyber útoku?
- Co to je hoax, spam?
- Jak poznáte rizikový email z hlediska internetové bezpečnosti?

Zvolené výukové aktivity mohou ukázat zčásti očekávané problémy žáků v oblasti internetového bezpečí a počítačového pirátství – jejich zvědavost a snaha dosáhnout požadované informace převládá nad rizikem ohrožení, jemuž jsou žáci na internetu vystaveni; rychlost ovládnutí počítače je vyšší než rychlost myšlení žáka, takže dochází k tomu, že žák odklikne nebo napíše údaje, které jsou po něm v online prostředí požadovány, dříve, než vyhodnotí rizika této aktivity.

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Jak na internet. (2019). *Jak na internet*. Dostupné z <https://www.jaknainternet.cz/>

Jak na internet je projekt osvětového charakteru, jehož smyslem je přiblížit internet, jeho možnosti a nástrahy co nejširšímu množství uživatelů. Pomocí krátkých videí představuje typy a rizika, se kterými se při používání internetu můžeme setkat. Kromě videí lze na webu najít krátkou textovou oporu nebo komix pro děti, pro učitele jsou připraveny výukové materiály.

Král, M. (2015). *Bezpečný internet: chraňte sebe i svůj počítač*. Praha: Grada Publishing.

Knihou upozorňuje na nebezpečí, se kterým se uživatelé internetu mohou setkat, jako je

¹⁶ Jedná se o reflektovanou praxi učitele Vladimíra ze ZŠ Slavkov u Brna, který participoval na projektu Zvýšení kvality vzdělávání žáků.

například nakažení počítače škodlivým malwarem nebo prolomení hesla k uživatelskému účtu a následné zneužití citlivých dat. Kromě zabezpečení počítače se věnuje také rizikům, se kterými mohou přijít do kontaktu uživatelé mobilních zařízení.

Minář, P. (2019). Desatero osobní IT bezpečnosti. In *Na volné noze: portál nezávislých profesionálů*. Rober Vlach a Pavel Minář. Dostupné z <https://navolnenoze.cz/blog/it-bezpecnost/> V článku najdeme přehled deseti základních zásad, kterými by se měli řídit uživatelé internetu. Zmiňuje například tipy na tvorbu bezpečného hesla, výhody dvoufázového přihlašování, nutnost používání antivirových programů a zálohování dat.

Soupis použité literatury

Brodkin, J. (2019). Diceware passwords now need six random words to thwart hackers [Online].

In *Ars Technica*. Dostupné z <https://arstechnica.com/information-technology/2014/03/diceware-passwords-now-need-six-random-words-to-thwart-hackers/>

Dočekal, D. (2019). Měřičům síly hesla nemůžete věřit. Ani tomu od Seznamu. In *Lupa.cz: server o českém internetu*. Internet Info. Dostupné z <https://www.lupa.cz/clanky/mericum-sily-hesla-nemuzete-verit-ani-tomu-od-seznamu/>

Hoffman, C. (2019). How to Create a Strong Password (and Remember It). In *How-To Geek*. How-To Geek. Dostupné z <https://www.howtogeek.com/195430/how-to-create-a-strong-password-and-remember-it/>

How secure is my password. (2019). *How secure is my password*. Dostupné z <https://how-secureismypassword.net/>

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti. (2015). In *Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice*. Česká školní inspekce. Dostupné z <http://www.niqes.cz/Metodika-gramotnosti/Metodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/

Václavík, L. (2019). Tohle je 25 nejhorších hesel roku 2018. Stále vede 123456. In *Cnews.cz*. Mladá fronta. Dostupné z <https://www.cnews.cz/nejpouzivanejsi-hesla-2018>

10 Sdílení osobních informací online

Internet umožňuje velmi rychle a jednoduše sdílet informace. Často však dochází k tomu, že uživatelé o sobě například na sociálních sítích sdílejí osobní informace a v dostatečné míře si neuvědomují rizika, která sdílení takových informací nese. Proto je důležité vědět, jakým způsobem lze sdílené informace na sociálních sítích zabezpečit tak, aby se k nim dostali například pouze lidé, které známe. Avšak musíme myslet také na to, že i lidé, kteří jsou nám blízcí, mohou v budoucnu námi zasláné osobní informace či fotografie dále sdílet.

Mezi mladými lidmi se poměrně novým fenoménem stal tzv. sexting, tedy elektronické „rozesílání textových zpráv, fotografií či videa se sexuálním obsahem“ („Sexting.cz“, 2013). Mladí lidé si často neuvědomují, jakému riziku se vystavují, když například svému partnerovi zašlou intimní fotografie. Existuje totiž riziko, že partner po rozchodu tyto fotografie bude na internetu dále sdílet. Sexting v několika zdokumentovaných případech („Sexting.cz“, 2013) vedl až k sebevraždě obětí.

Mezi další riziková chování, se kterými se na internetu můžeme setkat, patří také kyberšikana a kybergrooming. Kromě kyberšikany u žáků se můžeme setkat také s kyberšikanou zaměřenou na učitele, a to například ze strany žáků, rodičů nebo kolegů. (Sztokowski & Kopecký, 2018, s. 6) „Kyberšikana je forma agrese, která se uplatňuje vůči jedinci či skupině osob s použitím informačních a komunikačních technologií (počítačů, tabletů, mobilních telefonů a dalších moderních komunikačních nástrojů), a ke které dochází opakovaně, ať už ze strany původního agresora či dalších osob – tzv. sekundárních útočníků“ („Co je kyberšikana?“, 2019). Z pohledu učitele je důležité, aby věděl, kam se může obrátit pro pomoc v případě, že se v jeho třídě objeví kyberšikana.

Velmi nebezpečný je také kybergrooming, což je „online komunikace útočníka (nejčastěji sexuálního útočníka) s dítětem, jejímž cílem je přimět dítě k osobnímu setkání“ („Kybergrooming a rizikové seznamování v prostředí internetu“, 2018). Je velmi důležité děti před riziky kybergroomingu varovat a přimět je k tomu, aby při seznamování s cizími lidmi byli obezřetní.

Ukotvení tématu v rámci informační gramotnosti a kurikulárních dokumentech

Bezpečnost na internetu při sdílení informací je nedílnou součástí mediální a informační gramotnosti. Bezpečné sdílení informací je jako jedna z komponent informačně a mediálně vzdělaného jedince zakotvena v rámci Global Media and Information Literacy Assessment Framework: country readiness and competencies dle UNESCO, kde je uvedeno, že informačně a mediálně vzdělaný jedinec: „Ví, jak chránit svou práci, osobní data, občanské svobody, soukromí a práva duševního vlastnictví“ (Framework MIL, 2013, s. 135). Při sdílení informací si pak je „vědom důsledků a rizik při komunikaci, distribuci a sdílení informací ve virtuálním světě“ (Framework MIL, 2013, s. 135).

Téma je ukotveno také v metodice v Metodice pro hodnocení informační gramotnosti, která uvádí, že průměrně nadaný žák 9. ročníku základní školy: „Kontroluje svoji činnost v on-line prostředí z hlediska ohrožení dat a identity. Uplatňuje principy a zásady boje proti kyberšikaně” (Metodika, 2015).

Problematika rizikového chování na internetu není v rámcovém vzdělávacím programu přímo ukotvena. V rámci oblasti Informační a komunikační technologie je jedním z očekávaných výstupů předmětu „zaujetí odpovědného, etického přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu či v jiných médiích” (RVP ZV, 2017, s. 38). Jde však o velmi obecnou definici, ze které není jasně patrné, zda se dotýká i témat jako sdílení osobních informací či kyberšikany.

Kyberšikanu, kybergrooming a další formy rizikového chování na internetu však dle rámcového vzdělávacího programu můžeme zařadit do předmětu Výchova ke zdraví, do jehož učiva spadají:

- skryté formy a stupně individuálního násilí a zneužívání, sexuální kriminalita – šikana a jiné projevy násilí; formy sexuálního zneužívání dětí; kriminalita mládeže; komunikace se službami odborné pomoci
- bezpečné chování a komunikace – komunikace s vrstevníky a neznámými lidmi, bezpečný pohyb v rizikovém prostředí, nebezpečí komunikace prostřednictvím elektronických médií, sebeochrana a vzájemná pomoc v rizikových situacích a v situacích ohrožení” (RVP ZV, 2017, s. 96).

O šikaně se žáci učí také v předmětu Výchova ke zdraví, jehož učivo mimo pokrývá mj. témata jako „šikana, týrání, sexuální a jiné zneužívání, brutalita a jiné formy násilí v médiích” (RVP ZV, 2017, s. 50). Není zde však přesně uvedeno, zda se žáci v rámci předmětu dozvídají také o kyberšikaně, nebo pouze o klasické šikaně.

Didaktická práce s tématem

Je-li učitel s problematikou kyberbezpečí optimálně obeznámen, využije získané kompetence jednak v pedagogické praxi, jednak ve svém osobním životě. Je schopen uvědomit si rizika spjatá se sdílením osobních informací na internetu, zabezpečit svůj účet na Facebooku z hlediska ochrany soukromí, obrátit se pro pomoc v případě, že by se v jeho třídě objevila nějaká forma rizikového chování na internetu (sexting, kyberšikana, kybergrooming). Všechny získané znalosti, dovednosti i postoje může předat svým žákům. Z hlediska žáka je v oblasti výuky kyberproblematiky důležité to, aby si dokázal zabezpečit svůj účet na Facebooku a dalších sociálních sítích z hlediska ochrany soukromí, aby si uvědomil rizika spojená se sdílením osobních informací či s komunikací s neznámými osobami a aby dokázal vyhledat pomoc v případě, že se on nebo někdo v jeho okolí stane obětí sexringu, kyberšikany nebo kybergroomingu.

Nastavení soukromí na Facebooku

Pokud používáme Facebook, je důležité zkontrolovat, kdo uvidí naše sdílené příspěvky, seznam našich přátel nebo kdo nás například na Facebooku může vyhledat pomocí telefonního čísla. To uděláme tak, že na hlavní stránce Facebooku klikneme úplně nahoře na modré liště na ikonu šipky (poslední ikona) a z rozbalovací nabídky vybereme možnost nastavení a následně v levém sloupci vybereme záložku soukromí. Pak už můžeme upravit, kdo uvidí naše sdílené příspěvky, kdo nám může poslat žádost o přátelství a mnoho dalších věcí. To, komu se zobrazí námi sdílené příspěvky, můžeme nastavit také na hlavní stránce přímo při psaní příspěvku.

Užitečné je také zobrazit si v nastavení naše záznamy o aktivitách, abychom viděli, jaké příspěvky jsme v minulosti sdíleli, případně u jakých příspěvků jsme označeni. Označování u příspěvků lze nastavit v záložce timeline a označování. V nastavení můžeme také zablokovat některé uživatele, kteří nás obtěžují nebo u kterých z nějakého důvodu nechceme, aby si mohli na Facebooku zobrazit náš profil. Blokování uživatele nás pak nebude moci kontaktovat, nebude si moci zobrazit příspěvky na našem profilu nebo nám nebude moci posílat pozvánky na události a aplikace. Vše záleží na tom, do jaké míry blokování uživatele nastavíme. Podrobný popis je k dispozici v nápovědě Facebooku.

Sexting, kyberšikana a kybergrooming

Sexting, kyberšikana a kybergrooming jsou mezi dětmi stále rozšířenější. To dokazuje Výzkum rizikového chování českých dětí v prostředí internetu, který v roce 2014 realizovala Univerzita Palackého v Olomouci, konkrétně Centrum prevence rizikové virtuální komunikace UP (projekt E-Bezpečí) ve spolupráci s partnery – firmami Seznam.cz a Google. Z výzkumu vyplynulo, že děti si neuvědomují rizika spojená se sdílením osobních informací. „Celkem 63 % (o 10 % více než v r. 2013) dotázaných dětí pošle cizímu člověku své jméno a příjmení. E-mailovou adresu mu sdělí 43 % z nich (12% nárůst)” („Výzkum rizikového chování 2014“, 2019).

Děti také stále častěji provozují sexting. Intimní fotografie na internetu sdílí téměř 8 % dětí, kamarádům nebo partnerům intimní fotografie posílá více než 12 % dětí. („Výzkum rizikového chování 2014“, 2019). To je vysoké číslo a učitelé, stejně jako rodiče, by proto měli děti dostatečně informovat o možných rizicích plynoucích ze sdílení takových informací. Informace mohou být zneužity a sdíleny na veřejné stránky nebo prostřednictvím nich mohou být oběti vydírány. Následkem sdílení intimních materiálů bylo v roce 2013 vydíráno téměř 8 % dětí („Výzkum rizikového chování 2014“, 2019). Zarážející je také to, kolik dětí se na internetu vystavuje riziku kybergroomingu. „Celkem 40 % z nich by na výzvu k osobnímu setkání od kamaráda z internetu odpovědělo kladně, což je o 4 % více než v r. 2013” („Výzkum rizikového chování 2014“, 2019).

Děti by měly vědět, kam se mohou obrátit pro pomoc v případě, že se stanou obětí internetové kriminality. Internetovou poradnu nabízí například projekt E-bezpečí („E-bezpečí“, 2018) nebo se děti mohou obrátit na linku důvěry. Prevenci proti kybergroomingu a sextingu se věnuje také pořad Seznam se bezpečně („Seznam se bezpečně“, 2019), který pomocí krátkých videí seznamuje děti a mladé lidi s riziky online komunikace. Rady, jak se bezpečně chovat v internetovém prostředí, poskytuje dětem a dospívajícím také projekt Bezpečný internet

(„Bezpečný internet“), který nabízí i krátký návod na to, čemu by se děti a mladí lidé při online komunikaci či používání internetu měli vyhnout. Jde o tzv. desatero bezpečného internetu:

1. „Nedávej nikomu adresu ani telefon. Nevíš, kdo se skrývá za monitorem na druhé straně.
2. Neposílej nikomu, koho neznáš, svou fotografii a už vůbec ne intimní. Svou intimní fotku neposílej ani kamarádovi nebo kamarádce - nikdy nevíš, co s ní může někdy udělat.
3. Udržuj hesla (k e-mailu i jiné) v tajnosti, nesděluj je ani blízkému kamarádovi.
4. Nikdy neodpovídej na neslušné, hrubé nebo vulgární maily a vzkazy. Ignoruj je.
5. Nedomlouvej si schůzku přes internet, aniž bys o tom řekl někomu jinému.
6. Pokud narazíš na obrázek, video nebo e-mail, který tě šokuje, opusť webovou stránku.
7. Svěř se dospělému, pokud tě stránky nebo něčí vzkazy uvedou do rozpaků, nebo tě dokonce vyděsí.
8. Nedej šanci virům. Neotevírej přílohu zprávy, která přišla z neznámé adresy.
9. Nevěř každé informaci, kterou na internetu získáš.
10. Když se s někým nechceš bavit, nebav se.”

K prevenci rizikového chování dětí na internetu je však zapotřebí zapojit hlavně rodiče a učitele na základních a středních školách, kteří mohou žákům zprostředkovat informace a případně jim nabídnout pomoc. Aktuálním příspěvkem v rámci preventivních opatření je kurz Digitální stopa Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost („Spustili jsme kurz“, 2019).

Inspirace pro pedagogickou praxi

Téma je vhodné do učebního plánu společně s tématem ochrana před viry a volba správného hesla (viz předchozí kapitola). Při výuce by žáci měli mít k dispozici počítač či jiné zařízení s připojením na internet.

Výuku můžeme začít tím, že se žáků zeptáme, kde všude o sobě na internetu sdílejí informace (například sociální sítě, osobní blog). Poté můžeme zadat první praktický úkol – sdílení informací. Se žáky následně diskutujeme o tom, jaké informace o svých spolužácích se jim podařilo najít a jaká nebezpečí s sebou takové sdílení osobních informací nese. To může žáky motivovat k dalšímu praktickému úkolu – nastavení soukromí na Facebooku.

Můžeme krátce představit Facebook a jednotlivé funkce jeho nastavení nebo můžeme žáky nechat, aby si vše proklikali samostatně a až poté jednotlivé body nastavení okomentovat. Pokud by některý z žáků neměl účet na Facebooku nebo preferoval jinou sociální síť, může si vyzkoušet nastavit soukromí na jiné sociální síti. Důležité je především to, aby si žáci uvědomili, jaké možnosti nastavení soukromí sociální sítě nabízejí a proč je důležité jim věnovat pozornost.

Na další rizikové chování (sexting, kyberšikana, kybergrooming) můžeme žáky upozornit prostřednictvím videí pořadu Seznam se bezpečně („Seznam se bezpečně“, 2019) a sdílením příběhů obětí sextingu („Sexting.cz“, 2013). Důležité je s žáky o těchto tématech diskutovat.

Můžeme se například zeptat, zda s některou z těchto věcí neměl zkušenost někdo z jejich okolí a zda vědí, kde se případně mohou obrátit pro pomoc. Na závěr hodiny uděláme s žáky poslední aktivitu – desatero bezpečného internetu.

Aktivita 1 – Sdílení informací

Žáci se rozdělí do dvojic. Jeden (útočník) má zjistit, jaké informace pomocí internetu dokáže najít o tom druhém. S využitím Google nebo jiného vyhledávače zkusí zjistit, jaké informace o sobě jeho spolužák na internetu sdílel (nebo je o něm sdílel někdo jiný). Do vyhledávacího okna napíše spolužákovo celé jméno (může využít také booleovské operátory a např. jméno a příjmení dát do uvozovek). Poté zkusí do vyhledávače zadat i spolužákovo telefonní číslo, email nebo další kontaktní údaje.

Aktivita 2 – Nastavení soukromí na Facebooku

Žáci se seznámí s nastavením soukromí na jejich facebookovém účtu. Podívají se, jak nastavit například to, kdo uvidí příspěvky, které sdíleli, kdo je může v příspěvcích na Facebooku označovat, kde si zobrazí své záznamy o aktivitách nebo jak mohou některé uživatele zablokovat. To je důležité také proto, kdyby se žáci dostali do situace, kdy je na sociálních sítích někdo obtěžuje.

Aktivita 3 – Desatero bezpečného internetu

Žáci pracují ve skupinách a mají na velký papír barevně sepsat hlavní bezpečnostní zásady při pohybu na internetu. Při tvorbě seznamu se můžeme inspirovat Desaterem bezpečného internetu („Desatero bezpečného internetu“). Papíry se zásadami následně vylepíme na viditelné místo ve třídě.

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Bezpečný internet. (2019). Dostupné z <http://www.bezpecnyinternet.cz/>

Projekt upozorňuje na rizika spojená s užíváním internetu. Cílí na děti, rodiče i školy. Poskytuje mimo jiné rady, jak zabezpečit počítač, zdůrazňuje potřebu zabezpečení internetového bankovníctví a upozorňuje na rizika při online komunikaci a používání sociálních sítí.

E-bezpečí. (2018). Dostupné z <https://www.e-bezpeci.cz/>

Projekt E-bezpečí se zaměřuje na prevenci, vzdělávání, výzkum intervencí a osvětu před rizikovým chováním na internetu. Zaměřuje se na kyberšikanu, sexting, kybergrooming a další formy rizikového chování na internetu. Podporuje také pozitivní využívání IT ve vzdělávání a běžném životě.

Kopecký, K. (2015). *Rizikové formy chování českých a slovenských dětí v prostředí internetu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Publikace se věnuje rizikovému chování na internetu, popisuje kyberšikanu, kybergrooming, sexting a rizikové chování na sociálních sítích. Shrnuje výsledky tří výzkumů realizovaných Centrem prevence rizikové virtuální komunikace Pedagogické fakulty Univerzity palac-

kého v Olomouci v letech 2014 a 2015. Jejím cílem je především prevence proti tomuto rizikovému chování dětí na internetu.

Seznam se bezpečně. (2019). Dostupné z <https://www.stream.cz/porady/seznam-se-bezpecne>

Cílem pořadu *Seznam se bezpečně* je prevence proti kybergroomingu a dalším formám kyberkriminality. Na webu je možno najít různá videa zaměřená na nástrahy spojené s navazováním kontaktů s neznámými lidmi na internetu.

Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost. (2019). *Spustili jsme kurz kybernetické bezpečnosti pro děti.* Dostupné z <https://www.nukib.cz/cs/informacni-servis/aktuality/1369-sputili-jsme-kurz-kyberneticke-bezpecnosti-pro-deti/>

Použitá literatura

Co je kyberšikana?. (2019). In *E-bezpečí.* Centrum prevence rizikové virtuální komunikace, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci. Dostupné z <http://www.e-bezpeci.cz/index.php/71-trivium/1418-co-je-kybersikana>

Desatero bezpečného internetu. In *Bezpečný internet.* Dostupné z <http://www.bezpecnyinternet.cz/deti/rady-pro-tebe/desatero-bezpecneho-internetu.aspx?kurz=true>

E-bezpečí. (2018). Centrum prevence rizikové virtuální komunikace. Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci. Dostupné z <https://www.e-bezpeci.cz/>

Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies. (2013). UNESCO. Paris: UNESCO. Dostupné z <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>

Kybergrooming a rizikové seznamování v prostředí internetu. (2018). In *E-Bezpečí.* Centrum prevence rizikové virtuální komunikace. Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci. Dostupné z <http://www.e-bezpeci.cz/index.php/ke-stazeni/tiskoviny/bud-v-bezpecni/82-bud-v-bezpecni-kybergrooming/file>

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti. (2015). In *Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice.* Česká školní inspekce. Dostupné z <http://www.niqes.cz/Methodika-gramotnosti/Methodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). MŠMT. Dostupné z <http://www.msmt.cz/file/43792/>

Sexting.cz. (2013). Dostupné z <http://sexting.cz/>

Seznam se bezpečně. (2019). Dostupné z <https://www.stream.cz/porady/seznam-se-bezpecne>

Szotkowski, R., & Kopecký, K. (2018). *Kyberšikana a další druhy online agrese zaměřené na učitele.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z <http://www.e-bezpeci.cz/index.php/ke-stazeni/odborne-studie/103-kybersikana-a-dalsi-druhy-online-agrese-zamerene-na-ucitele/file>

Výzkum rizikového chování českých dětí v prostředí internetu: Ahoj, potkáme se osobně? 40 % dětí na internetu by souhlasilo. (2014). In *E-bezpečí.* Centrum prevence rizikové virtuální komunikace. Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci. Dostupné z <http://www.e-bezpeci.cz/index.php/veda-a-vyzkum/2017-02-19-08-00-11>

11 Multimédia pro rozvoj informační gramotnosti

Současná škola nutně musí reagovat na všudypřítomný vliv technologií, a tak by mělo být záměrem učitelů využívat nejen digitální zařízení, která jsou součástí vybavení školy, ale také mobilní zařízení, která si do školy přinášejí sami žáci. Edukační činnosti s různými typy zařízení se stírá rozdíl mezi školním a mimoškolním světem vzdělávání a učení, což způsobuje mimo jiné změnu v používání metod a forem výuky doprovázenou širokým spektrem technického vybavení, které může učitel společně se žáky ve výuce využívat (typicky metoda BYOD¹⁷). Žákům tak učitel nabízí příležitost uvědomit si, že mobilní telefony nebo tablety nejsou pouhou hračkou v jejich rukou, ale že se jedná o zařízení, která umožňují získávat, zpracovávat a sdílet informace. Tato zařízení se tedy didakticky účelnou formou využití mohou stát důležitým pracovním nástrojem žákovy vzdělávání a celoživotního osobního rozvoje. Tematika je velmi široká a vedle moderních přístupů k didakticky účelnému využití vlastních zařízení žáků ve výuce do ní spadají témata jako sdílená úložiště, online spolupráce a obecně výuka založená na využívání dotykových vzdělávacích zařízení. Tato kapitola se výběrově věnuje především aktuálním multimédiím a jejich využití v rozvoji informační gramotnosti žáků, v reflektivní rovině učitelovy praxe pak využití tabletů v mezipředmětových aktivitách.

Multimédia ve výuce

S rozvojem zavádění ICT do vzdělávání se začaly stále více využívat multimediální a hypermediální učební pomůcky. V takovém případě mluvíme o tzv. multimediálním učení (Dostál, 2009), které mimo jiné odkazuje k didaktickým myšlenkám Jana Ámose Komenského: „Proto budiž učitelům zlatým pravidlem, aby všechno bylo předváděno smyslně, kolika možno. Tudíž věci viditelné zraku, slyšitelné sluchu, vonné čichu, chutnatelné chuti a hmatatelné hmatu; a může-li něco býti vnímáno najednou více smysly, budiž to předváděno více smyslům“ (Dostál, 2009). Při výuce s multimediálními nástroji může učitel využívat například elektronické učebnice, interaktivní prezentace nebo vzdělávací videa. Právě video je médiem s velkým edukačním potenciálem, o čemž svědčí využívání například videí Khan Academy nebo její české mutace Khanovy školy v české školní praxi. Video přitom nemusí být pouze solitérním edukačním prvkem využívaným učitelem pro daný vzdělávací obsah zprostředkovaný žákům, často je integrováno do větších vzdělávacích celků. Z technologického pohledu je využití videa ve výuce trojího typu:

- video jako výuková činnost, kterou provádějí žáci pro plnění zadaných úkolů, jako je natočení zpětné vazby, analýza filmu apod.;
- video jako médium předávající vzdělávací obsah, což je typický příklad video kurzů, videí Khanovy školy, videí You Tube nebo MOOC;
- video jako nástroj pro další práci či analýzu obrazu (Černý, 2017).

¹⁷ BYOD neboli „Bring Your Own Device“ je značení pro takový přístup k výuce, kdy žák pracuje na svém vlastním ICT zařízení, které si přinesl z domu a za nějž nese zodpovědnost.

S multimediálním obsahem je možné pracovat také při rozvíjení informačních a digitálních dovedností žáků v běžné školní praxi, přičemž je nutné vzít v potaz to, že tvorba multimediálních učebních pomůcek má různé stupně náročnosti podle toho, kdo je vytváří a k jakému účelu jsou určeny. Je tedy třeba, aby učitel, pokud zařazuje tvorbu multimediálních pomůcek jako vzdělávací obsah do své výuky, předem přizpůsobil kritéria tvorby takových online produktů a nároky na jejich hodnocení konkrétním podmínkám studijní skupiny, s níž pracuje.

Nástrojů na vytváření multimediálních učebních pomůcek je nepřehledné množství, liší se jak náročností využití, tak cenou i jazykovou mutací. V této kapitole je pro potřeby edukační praxe představen nástroj Adobe Spark, který je využitelný nejen při tvorbě videí, ale také je možné v něm zpracovat interaktivní prezentace nebo grafické příspěvky na sociální síť.

Zařazení tématu do rámců informační gramotnosti a kurikulárních dokumentů

Téma využití multimédií ve výuce je zařaditelné do každé ze tří komponent rámce Media and Information Literacy dle UNESCO. Proces tvorby vzdělávacího videa zahrnuje jak definování potřeby informací, tak i jejich následný sběr za současného využití ICT (komponenta 1 *Přístup*), dále pak vyhodnocení relevance nalezených informací (komponenta 2 *Evaluaace*), konečně (komponenta 3 *Tvorba*) vytváření a sdílení hotového multimediálního obsahu (Framework MIL, 2013).

V Metodice pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti dle ČŠI můžeme řešené téma najít v oblasti *Zpracovat informace a využít je k záznamu*. V indikátoru oblasti nazvaném „zpracování zvuku a videa“ je definována očekávaná standardní úroveň kompetence pro žáky 9. tříd: „Žák sestříhá krátký multimediální záznam, konvertuje ho do vhodného formátu a publikuje on-line“ (Metodika, 2015). Rovněž je formulována očekávaná vynikající úroveň (využitelná například pro práci s nadanými žáky): „Žák kombinuje zvuk, obraz, video, titulky a efekty i z několika zdrojů přiměřeně s ohledem na účel zpracování. Výsledek integruje do svých dokumentů.“ (Metodika, 2015).

Téma využití multimédií ve výuce lze propojit s několika vzdělávacími oblastmi definovanými RVP ZV. První důležitou oblastí, v níž je využití multimédií žádoucí, je oblast Jazyk a jazyková komunikace, protože při vytváření multimediálního obsahu žáci pracují s textem jak v psané, tak mluvené formě, a pro výslednou kvalitu výstupu je nutná pravopisná a gramatická korektnost. Klíčovou vzdělávací oblastí využívání tohoto tématu jako vzdělávacího obsahu je oblast Informační a komunikační technologie – žák získává dovednost pořizovat materiály z nashromážděných a vyříděných informací a následně zpracovat do podoby finálního multimediálního výstupu. Práce s multimediálními nástroji rozvíjí u žáků také kreativitu a schopnost pracovat s vizuálně obrazným vyjádřením, což jsou edukační témata spadající do vzdělávací oblasti RVP Umění a kultura. V obsahu doplňkových vzdělávacích oborů se pak popisovaná problematika významně dotýká dramatické výchovy, zejména s ohledem na vytváření video příběhů, na což logicky navazuje filmová/audiovizuální výchova, opomenout nelze ani etickou výchovu (RVP ZV, 2017).

Didaktická práce s tématem Adobe Spark

Pro využití multimédií žáky ve výuce může učitel stanovit různorodé edukační cíle. Kapitola věnovaná v této publikaci nástroji Adobe Spark je zaměřena na tvorbu multimediálních objektů a možnosti jejich následného využití.

Z pohledu učitele je online nástroj Adobe Spark využitelný jednak pro zpestření výuky, dává příležitost atraktivním způsobem vtáhnout žáky do učiva dané hodiny, případně umožňuje samotnému učiteli efektivněji ve výuce fungovat. Stále populárnější je využívání modelu tzv. převrácené třídy (flipped learning), a právě v tomto edukačním modelu jsou vzdělávací videa klíčovým faktorem („Převrácená třída“, 2017).

Pro žáky má vytváření multimediálního obsahu, kromě už zmíněného zvýšení atraktivity výuky, význam v tom, že zvyšuje jejich informační gramotnost v aspektech vyhledávání informací, jejich vyhodnocení, zpracování do jiné formy a následnou prezentaci a sdílení. Práce s nástrojem Adobe Spark rozvíjí také kreativitu žáků a zlepšuje jejich digitální kompetence („Digitální kompetence: zásadní dovednost 21. století pro učitele a studenty“, 2017). Atraktivita a využitelnost práce s multimediálním obsahem u žáků je posilována také faktem, že pro zaznamenávání videí mohou žáci využívat svoje mobilní telefony a tablety (čímž je podporován moderní edukační přístup v metodě BYOD), a učitelé tak nemusejí řešit pořizování a organizační uspořádání dalšího technologického vybavení.

Jak už bylo zmíněno, online nástrojů na tvorbu multimediálních vzdělávacích materiálů je velké množství, pro tuto kapitolu publikace byla vybrána webová aplikace Adobe Spark. Umožňuje vytvářet několik variant multimediálních výstupů, v základní verzi zdarma, přičemž placená verze verzi základní rozšiřuje pouze o prvky, které pro běžnou práci ve výuce nejsou relevantní.

Prostředí nástroje Adobe Spark je intuitivní, a přestože je v anglickém jazyce, k většině úkonů postačí základní znalost angličtiny. Pro práci s online nástrojem je nutné mít uživatelský účet, lze však využít i přihlášení prostřednictvím účtu na sociálních sítích. Výhodou uživatelského účtu je to, že všechny vytvořené produkty jsou po přihlášení dostupné na jakémkoli počítači, kde je možné s nimi dále pracovat, tedy upravovat je, prezentovat nebo sdílet. Po přihlášení je možné začít tvořit nový objekt, tedy grafiku, webovou prezentaci či video.

Grafika

Pro tvorbu grafiky (nebo infografiky) jsou na výběr desítky šablon, některé přímo uzpůsobené ke konkrétnímu využití, například jako úvodní fotografie na Facebook, příspěvek na Instagram nebo pozadí účtu na Twitteru. Samotná úprava v online nástroji je velice intuitivní, je nutné na začátku činnosti vybrat šablonu a v ní poté editovat text, měnit přednastavené obrázky za vlastní (případně využít nabídky propojených bezplatných fotobank), upravovat velikost obrázků, otáčet je podle potřeby nebo změnit barevnost jednotlivého obrázku, případně celé grafiky. Výslednou grafiku (infografiku) je pak možné stáhnout jako obrázek nebo pdf.

Prezentace

V nabídce online nástroje Adobe Spark lze využít také možnost tvorby multimediální prezentace, což je pro školní prostředí vhodný prvek, využitelný jako vzdělávací obsah napříč předměty, ale také jako nástroj prezentace školy při různých příležitostech. Princip tvorby prezentace v nástroji Adobe Spark je založen na vkládání modulů – těmi mohou být obrázky, textová pole, videa, ikony s funkcí odkazů na webové stránky, různé koláže nebo vzájemné kombinace výše uvedeného. Pracují-li s nástrojem žáci ve výuce, mohou do prezentace vkládat vlastní obrázky, také je možné využít bezplatné fotobanky, které jsou s nástrojem přímo provázané, a není tedy nutné, aby si žáci obrázky před vložením ukládali do svého zařízení. Video se do prezentace v nástroji Adobe Spark vkládají přes URL odkaz, takže v případě, že má žák pro dané výukové téma vlastní video, předem ho nahraje do prostředí internetu, například na YouTube. Tvorba a úprava prezentace jsou intuitivní a výsledná prezentace je kvalitně ztvárněna, což se projevuje především při online prezentování, při němž může žák prohlížení doplnit kreativně zpracovanými efekty. Výslednou prezentaci vytvořenou v nástroji Adobe Spark je možné uložit do formátu pdf.

Video

Nejvíce propracovaným nástrojem webové aplikace Adobe Spark je nástroj pro tvorbu videí. Uživatel (ať učitel, nebo žák ve školním prostředí) si v první fázi může vybrat z několika šablon, které jsou připraveny pro různé typy videí dle účelu. Například pro využití videa ve vzdělávací aktivitě, typicky při vyučovací hodině, je uveden u doporučené šablony uveden sled jednotlivých částí videa v pořadí (1) představení tématu, (2) vysvětlení pojmu, (3) ukázání příkladu, (4) vysvětlení příkladu, (5) evaluace a (6) shrnutí. Tento postup je přitom uváděn jako fakultativní.

Samotná tvorba videa je velice snadná. Do jednotlivých částí se může vložit video (předem uložené do počítače), obrázky, text anebo kombinace uvedeného. Je možné obrazovku rozdělit a v jedné části mít video, ve druhé části text. Do každé sekvence (která má maximálně 30 vteřin) lze vložit mluvený komentář nebo podkreslovací hudbu. Vše lze zpětně editovat, jednotlivé sekvence jednoduše přeskládat nebo kopírovat. Výsledné video lze sdílet nebo stáhnout do počítače ve formátu MP4.

Adobe Spark je komplexní online nástroj, který se snadno ovládá a i v bezplatné verzi nabídne širokou škálu možností tvorby multimediálních výukových materiálů. Relativní nevýhodou je anglické jazykové prostředí a také skutečnost, že psaný text ne zcela zvládá českou diakritiku. Nenahrazuje ji ale prázdnými čtverečky, takže lze problém eliminovat používáním silnějšího písma.

Výhodami implementace multimediálních materiálů do výuky je celá řada. Pokud s nimi pracuje žák jako s formou zprostředkování vzdělávacího obsahu, více a déle si zapamatuje informace, které jsou mu přes multimediální prostředí sdělovány. Multimediálně zprostředkovaný vzdělávací obsah je pro žáky také atraktivnější než pouze tištěné zdroje informací.

Inspirace pro pedagogickou praxi

Pokud s aplikací Adobe Spark žák aktivně pracuje a cílem výuky je tvorba videa nebo prezentace, získává žák jednak dovednost pracovat s informacemi v rovině zpracování, tvorba a prezentace či sdílení (viz výše v této kapitole). Pokud učitel tvorbu videí v aplikaci Adobe Spark zařadí do výuky, mají žáci příležitost pracovat metodou BYOD, při níž využívají svoje mobilní telefony nebo tablety, které se tak dočasně mění z pouhého zdroje zábavy na funkční a didakticky účelnou učební pomůcku.

Učitelé mohou vzdělávací videa využít například při aplikaci výukového modelu převrácené třídy. Žáci vyučovací téma zpracují na nižších úrovních Bloomovy taxonomie v domácím prostředí (samozřejmě za předpokladu, že žáci mají i v domácím prostředí ICT k dispozici dostupné) prostřednictvím zhlédnutí vzdělávacího videa, čas ve školní výuce je poté využit k řízené diskusi a analytické práci s vyučovacím obsahem. Implementace tohoto modelu však vyžaduje pečlivou přípravu učitele, v opačném případě je model převrácené třídy kontraproduktivní (Brdička, 2013). Učitel může videa využívat přímo ve výuce bez předchozího nasdílení žákům. v tom případě ovšem není práce s videem tak efektivní z hlediska úspory času pro diskusi a aktivizační práci s tématem učiva jako v modelu převrácené třídy.

V této kapitole, věnované využití multimediálních a mobilních dotykových zařízení ve výuce, je prezentováno několik příkladů dobré praxe využívání vzdělávacích technologií učiteli a žáky. Jedná se o aktivity vzešlé z reflektivních praxí učitelů, kteří byli participanty společenství praxe v modulu Informační gramotnost projektu OP VVV „Zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností.“¹⁸

Aktivita 1 – Adobe Spark

Pokud si žáci osvojí tvorbu vlastních multimediálních materiálů, mohou díky této kompetenci pracovat na různorodých úkolech, nejen v domácí přípravě. Zaměříme-li se na popisovaný nástroj Adobe Spark, pak mohou přes grafický modul tvořit plakátky nebo pozvánky na různé školní i své soukromé akce, přes prezentační modul mohou shrnout téma učiva a Adobe Spark tak plní funkci nástroje reflektivní fáze výuky. V rámci práce s vyučovacím obsahem mohou žáci vytvořeným videem například popsat nebo zhodnotit historickou událost, sestříhat a prezentovat zážitky ze školního výletu, zdokumentovat svůj běžný volný den nebo natočit video recenzi na knihu, kterou právě přečetli, do hodiny literární výchovy.

Aktivita 2 – Použití tabletu na opakování učiva

Základem evaluační aktivity je sada osmi listů s vytištěnými QR kódy, ve kterých byly předem připraveny otázky na opakování učiva daného předmětu. V evokační fázi aktivity učitel vyvolá diskusi na téma QR kódů a zkušeností žáků s nimi. Poté žáci pracují s tabletem, pomocí něhož mají zadáno přečíst otázku a na papír zapsat odpověď. Žák, který má všech osm odpovědí zpracovaných, dostává od učitele zpětnou vazbu. Žáci, s nimiž byla tato výuková aktivita realizována, ji hodnotili jako zábavnou formu opakování teorie.

¹⁸ Jedná se o spolupracující učitele a spoluautory této publikace ze základních škol v Chotěboři a Slavkově u Brna.

Aktivita 3 – Mobilní technologie s aplikacemi pro záznam intenzity zvuku a tónový generátor v přírodovědném vzdělávání

Výuková aktivita je zaměřena na využití vzdělávacích technologií a online aplikací při různých typech měření zvuku a rozvíjí mezipředmětové vztahy v přírodopisu a informatice a také informační gramotnost a digitální kompetence žáků. Žáci pracují s tablety a mají v nich instalované aplikace jednak pro záznam intenzity zvuku, jednak tónový generátor. Cílem aktivity je to, aby žáci s aplikací pro intenzitu zvuku měřili vše, co lze v dané vyučovací hodině v prostředí výuky měřit – ticho ve třídě, velký hluk, tlesknutí z blízka, z dálky a další. Měření si žáci zaznamenávají a poté probíhá diskuse nad očekávanými nebo odhadovanými i skutečnými výsledky. V rámci vyučovací hodiny nebo projektu poté žáci měří tónovým generátorem v tabletu frekvenční rozsah svého vlastního sluchu. Zvuky pouští přes venkovní reproduktory a se sluchátky a zaznamenávají též citlivost ucha na různé frekvence. Výukovou aktivitu lze zařadit jako vzdělávací obsah například do výuky přírodovědy nebo přírodovědného semináře na 2. stupni základní školy, typicky v 6. ročníku.

Aktivita 4 – Využití dotykového zařízení v terénní přírodovědné výuce

Vzdělávací technologie je zařazena do vyučovací hodiny přírodopisu (případně přírodovědy), designované jako terénní výuka, jako nástroj dosažení vzdělávacího cíle, jím že je tvorba protokolu. Učivem, s nímž pracuje učitel i žáci, je třídění rostlin do taxonomických skupin. Výuka má dvouhodinovou časovou dotaci, vstupními požadavky na žáka jsou znalost práce s tabletem, znalost probíraného učiva a ovládání práce s textovým editorem. Učitel a žáci používají jako informační zdroje učebnici přírodopisu pro 7. ročník a databanku materiálů BioLib, rovněž encyklopedie. Pro úspěšnou realizaci výuky je třeba zajistit funkční tablety školní proveniencí nebo žákovské osobní v metodě BYOD.

První vyučovací hodina probíhá jako terénní výuka – během přírodopisné vycházky do okolí školy mají žáci za úkol zaznamenat si názvy rostlin. Využívají dotykové zařízení k zápisu a také k tomu, že si pořizují fotografie zástupců rostlin. Rozdělují zástupce do předem určených skupin (nahosemenné, krytosemenné rostliny, jednoděložné, dvouděložné rostliny a mechy). Druhá vyučovací hodina probíhá ve škole – žáci pracují ve třídě se získanými informacemi (fotodokumentace, názvy rostlin) a vytvářejí dle zadání předem definovaný dokument (protokol). Pokud jim nějaké informace chybí, vyhledávají je na internetu (používají atlasy rostlin). Výstup ve formě protokolu zpracovaného v textovém editoru žáci posílají na mailovou adresu učitelů k hodnocení.

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Janík, T., & Minaříková, E. (2011). *Video v učitelském vzdělávání: teoretická východiska – aplikace – výzkum*. Dostupné z <http://www.ped.muni.cz/weduresearch/publikace/pvtp21.pdf>
Publikace autorů z Institutu výzkumu školního vzdělávání Pedagogické fakulty MU a přizvaných odborníků pojednává o využitelnosti a využití videa v pregraduálním a dalším učitelském vzdělávání v kontextu reflektivní praxe. Těžiště výkladu spočívá v rozboru

teoretických východisek sledované problematiky, od nichž se směřuje k ukázkám konkrétních aplikací a výzkumných šetření.

Sudíková, N. (2017). *Převrácená třída: technické a pedagogické prostředky pro její realizaci*. (diplomová práce, Masarykova univerzita). Dostupné z <https://is.muni.cz/th/v1zni/>
V teoretické části diplomové práce je podrobně popsána výuková metoda převrácené třídy a jsou představeny pedagogické prostředky její aplikace ve školní praxi. Dále je pozornost věnována projektům a nástrojům využívaným pro úspěšnou realizaci převrácené třídy.

Použitá literatura

Brdička, B. (2013). Má převrácená třída smysl? In *Spomocník*. Dostupné z <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/17725/MA-PREVRACENA-TRIDA-SMYSL.html>

Černý, M. (2017). *Tvorba digitálních vzdělávacích objektů pro online prostředí: didaktické a technické poznámky k tvorbě digitálních vzdělávacích objektů (převážně) v konektivistickém a konstruktivistickém paradigmatu*. Brno: Flow.

Digitální kompetence: zásadní dovednost 21. století pro učitele a studenty. (2017). Dostupné z <https://www.schooleducationgateway.eu/cz/pub/resources/tutorials/digital-competence-the-vital-.htm>

Dostál, J. (2009). Multimediální, hypertextové a hypermediální učební pomůcky – trend soudobého vzdělávání. *Časopis pro technickou a informační výchovu*, 1(2), 6. Dostupné z <http://www.jtie.upol.cz/pdfs/jti/2009/02/03.pdf>

Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies. (2013). UNESCO. Paris: UNESCO. Dostupné z <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti. (2015). In *Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice*. Česká školní inspekce. Dostupné z <http://www.niqes.cz/Metodika-gramotnosti/Metodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>

Převrácená třída. (2017). In *EDUin*. Dostupné z <https://www.edulin.cz/prevracena-trida/>

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). MŠMT. Dostupné z <http://www.msmt.cz/file/43792/>

12 E-portfolio jako efektivní nástroj učení

E-learning se do povědomí učitelů a žáků dostává hlavně prostřednictvím realizovaných e-kurzů, sdílení elektronických studijních materiálů, specificky zaměřených webových stránek a portálů se zpracovaným učivem v elektronické formě. Nicméně i e-learning se společně s technickými prostředky posouvá a vyvíjí. V současnosti je stále větší důraz kladen na interaktivitu studijních opor a komplexnost jak asynchronního, tak synchronního online vzdělávání, kam patří zvláště využití LMS a jejich nejrůznějších aktuálních modulů a rozšíření jako základu pro vytvoření všestranného online výukového prostředí (např. BigBlueButton apod.). Stále častěji jsou tyto opory propojeny s online osobním souborem dokumentů (e-portfolioem), který obsahuje dosavadní průběh, současný stav, popřípadě další plán osobního rozvoje a přehled osvojených kompetencí uživatelem. E-learning se díky tomu stává jednou z klíčových složek celoživotního vzdělávání s důrazem na autoedukaci a zkušenostně reflektivní učení.

E-portfolio, žák a učitel

Vedení si e-portfolio (elektronického či digitálního portfolio) je dnes velmi efektivní a moderní metodou, která se uplatňuje v oblasti jak neformálního, tak také formálního vzdělávání. V druhém zmíněném je však stále často vnímáno jako metoda netradiční. O e-portfoliích se patrně nejčastěji hovoří v kontextu sekundárního a terciárního vzdělávání. Můžeme však také narazit na výzkumy, které poukazují na smysluplnost zařazení e-portfolio do vzdělávání primárního. I přes rozšíření digitálních technologií, a faktu, že jsou dnes integrální součástí života mnoha lidí, je dnes patrně stále známější papírová podoba portfolio. Příkladově lze uvést portfolio žáků z výtvarné výchovy. Je to však právě digitální forma, která může být pro žáky druhého stupně v mnoha případech atraktivnější a přináší sebou celou řadu velice zajímavých možností a benefitů. Kvůli těm je zajisté dobré věnovat pozornost, neboť jde o zajímavý nástroj například pro podporu učení.

E-portfolio a jejich tvorba jsou tématem, které je aktivně řešeno v rámci projektu *Společensví praxe*. Nalézt jej lze konkrétně v modulu týkajícím se Informační gramotnosti, kde spadá do posledního tematického okruhu věnujícímu se tomu, jak se e-learning dostává do současné výuky.

Máme-li pojmenovat smysluplnost a cíl tvorby e-portfolio, pak je nutné podotknout, že jde o věc do značné míry vázanou na typ portfolio, kterým se věnujeme níže. Smysluplnost pro učitele lze spatřovat například v možnosti lepší identifikace vzdělávacích potřeb žáků. Získat může také podklad pro spravedlivější hodnocení žáků a zlepši jejich zapojení a zvýší motivaci. Může tak sledovat vývoj učení a pokrok daného studenta, a poskytovat efektivnější zpětnou vazbu (Theodosiadou, & Konstantinidis, 2015, s. 18-19).

U žáků pak můžeme říci, že smysluplnost vedení portfolio můžeme nacházet v podpoře kreativity a sebeúcty. Rozvíjena je však také sebereflexe, podpořeno je také přemýšlení o vlastním učení. Rozvíjeny jsou samoregulační strategie učení, také práce s technologiemi a pozitivní

postoj k nim. Žáci se mohou naučit učit se, podpořeno je rovněž celoživotní učení (Theodosiadou, & Konstantinidis, 2015, s. 18-19). E-portfolio však může také podporovat u žáků paměť a pomoci s rozvojem dalších dovedností, jakými je například fotografování a psaní (Saarinen, Seitamaa-Hakkarainen, & Hakkarainen, 2016, s. 35-36). Žák se může naučit také to, jak sám sebe prezentovat.

Výzkumné pole e-portfolioí

Ačkoli se většina zdrojů věnující se uplatnění portfolií pro vzdělávací účely soustředí na středoškolské a vysokoškolském prostředí, lze se setkat i se skutečně zajímavými studiemi z prostředí základních škol, a to jak prvního, tak druhého stupně. Ty poukazují na pozitivní přínosy v edukaci. Níže z řady provedených studií ilustrativně uvádíme dvě vybrané, které proběhly již na prvním stupni základních škol.

Cílem případové studie provedené v Řecku bylo zkoumání vlivu začlenění portfolií do výuky na prvním stupni základní školy. Studie se zúčastnilo celkem 14 žáků ve věku osmi let, kteří se tvorbě portfolia věnovali po dobu čtyř měsíců v rámci výuky. Žáci na konec výsledná portfolia a tvorbu prezentovali před rodiči. Pro účel tvorby a prezentace portfolií byly z důvodu snadnosti užití zvoleny Google dokumenty a Powerpoint. Výsledky studie ukázaly, že implementace e-portfolioí do výuky měla přínos u žáků v rozvoji sebeúcty u žáků. Tvorba portfolií se také ukázala jako efektivní nástroj pro hodnocení a dopomohla také dokonce k většímu zapojení a zájmu rodičů (Theodosiadou, & Konstantinidis, 2015).

Další studie z finského prostředí se pak a zaměřovala na zjištění zkušeností žáků využitím e-portfolioí, konkrétně na benefity, které tato metoda se sebou do vzdělávání přináší. Výzkumu se zúčastnilo celkem 38 žáků, kteří si vedli portfolio za účelem dokumentace v rámci jednoho rukodělně zaměřeného předmětu po dobu tří let, od 3. do 5. třídy. U těch bylo pomocí rozhovorů zkoumáno to, jaké mají názory na přínos či zkušenosti s tvorbou portfolií. Pro účely tvorby žáci využívaly aplikaci Book Creator od Apple. Součástí portfolií byly texty a fotky vytvořené žáky. E-portfolio mělo od 3 do 50 stran za rok. Vyučující dával na portfolio žákům jednu či dvě zpětné vazby za měsíc. Portfolio mu bylo pomůckou při hodnocení, nicméně horší portfolio nebylo důvodem pro horší známky. Vynikajícím portfoliem si však žák mohl známku zlepšit. Výzkum přinesl zjištění, že většina zúčastněných žáků neměla větší problémy s užíváním technologie a že byla s metodou spokojena. (Saarinen, Seitamaa-Hakkarainen, & Hakkarainen, 2016)

Zařazení tématu do rámců informační gramotnosti a kurikulárních dokumentů

Pokud budeme chtít tvorbu e-portfolioí zařadit do rámce Media and Information Literacy dle UNESCO, patrně jej umístíme do druhé a třetí komponenty. V komponentě (2) *Evaluate* spadá pod všechny její části - těmi jsou porozumění, hodnocení, evaluace a organizace. Z komponenty (3) *Tvorba* jde zejména o část tvůrčí vyjádření (Framework MIL, 2013). Toto zařazení lze odůvodnit na základě skutečností, kterými se budeme zabývat níže. Jde především o to, že

při tvorbě portfolia musí žák dokázat smysluplně utřídit jeho obsah. Zároveň jej však musí také chápat a dokázat posoudit a ohodnotit.

Zařazení elektronických portfolií do výuky může významným způsobem přispět k rozvoji klíčových kompetencí, které jsou definovány RVP ZV. Rozvíjena je především zejména kompetence k učení, ale také například kompetence komunikativní. V rámci definovaných vzdělávacích oblastí lze spatřovat silnou návaznost na vzdělávací obor, kterým jsou Informační a komunikační technologie. Z cílů definovaných RVP ZV u této oblasti si dovolueme vyzdvihnout ten, který říká, že tato oblast vede žáka k „tvořivému využívání softwarových a hardwarových prostředků při prezentaci výsledků své práce“ (RVP ZV, 2017, s. 38). V rámci vzdělávací oblasti Člověk a svět práce má portfolio vazbu na vzdělávací obsahy, kterými jsou Využití digitálních technologií a Svět práce. Nutno podotknout, že portfolio může mít návaznost také na další vzdělávací obory. Portfolia mohou, a dle našeho soudu by měla, být vedena také v rámci konkrétních předmětů, například českého jazyka a literatury.

Didaktická práce s tématem

Pokud bychom měli e-portfolio jednoduše definovat, mohli bychom vyjít z obecné definice portfolia a poznamenat, že jde o jeho elektronickou podobu. Anna Tomková (2007) vhodně definuje portfolio, když píše, že „Žákovské portfolio je uspořádaný a komentovaný soubor vybraných materiálů, vznikajících během učení žáků. Není cílem učení žáků, ale prostředkem k němu. Důležité jsou proto činnosti, kterým se žáci v průběhu práce s portfoliem věnují, tj. především sbírání, třídění, průběžné reflektování a sebehodnocení, sdílení, prezentování a obhajování.“ Materiály, které mohou být součástí žákovských e-portfolií, mohou být digitální artefakty různorodého charakteru. Může jít o fotografie, videa, vytvořené infografiky, či texty a spousty dalších. „Součástí portfolia mohou být rovněž plány či cíle jedince, kterých chce v budoucnosti dosáhnout“ (Zounek, Juhaňák, Staudková, & Poláček, 2016, s. 128).

Černý (2017, s. 20) pak poznamenává, že jde o činnost, která má primárně prezentační a komunikační rozměr, kdy se tvůrce snaží druhým ukázat, čím je, co dělá a z jakého důvodu. Může jít však o činnost, která slouží pro jeho osobní reflexi a efektivnější učení se. Na obecné úrovni tak lze rozlišit tři typy portfolií. Jsou jimi portfolia prezentační, pracovní a hodnotící (Straková, 2010). Pro pracovní portfolio se v odborné literatuře také vžil pojem rozvojové. Setkat se lze také s tzv. portfoliem hybridním. Jde o typ portfolia, který v sobě slučuje všechny typy (Zounek, Juhaňák, Staudková, & Poláček, 2016, s. 131). Pokud bychom chtěli portfolia a e-portfolia ukotvit v konkrétním pedagogickém paradigmatu, můžeme vyjít ze srovnání, které provádí Kudrna (2018, s. 74) – poznamenává, že zatímco s tvorbou portfolií se lze setkávat u konstruktivisticky pojaté výuky, e-portfolia jsou pak spojena především s teorií konektivismu.

Ačkoli je tvorba prezentačního portfolia zajímavá a velmi přínosná i pro žáky základních škol, patrně bude v rámci těchto institucí upřednostněna spíše tvorba e-portfolií pracovních či hodnotících. Ostatně jak ve svém článku upozorňuje Černý (2016), s vývojem žáka a přechody na další stupně vzdělávání dochází k úpravě proporcí mezi reflektivním významem pro vzdělávání jednotlivce, skladba portfolia, ale také například práce s artefakty. Za výhodu

pak považuje souvislost s kompetenčním učením. E-portfolio dává žákovi přehled nejen o již naučeném, ale také o vlastním způsobu učení. K samotným e-portfolioům však poznamenává, že e-portfolio nelze považovat za složku s nahranými prezentacemi, neboť stejně tak, jako je důležitá evidence, je důležitá také reflexe a souvztažnost (Černý, 2019). E-portfolio tak umožňuje vidět individuální pokrok komplexněji. V průběhu vlastního vzdělávání tak žák může přejít k tvorbě e-portfolioa prezentačního.

Nástroje tvorby a vedení e-portfolioí

Co je pro smysluplnou a efektivní tvorbu vlastního e-portfolioa klíčové, je rozhodně volba vhodného nástroje, které jsou v současnosti především komerční. Pro tvorbu portfolioí se nabízí využít online nástroje či různé oborové weby (Černý, 2016). Domníváme se však, že při volbě nástroje je potřeba zvažovat faktory, jakými je nejen smysl tvorby daného portfolioa, ale také například věk a dovednosti žáků. Při volbě vhodného nástroje pak mohou žákovi práci komentovat také učitel a spolužáci. Z důvodu předcházení sociálně patologických jevů je však žádoucí, aby taková aktivita probíhala pod dohledem pedagoga.

Evernote

Evernote (2019) je poznámkově orientovaný nástroj, o němž bylo pojednáno již v předchozích kapitolách této publikace. Umožňuje vkládat do poznámek nejen text, ale také odkazy, obrázky, videa a spoustu dalšího. Tento nástroj je dostupný jak pro desktop, tak také jako aplikace pro tablet a smartphone. Sdílení jednotlivých poznámek je snadno proveditelné skrze internetové odkazy. Nabízí též velmi intuitivní ovládání a strukturalizaci vkládaného obsahu. Vzhledem k jeho charakteru se domníváme, že je vhodný vedení pracovního a hodnotícího portfolioa.

Google Sites

Google Sites (2019) je jeden z tzv. drag-and-drop nástrojů pro snadnou tvorbu webových stránek. Tento online nástroj tak umožňuje poměrně snadno publikovat kompletní standardní multimediální obsah. Lze jej tedy použít pro tvorbu jakéhokoliv z typů elektronického portfolioa.

Carbonmade

Carbonmade (2019) je online nástroj určený přímo pro tvorbu prezentačních portfolioí. Ty jsou realizovány formou plnohodnotných webových stránek. Nástroj působí díky své minimalistické grafice a poměru znalost/výkon jako velmi vhodná platforma pro žáky základních škol. Jde však o nástroj, který je placeným, což může představovat určitou bariéru pro jeho použití.

Mezi další nástroje, které lze tvorbu vlastních e-portfolioí využít, patří například Wix, Weebly, Webnode či Mahara. Domníváme se však, že použití těchto nástrojů by mohlo být pro žáky druhého stupně velmi komplikované a náročné. Dle našeho soudu stojí za zvážení také to, zda nevyužít pro hodnotící či sebezozvojová e-portfolioa známé blogovací služby, které by mohly být žákům bližší. Jako možné alternativy k výše zmíněným službám se tudíž nabízí Blogger

či Tumblr. Nakonec lze poznamenat, že tvorbu e-portfolií a jeho správu ve vhodně zvoleném nástroji můžeme považovat za vhodnou také pro žáky se specifickými potřebami.

Benefity a limity využití e-portfolií

Za benefity e-portfolií lze považovat neomezenou kapacitu a přístup, kdy k elektronickému portfoliu může kdykoliv přistupovat kdokoli (Theodosiadou, & Konstantinidis, 2015, s. 18-19). Vzniká tak kolekce digitálních artefaktů, kterou žák může kdykoliv editovat a učitel mu může dávat zpětnou vazbu prostřednictvím komentářů. Jarrott a Gambrel (2011, s. 86) pak tvrdí, že e-portfolia jsou ekologicky šetrnější, neboť nedochází ke spotřebě papíru, inkoustu a dalších materiálů.

Budeme-li vycházet z diskusí odborníků a provedených výzkumů, v souvislosti s používáním elektronických portfolií jsou hojně diskutovány především problémy jako je poměrně velká časová náročnost tvorby či využívání e-portfolií v třídách s vyšším počtem žáků. Diskutována je také otázka potřebných digitálních kompetencí související s používáním technologií jak u dětí, tak také u samotných pedagogů. Domníváme se však, že problém s potřebnými kompetencemi lze překlenout pouze systematickým vzděláváním pedagogů v této oblasti. V neposlední řadě je také hojně předmětem diskusí vybavenost školy potřebnými technickými zařízeními, které každý žák potřebuje pro svou práci. Řešením některých problémů by patrně mohl představovat trend BYOD, sdílení a práce ve dvojicích a volba vhodného nástroje pro tvorbu portfolia.

Inspirace pro pedagogickou praxi

Elektronická portfolia mohou žáci používat pro vlastní potřebu, ale také jim může být tvorba portfolia zadána jako doplňková činnost k výuce a to téměř jakéhokoli předmětu, nebo kompletně výuky. Nejprve je však potřeba definovat cíl, typ elektronického portfolia a vybrat vhodný nástroj. Následně budeme specifikovat druhy artefaktů v portfoliu, ale také způsob jejich výběru a témat. Pozornost je potřeba věnovat také podpoře sebereflexe a kladení si otázek, ale také tomu, jak, od koho a kdy budou žáci dostávat zpětnou vazbu.

Aktivita 1 – Tematické žákovské e-portfolio

Učitel společně se žáky formulují vzdělávací cíl aktivity nebo vyučovací hodiny a učitel poté představí žákům daný nástroj tvorby e-portfolií a společnou diskusí učitele a žáků jsou určena témata e-portfolií a typy artefaktů, které budou následně obsahem e-portfolií. Po stanovenou dobu si žáci poté vedou e-portfolio a dostávají zpětnou vazbu od učitele. Na konci stanoveného období pro vedení e-portfolia dochází k závěrečnému hodnocení portfolia žákem a vyučujícím.

Žáci mohou individuální e-portfolia také prezentována před ostatními spolužáky či publikovat na platformách typu školní web, blog, školní informační systém nebo na sociálních sítích. Tento postup vychází z doporučení uvedených v článku *Introducing E-portfolio to primary school pupils: Response, Benefits and Challenges* (Theodosiadou, & Konstantinidis, 2015).

Můžeme tak například chtít, aby žáci vytvořili pracovní a sebehodnotící elektronická portfolia v rámci Českého jazyka a literatury, která budou obsahovat digitální artefakty za určité období. Cílem bude reflexe konkrétních děl z literatury. Pro tento účel použijeme nástroj Evernote, který představíme žákům. Při specifikaci obsahu portfolia určíme konkrétní autory a díla, k nimž žáci během půl roku vytvoří digitální objekty. Tato díla budou pomocí digitálních objektů reflektována. Je vhodné ponechat žákům určitý prostor pro vlastní reflexi jimi vybraných témat. Reflexe potom mohou mít podobu například krátké eseje, vlastní básně, recenze, myšlenkové mapy či infografiky. Důraz je přitom kladen na vlastní reflexi, nikoliv na popis obsahu. Zpětnou vazbu na díla bude v průběhu roku poskytovat vyučující. V případě že dva či více žáků přečtou stejné dílo, budou si moci dát zpětnou vazbu vzájemně. Po třech měsících se vyučující s konkrétním žákem sejde a v reflektivním setkání komunikují o žakově postupu a tvorbě elektronického portfolia. Výsledná portfolia mohou být na konci prezentována před ostatními spolužáky.

Aktivita 2 – E-learning pro desatero bezpečného internetu¹⁹

Výuková aktivita je založena na práci v online edukačním prostředí na portálu Kraje pro bezpečný internet („Kurz pro děti a studenty“, 2019), který obsahuje e-learningové kurzy pro žáky (také pro rodiče nebo učitele či seniory) tematicky zaměřené na bezpečné chování na internetu. E-learningové kurzy je vhodné použít mezipředmětově i při rozvíjení klíčových kompetencí, konkrétně pro rozvoj informační gramotnosti žáků v oblasti informační bezpečnosti, komunikace na internetu a prevence nebezpečí nežádoucích jevů na internetu.

Kurátorský výběr informačních zdrojů

Černý, M. (2016). Práce s digitálním portfoliem jako součást efektivního procesu učení. In *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. Dostupné z <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/gua/20735/PRACE-S-DIGITALNIM-PORTFOLIEM-JAKO-SOUCAST-EFEKTIVNIHO-PROCESU-UCENI.html/>

Michal Černý se ve svém článku věnuje digitálním portfoliím. Po představení tématu uvádí to, proč by mohla být tvorba takového portfolia pro žáka zajímavá, co může být jeho obsahem a jaké nástroje lze použít.

Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H., & Poláček, J. (2016). *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi : kniha s online podporou* (1st ed.). Praha: Wolters Kluwer.

Kolektiv autorů uvádí čtenáře do problematiky e-learningu a témat s ním souvisejících. Na stránkách 127 až 132 se však autoři věnují tématu elektronických portfolií. Seznamují tak čtenáře s tím, co to elektronické portfolio je, a nastiňují možné typy a nástroje, které lze pro jejich tvorbu použít, ale také možnosti využití ve výuce.

Václavík, A. (2013). *Prezentačně-hodnotící předmětové portfolio v 7. ročníku ZŠ: případová studie*. Brno: Masarykova univerzita. Pedagogický výzkum v teorii a praxi.

Teoretickou část publikace tvoří konceptuální rámec reflektující stěžejní témata různých

¹⁹ Jedná se o aktivitu vzešlou z reflektované praxe spolupracujícího učitele ZŠ Slavkov v rámci projektu z OP VVV „Zvýšení kvality vzdělávání žáků...“.

teoretických přístupů k portfoliím. Případová studie má za cíl popsat, jak žáci v daném ročníku ve vybrané třídě a jejich učitel s prezentačně-hodnoticími portfolii pracují.

Použitá literatura

- Carbonmade. (2019). Dostupné z <https://carbonmade.com/>
- Černý, M. (2016). Práce s digitálním portfoliem jako součást efektivního procesu učení. In *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. Dostupné z <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/gua/20735/PRACE-S-DIGITALNIM-PORTFOLIEM-JAKO-SOUCAST-EFEKTIVNIHO-PROCESU-UCENI.html>
- Černý, M. (2017). *Tvorba digitálních vzdělávacích objektů pro online prostředí: didaktické a technické poznámky k tvorbě digitálních vzdělávacích objektů (převážně) v konektivistickém a konstruktivistickém paradigmatu* (1st ed.). Brno: Flow.
- Evernote. (2019). Dostupné z <https://evernote.com/>
- Google Sites. (2019). Dostupné z <https://sites.google.com/>
- Jarrot, S., & Gambrel, L. E. (2011). The Bottomless File Box:: Electronic Portfolios for Learning and Evaluation Purposes. *International Journal Of Eportfolio*, 1(1), 85-94. Dostupné z <http://www.theijep.com/pdf/IJEP15.pdf>
- Kurz pro děti a studenty. (2019). *Kraje pro bezpečný internet*. Dostupné z <https://elearning.ecrime.cz/>
- Kudrna, D. (2018). Digitální gramotnost v principech alternativní pedagogiky jako příležitost pro vzdělávací aktivity knihoven (diplomová práce, Masarykova univerzita). Dostupné z <https://is.muni.cz/auth/th/nwxzl/>
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). Praha: MŠMT. Dostupné z http://www.msmt.cz/file/43792_1_1/
- Saarinen, A., Seitamaa-Hakkarainen, P., & Hakkarainen, K. (2016). The Functions and Benefits of the ePortfolio in Craft Education at the Primary Level. *Design And Technology Education*, 21(3), 29–40. Dostupné z <http://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,cookie,uid&db=eric&AN=EJ119586&lang=cs&site=eds-live&scope=site>
- Straková, J. (2010). Typy portfolií a jejich využití ve výuce. In *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. Dostupné z <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/9879/typy-portfolii-a-jejich-vyuziti-ve-vyuce.html>
- Theodosiadou, D., & Konstantinidis, A. (2015). Introducing E-portfolio Use to Primary School Pupils: Response, Benefits and Challenges. *Journal Of Information Technology Education: Innovations In Practice*, Vol 14, Pp 017-038 (2015), 14, 017-38. Dostupné z <http://www.jite.org/documents/Vol14/JITEv14IIPp017-038Theodosiadou0669.pdf>
- Tomková, A. (2007). Žákovské portfolio a jeho cíle v primární škole. In *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání. Dostupné z <https://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/1543/ZAKOVSKO-PORTFOLIO-A-JEHO-CILE-V-PRIMARNI-SKOLE.html>
- Zounek, J., Juhaňák, L., Staudková, H., & Poláček, J. (2016). *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi : kniha s online podporou* (1st ed.). Praha: Wolters Kluwer.

Závěr

Informační gramotnost je v této publikaci představena jednak jako téma hodné odborného a výzkumného zájmu, ale především jako klíčová kompetence pro 21. století, jejíž rozvíjení a podpora jsou v současné školní praxi primárního stupně vzdělávání žádoucí. Obsahové zaměření jednotlivých kapitol reflektuje některé z mnoha oblastí informační gramotnosti ve snaze postihnout ty klíčové aspekty interakce žáka a učitele s informacemi. Pozornost je věnována tématům jako vyhledávání informací, jejich hodnocení, třídění, prezentování a sdílení, rovněž nebezpečím, která jsou s pohybem v kyberprostoru spojena. Ve všech kapitolách publikace je kladen důraz na didakticky účelné využívání moderních vzdělávacích technologií. Díky spolupráci členů společenství praxe a vysokoškolských studentů na vzniku textu je výsledná publikace mozaikou témat, přístupů a inspirací pro edukační aktivity využitelnou v běžné praxi škol, ale také dalších vzdělávacích prostředích, v nichž je rozvoj informační gramotnosti prioritou, typicky v praxi veřejných knihoven.

Zpracování obsahu je v jednotlivých kapitolách koncipováno tak, aby byly složky informační gramotnosti představeny jako důležitá oblast učiva, využitelná v mezipředmětové výuce i v oborových didaktikách. Zároveň je záměrem editorky publikace to, aby byla informační gramotnost pro českého čtenáře prezentována jako gramotnost pro 21. století, která má jednak silnou oporu v zahraničních konceptech, modelech a přístupech, jednak pro její rozvíjení i v českém prostředí již existuje didakticky využitelné teoretické a metodické zázemí. Publikace tak prezentuje jeden z možných pohledů na fenomén informační gramotnosti v transferu teorie do pedagogické praxe. Zároveň otevírá mnoho příležitostí k tomu, aby se rozvíjení informační gramotnosti věnovala i nadále pozornost na úrovni vzdělávacích aktivit, učebnic či metodických materiálů pro učitele i žáky, ale i pro celé spektrum cílových skupin ve formálním i neformálním vzdělávání. Současně je žádoucí zabývat se informační gramotností jako nosným výzkumným fenoménem, a to například z hledisek pojetí jejího rozvíjení, efektivity vzdělávacích aktivit nebo v rovině zkoumání informačního chování žáků, učitelů, ale i rodičů. Záměrem hlavní autorky a editorky této publikace je upřít tímto směrem, v interakci s žitou školní praxí, své pedagogické, publikační i výzkumné úsilí v následujícím období.

Vzdělávací modul
Informační gramotnost
Teorie a vzdělávací praxe

Pavlna Mazáčová a kol.

Vydala Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

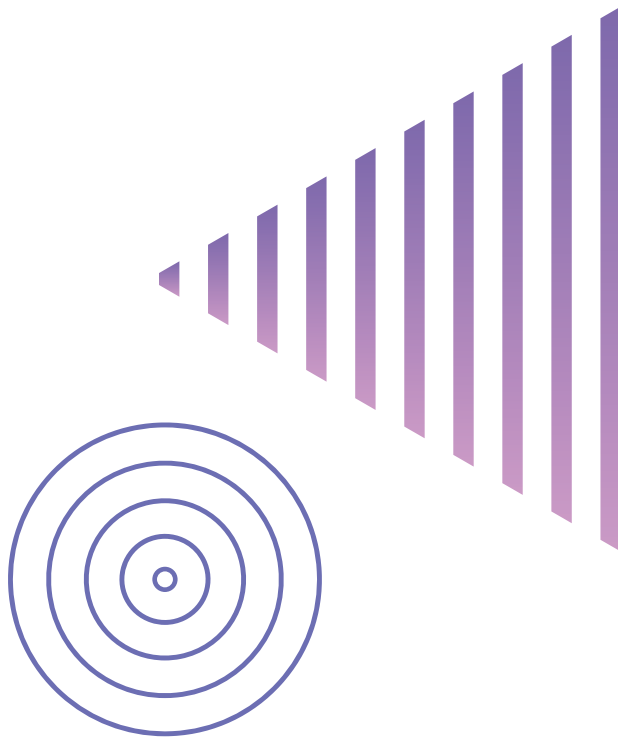
Rok vydání: 2019

Počet stran: 93

Formát B5

1. vydání

ISBN 978-80-7603-065-7



 **TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**
Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická

MUNI



**PEDAGOGICKÁ
FAKULTA**
UNIVERZITA KÁRLOVA



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

..META*~