

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra výtvarné výchovy

Nové technologie v české muzejní a galerijní edukaci

Dizertační práce

Mgr. Jolana Lažová

Vedoucí práce: doc. Mgr. Petra Šobánková, Ph.D.

doktorský studijní program Specializace v pedagogice
obor Výtvarná výchova (teorie výtvarné pedagogiky a výtvarné tvorby)

Olomouc

2018

Nové technologie v české muzejní a galerijní edukaci

Dizertační práce

Prohlašuji, že jsem tuto dizertační práci vypracovala samostatně pod odborným vedením mé školitelky a všechny použité informační zdroje a literaturu jsem řádně citovala. Zároveň prohlašuji, že tato práce je mým duševním vlastnictvím.

V Olomouci 12. 12. 2018

Podpis:

Poděkování

Na tomto místě bych ráda velmi poděkovala své školitelce doc. Mgr. Petře Šobánové, Ph.D., za cenné rady a konzultace během doktorského studia a za čas, který mi věnovala při podnětných diskuzích o tématu práce. Z celého srdce děkuji své rodině a nejbližším za podporu a trpělivost v době, kdy tato dizertační práce vznikala. Velké poděkování patří také paní dr. Květě Musilové za jazykovou korekturu a velkou podporu.

Rovněž děkuji všem pracovníkům muzeí a galerií, kteří se zapojili do výzkumu, za jejich čas a podnětné konzultace.

Anotace

Dizertační práce zkoumá využívání nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci. Klíčovými pojmy práce jsou *digitální technologie, muzeum a galerie, muzejní edukace, zprostředkování muzejních sbírek v kontextu využívání nových technologií*. Cílem práce je deskripce současného stavu využívání nových technologií v české muzejní kultuře, rozlišení jednotlivých druhů využívaných digitálních produktů a následná analýza edukačního obsahu vybraných zástupců těchto produktů a způsobů didaktické transformace tohoto obsahu. Téma výzkumu je zasazeno jednak do kontextu vývoje muzejního vzdělávání a jednak do pedagogického kontextu e-learningu a blended learningu. Téma je zpracováno rovněž s ohledem na komunikaci se současným návštěvníkem, interpretaci muzejních sbírek a proměnlivost postmoderní doby spojenou s masovým využíváním digitálních technologií v každodenním životě. Základem práce je výzkum na téma *využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci*, který využil design smíšeného výzkumu. V kvantitativní části byla prostřednictvím dotazníkového šetření zajištěna prvotní data a jejich vyhodnocením zmapována situace panující v českých muzeích, v kvalitativní části bylo na získané výsledky navázáno a byla provedena analýza vybraných digitálních produktů, konkrétně mobilních aplikací českých muzeí a digitálních průvodců v tabletu.

Klíčová slova

muzeum, muzejní pedagogika, muzejní edukace, digitální technologie v muzejní kultuře, nové technologie ve vzdělávání, e-learning, blended learning, mobilní aplikace v muzeu, digitální průvodce v muzeu

Annotation

Ph.D. thesis focuses on the application of new technologies in the Czech museum and gallery teaching. The key terms include *museum and gallery, museum teaching, making museum collections accessible to all* in the context of *new technologies application*. The objective of the thesis is to describe the current degree in which new technologies are used, to distinguish digital types and products that are currently being applied, as well as to analyse the educational content of selected representatives of these products, and of the approaches to didactic transformation of the content. The theme of the thesis is based in the context of museum education development and in the educational context of e-learning and blended learning. The thesis will also address the issue of communication with a contemporary visitor, the interpretation of museum collections and the changeability of postmodern period

connected with mass use of new technologies in everyday life. The starting point of the thesis is the research into *the use of new technologies in museum and gallery teaching* which employs a mixed research method. The quantitative part has brought first data that follows from questionnaires and based on these data the current state in the Czech Republic has been described. The qualitative part has built on the results and analysed selected digital products such as mobile applications and exhibition guides.

Key words

museum, museum education, museum teaching, digital technologies in museum culture, new technologies in education, e-learning, blended learning, mobile applications in museum, digital guides in museum

Title in English: New Technologies in Czech Museum and Gallery Education

Obsah

Úvod a cíle dizertační práce	10
1 Vymezení klíčových pojmů	14
1.1 Digitální technologie a technika.....	15
1.2 Informační a komunikační technologie	15
1.3 Nová a další média	16
1.4 Elektronická média a elektronická komunikace.....	18
1.5 Další pojmy – internet, www	18
2 Současný stav bádání ve zvolené oblasti.....	20
2.1 Významní autoři a projekty z českého a slovenského prostředí.....	20
2.2 Sborníky z konferencí a další uskutečněné konference a semináře k tématu.....	26
2.3 Diplomové práce	27
2.4 Pohled do zahraničí – významní autoři, konference a další články.....	30
3 Přínosy a rizika digitální doby	36
3.1 Média v běžném životě a jejich vlivy.....	36
3.2 Digitální technologie ve vzdělávání	39
4 Využití moderních technologií v muzeích a galeriích.....	42
4.1 Klíčové pojmy z oblasti muzejní a galerijní pedagogiky	42
4.2 Oblasti využití digitálních technologií v muzeu.....	45
4.2.1 Webové stránky a sociální sítě muzeí a galerií – využití k prezentaci činnosti muzea ...	46
4.2.2 Mobilní aplikace – využití tabletů a chytrých telefonů k prezentaci muzea a sbírek	49
4.2.3 E-learningové portály – využití digitálních technologií k edukaci návštěvníků.....	54
4.2.4 Využití QR kódů v prezentaci sbírek.....	55
5 Popis výzkumu	57
5.1 Výzkumný záměr a metodologie výzkumu.....	57
5.2 Kvantitativní část výzkumu – dotazníkové šetření.....	58
5.2.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky.....	58
5.2.2 Metodologické postupy uplatněné během výzkumu	59
5.2.3 Základní soubor a výzkumný vzorek.....	60
5.2.3.1 Charakteristika vzorku respondentů.....	62
5.2.4 Výsledky dotazníkového šetření.....	67
5.2.5 Odpovědi na výzkumné otázky	71
5.2.6 Shrnutí a závěrečné zjištění kvantitativní části výzkumu	73
5.3 Kvalitativní část výzkumu – analýzy vybraných mobilních aplikací.....	75
5.3.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky.....	75

5.3.2 Metodologické postupy uplatněné během výzkumu	77
5.3.3 Základní soubor a výzkumný vzorek.....	79
5.3.4 Případové studie mobilních aplikací českých muzeí – jejich obsahová a funkční analýza	79
5.3.4.1 Národní muzeum – mobilní prezentace muzea a digitální průvodce	80
5.3.4.2 Vzdělávací hra Na venkově – Národní muzeum.....	82
5.3.4.3 Alšova Jihočeská galerie – mobilní průvodce muzeem a výstavami	84
5.3.4.4 V technice je budoucnost – Národní technické muzeum – vzdělávací aplikace a průvodce muzeem a expozicemi	86
5.3.4.5 Mobilního průvodce a vzdělávací aplikace Místa paměti – Post Bellum.....	88
5.3.4.6 Mobilní databáze sbírkových předmětů Hyperrealismus v české malbě (Czech Hyperrealistic painting) – Muzeum umění Olomouc	90
5.3.4.7 Mobilní (audio)průvodce muzeem a jeho expozicemi Muzeum TGM – Muzeum T. G. Masaryka v Lánech	93
5.3.5 Shrnutí případových studií a odpovědi na výzkumné otázky	95
5.4 Shrnutí výsledků výzkumu a diskuze	99
6 Závěr.....	103
Použitá literatura a internetové zdroje.....	105
Webové stránky.....	115
Seznam vyobrazení	117
Seznam grafů.....	117

„Místo aby divák přicházel do muzea, muzeum přichází za ním.“

Ladislav Kesner

Úvod a cíle dizertační práce

V dizertační práci s názvem *Nové technologie v české muzejní a galerijní edukaci* se věnuji výzkumnému problému využívání nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci. Tímto tématem se zabývám dlouhodobě a můj zájem o daný problém přinesl již několik výsledků: jednak jsem měla možnost řešit výzkumný projekt IGA s názvem *Nové technologie v české muzejní a galerijní edukaci*, z něž vzešla kolektivní monografie *Muzeum versus digitální éra*, a jednak jsem měla možnost během různých výzkumných stáží (v Norsku, ve Velké Británii, v Německu) realizovat další zkoumání způsobů, jimiž muzea u nás i ve světě využívají nové technologie. Výsledek výzkumu mobilních aplikací, který jsem realizovala pod vedením své školitelky Petry Šobáňové, byl dokonce publikován v publikaci *Art and Design Education in Times of Change* vydané v prestižním vydavatelství de Gruyter (Šobáňová, Jiroutová & Lažová, 2017), s tématem jsem vystoupila na mnoha konferencích a seminářích, včetně zahraničních.

Během celého doktorského studia i během samotné realizace výzkumu jsem měla možnost ověřit si, že muzeum jako paměťová, výchovná a vzdělávací instituce se snaží flexibilně reagovat na moderní vývoj a nejnovější technologie a s nimi spojené způsoby prezentování obsahu čím dál více začleňuje do svého fungování a do prezentačních aktivit včetně muzejních programů. Téma je podrobněji a v celé šíři představeno ve zmíněné publikaci *Muzeum versus digitální éra* (Šobáňová, Lažová et al., 2016) a kontext je rozveden a aktualizován také v tomto textu dizertační práce. Značná šíře tématu samozřejmě vyžaduje jeho zúžení, a proto se ve svém výzkumu zabývám především edukačním hlediskem využívání nových technologií v muzejnictví. To bude také dále představeno, abych alespoň nastínila šíři zvoleného výzkumného problému a jeho aktuálnost.

Muzejní vzdělávání si v současné době klade mnoho náročných cílů, přičemž mezi ty nejdůležitější patří co nejefektivnější zpřístupnění, prezentování a interpretování muzejních sbírek či jednotlivých výstav, a to vzhledem k aktuálním potřebám návštěvníků. Muzejní pedagogové mají za úkol co nejlépe didakticky zpracovat obsah související s jednotlivými muzeáliemi či celými expozicemi a dále jej – pokud možno atraktivně a zároveň kvalitně – předávat návštěvníkům různých věkových kategorií – ať již ve formě rozmanitých vzdělávacích programů, nebo v podobě samoobslužných didaktických prostředků. V posledních několika letech mohou muzejní pedagogové k tomuto úkolu využít skutečně širokou nabídku digitálních technologií a konkrétních technických produktů na této bázi –

kteřé mohou sloužit jako alternativa klasických edukačních pomůček pro zprostředkování např. uměleckých děl. V současné době se nejčastěji setkáváme s digitálními průvodci expozič v tabletu nebo s mobilními aplikacemi muzeí a galerií určenými pro chytré telefony. Rozvíjejí se však také inovativní formy webové prezentace muzea, vznikají dokonce e-learningové portály a didaktické materiály pro učitele a jejich žáky, jež jsou stále častěji dostupné v elektronické podobě a rozšiřují dosah muzea mimo jeho zdi. Digitální zařízení nacházejí své využití samozřejmě také přímo v muzejních a galerijních expozičích.

Jako výtvarný pedagog jsem si toto téma vybrala proto, že vidím značný přínos všech popsáných změn a možností – ať již v rozšíření vědomostí, znalostí a dovedností ve výchově a vzdělávání i v jiném prostředí než školním, nebo v tom, že zprostředkování umění díky novým technologiím dostává zcela nové a zajímavé podoby. Nacházím navíc významnou spřízněnost obou rolí – role výtvarného a muzejního pedagoga. Zkušenosti z obou prostředí považuji za obohacující a podnětné pro svou pedagogickou práci, ve které považuji za stěžejní rozvoj vnímání, pozorování, interpretování a zprostředkování vizuální kultury či konkrétních uměleckých děl prostřednictvím výtvarného vyjadřování. Jsem přesvědčena, že vzhledem k současné digitální době a jejím specifickým projevům ve společnosti bude přínosem zaměřit se právě na toto výzkumné téma, protože je nejen aktuální, ale také výrazně rozšiřuje možnosti zprostředkování výtvarné kultury.

Cílem této práce je shrnout výsledky několikaletého bádání ve vodách digitálních technologických možností českých muzeí a galerií a zodpovědět vytyčené otázky, které jsem si v počátcích svého výzkumu kladla. (Pozn.: přesné výzkumné otázky uvádím v metodologické části dizertační práce.)

Otázky, jež stály na počátku mého zájmu o problematiku, zněly takto:

- Využívají česká muzea a galerie nové technologie? A pokud ano, jakou měrou a jak? Využívají je také pro vzdělávání návštěvníků?
- Jaké typy nových technologií jsou nejčastěji využívány v přímé nebo nepřímé muzejní edukaci?
- Jaký obsah nesou dané moderní technologie využívané v muzeích a jak souvisí s muzejními sbírkami?
- Jak jsou přijímány digitální technologie v českém muzejním prostředí muzejními pracovníky?

Zodpovězení těchto otázek je vymezeno rozsahem práce i mými schopnostmi a znalostmi.

V disertační práci si nicméně kladu za cíl:

- shromáždit data o způsobech zprostředkování umění či muzejních sbírek skrze digitální technologie;
- zjistit, jakou měrou využívají česká muzea a galerie nové technologie ve svých vzdělávacích programech, ale i volně v prostoru muzea či galerie;
- jaké typy nových technologií jsou využívány v českých muzeích a galeriích;
- vyhledat muzejní aplikace českých muzeí a galerií, analyzovat je a zjistit jejich typické prvky, kvality a nedostatky;
- zhodnotit klady a zápory využívání nových technologií v muzejní a galerijní edukaci;
- zjistit, zda jsou nové technologie přínosným prostředkem pro zprostředkování umění/muzejních sbírek v dnešní době.

První část disertační práce tvoří její teoretický rámec, sktruktura práce je tedy následující. Hned z počátku je nutné vymezit klíčové pojmy, které se v disertační práci objevují, a to jak termíny z oblasti nových médií a digitálního on-line prostředí (*digitální technologie a technika, informační a komunikační technologie, nová a další média, elektronická média a elektronická komunikace* a další pojmy – *internet* a *www.* apod. Jak už jsem zmínila výše, v rámci mého doktorského studia se mi podařilo publikovat část svého výzkumu v knize *Muzeum versus digitální éra*, kterou jsme připravily s mojí školitelkou doc. Petrou Šobáňovou, společně s dalšími autory. Budu se tedy na tuto knihu odvolávat v některých kapitolách disertační práce. Konkrétně právě zde, v první kapitole, neboť jsme tuto terminologickou část v knize s Petrou Šobáňovou podrobněji zpracovaly.

V druhé kapitole *Současný stav bádání ve zvolené oblasti* je zpracován přehled významných autorů a jejich stěžejních publikací především z českého a slovenského prostředí, ale nechybí ani významné zahraniční tituly od předních světových odborníků z této oblasti zkoumání. Souhrn doplňuji přehledem sborníků, konferencí a seminářů na toto téma a také přehledem diplomových a disertačních prací.

Následující třetí kapitola s názvem *Přínosy a rizika digitální doby* popisuje současnou problematiku „digitálního světa“, využívání moderních technologií v běžném životě, ale i ve škole a v práci – a také následky, které plynou z jejich nadužívání (digitální závislost; izolace od reálného světa apod.). Kapitola představuje současné autory, publikace, články a shrnuje pozitiva a negativa dopadu nových technologií.

Čtvrtá kapitola navazuje na předchozí část a popisuje, s jakými moderními technologiemi se nejčastěji v českých muzeích a galeriích setkáváme. Nabízí zároveň jejich aktuální přehled, a to od jejich vzniku. V muzejní a galerijní praxi se setkáváme s běžnými audio průvodci už poměrně dlouho (od 60. let), v současné době (přibližně 10 let) je nahradily spíše digitální průvodci v tabletu či stále se rozšiřující muzejní mobilní aplikace do chytrých telefonů. Kapitola nazvaná *Využití moderních technologií v muzeích a galeriích* pojednává o současných trendech a o digitálních tendencích v muzejním a galerijním vzdělávání.

Druhá část dizertační práce je výzkumná. V páté kapitole nejprve popisují svůj výzkumný záměr, výzkumné cíle a metodologii šetření. Dále prezentují zjištěná data z kvantitativní části šetření, analýzy vybraných modelových digitálních produktů a celkové závěry výzkumu. Základem dizertační práce je výzkumné šetření na téma *využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci*, v němž bylo využito smíšeného výzkumného designu. V kvantitativní části byla prostřednictvím dotazníkového šetření zajištěna prvotní data a jejich vyhodnocením zmapována situace panující v českých muzeích, v kvalitativní části bylo na získané výsledky navázáno a byla provedena analýza vybraných digitálních produktů, konkrétně mobilních aplikací a digitálních průvodců.

Následuje závěrečné shrnutí, které vrcholí sumarizací všech závěrů a výhledem do budoucna. Poté seznam literatury a internetových zdrojů, seznam vyobrazení a seznam grafů.

Přínosem předložené dizertační práce je – jak alespoň doufám – shromáždění aktuálních informací o využívání nových technologií v muzejní edukaci a prezentace a analýza současných možností zprostředkování muzejních sbírek skrze digitální technologie v České republice. Mou snahou je otevřít témata využívání moderních technologií v muzejním a galerijním vzdělávání, zhodnotit aktuální stav a s výhledem do budoucna popsat konkrétní výhody a nevýhody. Věřím, že závěry z mého výzkumu najdou své uplatnění také v praxi.

1 Vymezení klíčových pojmů

V této kapitole představím klíčové pojmy, které se dále objevují v dizertační práci – ať již v teoretické analýze problému, nebo v samotném výzkumném šetření, v jeho cílech nebo otázkách. Jsou to termíny z oblasti nových technologií – *digitální technologie* a *technika, informační a komunikační technologie, nová a další média* a *elektronická média* a *elektronická komunikace* – a další běžně užívané pojmy *internet* a *world wide web*. Jelikož se práce pohybuje v oblasti muzejní a galerijní pedagogiky, nesmí chybět klíčové pojmy jako *muzeum, muzejní pedagogika, muzejní edukace* a *muzejní sbírka či zprostředkování umění* – tyto budou představeny později, v kontextu současných změn vyvolaných zaváděním nových technologií do praxe muzeí.

Využívání nových technologií se dnes stalo součástí našeho každodenního života: počítač, fotoaparát, kameru nebo hudební přehrávač už nevnímáme jako něco výjimečného. Čím dál více však vstupuje do našeho bytí mobilní chytrý telefon, který v současné době dokáže nahradit všechna zmíněná digitální zařízení a dávno už není nástrojem sloužícím pouze k vyřízení hlasového hovoru a textových zpráv. Na chytrém telefonu připojeném k internetu a prostřednictvím mnoha aplikací můžeme komunikovat s kýmkoli na celém světě. Můžeme také zaznamenávat naše každodenní zážitky díky zabudovanému fotoaparátu a kameře a samozřejmě je během vteřiny jedním kliknutím sdílet na sociálních sítích atd. Díky rozšíření chytrých telefonů a rozvoji rozličných aplikací se tento způsob digitálního života stal naší denní realitou. O problematice všudypřítomnosti digitálních médií a o tom, jak ovlivňují náš život, podrobněji pojednám ve třetí kapitole.

Nyní vysvětlím klíčové pojmy z oblasti nových technologií¹ a pokusím se je rozlišit a definovat. Otázku, co všechno může spadat pod tento obsáhlý termín, jsme si s Petrou Šobánovou kladly již v počátcích přípravy naší knihy *Muzeum versus digitální éra* (Šobánová, Lažová et al., 2016), kde je tato terminologie detailněji popsána. Budu tedy vycházet z tohoto rozdělení, které jsme v knize navrhly, a případně budu na konkrétní pasáže v průběhu textu řádně odkazovat.

¹ „Nové technologie jsou velice široký pojem, často se setkáváme s podobnými termíny – digitální – moderní – informační (IT) – informační a komunikační (ICT) technologie ad., jejichž význam se liší v kontextu, ve kterém jej používáme.“ (Šobánová, Lažová et al., 2016, s. 13)

1.1 Digitální technologie a technika

Nejdříve popíšu, co spadá do kategorie digitálních technologií a digitálních zařízení. Touto problematikou se zabývali např. tyto autoři: Kůst, 2003; Dosedla, 2006; Macek, 2011; Chatfield, 2013, ad.). Dosedla (2006) nabízí základní orientaci v této oblasti a uvádí, že lze pod pojem digitální technologie a technika zařadit celou řadu zařízení, se kterými se dnes běžně setkáváme – osobní počítač se softwarovým vybavením a připojenými zařízeními, např. scannerem a tiskárnou, dále digitální fotoaparáty a kamery, hudební přehrávače, bezdrátové technologie wi-fi a obecně počítačové sítě a internet a také dnes velmi rozšířené chytré telefony.

Chatfield (2013) uvádí, že všechna digitální zařízení pracují s digitálním signálem a s jeho logickými úrovněmi 0 a 1. Pokud chceme zaznamenat digitální signál jako informaci – ukládat data, zvuk nebo video digitálně – musíme jej prvně digitalizovat a pak už zaznamenávat ve formě nul a jedniček; dochází však zároveň k dalšímu kódování a případné kompresi. Tímto způsobem mohou být zakódována slova, obrazové informace, hudba, zvuky, ale i aplikace nebo třeba celé databáze. Důležitou vlastností digitálních objektů je přitom jejich vzájemná kompatibilita, jež umožňuje snadnou distribuci digitálních dat či jejich kopírování a pozměňování (in Šobáňová, Lažová, 2016).

Kůst (2003) označuje digitalizaci jako moderní způsob archivace, která umožňuje převedení veškerých dokumentů (zvuku, obrazu aj.) do digitální formy. *Digitální technologie* používá jako záznam informace číselného kódování, nuly a jedničky, do nichž jsou všechny informace převáděny. V oblasti muzejnictví je však nejvíce aktuálním a zásadním tématem digitalizace sbírek, která nabízí mnohé výhody. V muzeích a galeriích to jsou nové možnosti práce se sbírkovým předmětem. (Tamtéž.)

1.2 Informační a komunikační technologie

Významným fenoménem v 21. století se staly také *informační a komunikační technologie* (*Information and Communication Technologies, ICT*), charakteristické využíváním osobních počítačů, mobilních komunikačních zařízení (mobilní telefony, osobní digitální asistenti, netbooky, chromboky), které mezi sebou komunikují prostřednictvím celosvětové počítačové sítě internet. Stejně jako ostatní digitální technologie i tyto informační a komunikační technologie pronikají do mnoha oblastí našeho života a zásadním způsobem ovlivňují

především vzdělávání lidí. (Husa, 2015) V kontextu vzdělávání definuje ICT také Šed'ová a Zounek (2009), kteří pod tento pojem zahrnují prostředky moderní didaktické audiovizuální techniky (zejména video, televizi, datový projektor) a technologie, které jsou založené na počítačích a na telekomunikačních službách umožňujících jejich uživatelům v maximální možné míře zpřístupnit informace a pracovat s nimi v digitální podobě (především počítače, počítačové programy, lokální počítačové sítě, internet, multimediální výukové programy na různých typech nosičů, ale také interaktivní tabule aj.).

Vzhledem k tomu, že budu v dizertační práci operovat s pojmy chytrý telefon a mobilní aplikace, uvedu na tomto místě jejich bližší popis. Ve výčtu komunikačních zařízení jsem uvedla také mobilní telefon, resp. *chytrý telefon*², který disponuje mnohem pokročilejšími funkcemi pro práci s daty, především však s možností přístupu k internetu. (Chatfield, 2013) Chytré telefony podněcují mimořádný a stále rostoucí zájem o zapojení do sociálních sítí, hraní her, nebo dokonce využití k práci. Podnítily ale také výrazný rozvoj mobilních aplikací. (Tamtéž.) O novém trendu využívání muzejních mobilních aplikací pojednám v kapitole čtvrté.

Informační a komunikační technologie se staly masově rozšířeným a užívaným médiem přibližně od 90. let 20. století. Pro označení nových rysů společnosti vznikl v českém prostředí termín *informační společnost*, jak vysvětluje Husa (2015). Jedná se o společnost, která je charakteristická podstatným využíváním digitálního zpracování, uchovávání a přenosu informací. Také Riegle (2008) dodává, že hodnoty této společnosti jsou tvořeny manipulováním s informacemi, nikoliv materiálem nebo fyzickou prací. (In Husa, 2015.)

1.3 Nová a další média

„Abychom pochopili logiku nových médií, musíme se obrátit k počítačové vědě. Právě tam můžeme nalézt nové pojmy, kategorie a operace charakterizující média, jež se stala programovatelná.“

Lev Manovich

Jeden z nejvýznamnějších současných teoretiků nových médií, Lev Manovich (2018), upozorňuje, že nelze shrnout nová média výčtem jednotlivých forem, se kterými se setkáváme prostřednictvím sdělovacích prostředků, jakou jsou např. internet, webové stránky, počítačová

² Spojení „chytrý telefon“ bylo poprvé užito v roce 1997 švédskou firmou Ericsson. (Chatfield, 2013)

multimédia, CD-ROMy a DVD, virtuální prostředí, a ani televizní programy v digitálním formátu, texty editované na počítači, digitální střih nebo fotografie apod. Autor upozorňuje, jak z tohoto výčtu vidíme, že běžné vymezení pojmu nových médií je spojuje s počítači spíše na úrovni distribuce a prezentace než z hlediska samotné produkce. Podle tohoto klíče jsou, jak autor vysvětluje, např. „... *texty zprostředkované počítačem, webové stránky a elektronické knihy považovány za nová média, zatímco tištěné knihy nikoli. Podobně také fotografie uložené na CD jsou chápány novomediálně, protože vyžadují přístup z počítače, na rozdíl od fotografie uvnitř knihy*“. (Manovich, 2018, s. 59)

Manovich používá pojem nová média v mnohem hlubším smyslu – ve smyslu média jako nositele a zprostředkovatele určitých obsahů v digitální podobě, resp. ve smyslu tohoto digitálního obsahu (takto se např. mluví o nových médiích v umění), sumarizuje Šobáňová (2016). Podle Manoviche (2018) jsou nová média charakterizována pěti principy, kterými jsou číselná reprezentace a s ní související modularita. Z nich se pak odvozují tři další: automatizace, variabilita a překódování. Manovichova slavná kniha *Jazyk nových médií*, kde tuto teorii podrobně rozebírá, nyní konečně (v roce 2018) vyšla po 17 letech i v češtině.

Macek (2011) uvádí jiný a neméně zajímavý pohled na rozvoj médií. V následující typologii popisuje čtyři druhy médií: *primární, sekundární, terciální a kvartérní*. Nejdříve autor uvádí primární média, která tvoří základ lidské komunikace a zahrnují *jazyk a nonverbální formy komunikace*. Následující, sekundární média, slouží především *interpersonální komunikaci* a při jejich používání se ruší časové a prostorové bariéry. Patří sem škála technologií – *písmo, knihtisk*, ale i elektronická média, jako je *telegraf, dálnopis* nebo *telefon*. Třetím příkladem jsou terciální média, známá pod označením *masová média*, protože oslovují velké množství lidí, označovaných jako *masové publikum*. Patří sem také *masový tisk, rozhlas a televize*, tedy média, jež sehrávala důležitou roli při utváření moderní společnosti. Terciální média ovšem potřebují ke své existenci značné organizační zázemí a distribuční infrastrukturu, která dovoluje šíření informací v masovém rozsahu. A nakonec máme tzv. kvartérní média – nebo též *nová, digitální* či *síťová média*, jež jsou poměrně různorodou skupinou mediálních technologií sdílejících stejnou základní technologickou platformu, založenou na *digitálním kódování* obsahů a dat. Díky této sdílené technologické platformě je umožněna další vzájemná konvergence a sdílení. (Macek, 2011, s. 12)

1.4 Elektronická média a elektronická komunikace

Podle Macka (2011) je komunikace chápána jako přenos sdělení a významů a hraje klíčovou roli v životě většiny organismů. Všechny formy života komunikují prostřednictvím chemických signálů, přičemž mnohé živočišné druhy ke komunikaci využívají i signály optické, zvukové nebo dotekové. U člověka je ale úloha komunikace poměrně specifická, neboť v první řadě člověka komunikace do značné míry utváří. Další důvod specifčnosti lidské komunikace souvisí s její jazykovou podobou, neboť nejzásadnější úlohu v lidské komunikaci hraje jazyk. A nakonec posledním důvodem určité výlučnosti lidské komunikace je, že lidé nekomunikují pouze tváří v tvář, ale při vzájemné komunikaci využívají i technologie, které se označují jako *komunikační technologie*. Jejich výhodou je možnost zprostředkování sdělení skrze časové i prostorové bariéry. (Tamtéž.)

Macek (2011) shrnuje, že klasická elektronická média pracují na principu zpracování analogického signálu, zvuk a obraz jsou tedy zaznamenávány a přenášeny prostřednictvím elektromagnetického vlnění. Podle Nováka (2006) využívá elektronické médium elektromagnetického principu, který zachycuje, zpracovává, přenáší a uchovává veškeré informace sloužící člověku. Patří sem televize, rozhlas, PC, internet, telefon, mobilní telefon, CD, DVD, flash, GPS, platební karty, prostředky rádiového spojení, prostředky automatického a automatizovaného řízení a regulace, hrací automaty, bankomaty, sledovací technika. Autor konstatuje, že tato média plní řadu funkcí v životě člověka: pozitivně ovlivňují podmínky jeho existence, jeho práci, dopravu, informovanost, spojení s lidmi na dálku, zábavu, volný čas apod.

1.5 Další pojmy – internet, www

Označení *internet* a *world wide web* jsou dnes již běžnými, denně užívanými pojmy, které budou v průběhu dizertační práce zmíněny, proto je zde krátce vysvětlím.

Prvním z nich je *internet*, což je rozsáhlá fyzická síť, ve které existuje většina moderní digitální kultury a která je podle Chatfielda (2013, s. 4) spíše infrastrukturou než technologií, jde totiž „... o obrovské množství vzájemně provázaných hardwarových a softwarových prvků – podmořskými kabelemi a telefonními linkami počínaje a stolními počítači a mobilními telefony konče – zjišťujících spojení mezi stále větší částí zařízení, která na světě existují a jež umožňují zpracování dat“. Počátky internetu sahají do roku 1969 (i dříve), v tento rok však

byla uvedena do provozu první počítačová síť ARPANET, která se rychle rozšiřovala. Myšlenka webu se následně zrodila v roce 1989 zásluhou britského technika a odborníka v počítačových vědách Tima Bernersem-Lee. (Tamtéž.)

Dalším pojmem je *world wide web*, tedy zkráceně web, který je jednou ze služeb, využívající internet. Může jít o sdílení souborů, hraní on-line her nebo využívání elektronické pošty. V rámci zmíněné moderní digitální kultury je web podle Chatfielda (2013) pravděpodobně nejdůležitější službou. Na internetu má každý připojený uživatel možnost volně prozkoumávat webové stránky, musí mít ovšem ve svém počítači nainstalovaný webový prohlížeč, a pokud chce, může si i vytvářet stránky svoje vlastní. (Tamtéž.)

V této kapitole jsem popsala klíčové pojmy z oblasti nových technologií a digitálního on-line prostředí, které se v dizertační práci objevují. Bylo nutné definovat pojem nové technologie, protože je velmi široký a obsáhlý, a vybrat dílčí pojmy, které pod něj mohou spadat. Rozlišeny a popsány byly tedy pojmy *digitální technologie a technika, informační a komunikační technologie, nová a další média, elektronická média a elektronická komunikace* a další termíny z digitálního online prostředí – *internet* a *web*. Pokud se v textu objeví další specifické pojmy, budou v příslušném oddíle vysvětleny a popsány.

Následující kapitola nazvaná *Současný stav bádání ve zvolené oblasti* představí přehled autorů, odborných publikací, konferencí, diplomových prací a dalších studií ke zvolenému tématu dizertační práce.

2 Současný stav bádání ve zvolené oblasti

V této části podávám přehled autorů a odborných publikací ke zvolenému tématu, orientovaný vzhledem k zaměření dizertační práce především na české prostředí. Souhrn doplňuji dalšími důležitými autory ze zahraničí, výčtem konaných konferencí a seminářů a jejich výstupů ve formě sborníků. Vzhledem k tomu, že je téma nových technologií v muzejním vzdělávání čím dál více zpracováváno a zkoumáno v diplomových a dizertačních pracích, připojuji též jejich výběr se stručným komentářem.

2.1 Významní autoři a projekty z českého a slovenského prostředí

V České republice se v současné době zabývá výzkumem využívání nových technologií v muzejní edukaci několik autorů. Jedním z prvních, kterého je třeba zmínit, je významný autor **Ladislav Kesner**, historik umění a kurátor, autor několika knih, katalogů a několika desítek odborných studií z oblasti čínského umění, teorie umění, muzeologie a kulturní politiky. Více než 15 let se věnuje výzkumu neurologického základu vnímání vidění obrazu a na základě tohoto výzkumu vzniká v roce 2000 jeho klíčové dílo *Muzeum umění v digitální době. Vnímání obrazů a prožitek umění v soudobé společnosti*, v němž pohlíží na muzeum jako na prostor a médium vidění. Autor zdůrazňuje zásadní fakt, že v době obrazové a informační exploze má rozšiřování nových vizuálních technologií a rozkolísání hodnot klíčový význam pro společnost.

Vladimír Jůva přispívá k tématu digitálních technologií v muzeu studií z roku 2008 s názvem *Virtuální muzeum a nové možnosti vzdělávání*. V této práci hovoří o muzeu, které propojuje rozvoj výzkumu, vědy, lidského učení a vzdělávání. Autor zmiňuje, že rozvoji moderního muzea napomáhají informační a komunikační technologie a s jejich využitím vznikají virtuální muzea, která již nejsou svázána pouze s reálným prostorem. Upozorňuje také na interaktivitu v současných muzejně-pedagogických projektech a na výzkumy zaměřené na zjišťování edukačních efektů spojených s využitím virtuálních muzeí, kde jsou prezentovány digitalizované kulturní objekty, které mohou všichni využívat jako elektronické výukové materiály. Ve své výzkumné práci se Jůva zaměřuje na kulturní a muzejní pedagogiku a na pedagogiku sportu. Mezi jeho hlavní monografie patří *Vývoj německé muzeopedagogiky* (1994) a *Dětské muzeum – Edukační fenomén pro 21. století* (2004).

Stěžejní publikací v rámci oboru muzejní pedagogiky, na které participoval s Jagošovou a Mrázovou, je *Muzejní pedagogika – metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. (2010)

S dalšími zásadními výzkumy v oblasti muzejní pedagogiky a aktuálních trendů v muzejní edukaci se setkáme v díle autorky **Petry Šobáňové**, která již přes 10 let přispívá svými četnými výzkumy k rozvíjení tohoto mladého oboru. Z nejnovějších výzkumů, které zpracovala, zde zmíním např. *Nové trendy ve zprostředkování muzejních sbírek* (2015/2016), *Digitální technologie v klasické muzejní prezentaci. Využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci* (2016) nebo *Mobilní aplikace muzeí a galerií – smysl a typologie nového projevu muzejní kultury* (2016). Mezi hlavní monografie Šobáňové patří *Edukační potenciál muzea* (2012) či *Muzejní expozice jako edukační médium* (2014), v nichž dává prostor také tématu využití digitálních technologií v muzejní edukaci.

Výzkum týkající se využití nových technologií v muzejní edukaci našel své místo v již zmíněné publikaci *Muzeum versus digitální éra* z roku 2016, na které jsem spolupracovala s Petrou Šobáňovou společně s dalšími autory. Svým textem přispěli autoři Veronika Mikešová, Ivana Kocichová a Pavlína Honzíková, Veronika Mrázová a Jan Husák. Naši snahou bylo pojmout téma digitálních technologií a jejich aplikace do muzejnictví, ale i otevřít celospolečenskou debatu o významu nových technologií.

Digitální, přesněji interaktivní technologie ve vzdělávání či digitální hry a jejich využití ve výuce zkoumá **Michaela Buchtová**. Ve svém výzkumu se zaměřuje i na muzejní a galerijní vzdělávání, například v článku *Muzeum jako herní platforma: možnosti použití mobilních telefonů pro informální učení v muzeích*. (Buchtová, 2012) Autorka zde hovoří nejprve o muzeu jako o specifickém místě, které často uvádí návštěvníky záměrně do atmosféry, která silně kontrastuje s atmosférou všedního světa. Muzea využívají moderní architektonické přístupy a v poslední době i moderní digitální technologie, zejména tzv. imerzivní technologie (3D vizualizace, interaktivní instalace, herní aplikace apod.) a tímto způsobem se snaží umožnit lidem vystoupit ze své klasické role a vnímat hlouběji. Muzea se potýkají s výzvou, jak zvýšit u návštěvníků osobní zájem a motivaci zjišťovat o exponátech a tématech více souvislostí. O to se muzea snaží např. skrze zajímavé texty, podnětné otázky, atraktivní audiovizuální efekty apod. Moderním přístupem je pak zejména implementace interaktivních technologií, které by v tomto případě měly napomáhat interakci, prezentovat obtížně komunikovatelná témata a prohlubovat míru návštěvníkovy zapojení. Ne vždy se však podaří předat touto formou kýžený edukační obsah, neboť častěji dochází k tomu, že

návštěvníci jsou spíše přitahováni zajímavou formou, audiovizuální atraktivitou a veškerá interaktivita končí u „hraní si“ s technologií. V další části článku obrací autorka tuto tezi ku prospěchu věci a hovoří o tom, využije-li se potenciál hry – jako silného motivačního činitele – dokáže vyprovokovat emocionální a intelektuální zaujetí, jež má zcela zásadní vliv na efektivitu učení a pozornosti. Už v roce 2012 popisovala Buchtová, že lze v muzeích najít hry v různých formách – jako organizované aktivity pro školní skupiny, počítačové simulace a programy (tzv. seriózní nebo vzdělávací hry) a ve stále větší míře jako hry využívající mobilních technologií (geolokačních zařízení, tabletů a chytrých telefonů). (Buchtová, 2012)

Novými způsoby prezentace a popularizace archeologie skrze využívání nových technologií se věnuje **Veronika Mikešová** ve svém článku *Přínos multimédií a digitálních technologií pro popularizaci archeologie*. (Mikešová, 2014) Autorka prezentuje projekt *Archeologie na dosah. Edukace a prezentace archeologického kulturního dědictví*, realizovaný mezi roky 2012 až 2014, a jeho pozitiva a negativa. Projekt využíval nejen klasické popularizační metody, tradiční v české archeologii (jako například přednášky, exkurze, výstavy apod.), ale zaměřil se také na způsoby prezentace archeologie u nás zcela nové, využívající multimédií a digitálních technologií. Mikešová se snaží na projektu akcentovat, jak velkým přínosem je pro popularizaci vědy internet a jakými způsoby ho lze využít. Rozděluje a popisuje jednotlivé internetové komunikační kanály vhodné pro primární prezentaci archeologie do několika sekcí: webové portály, sociální sítě, kanál YouTube, virtuální výstavy a multimediální vzdělávací platformy (počítačové hry, rozšířená realita apod.). I přes atraktivitu digitálních technologií a velký edukační potenciál vidí autorka zásadní negativa ve formě velké finanční náročnosti, neboť aplikace těchto moderních technologií vyžaduje navíc nejen značné úsilí samotných archeologů, ale také zapojení mnoha dalších spolupracovníků, převážně z technických oborů. Uznává ovšem, že při zdařilém využití a správné propagaci je efektivita vysoká a za všechnu vynaloženou snahu to stojí. Z dalších negativ je nutné také zmínit riziko, kdy mohou digitální média paradoxně odtáhnout pozornost lidí od skutečných předmětů a ukotvit ji pouze na jejich digitální reprodukci. Proto je nutné přistupovat k využívání nových technologií obezřetně a nepracovat s nimi jako s „náhražkou“ skutečného muzea, nýbrž jako s dalším vzdělávacím prvkem, který má sloužit ke zvýšení zájmu potenciálních návštěvníků o muzejní sbírky a k jejich přilákání do muzea. Na závěr Mikešová připomíná také velice významný negativní trend, a to přesycenost těchto médií, která nás mohou někdy i rušit. Čím dál více se totiž při návštěvě výstavy setkáváme s tím, že na nás ze všech stran mluví či blikají obrazovky, všudypřítomné digitální panely nás

vybízejí k interaktivitě a my pak často zapomeneme věnovat pozornost samotným vystaveným artefaktům. (Mikešová, 2014)

Hovořím-li o českém prostředí, nesmím zapomenout zmínit *Centrum pro prezentaci kulturního dědictví* založené roku 2005, které spravuje oborový informační webový portál *E-muzeum* a vydává rovněž časopis *Muzeum: Muzejní a vlastivědná práce*. Centrum pro prezentaci kulturního dědictví se zaměřuje na oblast zprostředkování sbírek a poznatků veřejnosti, konkrétně na problematiku muzejní prezentace a komunikace s veřejností, mimořádné prezentační počiny, muzejní pedagogiku, digitalizaci a možnosti využití digitalizovaného kulturního dědictví (např. zapojení do Evropské digitální knihovny Europeana), využívání techniky a nových technologií v muzejní prezentaci, prezentaci muzeí jako institucí ve vztahu k veřejnosti. „*Centrum pro prezentaci kulturního dědictví se snaží definovat roli muzeí a způsoby komunikace muzeí s veřejností ve vznikající globální informační společnosti. Pokouší se umožnit muzeím přijmout a uchopit jejich digitální okolí, protože je zřejmé, že on-line prezentace začíná být základem vztahu muzea a veřejnosti, jak z pohledu přilákání k fyzické návštěvě muzea, tak zprostředkování muzejních sbírek prostřednictvím virtuálních prezentací.*“ (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017)

V České republice vzniklo několik významných projektů, zaměřených na digitalizaci, nebo na nové možnosti využití digitalizovaného obsahu kulturních institucí v muzeích a galeriích. Jedním z nich je např. tříletý vzdělávací projekt **Národního muzea** ve spolupráci s Asociací učitelů dějepisu, Univerzitou Karlovou v Praze, Asociací muzeí a galerií ČR a regionálními muzei – ***Dotkni se 20. století!***, který zapojuje paměťové instituce do výuky dějin 20. století na základních a středních školách. Cílem projektu je podpora výuky československých a českých dějin 20. století v mezinárodních souvislostech. Zaměřuje se také na inovativní využití moderních technologií ve výuce a na nové možnosti využití digitalizovaného obsahu kulturních institucí ve výuce dějepisu. Na webových stránkách je k dispozici obrovské množství vzdělávacích aktivit – od možnosti zhlédnutí široké nabídky on-line sbírek českých muzeí, přes e-learningové lekce, až k virtuálním výstavám nebo k hrám. K dispozici jsou také užitečné materiály ke stažení do jednotlivých expozic. (Národní muzeum, © 2018). Dalšími menšími projekty, které se věnují digitalizaci, jsou např. ***PEOPLE for EUROPE*** a nebo ***eSbírky*** Národního muzea v Praze. Dále pak např. projekt Moravské galerie v Brně s názvem ***Mikrogalerie/iGalerie*** apod.

Významným autorem působícím v současné době na Filozofické fakultě Univerzity Komenského v Bratislavě je **Jan Dolák**. Jeho hlavní oblasti zájmu jsou teoretická muzeologie, terminologie oboru, teorie komunikace, oblast muzejní prezentace a sbírkotvorná činnost či dějiny muzeologie a muzejnictví. Mezi jeho hlavní publikace patří monografie *Muzeum a prezentace* (2015), ve které se autor zabývá především činností muzea zaměřenou na přímé působení na návštěvníka, tedy komunikací prostřednictvím muzejních expozic a výstav. Autor přispěl k tématu muzejní prezentace a konkrétně také k problému využití digitálních technologií také mnoha články, a obohacuje tak rovněž teoretickou bázi muzejní pedagogiky, jež s problematikou prezentace úzce souvisí. Vedl také několik diplomových prací na téma využití nových technologií v muzeích na Masarykově univerzitě v Brně, např. *Nové komunikační technologie mezi muzei a veřejností v České republice*. (Barbora Vyzinová, 2014) Jan Dolák vybízí ke kritickému reflektování aplikace nových technologií do muzejní prezentace a zasazuje se za jejich funkční a střídavé využití s ohledem na komunikační aspekt muzejních výstav.

Další autorkou, která se zaměřuje na oblast muzejní a galerijní pedagogiky a její aktuální trendy, je **Martina Pavlikánová**, působící nyní v Muzeu města Bratislavy. Tématu využití nových technologií se dotýká v několika studiích. Na konferenci *Moderní vzdělávání – technika a informační technologie* přednesla příspěvek *Synergia galerií a školy cez elektronické médiá*, v němž se zaměřila na možnosti vstupu galérie do vyučovacího procesu výtvarné výchovy ve škole prostřednictvím elektronických médií a poukázala na možnosti využití ICT prostřednictvím výchově uměním a také na nevyužitý vzdělávací potenciál galérii prostřednictvím internetu / virtuální galérie. (2011) V článku *Vzdelávanie v múzeách a galériách na Slovensku* (2015) autorka prezentuje výsledky dotazníkového šetření, v němž se zaměřila na zjišťování stavu vzdělávání v muzeích a galeriích na Slovensku a také na možnosti on-line vzdělávání pomocí webových stránek těchto institucí.

Co se týká významných projektů k digitalizaci na Slovensku, **Slovenská národní galéria** (dále jen SNG) realizovala v letech 2011–2015 národní projekt do nějž se nakonec zapojilo 18 galerií³ z celé SR (z 26). Cílem projektu bylo především vybudování specializovaného pracoviště pro digitalizaci výtvarného umění, dále rozšíření informačního

³ Zapojené galérie: Galéria Miloša Alexandra Bazovského v Trenčíne, Galéria Jána Koniarka v Trnave, Galéria mesta Bratislavy, Galéria umenia Ernesta Zmetáka v Nových Zámkoch, Liptovská galéria Petra Michala Bohúňa v Liptovskom Mikuláši, Galéria umelcov Spiša, Spišská Nová Ves, Kysucká galéria v Oščadnici, Múzeum Vojtecha Löfflera, Košice, Nitrianska galéria, Oravská galéria v Dolnom Kubíne, Považská galéria umenia, Žilina, Stredoslovenská galéria, Banská Bystrica, Šarišská galéria v Prešove, Turčianska galéria v Martine, Tatranská galéria v Poprade, Východoslovenská galéria, Košice, Záhorská galéria Jána Mudrocha v Senici. (Artalk.cz, © 2007 – 2018)

systemu pro správu sbírek galerií (ISG-CEDVU) a digitalizace podstatné části sbírek slovenských sbírkotvorných galerií. Mimo jiné se díky projektu obnovil také on-line katalog *Web umenia* (www.webumenia.sk)⁴. (Bohumelová Billová, nedatováno) V rámci ukončení projektu se v roce 2015 uskutečnila výstava s názvem *Uchovávanie sveta – Rituál múzea v digitálnom veku*⁵. Autoři chtěli připravit takovou výstavu, která by poukázala na práci současného muzea umění a na to, jak kreativně využít digitální technologie tak, aby se ze zřetele neztratilo to nejdůležitější – artefakt a zážitek. Při technických řešeních byl na výstavě kladen důraz na práci s auroou originálu, na atmosféru uměleckých děl v různorodém muzejním prostředí a na jejich posílení pomocí vhodně zvolené technologie. (Slovenská národná galleria, 2016) U příležitosti ukončení projektu vyšla rovněž publikace *Rituál múzea v digitálnom veku*, v které najdeme témata k problematice digitalizace nebo například k možnostem, jak pracovat s digitálním obsahem i s digitálním obsahem jako s komunikačním prostředkem vedoucím ke vzdělávání apod.

V následujícím roce 2016 přichází SNG s dalším, tentokrát půlročním projektem *Umenie, zbierky a dáta bez hraníc*, který pracoval na společných cílech dvou národních institucí – Slovenskej národnej galérie a Nasjonalmuseet – otevřít sbírky veřejnosti a implementovat do nich digitální technologie. (Slovenská národná galleria, nedatováno)

Bohatou činností SNG v rámci této aktuální problematiky uzavřu posledním, neméně důležitým bodem, a to zmínkou o platformě *lab.SNG*. V rámci tohoto projektu tamní experti zkoumají možnosti využití digitálních technologií v galerijní a muzejní praxi. Zdůrazňují fakt, že vývoj nástrojů, webových a mobilních aplikací vychází z potřeb galerie, rozvíjí její poslání a navazuje na její výzkumnou, výstavní a publikační činnost. Platforma *lab.SNG* nabízí produkty a služby, které neslouží pouze SNG, ale i dalším sbírkotvorným galeriím – jsou to např. již zmíněný on-line katalog *Web umenia*, doprovodné webové stránky, audioprůvodci k výstavám nebo mobilní aplikace apod. (Tamtéž.) Přestože také v našem prostředí existuje mnoho projektů založených na aplikaci nových technologií, zmíněný projekt SNG zmiňují podrobněji, neboť je unikátní svým rozsahem a možnostmi, které nabízí.

⁴ On-line katalog výtvarných děl ze sbírek slovenských galerií, evidovaných v Centrální evidenci děl výtvarného umění. Návštěvníci v katalogu naleznou tisíce výtvarných děl ve vysokém rozlišení.

⁵ Výstava probíhala od 16. prosince 2015 do 28. února 2016: Esterházyho palác, 3. poschodí, Bratislava. Kurátorky: Lucia Gavulová, Alexandra Kusá.

2.2 Sborníky z konferencí a další uskutečněné konference a semináře k tématu

Přehled české (a slovenské) literatury a jednotlivých autorů, věnující se tématu nových technologií v muzejním vzdělávání, je třeba rozšířit o tematicky zaměřené **sborníky z významných konferencí**.

V roce 2016 vyšel sborník k prvnímu ročníku mezinárodní konference ***DIGI 2015 – Využití digitálních technologií v památkové péči*** (25. a 26. 11. 2015, Praha). Program konference byl rozdělen do tří bloků – první část se věnovala problematice 3D digitalizace; druhá část byla zaměřena na problematiku BIM (Building Information Modeling/Management, Informační model budovy), pojednávalo se o možnostech BIM, jeho rozšíření v Evropě a v České republice, a třetí část se soustředila na digitalizaci historických dokumentů, knih a fotografií. (Omnium z. s., © 2016)

Dalším důležitým počinem v roce **2016** bylo uskutečnění konference s názvem ***Perspektivy české muzejní edukace***, kterou uspořádalo Národní muzeum ve spolupráci s Moravským zemským muzeem a Slezským zemským muzeem (10. a 11. 5. 2016, Praha). Odborná konference byla zaměřena na teoretické a praktické otázky muzejní edukace. Sborník obsahuje jedenáct příspěvků zástupců muzeí a galerií, věnovaných současnosti a budoucnosti muzejní edukace v České republice. (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017)

Ze slovenského prostředí zmíním také sborník z konference ***Mediálna sebareprezentácia a budovanie individuálneho imidžu múzea v 21. storočí***, která se konala 7. – 9. 10. **2014** v Banské Bystrici. Jejím cílem bylo zprostředkovat výměnu informací týkajících se marketingové podpory výstupů z odborných muzejních činností a mediální sebareprezentace muzeí s cílem zvýšit aktivitu muzeí v této oblasti, zkvalitnit komunikaci muzeí s veřejností a posílit atraktivitu a postavení muzeí. (Tamtéž.)

Od roku **2001**⁶ probíhá každoročně konference ***Archivy, knihovny, muzea v digitálním světě***, kterou pořádá Svaz knihovníků a informačních pracovníků ČR, Národní archiv, Národní knihovna ČR. Jak už z názvu vyplývá, konference se pravidelně věnuje problematice spolupráce archivů, knihoven, muzeí, galerií a památkové péče při využívání informačních a komunikačních technologií pro ochranu a zpřístupnění kulturního dědictví. Letos se bude konat již 19. ročník konference, a to 28. a 29. listopadu 2018 v konferenčním

⁶ Resp. od roku 2000, kdy proběhl *Seminář ARCHIVY, KNIHOVNY, MUZEA V DIGITÁLNÍM SVĚTĚ (2000)*.

sále Národního archivu v Praze. (Svaz knihovníků a informačních pracovníků České republiky (SKIP), © 2010-2018)

V předchozí části jsem již hovořila o prvním ročníku mezinárodní konference a jejím sborníku *DIGI 2015 – Využití digitálních technologií v památkové péči* (25. a 26. 11. 2015, Praha). Druhý ročník této konference proběhl 24. a 25. listopadu 2016 a poukázal na stav digitalizace v České a Slovenské republice. Konference nabídla srovnání s jinými evropskými státy, otevřela diskuzi nad digitalizačními metodami a zvláště pak nad prezentací výstupů. (<http://www.digiheritage.cz/>) Také v roce 2017 proběhla tato podnětná mezinárodní konference, tentokrát s názvem *DIGI 2017 – Digitální technologie a kulturní dědictví*. Cílem třetího ročníku bylo prezentovat široké odborné a kulturní veřejnosti aktuální trendy v oblasti dokumentace, propagace a prezentace kulturního dědictví s využitím digitálních technologií a metod, využívajících se v památkové péči u nás i v Evropě. (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017)

Muzeum hlavního města Prahy a Komise pro práci s veřejností a muzejní pedagogiku AMG⁷ uspořádalo v květnu tohoto roku 2018 konferenci nazvanou *Aktuální trendy v muzejní prezentaci a edukaci* na téma *Vliv digitálních technologií na dětského návštěvníka a mezioborové přesahy muzejní pedagogiky* (21. – 22. 5. 2018). Na programu dvoudenní konference byla diskuze mezi členy Komise pro práci s veřejností a muzejní pedagogiku AMG a dalšími účastníky. (<http://emuzeum.cz/>)

V březnu toho roku **2018** se také v Muzeu umění v Olomouci uskutečnil seminář s názvem *Praktické využití interaktivních her muzeí a galerií ve výuce výtvarné výchovy 2* (17. - 18. 3. 2018). Seminář představil praktické využití on-line produktů muzeí, konkrétních vzdělávacích portálů, mobilních aplikací, her nebo editorů volně dostupných na webových stránkách českých i zahraničních muzeí a galerií. Obsah semináře byl koncipován tak, aby posluchači mohli získané informace prakticky využít např. ve výuce výtvarné výchovy. (<http://emuzeum.cz/>)

2.3 Diplomové práce

V posledních několika letech je věnována multimédiím a digitálním technologiím čím dál větší pozornost. Aktuální trendy v muzejním a galerijním vzdělávání, zvláště co se týká využívání moderních technologií, jsou jak vidno vyhledávaným předmětem výzkumů

⁷ AMG je zkratka pro Asociaci muzeí a galerií ČR.

v **diplomových a dizertačních pracích** v posledních zhruba 20 letech. Vzhledem k velkému množství nalezených studií zde uvádím především takové, které jsou co nejtěsněji spjaté s tématem mé dizertační práce.

Stavu muzejních webových prezentací v České republice se věnoval již v letech 2000 – 2004 Ilja Šedo ve své rigorózní práci s názvem ***Systémy muzejních digitálních informací na WWW.*** (2004, Karlova univerzita v Praze) Ve své práci se zabýval charakteristikou stavu a vývoje muzejní digitálních informací na WWW, analyzoval tehdejší stav muzejních webových prezentací v domácím prostředí. Na základě rozboru historického vývoje se pokusil odhalit příčiny nedostatků, které se v „aktuální“ situaci projevovaly. Díky výsledkům dotazníkového šetření analyzoval postoj muzejních organizací k moderním komunikačním technologiím. Podstatou práce je zjištění neodpovídajícího postavení muzejních knihoven a návrh na využití jejich informačního potenciálu v rámci institucí. Ve své studii také autor předložil návrh na řešení, které by muzeím pomohlo při reorganizaci informačních toků. V druhé části předkládá výběrové projekty z oblasti zahraničních muzejních digitálních informačních zdrojů. (Šedo, 2004)

V roce **2006** se tématu využívání informačních, komunikačních a digitálních technologií v českých muzejních institucích věnovala Eva Bílková z Masarykovy univerzity v Brně ve své diplomové práci s názvem ***Využití informačních technologií v muzeích a galeriích v České republice.*** Zabývala se mimo jiné také zpřístupňováním digitálních dat veřejnosti především prostřednictvím internetu a zásadami tvorby WWW stránek či web designu. V praktické části potom analyzovala webové stránky vybraných muzeí a galerií.

Současný stav digitalizace zpracovala v roce **2007** ve své diplomové práci s názvem ***Muzeum a digitalizace*** autorka Věra Koudelková. Její snahou bylo zmapovat současný stav technologií, digitalizačních postupů a jejich aplikací na reálné prostředí muzeí. Uvádí příklady z českého prostředí i ze zahraničí.

Otázkám prezentace a komunikace muzea nového tisíciletí a jeho dalším novodobým tendencím se věnuje Tereza Petáková ve své diplomové práci z roku **2011** s názvem ***Muzeum pro současného diváka.*** Ve své studii popisuje mimo jiné i čerstvý *Google Art Project* – jedinečný projekt, který díky spolupráci s předními světovými uměleckými institucemi umožňuje lidem objevovat umělecká díla online a prohlížet si je v mimořádně detailním provedení a který byl toho roku v únoru vytvořen.

V roce **2012** zpracovala diplomovou práci na téma ***Využití nových médií v muzeologii*** Nina Seyčková na Univerzitě Karlově v Praze. Popisuje a propojuje tři základní stavební kameny práce – muzeum, vzdělávání a nová média. Nová média jsou vhodným prostředkem

k obohacení a realizaci neformálního vzdělání v muzeu, které v současné době v českých muzeích panuje. Co se týká nových médií, autorka se v práci zaměřuje na dva způsoby využití nových médií – technologický a obsahový.

Užší oblasti využívání mobilních aplikací a podobných projektů se dotýká bakalářská práce s názvem *Využití mobilních projektů pro podporu angažované participace návštěvníků muzea (2013)* od autorky Adély Švecové z Masarykovy univerzity v Brně. Jak Švecová zmiňuje v anotaci své práce, její studie se zaměřuje na vztah muzeí a nových technologií a pokouší se formulovat jejich roli v rámci interpretačních možností muzeí. V roce 2014 vzniká další diplomová práce, která nese název *Nové komunikační technologie mezi muzei a veřejností v České republice*; její autorka Barbora Vyzinová, taktéž z Masarykovy univerzity v Brně, se ve své práci zabývala vybranými novými trendy v rámci internetu, které muzea v České republice používají, dále užíváním QR kódů v rámci muzejní prezentace, problematikou digitalizace či propagace muzeí na sociálních sítích, především Facebooku a Twitteru.

V roce 2015 vzniká studie s názvem *Mobilní aplikace pro muzea* od autora Vojtěcha Marka z Technické univerzity v Liberci. Ve své práci se zaměřuje na analýzu současných muzejních aplikací pro mobilní zařízení, přičemž si pro výzkum vybírá šest nejslavnějších muzeí světa – *Smithsonův institut*, Washington D.C.; *State Hermitage*, Petrohrad, Rusko; *Britské muzeum*, Londýn, Anglie; *Metropolitní muzeum umění*, New York City, New York; *Galerie Uffizi*, Florencie, Itálie; *Rijksmuseum*, Amsterdam, Nizozemí (podle seznamu na webových stránkách National geographic). Zaměřuje se na porovnání aplikací vybraných muzeí, a to zejména jejich funkcí a UX (User Experience). (Marek, 2015)

V témže roce zpracovává autorka Jaroslava Pachlová téma zbývající se interaktivními technologiemi pro muzea a jejich vlivem na prožitek návštěvníků v bakalářské práci s názvem *Interaktivní technologie pro muzea: analýza a možnosti jejich implementace pro zvýšení motivace a zapojení návštěvníků* (2015).

Za zmínku stojí rovněž bakalářská práce Jakuba Zemánka *Analýza projektu Google Art jako svébytného typu virtuální galerie* (2015) a také diplomová práce Evy Jichové k témuž, již zmíněnému projektu, s názvem *Google Art Project: přínos a význam v rámci medializace umění*. (2015)

Komplexním pohledem na virtuální prohlídky a expozice v českém prostředí se věnovala v roce 2016 Monika Hlavičková ve své bakalářské práci s názvem *Virtuální prohlídky v galeriích a muzeích v České republice*.

O rok později, v roce 2017, zkoumá současné digitální tendence v muzeích a galeriích také Lenka Skarupová v bakalářské práci *Funkce digitálních galerií s případovou studií uplatnění v České republice*.

2.4 Pohled do zahraničí – významní autoři, konference a další články

Pokud jde o **zahraniční prostředí**, nacházím k mému tématu využívání nových technologií nespočetné množství studií a výzkumů, například v podobě zkoumání virtuálních muzeí jako výukového prostředí, výzkumů k nově se uplatňujícím muzejním mobilním aplikacím či k webovým stránkám jako k hlavnímu komunikačnímu médium s návštěvníkem atd. V následujícím textu nejprve stručně představím přední zahraniční autory a experty věnující se tématu využívání nových technologií v muzeích a galeriích a poté několik vybraných článků. Tento přehled zahraničních titulů však není komplexním souhrnem, neboť se dizertační práce soustředí na české prostředí. Reflektuji proto spíše reprezentativní ukázky tematické pestrosti a metodologických přístupů.

Co se týká významných autorů, nutno zmínit **Nancy Proctor**, mimo jiné autorku knihy *Mobile Apps for Museums (Mobilní aplikace pro muzea)* z roku **2011**, ale především odbornici na slovo vzatou. Nancy Proctor je ředitelkou Paelova centra pro baltimorskou historii a architekturu a ředitelkou nadace *MuseWeb*, nové neziskové iniciativy zaměřené na muzea a jejich internetovou prezentaci. Spolu s Richem Cherrym je rovněž spolupředsedkyní a spoluautorkou mezinárodních konferencí a publikací MuseWeb. Dříve Nancy Proctor působila jako náměstkyně ředitele pro digitální zprostředkování a komunikaci v Muzeu umění v Baltimore (2014 – 2016). Známa a ceněná je tato autorka také za vedení oddělení pro mobilní strategii a rozvoj ve Smithsonian Institution (2010–2014), což je označováno jako jedno z nejprogresivnějších oddělení této muzejní instituce, a vedoucí rozvoje nových médií v Smithsonianově muzeu amerického umění (2008–2010). S doktorským titulem z americké historie umění a zkušenostmi s filmem, kurátorstvím a uměleckou kritikou Proctor přednáší a hojně publikuje o technologiích a inovacích v muzeích, a to ve francouzštině, italštině i angličtině. (<https://www.museweb.net>)

Z dalších dostupných článků a studií k této problematice zmíním například publikaci autorky **Kouly Charitonos et al.** z roku 2012, nazvanou *Museum learning via social and mobile technologies: (How) can online interactions enhance the visitor experience?* (*Muzejní vzdělávání prostřednictvím sociálních a mobilních technologií: Jak mohou online*

interakce zlepšit zážitek návštěvníka). Autorka, společně se svými kolegy, zdůrazňuje fakt, že pro zavádění informačních a komunikačních technologií v muzeu je klíčová podpora interpretačních aktivit při práci s artefakty. Výzkumná studie prezentovaná v tomto článku sleduje využití sociálních sítí a mobilních technologií během školních exkurzí a prezentuje je jako způsob, jímž je možné zlepšit zážitek z návštěvy muzea. Je zakotvena v sociokulturním vnímání učení jako interpretativního procesu se zaměřením na zprostředkování artefaktů za účelem jejich porozumění. Prostorem, v němž se výzkum odehrál, bylo The Museum of London a účastníky byli žáci 9. ročníku během výuky dějepisu. Studie pracuje s informacemi získanými z online příspěvků na Twitteru a při aktivitách na místě (v muzeu). Zjištěná data, twitterový stream návštěvy a data získaná z rozhovoru po návštěvě jsou v článku prezentována a analyzována. K analýze návštěvy muzea a dané zkušenosti žáků byla použita smíšená metoda výzkumu. Tento přístup nabízí užitečné informace a formuje porozumění tomu, jak sociální a mobilní technologie ovlivňují sociální dynamiku školní návštěvy muzea. Zvláště pak studie vysvětluje roli těchto nástrojů v upevňování sociální interakce týkající se muzejních artefaktů a tím i samotný proces sdílené interpretace.

Jedna z posledních publikací asociace **Lord Cultural Resources**, která byla v roce 1981 založena manželskou dvojicí Barry Lordem a Gail Dexter Lordovou, je kniha ***The Manual of Digital Museum Planning*** (*Manuál tvorby a plánování digitálního muzea*) z loňského roku **2017**; editovali ji Ali Hossaini a Ngairé Blankenberg společně s manželi Lordovými. Asociace se zaměřuje na poradenství v oblasti plánování muzeí a kulturních institucí vůbec, mimo jiné realizovali nejvýznamnější muzejní projekty po celém světě. Tato publikace je komplexní příručkou digitálního plánování, vývoje a provozu muzeí: je určena odborníkům i studentům z oblasti muzejnictví i z oblastí zaměřujících se na správu sbírek umění. Díky tomu, že jsou jednotlivé kapitoly napsány zkušenými odborníky pracujícími v předních světových institucích, jako jsou *the British Museum, the Metropolitan Museum of Art, the Indianapolis Museum of Art, Bristol Culture, the Canadian Museum for Human Rights and others*, je publikace *Manual of Digital Museum Planning* snadno pochopitelná pro každého, kdo plánuje nové muzeum, rozšíření muzea či nový projekt v současném digitálním věku. Jak je už u publikací vydaných pod hlavičkou Lord Cultural Resources zvykem, tato kniha poskytuje praktické rady, jak může digitalizace přinést zdokonalení a vylepšení všech aspektů současného muzea. (Lord Cultural Resources Inc., © 2018)

Zahraničním autorem, kterého nelze v kontextu našeho tématu opomenout, je **Manfred Spitzer**, významný německý psychiatr specializující se na neurovědu. Je autorem knih ***Digitální demence*** (2014) a ***Kybernemoc!: Jak nám digitalizovaný život ničí zdraví***

(2016). Spitzer se nezaměřuje přímo na vzdělávání v muzeích, nýbrž na vzdělávání ve školách. Zabývá se digitálními informačními technologiemi a tím, jak významně jejich všudypřítomnost a nadměrné užívání negativně ovlivňuje náš život. Ve svých knihách se často zaměřuje na schopnost učení a velmi kriticky nahlíží na používání digitálních technologií při výuce. O této problematice budu více hovořit ve třetí kapitole.

Zahraničních článků, studií a výzkumů k tomuto tématu je opravdu nepřeberné množství. Vybírám zde proto už jen několik ukázek, které mohou reprezentovat využití jednotlivých médií.

Prvním z nich je článek *Virtual Science Museums as Learning Environments: Interaction for Education (1998)* (Virtuální science muzea jako výukové prostředí: Interakce ke vzdělání). Autorka **Becky Orfinger** se ve svém výzkumu zabývala možnostmi užití webu virtuálního science muzea ve třídě. Ve svém textu nabízí diskuzi o tom, jaké výhody ve vzdělávání (pro studenty i učitele) může mít využívání virtuálních muzeí. Její kvalitativní výzkum ukázal, že návštěvy virtuálního muzea mohou mít srovnatelnou vzdělávací hodnotu jako skutečný vědecko-muzejní mimoškolní výlet.

Kris Wetterlund, autor studie *Flipping the Field Trip: Bringing the Art Museum to the Classroom (2008)* (Obrácená exkurze: Přivedení uměleckého muzea do třídy), konstatuje i nám zjevný fakt, že muzejní prostředky pro učitele, jež jsou dnes dostupné online, se dostaly již mnohem dál a slouží ve vzdělávání nejen jako příležitostný zdroj pro plánování výuky nebo jako její doplněk v podobě miniaturních reprodukcí dostupných přes internet před deseti lety. Nové technologie umožnily uměleckým muzeím představit si, vytvořit a distribuovat široké pole prostředků učení, od online interaktivních multimédií až k nástrojům, jež učitelé užívají k vytvoření svých vlastních didaktických prostředků. Došlo tak k akcelerovanému vývoji: ještě nedávno byli učitelé zvyklí užívat internet pouze jako doplněk podporující jejich výuku, dnes však – s dostupností příslušného vybavení – je možné materiály na bázi nových technologií používat přímo ve vyučování jako hlavní výukové nástroje. Tento článek dále prověřuje současné online prostředky uměleckých muzeí a přináší příklady kreativních způsobů, jimiž je učitelé využívají ve třídách.

Hsiao-Cheng Han se ve svém výzkumu zaměřuje na 3D animace, jež vnímá jako platformu nejen pro umělecké vzdělávání. Ve své studii s názvem *Second Life, a 3-D Animated Virtual World: An Alternative Platform for (Art) Education (2011)* (Second Life, 3D animovaný virtuální svět: alternativní platforma pro (umělecké) vzdělávání) připomíná, že animované virtuální světy již nejsou určeny pouze pro hraní. S vývojem nových technologií se animované virtuální světy nacházejí nejen v každém počítači, ale také skrze internet

propojují uživatele navzájem. Virtuální světy dnes nejsou vytvářeny jen společnostmi, ale také díky spolupráci uživatelů. Online 3D animované virtuální světy nám poskytují nové prostředí pro život, představivost a vzdělávání.

Přehled vybraných zahraničních studií uzavřu článkem **Jima Anguse – *Innovations in Practice: An Examination of Technological Impacts in the Field.*** (2012) (*Inovace v praxi: studie vlivu technologie na vývoj oboru*), který ve svém textu připomíná, že technologická inovace strhává svět do budoucnosti, již si nelze nepředstavit. Tyto síly mají přitom vliv na všechny aspekty našeho života a práce. Jaká bude role muzeí a muzejních edukátorů v budoucnu? Angusův článek se zaměřuje na vybrané technologie, které významně ovlivnily muzea a muzejní edukaci, a klade si následující otázky: jaké technologické trendy by měli muzejní profesionálové sledovat? Budou muzea pro společnost i nadále relevantní? Jsou muzejní sbírky v době digitálních reprezentací ještě důležité?

Každoročně se konají na různých místech světa významné konference, které reflektují změny, dění a aktuální trendy v postupně se rozvíjejících muzeích a galeriích. Je příznačné, že v posledních letech se týkají především využívání digitálních technologií a digitalizace obecně. Zahraniční konference jsou pro nás zdrojem inspirace a nabízejí možnost setkat se se špičkami v oboru; prezentují se zde nejnovější výzkumy a studie. Na tomto místě se budu snažit stručně představit ty nejvýznamnější vzhledem ke zvolené problematice, neboť dizertační práce se soustředí především na české prostředí.

„What’s next for museums?“ Díky této otázce se v roce 2009 zrodila významná celosvětová série konferencí s názvem **MuseumNext** a od té doby každoročně probíhá v hlavních kulturních městech po celém světě (Edinburgh, Barcelona, Amsterdam, Geneva, Indianapolis, Dublin, New York City, Berlín, Londýn aj.). **MuseumNext** se zaměřuje hlavně na oblast digitálního vzdělávání a jejím cílem je nastítnit budoucí vývoj muzejnictví a vzdělávání prostřednictvím prezentace zajímavých a inovativních počínů poslední doby. V březnu letošního roku 2018 **MuseumNext** uskutečnila v australském Brisbane (19. – 21. 3.), v příštím roce 2019 (1. – 2. 4.) se chystá již potřetí v Austrálii, tentokrát v Sydney, a diskutovat se bude o tématu **Play in Museums**. (MuseumNext, ©2018)

Maďarské Národní muzeum a Národní centrum muzeologické metodologie a informací uspořádaly v roce **2013** první mezinárodní konferenci o kulturním dědictví nazvanou **MUZEUM@DIGIT**, zabývající se problematikou muzeí v dnešní digitální době. Hlavními cíli konference je především sdílet nové poznatky a diskutovat o perspektivách a trendech moderního digitálního muzea a o digitalizaci muzeí, knihoven a archivů apod.

V roce 2017 se v maďarském Národním muzeu konal v pořadí již pátý ročník konference, který se věnoval tématům jako digitální strategie institucí kulturního dědictví, uchovávání audiovizuálních sbírek, média v oblasti památek, pop-up muzea, výstavy a digitalizace. Z dalších témat, která na této konferenci zazněla v předchozích letech, byla např.: osvědčené digitální postupy, digitální muzeum, vizualizace dat, mobilní technologie v muzeích, vyprávění příběhů, mezinárodní projekty, digitalizační projekty, strategie Europeany 2020, hazardní hry, 3D řešení, služby internetových uložišť a mnoho dalších témat. (MuseumDigit, nedatováno)

V roce 2015 se v Paříži uskutečnila **Europeana TECH konference** zaměřená na projekt Europeana. Příspěvky byly věnovány mimo jiné problematice rozvoje projektu a jeho dalších možností, také inovaci v digitalizaci, zlepšení technických možností či interakci. (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017)

Shrnutím současných sociálních a mediálních trendů a jejich aplikace v oblasti internetové komunikace, prezentace a reklamy se zabývala taktéž konference nazvaná **Symposium MAI – Museums and the Internet** (15. – 16. května 2018), konaná v Muzeu zoologického výzkumu Alexandra Koeniga v Bonnu v tomto roce 2018. (Tamtéž.)

Nejčerstvější konference **Beyond the Obvious** s podtitulem „**ctrl+shift HUMAN: Arts, Sciences and Technologies in Code Dependent Societies**“ (Člověk ctrl+shift: Umění, věda a technologie v kódované společnosti, 25. – 27. 10. 2018) se uskutečnila v rumunském Temešváru. Tématem se zaměřila na skutečné a digitální sítě (propojení), kódy, algoritmy, umělou inteligenci a na to, jak zmíněné fenomény ovlivňují naše životy a tvorbu. Rozličné zkušenosti a v praxi získané poznatky z oborů jako umění, kultura, věda, technologie, aktivní přístup, teoretický přístup a politika prozkoumaly z interdisciplinárního hlediska možné odpovědi a také různé možné přístupy ke komplikovanému vztahu člověka a technologií. Předmětem zkoumání byl rovněž environmentální dopad mediálního obsahu a generování, ukládání a přenosu dat. (Culture Action Europe, ©2018)

V této kapitole jsem představila přehled českých, slovenských a dalších zahraničních autorů, kteří se věnují současné problematice nových technologií v muzejním a galerijním vzdělávání. V přehledu nechybí ani sborníky z vybraných konferencí, uspořádané konference a semináře či diplomové práce, které se co nejtěsněji dotýkají zvoleného tématu. Vzhledem k množství zahraničních výzkumů, článků a konferencí na toto téma je zjevné, že je využívání digitálních technologií ve vzdělávání v zahraničí rozšířenější než u nás. Jsme však svědky

toho, že se tato skutečnost každým dnem proměňuje. Díky nově vznikajícím projektům se rodí i nové digitální vzdělávací produkty pro muzea – ve formě průvodců expozic v tabletu, mobilních aplikací či různorodých webových e-learningových portálů apod. Jak je vidět, téma využívání nových technologií je dnes vysoce aktuální i v české muzejní kultuře, a to v mnoha dílčích oblastech. Mého výzkumu se týká jedna z nich, kterou je využití mobilních aplikací pro vzdělávání v muzeích a galeriích a k tomuto problému se pokusím přidat vlastním výzkumem získané poznatky.

Digitální vzdělávací produkty se dostávají samozřejmě celkově do vzdělávání – a nemusejí se nijak týkat muzeí a galerií. Jak toto zapojení může vypadat, nastíním v další kapitole, nazvané Přínosy a rizika digitální doby.

3 Přínosy a rizika digitální doby

Digitální média jsou velmi diskutovaným tématem dnešní doby, mimo jiné proto, že zasahují čím dál více do lidských životů. Jejich využívání sledujeme v běžném životě, ale dostávají se také čím dál více do oblasti školství. I toto odvětví má své „skeptiky a těšitele“. Optimisté se těší z rychlého vývoje a nových možností využití. Tvrdí také, že jsou nové technologie prospěšné, pozitiva vidí v usnadnění a zrychlení mnoha každodenních činností. Především však vidí nutnost připravit mladou generaci na budoucí život závislý na nových technologiích. Skeptici naopak upozorňují na negativní vlivy a nebezpečná rizika, která plynou a nadměrného využívání digitálních technologií apod.

V této kapitole popíšu současnou situaci na základě výzkumů odborníků na toto téma. V podkapitole 3.1 se budu věnovat médiím v běžném životě a tomu, jak nás „digitalizovaný“ způsob života ovlivňuje. V druhé části, v podkapitole 3.2, se zaměřím na problematiku využívání moderních technologií ve školství a představím několik českých projektů z této oblasti. Na závěr se pokusím shrnout pozitivní a negativní aspekty problému.

3.1 Média v běžném životě a jejich vlivy

Digitální technologie od svého vzniku zásadně proměnily sociální a kulturní sféru a v současné době hluboce ovlivňují každý aspekt života člověka. Během posledních deseti let došlo k prudkému rozšíření chytrých telefonů, s nimiž trávíme čím dál více času. Zvykli jsme si mít chytrý telefon stále při ruce, a když něco nevíme, myslíme na Google, aby nám požadovanou informaci mohl vyhledat během vteřiny. Málokdo si však uvědomuje následky, které s sebou přináší tento způsob fungování. Většina lidí se stala závislá na svých mobilních přístrojích a na připojení k internetu. Ocitnou-li se někde bez připojení k wi-fi nebo dojdou-li jim mobilní data, jsou nervózní, cítí se, jako kdyby jim něco unikalo. S každým použitím chytrého telefonu však za sebou navíc zanecháváme stopy v kyberprostoru, které se někde registrují, ukládají a analyzují, jak shrnuje Spitzer (2016) a dodává: „... *smartphone o vás sbírá a odesílá data dokonce i tehdy, když ho používáte jen jako kapesní svítilnu, a nejspoději od léta 2013 – díky odhalením pracovníka NSA Edwarda Snowdena – víme, že se tato data také vyhodnocují, prodávají a zneužívají.*“ (Tamtéž, s. 11) V současnosti existují na chytrých telefonech také aplikace, které měří, kolik času s nimi trávíme, jaké aplikace používáme nejčastěji a dokonce jak často máme přes den telefon v ruce. Zjištění jsou alarmující.

Vzhledem k těmto a dalším faktům je na místě kritika německého odborníka Spitzera (2014), který zdůrazňuje, že nám digitální média (počítače, smartphony, herní konzole a také televize) zásadně mění život. Mladí lidé věnují digitálním médiím čím dál více času, dokonce více než spánku. Podle výzkumů tráví mladiství většinu času na sociálních sítích, které ale podle zjištění rozhodně nevedou k častějším a lepším kontaktům, ba naopak. Dochází k sociální izolaci a ke kontaktům povrchním. Spitzer (2014, s 101) výstižně popisuje situaci, kterou každodenně zažívá jistě každý z nás: *„Na schůzce sedí v kavárně proti sobě, ale nehledí si navzájem do očí, nýbrž každý do svého smartphonu – zřejmě proto, aby mohli přátelům rychle tweetovat, jak je rande skvělé.“* S podobnými situacemi se setkáváme každý den, např. běžně na ulici. Vidíme lidi procházející kolem nás, jak s hlavou skloněnou za chůze chatují a sledují přitom pouze displej svého mobilního přístroje, nikoli život kolem nich. Sociální sítě se staly silným soupeřem, kterému lidské pokušení jen obtížně odolává.

Díky výzkumům víme o škodlivosti a negativních následcích intenzivního využívání digitálních médií, můžeme je tedy omezit a učinit kroky, aby nás neomezovaly a staly se opět prostředky, které by nám měly činnosti usnadňovat a zrychlovat, nikoli nás okrádat o náš drahocenný čas. Otázkou je, jakým způsobem to vysvětlit našim dětem a žákům, kteří si tyto negativní následky neuvědomují. *„Co tedy máme dělat? Jak máme rozumně zacházet s digitálními informačními technologiemi v soukromém, pracovním i veřejném životě?“* hledá odpovědi Spitzer (2016, s. 273) a shrnuje možná řešení. V rodinách s dětmi, a především s mladistvými se o tom denně diskutuje. Zaměstnavatelé si neví rady se svými zaměstnanci ve firmách, kteří si nevypínají smartphony a na počítači jsou připojeni k internetu, kde chatují nebo nakupují. Ve školství, od školek po univerzity, potom Spitzer upozorňuje na nesoustředěné, rozptýlené žáky a studenty, věnující se multitaskingu. Co s tím? Zakazovat? Poučovat? Rozdávat? Zřeknout se? Spitzer (2016) konstatuje: *„1) To nejhorší můžeme zakazovat; 2) můžeme šířit osvětu; 3) a můžeme doufat, že lidé budou sami od sebe jednat rozumně. A můžeme nabízet alternativy, které nám všem ukazují, že to jde i jinak: 1) bez dostupnosti nepřetržitě čtyřadvacet hodin denně; 2) bez tisíců přátel, které vlastně ani neznáme a jejichž zprávy se k nám dostanou jen tehdy, když se zachce nějakému počítači; 3) bez kontrolování přístrojem, který toho hodně umí, ale zároveň nám ve dne v noci říká, co máme dělat, a mimoto nás šmíruje lépe, než to kdy dokázaly tajné služby celého světa.“* (Tamtéž, s. 298) Jak se zdá, mohou být tyto varianty jednou z cest k řešení situace v reálném životě. V některých případech se každopádně ukazují jako efektivní způsob regulace tohoto problému; např. ve školách, kde jsou žákům v mnoha případech ve výuce smartphony zakázány, aby je nelákalo používat je a nechat se jimi zbytečně rozptylovat. Druhá varianta je

taky možná, neustále připomínáme našim dětem, žákům a studentům, aby netrávili tolik času na sociálních sítích nebo hraním her, ale aby využívali svůj drahocenný čas smysluplněji, např. vzděláváním nebo procházkou v přírodě. A můžeme tedy doufat, že si naše rady a poučení o negativních vlivech a nebezpečných rizicích vezmou k srdci a budou poté sami od sebe jednat rozumně. To však můžeme sledovat spíše u dospělých, někteří z nich jsou si naopak moc dobře vědomi negativních vlivů intenzivního využívání digitálních médií, registrují na sobě např. závislostní chování, a proto se je vědomě snaží co nejvíce omezovat.

Odborníci stále často upozorňují na to, jak se díky novým technologiím proměňuje život jedince a že do vzdělávání vstupují děti nového, digitálního věku. (Zounek et al., 2016) Marc Prensky (2001), americký pedagog a publicista, označil na začátku tohoto století současnou generaci studentů termínem „*digital natives*“ neboli digitální domorodci. Je to označení pro generaci lidí, kteří se narodili po roce 1980 a vyrůstali obklopeni digitálními (resp. informačními) technologiemi v každodenním životě. Označení „*digital natives*“ autor použil ve svých článcích společně s pojmem „*digital immigrants*“ (digitální přistěhovalci), což jsou všichni ostatní, kdo se nenarodili do digitálního světa, ale postupně si některé aspekty nových technologií osvojili. Autoři Baird a Fisher (2005) zase charakterizují současnou generaci studentů tím, že je vždy připojená k internetu („*always on*“) a k dalším interaktivním a komunikačním médiím. Tato generace je označována také jako tzv. sít'ově zaměřená („*net-centered*“), neboť je schopná využívat web pro vytváření vlastních vzdělávacích cest, které jsou přizpůsobené jejich tempu a potřebám a obsahují rovněž rozmanité formy interaktivních a sociálních nástrojů. (in Husa, 2015.)

Jak je vidět, současná generace studentů a mladých lidí je odborníky označována různě. Autoři zdůrazňují odlišnosti od generace předchozí a vyjmenovávají charakteristické rysy, projevující se intenzivním využíváním digitálních médií a internetu. Co je však důležité reflektovat, je to, že má především tato generace jiná očekávání od vzdělávání než ta předchozí. Snahou odborníků a pedagogů je v tuto chvíli to, přijít na způsob, jak přimět žáky a studenty či snad obecně mladé lidi, aby když už chtějí neustále využívat smartphony a internet, tak méně pro zábavu a více pro vzdělávání, neboť digitální média mají, jak jsem výše zmínila, svá rizika, ale nabízí také mnohé přínosy.

O tom, jak mohou být digitální technologie užitečné a jak je lze efektivně využít např. ve výuce (při zprostředkování např. obtížné učební látky), objasním v následujícím oddílu.

3.2 Digitální technologie ve vzdělávání

„Již mnoho let se všechny vyspělé země snaží do škol zavádět počítače a internet. Hlavní motivací je obava ze ztráty konkurenceschopnosti v budoucím světě závislém na technologiích.“

(Husa, 2015, s. 40)

Moderní technologie ovlivňují vzdělávání už několik let. Podle Husy (2015) jsou informační a komunikační technologie všeobecně přijímány jako pozitivní prvek ve vzdělávání. Autor tvrdí, že kritické nebo negativní hodnocení vlivu ICT se většinou týká případného nadměrného využívání těchto technologií a možného odosobnění vzdělávacího procesu v důsledku nahrazování učitele technologiemi. Současné výzkumy potvrzují, že efektivnějším se jeví vizuální zprostředkování informací, což umožňují právě moderní informační technologie. Informace totiž přijímáme v 87 % zrakem, v 9 % sluchem a ve 4 % jinými smysly (Maňák, in Průcha, 2009) a to nové technologie zohledňují. V některých případech tedy může být účinnější zprostředkovat látku s využitím moderní technologie, tedy některou z audiovizuálních forem, než běžnými metodami v klasické výuce s výkladem učitele.

Ještě než budu hovořit o zapojování digitálních technologií do vzdělávání ve školách a konkrétních projektech, ráda bych objasnila tři typy specifických pojmů, které se této problematice týkají. Existuje totiž několik typů vzdělávání prostřednictvím digitálních technologií, které se už v dnešní době staly frekventovanými pojmy. Jsou to pojmy *e-learning* neboli elektronické vzdělávání, pro které existuje podle Mikešové (2016) celá řada definic. Nejvýstižnější charakteristika, zapadající do našeho kontextu, je, že je e-learning jeden z nástrojů procesu vzdělávání, vyznačující se aplikací multimediálních technologií (kombinace obrazu, zvuku a textu), internetu a dalších elektronických médií, směřující ke zlepšení kvality vzdělávání. (Janiš, Ondřejová, 2006, in Mikešová, 2016) Dalším termínem je *blended learning*, objevující se někde také ve zkrácené verzi jako *b-learning*, a je překládán jako smíšené vzdělávání. Je postaveno na kombinaci online a tradiční výuky, kdy se prolínají prezenční formy a metody výuky s výše zmíněným *e-learningem*. (Zounek et al., 2016) A posledním specifickým pojmem, který zmíním v této souvislosti, je *m-learning* (mobile learning), který navázal na výše zmíněný e-learning a znamená využívání mobilních technologií v procesu vzdělávání v jakékoli formě. (Bejček et al., 2008) Jak popisuje Zounek et al. (2016), využití mobilních technologií je dnes velkým tématem e-learningu. Jednak jsou tyto přístroje čím dál dostupnější a rozšířenější, a navíc není potřeba být vázán na konkrétní,

předem určené místo. Další výhodou je, že se tyto přístroje mohou připojovat k internetu pomocí wi-fi bezdrátové sítě nebo mobilních operátorů, případně se mohou propojovat vzájemně mezi sebou. Žákům a učitelům se tedy skrze tyto rozvíjející se technologie nabízí další možnosti vzdělávání. (Tamtéž, 2016.)

Jak jsem poukázala v předchozím oddílu, existuje mnoho kritických názorů na zapojování digitálních technologií do vzdělávání ve školách. Jelikož podle těchto výzkumů víme, že naši pozornost a schopnost učení negativně ovlivňuje intenzivní používání smartphonu, bylo by dobré udržet zdravou míru, ale především naučit děti (žáky, studenty apod.), že digitální nástroje se mohou využívat smysluplně, nejen k zábavě. Výzkumy navíc ukazují, že česká mládež je oproti evropským zemím pozadu ve využívání nových technologií ke vzdělávání – třeba proto, že se to nenaučila.

V dnešní době z tohoto důvodu vznikají vzdělávací společnosti věnující se efektivnímu využívání digitálních technologií ve školství. Jednou ze vzdělávacích organizací v České republice, která podporuje rozvoj inovativních forem výuky, je například **EDUKační LABORatoř (EDULAB)** se sídlem v Praze. Cílem laboratoře je pomáhat školám a učitelům při zavádění moderních technologií do vzdělávání, protože jsou její pracovníci přesvědčeni o jejich přínosu pro rozvoj školství a vzdělávání. Nabízí také pedagogům akreditované kurzy, populárně-naučné publikace a odborné konference. (EDUKační LABORatoř, z. s., 2018)

Jedním z jejich úspěšných počínů je výzkumný projekt *ŠKOLA DOTYKEM*, který se realizoval v září 2014 na dvanácti základních a středních školách v České republice. Na každé zapojené škole se podařilo vytvořit moderní učebnu vybavenou dotykovými technologiemi. Cílem pilotního projektu bylo ověření využití těchto technologií ve výuce a tvorba vzdělávacích materiálů, kterých vzniklo v první fázi více než 300 a jsou volně dostupné pro všechny učitele. Ředitel organizace Michal Orság zdůrazňuje (2016, s. 3): „... *žijeme ve světě moderních technologií a naši žáci se narodili jako digitální domorodci. Technologie v určité formě používají učitelé i žáci téměř denně, není proto důvod, abychom se modernizaci ve školách bránili. Chceme vychovat generaci, která se v budoucnu uplatní na trhu práce, chceme školy 21. století.*“ Projekt Škola dotykem se snažila naučit žáky a učitele, že výuku vede v první řadě učitel a on rozhoduje, kdy se využije pro určité aktivity tužka a papír a kdy tablety nebo dotyková obrazovka. Tablet je přitom vnímán jako pomůcka a jako další prvek, kterým lze výuku žákům ztraktivnit, je však zdůrazněna nezastupitelnost role učitele ve výuce. Celkově se do projektu zapojilo 12 škol, 90 učitelů a 1 000 žáků, což opravdu nejsou malá čísla. Je také užitečné zmínit, že si každá z těchto škol během dvou let vybuodovala svůj

přístup, jakým způsobem dotykové technologie ve výuce používá. Proto pracovníci EduLabu vytvořili společně s učiteli soubor deseti inspirativních případových studií, aby se i ostatní pedagogové mohli přesvědčit, že tablet ve výuce má své místo. (Tamtéž.)

Jelikož existuje také řada dalších českých projektů, např. iPad ve škole (www.ipadveskole.cz), iPad ve třídě (www.ipadvetride.cz), Správná škola (www.spravnaskola.cz), Škola na dotek (www.skotek.cz), VZDĚLÁNÍ21, Flexibook 1:1 apod. (Bouzková, 2015), lze sledovat, že je tento inovativní způsob vzdělávání jednou z možných cest k zatraktivnění výuky v dnešní době.

V této kapitole jsem stručně shrnula současnou situaci, kdy jsme se ocitli v digitálním světě plném nových technologických možností, které ovšem zasahují čím dál více do našich životů a významně jej ovlivňují. Hovořila jsem o chytrých telefonech, jež se v posledních letech hojně rozšířily a jejichž intenzivní využívání zanechává především na dětech a mladistvých, kteří ještě neznají nebo si neuvědomují zdravou míru, mnoho negativních následků. Proto byla shrnuta možná řešení a navrženy cesty vedoucí k smysluplnějšímu využívání těchto nových technologií. Je však nejdříve potřeba děti naučit s těmito technologiemi pracovat.

V další podkapitole hovořím o tom, že je nutné žáky a studenty v digitálních technologiích vzdělávat. Jedním z důvodů může být připravenost pro budoucí život, jak odborníci rádi zdůrazňují. Navzdory kritickému pohledu na digitální média je důležité zmínit a zdůraznit jejich pozitiva, neboť digitální technologie mají mnohé přednosti. Lze ocenit např. praktická hlediska, v podobě užitečných aplikací, které nám usnadňují mnoho činností v běžném životě. Digitální média jsou především pro mladé lidi atraktivní, nabízí jim spoustu zábavy, sdílení a inspirace. Jejich užitečnost tví především v tom, že multimediální obsah dokáže zasáhnout všechny naše smysly, a tedy zaujmout. To si uvědomují odborníci a pedagogové, kteří využívání digitálních médií zavádí do výuky a dalších vzdělávacích sfér. Jako příklad byl zmíněn také úspěšný projekt Škola dotykem pražské organizace EDUkační LABboratoř, která se věnuje efektivnímu využívání digitálních technologií ve školství a podporuje rozvoj inovativních forem výuky.

V následující kapitole poukážu na to, jak mohou nové technologie nalézt uplatnění i v muzejním a galerijním prostředí a jak dokáží atraktivním způsobem prezentovat nebo zprostředkovat muzejní sbírky a zaujmout tak jinou formou například mladou generaci.

4 Využití moderních technologií v muzeích a galeriích

„Technologii vnímáme jako nástroj, který pomáhá muzeím, aby mohla s expozicí pracovat, neustále ji rozvíjet a tím vytvářet motivaci pro návštěvníky k opakované návštěvě. Cílem je ukázat exponát v kontextu, interpretovat ho z jiných úhlů pohledu, které pasivní výstava neumožňuje.“

(Plass, Buriánek, 2016, s. 40)

Tato kapitola tvoří teoretický rámec mého výzkumu, jehož záměrem je deskripce současného stavu využívání nových technologií v české muzejní kultuře a rozlišení jednotlivých druhů využívaných digitálních produktů pro různé způsoby prezentace nebo edukace.

V tomto textu nejdříve představím klíčové pojmy z oblasti muzejní a galerijní edukace a následně uvedu oblasti využití digitálních technologií v muzeu v České republice, přičemž budu čerpat z publikace *Muzeum versus digitální éra*, kterou jsem připravila spolu s Petrou Šobánovou. Místy se rovněž přidržím struktury a terminologie z této knihy, kde je mimo jiné poukázáno na to, že technologie nejprve zasáhly do oblasti evidence sbírek, následně do klasické muzejní prezentace a poté se díky využívání technologií začala rozvíjet i oblast alternativní prezentace – ve spojení digitální technologie s internetem. Výzkum také ukázal, že je dnes pro české instituce velmi důležitá komunikace prostřednictvím webových stránek a sociálních sítí a také prezentace muzea skrze virtuální galerie a databáze. Nejaktuálnějším trendem v muzejnictví je nyní, podle zjištěných informací, využívání muzejních mobilních aplikací nebo tabletů s digitálními průvodci, které také souvisí s prezentací či edukací muzea. Uvádím zde jejich přehled (podle vzniku) s krátkým komentářem. Kapitulu uzavřu představením e-learningových portálů českých muzeí a galerií a možností využívání QR kódů. Nebude chybět ani stručný pohled na zahraniční ukázkové příklady.

4.1 Klíčové pojmy z oblasti muzejní a galerijní pedagogiky

Dizertační práce je ukotvena v oblasti muzejní a galerijní pedagogiky, relativně mladé vědní disciplíny, rozvíjející se u nás v posledních zhruba třiceti letech. Jelikož se v této práci objevují i pojmy z této oblasti, jako je *muzeum a galerie*, *virtuální galerie*, *muzejní edukace*, *zprostředkování muzejních sbírek v kontextu využívání nových technologií*, věnuji ještě následující krátký oddíl vymezení těchto pojmů.

Začneme základními pojmy, jako je **muzeum a galerie**. V současné době existuje v literatuře mnoho definicí muzeí, důležité ovšem je, jak zmiňuje Dolák (2015), že jsou většinou vzájemně propojené. Podle Šobáňové (2012) je dostatečně výstižná, i když široká definice Mezinárodní rady muzeí ICOM (International Council of Museums), která popisuje muzeum jako stálou nevýdělečnou instituci ve službách společnosti, která získává, uchovává, zkoumá, zprostředkovává a vystavuje hmotné doklady o člověku a jeho prostředí za účelem studia, vzdělání, výchovy a potěšení. A podle platné legislativní normy je muzeum definováno jako „*instituce, která získává a shromažďuje přírodniny a lidské výtvořiny pro vědecké a studijní účely, zkoumá prostředí, z něhož jsou přírodniny a lidské výtvořiny získávány, z vybraných přírodnin a lidských výtvořin vytváří sbírky, které trvale uchovává, eviduje a odborně zpracovává, umožňuje způsobem zaručujícím rovný přístup všem bez rozdílu jejich využívání a zpřístupňování poskytováním vybraných veřejných služeb, přičemž účelem těchto činností není zpravidla dosažení zisku.*”⁸ Pojem **galerie** lze chápat jako synonymum pro muzeum umění, které se specializuje na sbírky výtvarného umění (např. Národní galerie v Praze), anebo může fungovat jako komerční prostor pro krátkodobé výstavy či prodej děl.

Zkoumáním úlohy muzeí v současné společnosti a rozvoje její muzejní kultury a zprostředkovatelem odborných poznatků a praktických zkušeností z oblasti muzejní edukace se zabývá významné *Metodické centrum muzejní pedagogiky v Brně*. Je to jedno z devíti metodických pracovišť Ministerstva kultury v České republice, které vzniklo v roce 2004 na základě Konceptu účinnější péče o movité kulturní dědictví, uložené zejména v muzeích a galeriích v České republice, na léta 2003–2008 při Moravském zemském muzeu. (MZM, ©2011–2018)

Přibližně od 80. let 20. století dochází k mimořádnému rozvoji muzeí a galerií. Nápadně narůstá počet muzejních návštěvníků, a proto je potřeba začít s výstavbou nových muzejních budov. (Jůva, 2008) Rozvoji muzea a prohloubení jeho vzdělávací role významně pomohly také nové technologie a internet, jejichž využití vyústilo do vzniku virtuálního muzea (digitální, on-line muzeum apod.), charakteristického svou interaktivitou, multimediálností, digitalizací a flexibilitou. (Jůva, Jagošová, Mrázová, 2010) Dnes se běžně setkáváme na webových stránkách muzeí a galerií s nabídkou virtuální prohlídky daného muzea, kde máme možnost prohlédnout si jeho prostory, procházet si samotnými sbírkami nebo prozkoumávat detailně jedno konkrétní dílo. Již před osmnácti lety měla všechna

⁸ Zákon ze dne 29. července 2004, kterým se mění zákon č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 186/2004 Sb., Čl. I, 2. Dále jen Zákon č. 483/2004 Sb.

významná umělecká muzea své vlastní webové stránky, jak zmiňuje Kesner (2000), a právě tehdy se začaly objevovat mnohem dalekosáhlejší plány na plošné digitalizace muzejních sbírek a na nejrůznější propojování s dalšími sbírkami a nejrůznějšími zdroji – a právě tehdy se začala vyvíjet například významná – a neznámější – evropská databáze Europeana, jejíž oficiální vznik se datuje o osm let později, 20. listopadem 2008. To už však zbytečně zacházím do detailů.

Chci spíše zdůraznit fakt, že s tímto vývojem nastala potřeba pojmenovat nové formy muzejní prezentace, konkrétně pojem **virtuální muzeum**. Fenomén virtuálního muzea definuje a jeho různé druhy diferencuje např. Šobánková (2016) v kapitole *Virtuální muzeum, nebo databáze?* v publikaci *Muzeum versus digitální éra*, kde mimo jiné zmiňuje autory prvních definicí virtuálních muzeí. Jde o autory Jamieho McKenzie (1997) nebo Andrews a Schweibenz (1998), kteří podle Šobánkové (2016) ještě neuvádějí zcela přesné definice, jež by virtuální muzeum výstižně odlišovaly od každé jiné on-line databáze, splňující podmínku organizovanosti a provázanosti dat. Autorka zdůrazňuje, že je potřeba zvláště v dnešní době tuto definice co nejvíce specifikovat a následně uvádí zpřesněnou definici od Wenera Schweibenze z roku 2004, který rozlišil čtyři druhy on-line muzea – muzeum-brožuru, muzeum s obsahem, vzdělávací muzeum a nakonec virtuální muzeum. Šobánková (2016) sumarizuje, jak se tyto jednotlivé čtyři druhy podle Schweibenze (2004) od sebe odlišují. U první možnosti „muzea-brožury“ jde o běžnou webovou stránku muzea, která nabízí základní informace o muzeu a druhu jeho sbírek, příp. detaily o nich. Dalším typem je „muzeum s obsahem“, čímž autor míní muzeum, které prezentuje krom informací také své sbírky a nabízí je virtuálním návštěvníkům k prozkoumání. Naopak třetí uvedený typ „vzdělávacího muzea“ je typ webové stránky, která vzniká s ohledem na návštěvníky a jejich charakteristiky. Důraz je zde taky kladen na kontextuálně pojímané informace o sbírkových předmětech. A posledním typem je tedy virtuální muzeum. Úlohou této webové prezentace je také nabízet kontextuální informace o sbírkách, které se ale navíc propojují s digitálními sbírkami dalších institucí, což v reálném světě není možné a děje se tak pouze v prostoru světové sítě. (Šobánková, 2016) Je tedy zřejmé, že virtuální muzeum znamená výrazný posun v muzejní kultuře.

Moje práce se soustředí na edukační kontext, konkrétně na oblast **muzejní pedagogiky**, moderní vědní disciplínu, která se věnuje muzejní edukaci, tedy teorii a praxi v muzeu, o muzeu či jakkoli s muzeem spjatou. Pokud je vzdělávání úžeji zaměřeno na umělecká muzea a galerie, hovoříme o **galerijní pedagogice**. (Horáček, 1998) Termín muzejní pedagogika se v odborné literatuře u nás používá už téměř třicet let, v současné době je obor

ustálen, přednáší se na několika univerzitách v České Republice (Masarykova univerzita v Brně, Univerzita Palackého v Olomouci) a věnuje se mu několik předních českých teoretiků: Horáček (1998), Kesner, (2000), Brabcová (2003), Jůva (2008), Bílek (2009), Jůva, Jagošová, Mrázová (2010), Šobáňová (2012, 2014, 2015, 2016), Dolák (2015) ad.

Muzejní pedagogika se přirozeně snaží reagovat na aktuální požadavky globalizovaného světa, podporuje neformální a informální vzdělávání a participuje na tvorbě digitalizovaných sbírek jako nového zdroje lidského učení. (Jůva, Jagošová, Mrázová, 2010) Jejím stěžejním úkolem je zprostředkování muzejních sbírek, což se prakticky děje ve formě muzejní edukace – vzdělávacích programů v jednotlivých muzeích, které nabízejí návštěvníkům rozličné možnosti seznámení se sbírkovými předměty. V současnosti se tak děje prostřednictvím nejnovějších moderních technologií. V jakých oblastech a jakým způsobem jsou tyto technologie muzeí a galeriemi využívány, bude popsáno v následujících podkapitolách.

4.2 Oblasti využití digitálních technologií v muzeu

Podle Šobáňové (2016) se počátky využívání digitálních technologií objevují zejména v souvislosti s evidencí sbírek. Česká muzea začala vytvářet digitální evidence sbírek od devadesátých let, společně s rozšířením výpočetní techniky, přičemž dnes jsou různé elektronické systémy archivace pro vnitřní potřebu muzeí zcela nepostradatelné. U nás existují např. systémy Demus nebo CESik, které jsou produktem odborníků spjatých s metodickým Centrem pro informační technologie v muzejnictví při Moravském zemském muzeu. Jak sumarizuje Šobáňová (2016), využívají se také alternativní systémy *Bach ProMuseum*, který je produktem firmy Bach systems s. r. o., nebo *Museion* společnosti MUSOFT.CZ. (Šobáňová, 2016, s. 24–25)

Využívání nových technologií se brzy dostalo i do klasické muzejní prezentace, tedy přímo do muzejních expozic. Mělo však pomalejší průběh, než v přechodím případě, neboť kromě financí chyběly i potřebné zkušenosti, např. jak funkčně využít zařízení a software, objevující se postupně na trhu. Dnes se nejčastěji v muzejních expozicích uplatňují technická zařízení, která jsou již pro nás zcela běžná. Jedná se o osobní počítače, tablety, audiovizuální techniku a další elektroniku, např. audiovizuální techniku a běžné i speciální projekční techniku. (Tamtéž, 2016.)

Vlivem nových technologií se začala rozvíjet další, zcela nová oblast alternativní prezentace, jejíž podstatou jsou právě digitální technologie ve spojení s internetem. Postupně se začaly rozšiřovat on-line databáze a virtuální muzea, resp. on-line muzeum, webové muzeum, kybermuzeum apod. (definice pojmů a jejich odlišení viz Šobáňová, 2016, s. 67). Autorka také připomíná, že alternativní prezentací na bázi nových technologií mohou být i jiné formy než jen virtuální muzeum, jde např. o off-line prezentace na CD-ROMech a jiných nosičích dat, prezentace nejen na zastřešujících portálech, ale i na různých dalších úložištích (YouTube, obchody pro uživatele smartphonů) a stále oblíbenějších sociálních sítích. Díky těmto druhům prezentace muzeí a galerií se totiž zvyšuje dostupnost informací o sbírkách muzeí a o movitém i nemovitém kulturním dědictví, což je důležité. (Tamtéž, 2016, s. 82–83.)

4.2.1 Webové stránky a sociální sítě muzeí a galerií – využití k prezentaci činnosti muzea

Velmi aktuálním trendem je komunikace muzeí prostřednictvím **webových stránek a sociálních sítí**. **Webové stránky** jsou základním komunikačním nástrojem muzejních institucí směrem k veřejnosti, a proto jimi disponuje dnes již většina muzeí. Vlastní webové stránky muzeí a galerií mají za úkol prezentovat instituci, informovat návštěvníky o aktuálních výstavách a dalších akcích. V posledních několika letech však muzea nabízí nový rozměr své prezentace na webu, a to ten, že zpřístupňují své digitalizované sbírky široké veřejnosti. Některé instituce nabízí také online hry, virtuální prohlídky či materiály ke stažení ve formě pracovních listů nebo dalších doplňujících informací k výstavám. V posledních zhruba dvaceti letech jsou webové stránky muzeí a galerií vyhledávaným tématem výzkumů a nacházíme je zpracované v mnoha diplomových pracích a dalších studiích. Předmětem výzkumů je jejich obsahová stránka, ale i grafická podoba a např. uživatelská přívětivost.

Jako ukázkové příklady lze uvést webové stránky světových muzeí, např. *British Museum* (www.britishmuseum.org), *The Science Museum* (www.sciencemuseum.org.uk) nebo *Louvre* (www.louvre.fr), což jsou skutečně vysoce kvalitní projevy dnešních prezentačních standardů a technologických možností. Podobných příkladů existuje samozřejmě mnohem více – v podobné vynikající kvalitě – není zde však prostor se jim věnovat detailněji. Chci spíše tyto příklady komparovat s dalšími třemi příklady z českého prostředí. Standardem světových webových prezentací je, že nabízejí kromě základních informací o muzeu a výstavách také své sbírky on-line – nebo alespoň jejich část. Kdokoli z celého světa tedy může odkudkoli prozkoumávat tyto výjimečné sbírky z pohodlí domova,

což platí také pro větší česká muzea, o kterých pojednám vzápětí. Další základní součástí světových webových prezentací bývá také obsáhlá sekce věnovaná vzdělávání. Kromě informací o nabídce rozličných programů pro jednotlivé výstavy jsou zde mnohdy k dispozici další obsahy, např. v podobě ucelených e-learningových portálů nebo jiných on-line vzdělávacích možností, např. ve formě her a aplikací, díky kterým se můžeme o jednotlivých artefaktech učit přímo na těchto stránkách. Tyto webové stránky jsou tedy zároveň virtuálními muzei i databázemi. Fenomén virtuálního muzea jsem již objasnila na začátku této kapitoly, dále v textu potom představím konkrétní ukázkové příklady. Z českého prostředí lze uvést velice zdařilé webové stránky např. Národní galerie v Praze (www.ngprague.cz), Moravské galerie v Brně (www.moravska-galerie.cz) nebo Muzea umění Olomouc (www.muio.cz), u kterých nacházíme kromě standardní nabídky také on-line sbírky vlastní instituce. Lze konstatovat, že česká muzea a galerie disponují čím dál častěji velmi kvalitními webovými prezentacemi. Mnohé z nich lze také ocenit za to, že na svých stránkách nabízejí vzdělávací materiály ke stažení, např. ve formě pracovních listů do expozic. Jak z prozkoumaných informací vyplývá, pro muzea a galerie je v dnešním digitálním světě prioritou mít kvalitní webové stránky vlastní instituce, kterými se nejenom prezentují, ale také prostřednictvím on-line sbírek vzdělávají širokou veřejnost.

Muzea a galerie se prezentují také na oblíbených **sociálních sítích**. Podle Zounka (2016) se dá obecně říct, že sociální sítě jsou druhem online služby, která umožňuje komunikaci a sdílení informací. Jedním z charakteristických rysů je existence profilů, prezentující osoby, které se nějakým způsobem zapojují do sociální interakce. Jak zmiňuje Pospíšilová (2016), historie sociálních sítí není příliš dlouhá, první z nich *Sixdegrees.com* vznikla v roce 1997. Od roku 2003 se považují sociální sítě za relativně rozšířené. Můžeme říct, že přes relativně nedávný vznik prochází sociální sítě neustálými dynamickými změnami.

Nejvyužívanějšími sociálními sítěmi současnosti dnes jsou, jak se zdá, *Facebook*, *Twitter* a *Instagram*. Vzhledem k odlišným názorům odborníků není zcela jednoznačné, jestli *Youtube* a *SoundCloud* patří mezi sociální sítě, umožňují však sdílení audiovizuálního nebo pouze audiálního záznamu, rozhodla jsem se proto, že je sem zařadím.

Facebook byl založen v roce 2004 a v současné době je nejpopulárnější sociální sítí téměř na celém světě. Výjimkou jsou Čína a Rusko, kde jsou však podmínky užívání ovlivněné politickým klimatem dané země a oficiálními zákazy. (Pospíšilová, 2016) Facebook umožňuje, aby si jednotlivec, ale i třeba firma nebo právě v našem případě muzeum či galerie založila buď osobní profil, nebo veřejnou stránku a atraktivní, odlehčenou formou, přitom však efektivně prezentovala veřejnosti svoji činnost, události, aktuality, výstavy nebo

samostatné sbírkové předměty a tímto způsobem se velice snadno dostávala do povědomí mnoha lidí. Jak shrnuje Chatfield (2013), Facebook nabízí možnosti sdílení obrázků, zveřejňování pozvánek, informování o událostech, vytváření skupin nebo např. vytváření fanouškovských stránek. A to muzejní instituce kvitují s povděkem. Je zkrátka nutné, aby muzejní instituce a jejich činnosti byly vidět. Ideální je také propojení facebookových stránek s webovými, jak připomíná Mikešová (2016). Facebook, ale i další, následující sociální sítě mohou sloužit jak k prezentaci, tak i k edukaci dané instituce, přičemž záleží na tom, jakým způsobem uživatelé pojmou zveřejňování informací a jaké druhy příspěvků budou sdílet. Rovněž je potěšující, že tyto zmíněné sociální sítě jsou uživatelům k dispozici zdarma.

Jak vysvětluje Chatfield (2013), *Twitter* je další a zároveň jedinou sociální sítí, která má v posledních letech vliv srovnatelný s Facebookem. Tato mikrobloginovací služba byla založena v roce 2006 a umožňuje uživatelům sledovat tzv. „tweety“ neboli sdělení jiných uživatelů, která byla – až do roku 2017 – navíc specifická tím, že nemohla mít více než 140 znaků. (Koncem roku 2017 společnost Twitter oznámila, že navyšuje počet znaků určených pro jeden tweet ze 140 na 280 znaků.) Autor rovněž konstatuje téměř fascinovaně, „... že takový sociální web – na němž jsou mnozí lidé díky chytrým telefonům a jiným mobilním zařízením schopni trávit většinu času, kdy jsou připojeni k síti – představuje jeden z nejhlubších posunů v historii digitálních technologií“. (Chatfield, 2013, s. 107)

Další variantou sociální sítě je *Instagram*, který je součástí Facebooku a lze jej zdarma stáhnout jako mobilní aplikaci např. do chytrého telefonu. Tato platforma je specifická tím, že umožňuje sdílení fotografií a videí. Kdokoli si tedy může opět založit profil a prezentovat se pomocí audiovizuálních informací, které o sobě bude chtít zveřejnit. Pro muzea a galerie to opět znamená další způsob prezentace, kdy mohou sdílet např. fotodokumentaci z animačních programů, co se v muzeu a galerii děje, pozvánky na aktuální výstavy nebo konkrétní sbírkové předměty apod.

Youtube je podle Mikešové (2016) největší internetový server pro sdílení videí a byl poprvé spuštěn v roce 2005. (Chatfield, 2013) Díky Youtube mohou muzea a galerie využívat moderní prezentaci a zpřístupnit informace audiovizuálního charakteru veřejnosti, jak vysvětluje Mikešová (2016). Výhodou Youtube je, že si zde lze založit vlastní kanál, poskytující muzeím a galeriím vlastní virtuální prostor, kam si mohou umisťovat svá vzdělávací i propagační videa a informovat tak jinak než formou textů a fotografií. (Tamtéž.)

Další nabízenou alternativou je platforma *Soundcloud*, o které hovořím v publikaci *Muzeum versus digitální éra* (2016). Zmiňuji ji zde znovu proto, že je výjimečná tím, že ukazuje způsob, jak můžeme – na rozdíl např. od YouTube – veřejně sdílet také obsah

výhradně audiálního charakteru. O vznik tohoto produktu se postarali v roce 2008 Alexander Ljung a Eric Wahlforss. Jedná se o unikátní audio platformu umožňující uživatelům přístup k velkému množství hudby a dalších zvukových nahrávek. I zde máme možnost založit si vlastní účet, ukládat, sdílet nebo nahrávat vlastní hudební obsah. (SoundCloud [2016]) SoundCloud můžeme využívat přímo na jejich webových stránkách nebo si stáhnout aplikaci do vlastního digitálního zařízení. Aplikace je k dispozici zdarma, a to pro operační systém iOS i Android. (Lažová, 2016, s. 90–91)

Jako příklad využití SoundCloudu v praxi uvádím projekt *UMA: You Make Art – Audio ArtGuide*, který vznikl v roce 2013. Jedná se o audioprůvodce výstavami ve vybraných galeriích v Praze. Audioprůvodci mají většinou formu rozhovorů přímo s umělci, kteří hovoří ke své aktuální výstavě i k jednotlivým dílům. Autoři projektu využívají potenciál této aplikace, nahrávají do ní své audioprůvodce a nabízejí je zájemcům volně k poslechu. Jak jsme už zmínili, SoundCloud je možné využívat na webovém prohlížeči, kdy můžeme poslouchat jednotlivé průvodce z pohodlí domova, nebo si aplikaci stáhnout do svého chytrého telefonu či tabletu a využít přímo v galerii možnost okamžitého poslechu k vybrané výstavě. V jednotlivých galeriích bychom měli nalézt informaci, že zde byl vytvořen audio art guide od UMA, většinou ve formě loga a odkazu na QR kód. Po sejmutí QR kódu se nám otevře aplikace a spustí se audioprůvodce. (Tamtéž, s. 90–91)

4.2.2 Mobilní aplikace – využití tabletů a chytrých telefonů k prezentaci muzea a sbírek

Následující přehled jsem shromáždila a publikovala v knize *Muzeum versus digitální éra*, v kapitole *Využití mobilních aplikací v českém muzejnictví* (viz Lažová, 2016, s. 104–106). Nyní výklad doplňuji o aktualizované informace.

Mezi nejnovější trendy v českých muzeích a galeriích, jež můžeme aktuálně sledovat, řadíme využívání tabletů či chytrých telefonů, do nichž si návštěvníci instalují muzejní mobilní aplikace ve formě průvodců expozicemi nebo jiné vzdělávací aplikace, vztahující se k expozici či celému muzeu. Už v roce 2011 upozorňovala Buchtová na to, jak muzea a galerie flexibilně reagují na rychlý nástup mobilní komunikace a že nejčastěji vytvářejí audioprůvodce či audiovizuální prezentace. Tyto technologie jsou v dnešních muzeích a galeriích již standardem. V posledních několika letech se čím dál více využívají tablety a chytré telefony, které nabízí rozličné podoby uplatnění v muzejní edukaci. Ne vždy si přitom muzea uvědomují, kolik možností vývojářské softwary nabízejí a že mohou prostřednictvím mobilních aplikací nejen informovat, ale také vzdělávat – např. s využitím

různých animací, simulací, rozšířené reality nebo jiných efektů. To je také důvod, proč jsem se právě na fenomén mobilních aplikací zaměřila podrobněji v kvalitativní části svého výzkumu. (Lažová, 2016, s. 104)

Kromě toho, že mají mobilní aplikace mnoho výhod (snadná dostupnost, atraktivita pro mladé lidi, využívání zařízení návštěvníků, nikoliv nutně zařízení muzejních atd.), umožňují skutečně inovovat způsoby didaktické transformace muzejního obsahu včetně uměleckých děl.

Muzejní mobilní aplikace – ať již ve formě průvodců expozicemi nebo ve formě vzdělávacích aplikací vztahujících se k expozici či celému muzeu – si lze pohodlně stáhnout do vlastního mobilního zařízení a buď přímo v muzeu využívat jeho výhod, nebo až doma prozkoumávat konkrétní muzejní objekty, jež nás v muzeu zaujaly. (Tamtéž, s. 104.)

Základní princip a nejčastější obsah současných mobilních aplikací muzeí a galerií se dá obecně shrnout do následujících několika kroků. Po nainstalování mobilní aplikace konkrétního muzea či galerie se nám nejprve zobrazí výběr jazyka, teprve poté se načte obsah. Potřebujeme však být připojeni k internetu – předpokládá se, že muzea vytvářející mobilní aplikace mají vlastní bezdrátovou síť a nabízejí ji zdarma návštěvníkům. V průvodci dále většinou nacházíme obecné informace o muzeu a jeho historii a dále nám nabízí vstup k jednotlivým expozicím, kde je vybráno několik předmětů či uměleckých artefaktů společně s bohatým doplňujícím textem. Obrazové přílohy bývají ve velice kvalitním rozlišení, takže si můžeme obrázky přiblížit a prozkoumávat jednotlivé detaily. V dnešních muzeích a galeriích můžeme také objevit kartičky s QR kódy, nacházející se u vybraných děl. Prostřednictvím čtečky na svém chytrém telefonu si pak můžeme snadno a rychle načíst potřebné detailnější informace a další zajímavosti o daném díle. Podmínkou je však stále připojení k internetové síti. (Lažová, 2016, s. 104)

Všechny „muzejní“ aplikace ovšem nejsou stejné a mohou se od sebe lišit v mnoha ohledech, jak si ukážeme v dalším oddílu, přinášejícím přehled a krátký popis aplikací, jež aktuálně nabízejí česká muzea a galerie. (Tamtéž, s. 104.)

Následující výčet jsem shromáždila a publikovala v knize *Muzeum versus digitální éra*, v kapitole *Využití mobilních aplikací v českém muzejnictví* (viz Lažová, 2016, s. 105–106). Nyní výklad doplňuji o aktualizované informace.

Jak sumarizuji (2016) v knize, byla *Národní galerie v Praze* první muzejní institucí v České republice, jež využila v praxi tablet a připravila digitálního animovaného průvodce. Bylo to roku **2011**, kdy lektorské oddělení sbírky starého umění Národní galerie v Praze

připravilo již v roce 2011 průvodce tvorbou barokního malíře Karla Škréty. Hned rok poté, v roce **2012**, přišlo s tabletem, v němž byla připravena hra, také **Regionální muzeum K. A. Polánka v Žatci**. Stálá expozice nazvaná **Žatecký stroj času** seznamuje návštěvníky interaktivní, zábavnou formou s historií města, zejména z období 19. a 20. století. Digitálního interaktivního průvodce nabízí od roku **2014** např. i **Národní technické muzeum v Praze**. Prostřednictvím projektu **V technice je budoucnost** se naskytla muzeu příležitost pořídit na třicet tabletů, určených pro práci s lektorem. V tabletu je připravený průvodce s tématy, které účastníkům programu přibližují jednotlivé expozice pomocí her, kvízů a dalších úkolů. A také **Muzeum umění Olomouc** přichází v roce **2017** s novou, vizuálně atraktivní rodinnou aplikací v tabletu s názvem **Sen biskupa Karla**. Tato interaktivní aplikace je pilotním výstupem projektu „*Za chrám, město a vlast. Olomoucký biskup Karel z Lichtensteinu-Castelcornu uprostřed barokní Evropy*“, který byl podpořen Ministerstvem kultury ČR v rámci Programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní kulturní identity (NAKI). (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017) Lektorské oddělení **Muzea umění Olomouc** se celkově snaží co nejvíce zapojovat nové tablety s dostupnými aplikacemi a využívat je především v edukačních programech. Nejnovější aplikací, kterou využívají, je např. platforma **Actionbound**, což je šablona pro tvorbu interaktivních prohlídek. Ty MUO využilo při několika akcích, jednou z nich je **Muzejní noc 2018**, další je **Léto 2018 – Muzejní rallye? Jedem!** (byla využita pro mobilní telefony, a proto ji popisují v následujícím oddílu) anebo **Den židovské kultury 2018**. (Trantírková, 2018)⁹ Na závěr nutno podotknout, že tablety dnes využívají i mnohé další instituce, a to zcela běžně.

Samostatnou kapitolou jsou **mobilní aplikace určené do vlastních mobilních zařízení** návštěvníků (výše jmenované aplikace nejsou volně ke stažení). V současné době jimi u nás v České republice disponuje řada institucí a vzniká rok od roku čím dál více.

Následující výčet jsem opět shromáždila a publikovala v knize *Muzeum versus digitální éra*, v kapitole *Využití mobilních aplikací v českém muzejnictví* (viz Lažová, 2016, s. 105–106). Nyní výklad doplňuji o aktualizované informace.

Jako první poskytlo průvodce do telefonu v roce **2011 Muzeum Vysočiny v Pelhřimově**. Tento jednoduchý multimediální elektronický průvodce nabízí návštěvníkům s vlastním chytrým telefonem základní informace o muzeu, otevírací dobu, cenu vstupného nebo plánky expozic. Co však stojí za zmínku, je možnost zhlédnutí dalších fotografií a videí,

⁹ Téma: Výzkum mobilních aplikací v Muzeu umění Olomouc
Informace poskytla Lenka TRANTÍRKOVÁ, lektorka Muzea umění Olomouc, 13. 11. 2018

kteří se vážou k určitým exponátům přímo v muzeu. Návštěvníci si je mohou stáhnout do telefonu, načítat k nim pomocí QR kódů nebo NFC čipů další informace a dále prozkoumávat později, např. z pohodlí domova. V roce **2013** vzniká při muzeích a galeriích hned několik mobilních aplikací a projektů zaměřených na využití digitálních technologií. Jednou z těchto aplikací je aplikace do chytrého telefonu v *Museu Kampa v Praze*. Najdeme v ní informace o muzeu, aktuálních výstavách, a především o významných sbírkách děl Františka Kupky a Otto Gutfreunda a také o sbírce Středoevropského moderního umění. Ve stejném roce nabídlo vlastní aplikaci i *Technické muzeum v Brně*. Multimediální průvodce představuje jednu ze stálých expozic, nazvanou *Salon mechanické hudby*, kde jsou k nahlédnutí jednotlivé exponáty doplněné audionahrávkami. Aplikace samozřejmě nezapomíná na základní informace o muzeu, otvírací době, ceně vstupného apod. Zůstáváme stále v roce **2013**, kdy vzniká další projekt využívající mobilní aplikaci – *Paměť národa*. Vytvořila jej nezisková organizace *Post Bellum* a jde o nahrávky rozhovorů s pamětníky o válečných událostech přesně na místě, kde se odehrály. Rovněž *Archeoskanzen Modrá* přichází s vlastní aplikací pro chytré mobilní telefony a tablety. V menu jeho aplikace nalezneme krátký text o historii skanzenu, kontakty, interaktivní mapku s očíslovanými objekty a užitečnými informacemi o jejich historii. A také *Muzeum východních Čech v Hradci Králové* nabízí od roku **2013** mobilní aplikaci nazvanou *MUZEUM – JAN KOTĚRA*, která slouží jako průvodce historií a architekturou jedinečné budovy městského muzea v Hradci Králové, Národní kulturní památka a jedné z nejvýznamnějších staveb v Hradci Králové. Aplikace je kompatibilní s iPad a iPhone a je k dispozici zdarma. (Muzeum východních Čech v Hradci Králové, © 2018) Dále bych ráda poukázala na atraktivní Audio Artguide vzniklý v projektu *UMA: You Make Art z roku 2013*. Jedná se o audio průvodce výstavami ve vybraných nezávislých galeriích v Praze, které připravují lektoři s kurátory a umělci jednotlivých výstav. Audio průvodce si můžeme jednoduše najít například přes audio platformu *Soundcloud* (popisují níže v textu), kde stačí zadat do vyhledávače název „*UMA: You Make Art*“ a objeví se nám celá řada audionahrávek z jednotlivých galerií. Od roku **2014** můžeme využívat mobilní aplikaci *Národního muzea v Praze*. Tento digitální interaktivní průvodce nabízí výběr hned z několika jazyků (čeština, angličtina, němčina a ruština) a také nabídku budov, které lze prozkoumat. Návštěvníkům jsou k dispozici zajímavosti o vybrané výstavě či expozici, fotografie, videa nebo audionahrávky ve vynikajícím rozlišení (více viz dále v samostatné studii). Dalším projektem je *QRpedia a Praha 10: QR kód na každé památce*. V městské části Praha 10 byly na 15 vybraných památek připevněny informace s QR kódy, k jejichž aktivaci je potřeba pouze připojení k internetu a čtečka QR kódů v telefonu. QR

kódy tak zájemcům umožňují pohodlně prozkoumávat místní významné památky. Digitálního průvodce využívá také ve stejném roce **2014** i *Alšova Jihočeská galerie v Hluboké nad Vltavou*. Průvodce nabízí virtuální prohlídky aktuálních výstav, a to jak krátkodobých, tak i stálých expozic. Podrobnější obsah s více informacemi je zde však uzamčen a dostaneme se k němu až po sejmutí konkrétních QR kódů přímo v prostorách muzea nebo galerie. Rovněž *Pivovarské muzeum v Plzni* připravilo v roce **2014** pro návštěvníky nově rozšířenou expozici, vybavenou moderními interaktivními prvky, k tomu navíc představilo i chytrou aplikaci *Muzeum piva*, která umožňuje po stažení výběr jednoho z deseti světových jazyků a nabízí virtuální návštěvu Plzeňského historického podzemí a Pivovarského muzea v Plzni. Aplikace je dostupná pro chytré telefony a tablety se systémem iOS a Android a je k dispozici zdarma. (Plzeňský Prazdroj, a. s., © 2018) V roce **2016** představuje pilotní verzi mobilní aplikace *Muzeum voskových figurín Grévin Praha*. Jedná se o interaktivního multimediálního průvodce muzeem, který prostřednictvím maskota Bertieho seznamuje návštěvníky s českými a zahraničními slavnými osobnostmi, jež v muzeu mohou potkat. Aplikace je výjimečná tím, že využívá technologii iBeacon, která díky mikrolokaci návštěvníkům automaticky zobrazí informace na displeji jejich mobilního zařízení, podle toho, v jaké místnosti muzea nebo u jaké voskové sochy se zrovna nachází. Na druhou stranu je škoda, že aplikaci nemůžeme využít nikde jinde než v muzeu, abychom se podívali na muzejní exponáty a zvážili případnou návštěvu muzea. Nicméně je aplikace k dispozici zdarma pro oba systémy iOS a Android a ve čtyřech jazykových mutacích: češtině, angličtině, němčině a francouzštině. (Prague Convention Bureau, ©2018) V roce **2017** přichází s mobilní aplikací do telefonu i *Muzeum umění Olomouc* (dále jen MUO), které vytvořilo aplikaci jako doplněk k výstavě *Hyperrealismus v české malbě – Fascinace skutečností*. (Muzeum umění Olomouc, © 2016) Cílem aplikace je zpřístupnit toto téma širší veřejnosti nejen v českém prostředí, ba naopak zviditelnit jej v zahraničí. Jedná se o vzdělávací aplikaci ve formě přehledné databáze děl, díky níž můžeme prozkoumat jednotlivá prezentovaná díla ve špičkové kvalitě. Detailní analýzu této aplikace uvádím ve výzkumné části této práce. Jak už jsem zmínila výše, v kontextu využívání aplikací do tabletu využívá *Muzeum umění Olomouc* od roku **2018** platformu *Actionbound*. V létě 2018 si MUO připravilo přes tuto aplikaci tentokrát interaktivní prohlídku pro chytré telefony s názvem *Muzejní rallye? Jedem!*, která zájemce provedla oběma muzejními budovami a její trasa vedla po interaktivních zónách krátkodobých výstav i expozic. Aplikaci tvořily kvízové otázky a další aktivity, návštěvníci navíc mohli v muzeu natáčet krátká videa, pořizovat audio nahrávky nebo fotografovat. Aplikaci Actionbound si mohli stáhnout na Google Play či na App Store přímo na pokladnách

obou muzeí nebo tak učinili doma a před začátkem prohlídky si pouze naskenovali QR kód a mohli se vydat na cestu. Jelikož je tento typ interaktivních průvodců, označovaných jako mediální rallye, velmi populární v zahraničí, byla připravena i anglická verze. (Trantírková, 2018) Čerstvou mobilní aplikaci *Muzeum TGM* ve formě audio průvodce nabízí od letošního roku (2018) *Muzeum T. G. Masaryka v Lánech*. Nová moderní expozice se otevřela veřejnosti 28. října 2018 u příležitosti 100. výročí vzniku Československa a je věnována Masarykovu životu. Expozice obsahuje nejmodernější technologie a interaktivní prvky (dotykové obrazovky, 3D technologie, audio efekty, audio-průvodce nebo vizualizace). (Muzeum T. G. M. Rakovník, ©2018) Mobilní aplikaci *Muzeum TGM* analyzují a detailně popisují ve výzkumné části.

4.2.3 E-learningové portály – využití digitálních technologií k edukaci návštěvníků

E-learning je v pedagogické literatuře definován různě a zahrnuje mnoho rozličných forem, jak jsem již zmínila v předchozí kapitole, kde jsem se věnovala digitálním technologiím obecně ve vzdělávání. Podle Mikešové (2016) může být e-learning také jedna z možných forem on-line prezentace muzejních sbírek a dále také připomíná, že v muzejní edukaci nepohlížíme na e-learning jako na učební systém, ale jako na vzdělávací prostředek a zdroj informací. Může se jednat o součást webových stránek muzea nebo o samostatnou platformu, to závisí na konkrétních možnostech realizace. Podoba muzejního e-learningu se může různit, obsah by však vždy měl být důmyslně promyšlený a vzájemně provázaný, nejlépe i s ostatními komunikačními kanály muzea. Základem mohou být například virtuální výstavy založené na muzejních sbírkách či výzkumech, jak sumarizuje Mikešová (2016, s. 148).

V českém prostředí vzniklo několik inovativních projektů, které jsem před časem objevila a které se nám podařilo shromáždit a představit v knize *Muzeum versus digitální éra*. Jsou jimi např. již výše zmíněný webový vzdělávací portál *Archeologie na dosah*, který však nabízí také přímo e-learningovou platformu s názvem *Virtuální archeologie*. A stejně tak tomu je i v případě projektu *Dotkni se 20. století*, který také nabízí samostatný odkaz na e-learningové interaktivní vzdělávací lekce pro žáky i pedagogy. Ráda bych na závěr zmínila ještě jednu zdařilou ukázkou interaktivní vzdělávací hry *Pozor povodeň!* z Muzea regionu Valašsko. Hra vzešla z činnosti Environmentálních středisek Muzea regionu Valašsko, kde vzniklo i několik dalších interaktivních her a aplikací na bázi programu Adobe Flash. Ty jsou mimo jiné využívány také pro sebevzdělávání návštěvníků muzejních expozic i pro lektorované vzdělávací programy. (Šobáňová, Lažová et al., 2016)

4.2.4 Využití QR kódů v prezentaci sbírek

O QR jsem rovněž hovořila v knize *Muzeum versus digitální éra*, kde jsem pojem vysvětlila a uvedla, jak se může i tato platforma využít k muzejní a galerijní edukaci. Jak sumarizují (2016), QR¹⁰ kód je jednou z digitálních technologií, nacházející stále častěji své uplatnění také v muzejních a galerijních expozicích anebo v památkových objektech a exteriéru, což také dále demonstruji na konkrétních příkladech z praxe. V tomto případě se mimo jiné jedná o kombinaci explikačního a referenčního prvku, který doplňuje vystavený muzejní předmět nebo památku atd.

Jak uvádí Kršková (2014), zkratka QR znamená „Quick Response“ neboli rychlá reakce, je to způsob kódování velice podobný čárovému kódu. QR kód ovšem dokáže zakódovat mnohem větší množství dat, a to díky své dvojrozměrnosti.¹¹ QR kódy vznikly v roce 1994 v Japonsku a o jejich vývoj se postarala společnost DENSO WAVE, více rozšiřovat a uplatňovat se ovšem začaly až s rozvojem chytrých telefonů, do kterých lze stáhnout aplikaci – čtečku QR kódů – a skrze vestavěný fotoaparát tyto kódy načítat. Neobejdeme se však většinou bez nutnosti připojení k internetu, neboť ve většině případů QR kódy přenášejí různé webové odkazy. Jejich využití sledujeme v mnoha oblastech, mého tématu se však týká oblastí – památkových objektů (více v následujícím příkladu projektu QRpedia) nebo – jak už jsme předeslali – právě v muzeích, kde se tato grafická znázornění objevují nejen jako doplněk popisu muzejních objektů. (In Lažová, 2016, s. 241–243)

Jak tedy vypadá využití QR kódů v muzejní a galerijní praxi? QR kódy byly v muzejní praxi využity např. v roce 2013 k výstavě ***Od Tiziana po Warhola v Muzeu umění Olomouc*** (dále jen MUO). MUO obecně prezentuje ve své *Koncepci rozvoje a činnosti MUO 2014-2018* důraz na rozvoj *Využití moderních komunikačních technologií*. Ve své koncepci zmiňují, že by chtěli intenzivněji využívat možností, které nabízejí tzv. chytré telefony,

¹⁰ QR kód je dvourozměrný kód, zapisovaný do čtverce, který má ve třech vrcholech poziční značky ve formě soustředěných čtyřúhelníků a ve čtvrtém vrcholu značku ve tvaru menšího čtyřúhelníku; ve spojnicích mezi těmito hraničními čtyřúhelníky pak má úsečky tvořené střídavě bodem a mezerou. Existuje také menší verze micro QR (zde některé vyjmenované prvky chybí), která však není schopna zaznamenat takový objem dat jako standardní QR kód – v závislosti na velikosti plochy pro přesnost informací. QR kód má 40 verzí, které se od sebe liší velikostí samotného kódu v bodech, přičemž kód nejmenší verze 1 má velikost 21 x 21 bodů a každá následující verze je o 4 body širší a vyšší; poslední verze 40 má velikost 177 x 177 bodů. (Válek, Dosedla, Jelínek, 2013, in Lažová, 2016, s. 241)

¹¹ Informace je na rozdíl od jednorozměrného kódu zakódována ve dvou směrech, QR tedy pojme mnohem více informací a lze jej snadno a rychle načíst. (Tamtéž.)

například QR kódů, které majitele telefonu přímo odkážou k obsahu na internetu (Bielez, 2013), což se jim opravdu daří. QR kódy nacházíme v Arcidiecézním muzeu (součást MUO).

Jak už jsem popsala v knize *Muzeum versus digitální éra*, dalším projektem, v kterém lze využít QR kód, je „QRpedia a Praha 10: QR kód na každé památce. Jedná se o mobilní, na webu založený systém, který využívá QR kódy, aby uživatelům zprostředkoval články z Wikipedie, navíc v jejich preferovaném jazyce, který vyvinuli v roce 2011 autoři Roger Bamkin a Terenc Eden. Vytvořit QRpedia QR kód je možné na internetové stránce <http://qrpedia.org>. (Kršková, 2014) V roce 2012 byl systém QRpedia poprvé využit také v České republice. V rámci Dnů evropského dědictví byly na historických objektech v Praze 10 rozmístěny tabulky, které obsahovaly znak městské části, logo Wikipedie a velké QRpedia QR kódy odkazující na článek Wikipedie zpracovaný pro danou památku. O rok později, v červnu 2013, byly v rámci Slezské muzejní noci nainstalovány QRpedia QR kódy také v expozici Slezského zemského muzea v Opavě. A následně se do projektu, taktéž v roce 2013, přidala městská část Plzeň – Slovany. Tabulky s QR kódy byly nainstalovány na historické pamětihodnosti, staré budovy, moderní stavby i do městských parků v rámci příslušného obvodu. (Lažová, 2016, s. 243) Tento projekt se jeví jako užitečný zvláště díky rychlému přístupu k zajímavým doplňujícím informacím, jeho nevýhodou je však nedůvěryhodnost informací získaných touto cestou, a to z důvodu využívání serveru Wikipedie, v níž se mohou objevovat i neověřené zdroje. Musíme tedy brát zjištěné informace s rezervou, nebo si je posléze raději ověřit. (Tamtéž, 241–243.)

V této kapitole jsem uvedla přehled možností využívání nových technologií v muzeích a galeriích, přičemž jsem nejdříve definovala základní pojmy z oblasti muzejní a galerijní pedagogiky – *muzeum a galerie, virtuální galerie, muzejní edukace, zprostředkování muzejních sbírek* v kontextu využívání *nových technologií* apod. Poté jsem popsala jednotlivé oblasti, které muzea a galerie využívají pro prezentaci sbírek a edukaci, jimiž byly webové stránky a sociální sítě muzeí a galerií, mobilní aplikace, QR kódy a e-learningové portály.

Co se týká mobilních aplikací, uvedla jsem detailní aktuální přehled českých mobilních aplikací ve formě průvodců expozicemi nebo jiné vzdělávací aplikace, vztahující se k expozici či celému muzeu. Přehled potvrzuje, že jsou mobilní aplikace v současné době čím dál tím rozšířenějším prostředkem k zviditelnění muzea, jeho prezentaci a k přímému i nepřímému zprostředkování muzejních sbírek.

Následující část dizertační práce přinese popis výzkumu a jeho výsledky.

5 Popis výzkumu

V této kapitole bude představen výzkum, jeho cíle, výzkumné otázky a metodologie. Jelikož byl pro výzkum zvolen smíšený design, nejprve bude popsána kvantitativní část, která obsahuje dotazníkové šetření, a poté druhá kvalitativní část, kde analyzuji obsah konkrétních produktů na bázi digitálních technologií do podoby případových studií. V závěru každé části shrnu jejich výsledky a zjištění.

5.1 Výzkumný záměr a metodologie výzkumu

Záměrem mé práce byla původně deskripce současného stavu využívání nových technologií v české muzejní kultuře a rozlišení jednotlivých druhů využívaných digitálních produktů. Tento původní záměr jsem později rozšířila o analýzu konkrétních způsobů využívání digitálních technologií v muzejní edukaci, zejména edukačního obsahu vybraných zástupců muzejních produktů v podobě mobilních aplikací, do nichž je různými způsoby didakticky transformován muzejní obsah. Téma výzkumu je zasazeno jednak do kontextu vývoje muzejního vzdělávání (v němž se tradičně užívaly různé didaktické prostředky) a jednak do širokého a badatelsky rozvinutého pedagogického kontextu e-learningu a blended learningu. Zvolené téma bude samozřejmě zpracováno rovněž s ohledem na komunikaci se současným návštěvníkem, interpretaci muzejních sbírek a proměnlivost postmoderní doby spojenou s masovým využíváním digitálních technologií v každodenním životě. Tyto souvislosti totiž dokreslují dnešní situaci a nelze je pominout.

Základem dizertační práce je výzkumné šetření na téma *využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci*, v němž bylo využito smíšeného výzkumného designu. V kvantitativní části byla prostřednictvím dotazníkového šetření zajištěna prvotní data a jejich vyhodnocením byla zmapována situace panující v českých muzeích. Zároveň díky těmto výsledkům vyplynulo další směřování výzkumu v kvalitativní části, kde bylo na získané výsledky navázáno tak, že byla provedena analýza vybraných digitálních produktů, konkrétně reprezentativních typů aktuálních českých mobilních aplikací.

Jak už jsem uvedla, výzkumné šetření má formu smíšeného výzkumu, a to v tom smyslu, že využívá kvantitativní metody k základnímu mapování situace v muzejní kultuře a metody kvalitativní v další, relativně samostatné části výzkumu, jež se zaměřuje na analýzu

produktů vytipovaných v kvantitativní větvi šetření. Dále budou podrobně představeny obě části.

5.2 Kvantitativní část výzkumu – dotazníkové šetření

V této části práce bude popsán průběh kvantitativní části výzkumu, pro kterou byla zvolena metoda dotazníkového šetření. V dotazníkovém šetření zaměřeném na sběr dat o tom, jak česká muzea a galerie využívají digitální technologie, byly zjištěny zajímavé informace o současném stavu praxe. V kapitole budou nejprve představeny cíle výzkumu a výzkumné otázky, dále základní soubor a výzkumný vzorek, stejně jako použitá metodologie – a konečně také samotné výsledky šetření.

5.2.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Cílem výzkumu bylo zjistit, jakou měrou využívají muzea a galerie v české republice nové technologie, jakým způsobem a jak dlouho. Na základě výsledků dotazníkového šetření vplynulo další směřování výzkumu v druhé kvalitativní části.

Cílem výzkumu bylo:

- **zjistit, kolik muzeí a galerií podporuje nepřímé (zprostředkované) učení návštěvníků pomocí didaktických prostředků a zda jsou přitom využívány také nové technologie,**
- **zjistit, kolik muzeí a jak využívá nové technologie přímo během edukačních programů,**
- **identifikovat nejčastěji využívané technologie,**
- **zjistit, jaké jsou motivace k zavádění nových technologií v kontextu naplňování vzdělávací úlohy muzea nebo galerie.**

V souladu s definovanými cíli je nutné ve výzkumu nalézt odpovědi na následující *výzkumné otázky*:

Výzkumné otázky kvantitativní části výzkumu jsou:

- **Jakou měrou využívají česká muzea a galerie didaktické prostředky a konkrétně prostředky na bázi nových technologií a jak dlouho?**

- **Jakou měrou a jakým způsobem jsou v českých muzeích a galeriích využívány nové technologie pro přímé vzdělávání návštěvníků?**
- **Jaké druhy nových technologií tyto instituce nejčastěji využívají?**
- **Co motivuje muzea a galerie k zavádění nových technologií do přímé či nepřímé edukace?**

5.2.2 Metodologické postupy uplatněné během výzkumu

První část šetření, jež bylo realizováno od dubna do září 2014, má parametry průzkumu, jak jej definuje např. Chráska (2003). Ke zkoumané problematice jsem zde přistupovala převážně deskriptivním způsobem, tedy s cílem popsat aktuální stav problematiky. Pro získání dat jsem použila on-line **dotazník**. Můžeme říci, že **dotazník** je snad nejpoužívanější pedagogickou výzkumnou technikou vůbec. Jeho podstatou je zjištění dat a informací o respondentovi, ale i jeho názorů a postojů k problémům, které dotazujícího zajímají. U dotazníku se používá forma písemných odpovědí na položené otázky. Přednost dotazníku tkví v tom, že lze oslovit velký počet respondentů. Typy otázek lze třídit podle různých kritérií, jedním z nich je např. míra volnosti. Podle tohoto kritéria dělíme otázky na uzavřené, polouzavřené a otevřené. (Pelikán, 2011) Jak uvádí Maňák, Švec a Švec (eds.) (2005), stále častěji se používá on-line dotazník, který má mimo jiné finanční a časové výhody. Podobný dotazník jsem využila i já; dotazník využitý v mém výzkumu přitom obsahoval 16 otázek uzavřených i otevřených a byl tak ponechán prostor pro vlastní vyjádření respondentů. Konkrétně jsem použila elektronický dotazník z nabídky Google dokumentů a rozeslala jej do všech muzeí a galerií podle *Adresáře muzeí a galerií v ČR*¹² podle jednotlivých krajů. Po určitých časových intervalech jsem ještě rozeslání dvakrát zopakovala.

Nespornou výhodou elektronických dotazníků je jejich rychlé a „chytřé“ počítačové zpracování, kterého jsem využila i já – a které usnadňuje také prezentaci výsledků, ať již se jedná o odpovědi na otázky identifikační (rysy a charakteristiky respondentů; ty prezentuji v části věnované výzkumnému vzorku) nebo o odpovědi na hlavní otázky zjišťující fakta o zkoumaném problému.

Navzdory opakovanému rozesílání byla celková návratnost 13,1 %. Doufala jsem sice, že se podaří dosáhnout vyšší návratnosti, ale i tak byl celkový počet poměrně uspokojivý a přinesl zjištění, která snad lze vztáhnout na základní soubor. Výzkumný vzorek byl tvořen

¹² Adresář muzeí a galerií v ČR spravuje Asociace muzeí a galerií České republiky.

celkem 118 respondenty, kteří odpověděli na všechny otázky v dotazníku. Výsledky dotazníkového šetření – přes nižší návratnost – podávají dobrý přehled o stavu, možnostech a názorech na využívání nových technologií v českých muzeích a galeriích. Podstatné je, že ze získaných výsledků dotazníkového šetření následně vyplynulo další směřování výzkumu, konkrétně byl zaznamenán trend využívání mobilních aplikací, které jsem se rozhodla zkoumat podrobněji. Od počátku jsem si byla vědoma, že data získaná kvantitativními metodami mají sice své výhody (pokrývají širokou skupinu respondentů), neumožňují však zpravidla hlubší vhled do zkoumané problematiky. Kvalitativní část šetření na tuto nevýhodu reaguje a je v tomto směru propojena se vstupní částí kvantitativní.

5.2.3 Základní soubor a výzkumný vzorek

Sledovaným souborem byla česká muzea, galerie a instituce podobného charakteru. Strategie zpracování údajů jednotlivých institucí byla zajištěna *Adresářem muzeí a galerií*, kde jsem se snažila vybrat systematicky podle jednotlivých krajů jednotlivá muzea a jejich edukační oddělení, jejichž kontakt byl primární. V případě, že nebylo edukační oddělení uvedeno, zaslala jsem dotazník přímo vedení instituce. Počet oslovených muzeí a galerií se nakonec vyšplhal na téměř 900 institucí.

V počátečním průzkumu bylo pomocí elektronicky rozesílaných dotazníků zjišťováno, jakou měrou využívají česká muzea a galerie nové technologie, jak pro přímou (např. v edukačních programech), tak i nepřímou (např. didaktická pomůcka) podporu učení návštěvníků. Další část se odvíjela ze zjištěných informací, kdy jsem navštívila vybrané muzejní instituce (v Praze, Brně, Plzni, Olomouci, Liberci) a pomocí rozhovorů a fotodokumentace jsem shromáždila další potřebná data, která se už týkala výzkumu mobilních aplikací a které představím v další části.

Výzkumný vzorek byl tvořen těmito 118 institucemi:

Slezské zemské muzeum v Opavě, Národní muzeum v Praze, Expozice času, Šternberk, Muzeum Komenského v Přerově, Muzeum umění Olomouc, Soubor staveb lidové architektury v Příkazích, Moravské zemské muzeum, Brno, Muzeum regionu Valašsko: Zámek a park v Lešné u Valašského Meziříčí, Košíkářské muzeum, Morkovice, Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně, Muzeum historie obce a vystěhovalectví do Ameriky, Lichnov, Muzeum Jana Amose Komenského, Uherský Brod, Muzeum regionu Valašsko: Vsetín, Muzeum Hlučínska, Muzeum městyse Suchdol nad Odrou a muzeum Moravských

bratří, Muzeum Novojičínka, Městské muzeum Chrastava, Vlastivědné museum pro Vysoké nad Jizerou a okolí, Městské muzeum Horažďovice, Muzeum a galerie v Prostějově, Muzeum Bojkovska, Regionální muzeum v Kopřivnici, Městské muzeum ve Stříbře, Muzeum Českého ráje v Turnově, Oblastní galerie, Liberec, Muzeum Chodska v Domažlicích, Severočeské muzeum v Liberci, Patton Memorial Pilsen v Plzni, Dům historie Přešticka, Městské muzeum, Chotěboř, Galerie Klatovy / Klenová v Janovici nad Úhlavou, Slovácké muzeum v Uherském Hradišti, Muzeum Dr. Bohuslava Horáka v Rokycanech, Městské muzeum dr. E. Beneše, Kožlany, Západočeské muzeum v Plzni, Vlastivědné muzeum v Olomouci, Horácké muzeum a informační centrum, Nové Město na Moravě, Památník národního písemnictví v Praze, Městské muzeum Loreta, Chlumeck nad Cidlinou, Galerie umění, Karlovy Vary, Muzeum Cheb, Kulturní a sportovní zařízení města Dobrušky – vlastivědné muzeum, Muzeum Pevnost Hanička, Rokytnice v Orlických horách, Muzeum Boženy Němcové v České Skalici, Moravská galerie v Brně, Obec Hořice na Šumavě, Městské muzeum, Žacléř, iQLANDIA v Liberci, Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, Muzeum bratří Čapků, Malé Svatoňovice, Muzeum Sokolov, Městské muzeum, Králíky, GASK – Galerie Středočeského kraje, Kutná Hora, Občanské sdružení Lidové kroje a lidová tvorba, Kněžves u Rakovníka, Regionální muzeum a galerie v Jičíně, Galerie výtvarného umění v Hodoníně, Městská galerie, Litomyšl, Muzeum Českého krasu v Berouně, Galerie výtvarného umění v Chebu, Středočeské muzeum v Roztokách u Prahy, Městys Rataje nad Sázavou, Jihomoravské muzeum ve Znojmě, Regionální muzeum v Teplicích, Muzeum města Mnichovo Hradiště, Vrbasovo muzeum, Ždánice, Prácheňské muzeum v Písku, Regionální muzeum v Kolíně, Muzeum motocyklů a hraček, Šestajovice u Jaroměře, Muzeum východních Čech v Hradci Králové, Oblastní muzeum v Chomutově, Muzeum Karlovy Vary, Regionální muzeum Mělník, Regionální muzeum K. A. Polánka v Žatci, Museum Fotoateliér Seidel, Český Krumlov, Masarykovo muzeum v Hodoníně, Vojenský historický ústav Praha, Kultura města Mladá Boleslav – Městský palác Templ, Muzeum při správě NP a CHKO Šumava Vimperk, Národní zemědělské muzeum Praha, Muzeum gastronomie Praha, Museum fara Křenov, Regionální muzeum v Chrudimi, Městské muzeum v Ústí nad Orlicí, Městské muzeum Žamberk, Městské muzeum a galerie Vodňany, Památník písemnictví na Moravě Rajhrad, Městské muzeum a galerie Dačice, Městské muzeum a knihovna Čáslav, Galerie výtvarného umění v Mostě, Muzeum loutkářských kultur v Chrudimi, Národní galerie v Praze, Muzeum kávy Praha, Muzeum města Brna, Národní památkový ústav (územní památková správa na Sychrově, pracoviště Soubor lidových staveb Vysočina) Hlinsko, Oblastní muzeum v Děčíně, pobočka Varnsdorf, Galerie Františka Drtikola Příbram, Regionální muzeum v Jílovém

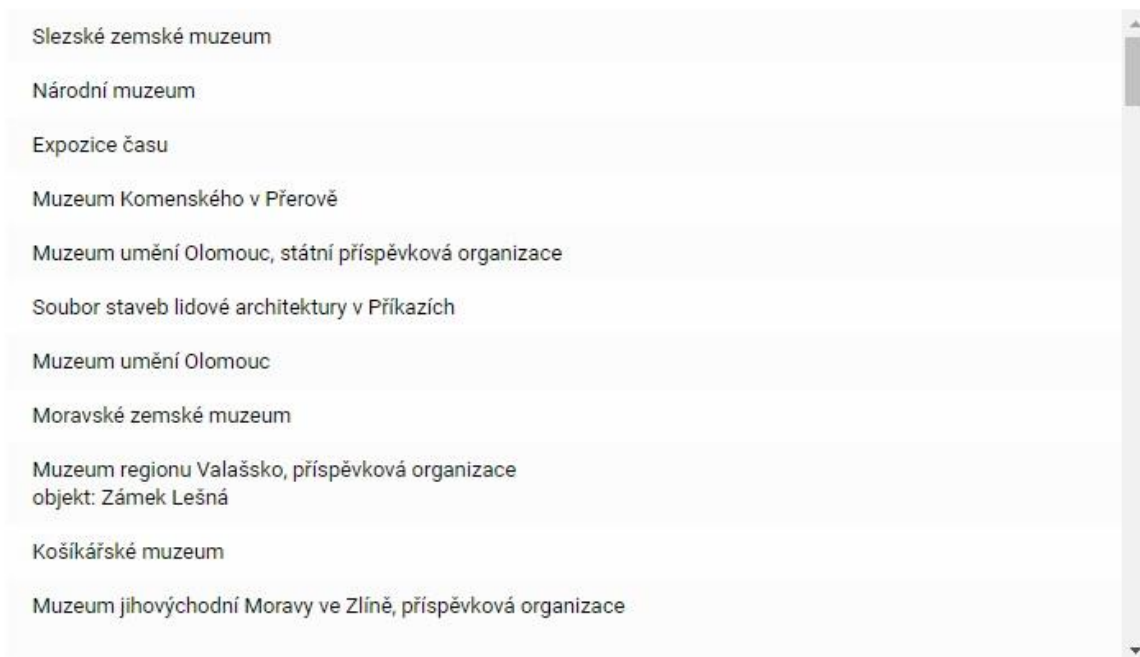
u Prahy, Muzeum umění a designu Benešov, Galerie hlavního města Prahy, Podřipské muzeum, Městské muzeum a galerie Břeclav, Muzeum Mladoboleslavsko, Podbrdské muzeum s památníkem České mše vánoční, galerií a expozicí historických automobilů Rožmitál pod Třemšínem, Památník Terezín, Technické muzeum v Brně, Galerie moderního umění v Roudnici nad Labem, Městské muzeum Žamberk, Muzeum Boskovicka, Muzeum středního Pootaví Strakonice, Železniční muzeum Českých drah Lužná u Rakovníka, Národní ústav lidové kultury Strážnice, Muzeum hlavního města Prahy, Muzeum kávy Praha – Alchymista, Sládečkovo vlastivědné muzeum v Kladně, Městské muzeum a galerie Polička.

5.2.3.1 Charakteristika vzorku respondentů

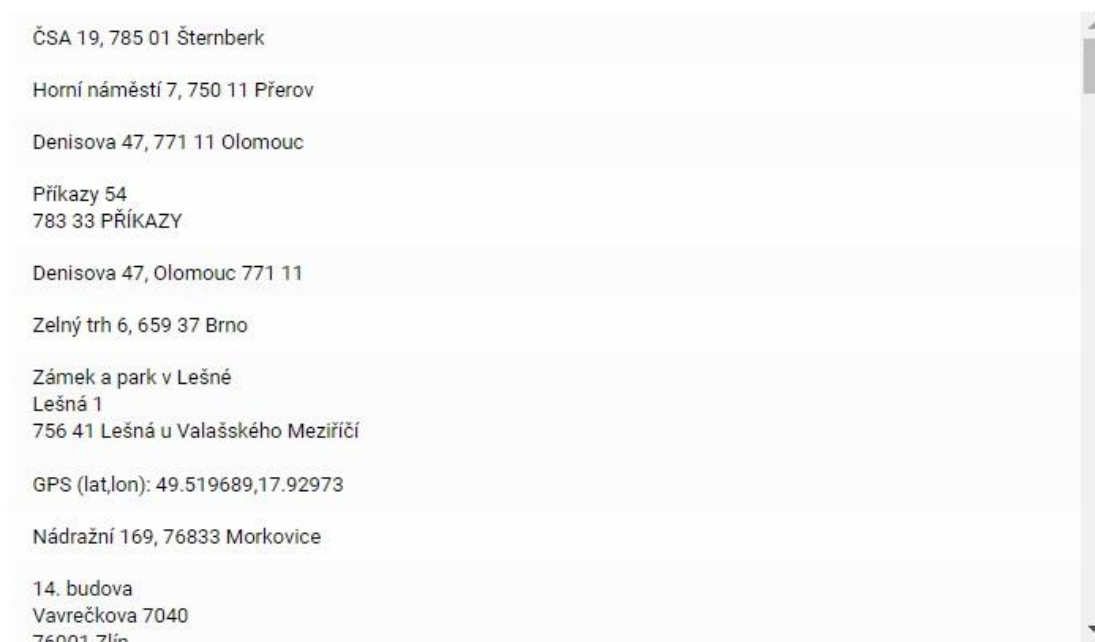
V dotazníkovém šetření jsem nejdříve zjišťovala obecné informace o instituci, tak abych měla dobrý přehled o charakteristikách vzorku a mohla případně reagovat ve snaze zajistit jeho reprezentativnost. V úvodu dotazníku byly proto přichystány tzv. identifikační otázky, které umožňují zjistit rysy a charakteristiky respondentů. Výsledky svou podstatou charakterizují výzkumný soubor, proto je prezentuji na tomto místě. Výzkumné otázky o zavádění a využívání nových technologií v edukačních programech i volně v expozici jsou uvedeny následně až v části týkající se výsledků šetření.

První a druhá z identifikačních otázek se týkala základních informací o instituci.

Nejprve bylo potřeba zjistit základní informace o instituci, odpovědi proto sestávají z názvu a adres zapojených institucí, jejich přesný seznam je uveden ve výzkumném vzorku.



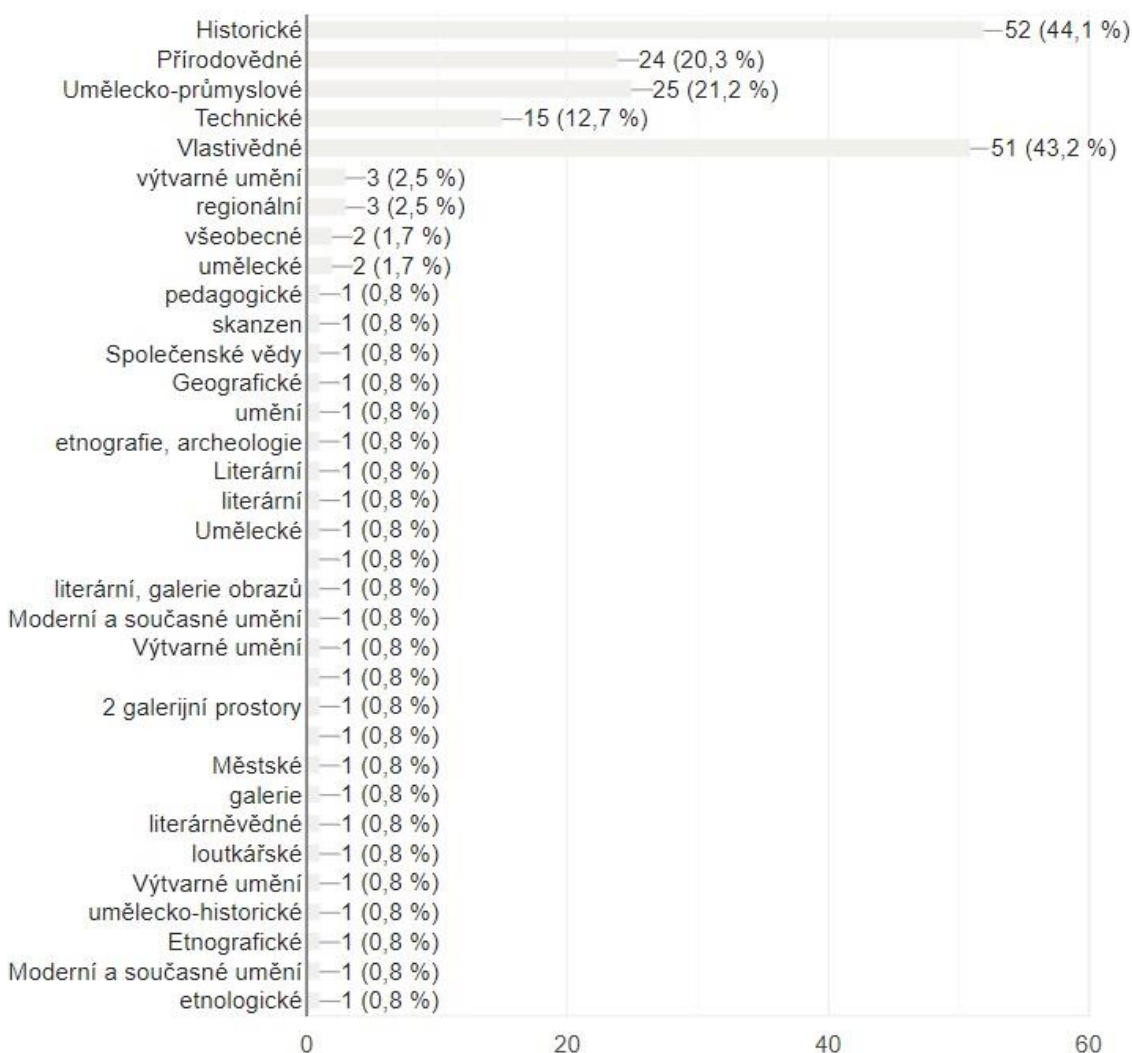
Graf č. 1 Dotazníkové šetření, otázka č. 1.



Graf č. 2 Dotazníkové šetření, otázka č. 2.

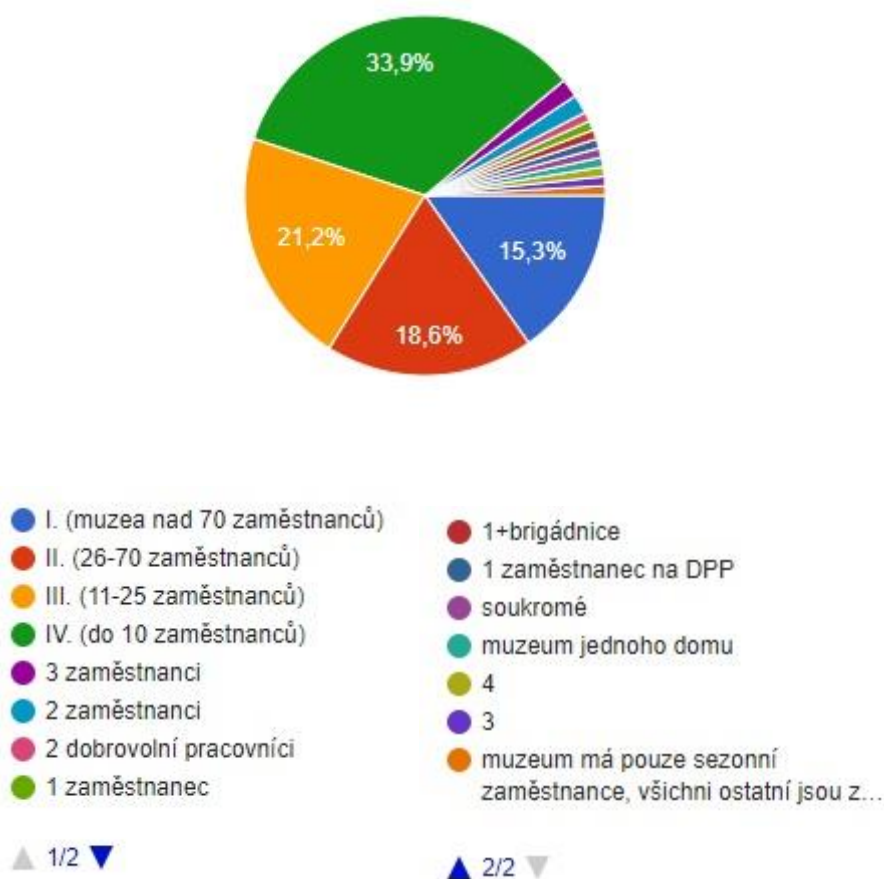
Třetí otázka – rovněž identifikační – směřovala k zjištění, jaké je zaměření muzea či galerie. Do dotazníkového šetření se zapojilo 118 institucí různého zaměření, nejvíce však muzea historická (52) a vlastivědná (51), poté muzea umělecko-průmyslová (25), přírodovědná (24), méně technická (15) a ostatní. Do kolonky „ostatní“ pak instituce uváděly

např. zaměření na výtvarné umění, umění, moderní a současné umění, umělecké, umělecko-historické a galerie; dále regionální; všeobecné; pedagogické; skanzen; společenské vědy; etnografické; etnografické; etnografie a archeologie; městské; literárněvědné a loutkařské.



Graf č. 3 Dotazníkové šetření, otázka č. 3.

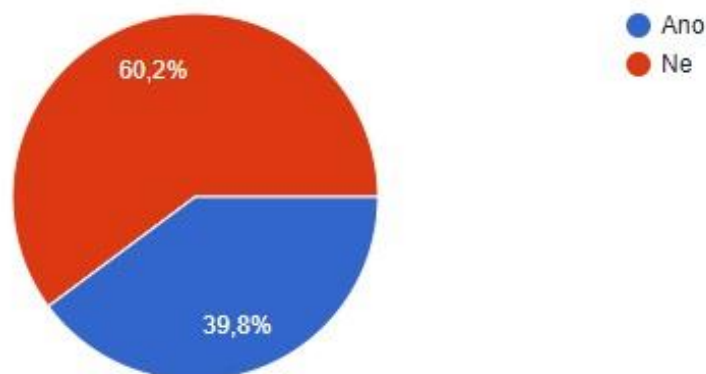
Čtvrtá identifikační otázka se týkala typu instituce podle velikosti. V této otázce jsem zjišťovala, jakého typu je dané muzeum. Z odpovědí vyplývá, že se dotazníkového šetření zúčastnilo 40 institucí o velikosti do 10 zaměstnanců (33,9 %), poté o něco větší, o velikosti 11 – 25 zaměstnanců, těch bylo 25 (21,2 %), dalších 22 institucí o velikosti 26 – 70 zaměstnanců (18,6 %), muzeí nad 70 zaměstnanců se zapojilo celkem 18 (15,3 %). Mezi dalšími zapojenými do dotazníkového šetření jsou menší muzea o třech až jednom zaměstnanci, mezi nimiž jsou i zaměstnanci na DPP, brigádníci, dobrovolníci nebo sezonní zaměstnanci. V jednom případě se jedná o soukromou galerii.



Graf č. 4 Dotazníkové šetření, otázka č. 4.

Vzhledem k tomu, že edukační činnost nemá ve všech muzeích stejnou váhu a mnohá muzea dosud nedisponují zvláštním oddělením věnujícím se edukaci, některé z identifikačních otázek jsem zaměřila také na tyto skutečnosti. Konkrétně se jedná o **5. otázku Je součástí Vaší instituce samostatné edukační oddělení?**

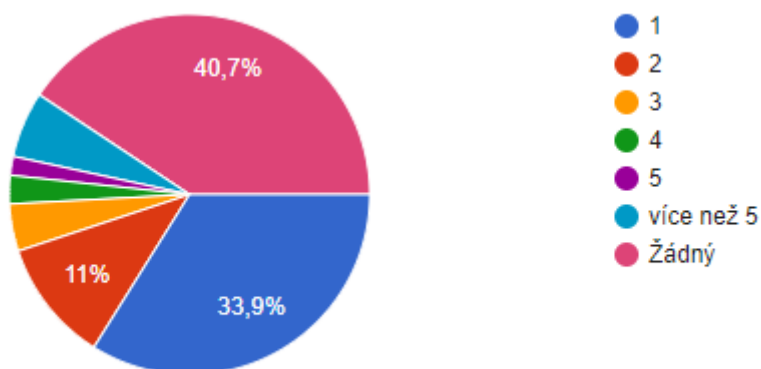
Samostatným edukačním oddělením disponuje podle odpovědí 47 respondentů ze zapojených institucí (39,8 %), zbylých 71 (60,1 %) nikoli.



Graf č. 5 Dotazníkové šetření, otázka č. 5.

Také 6. otázka: Kolik pracovníků ve Vaší instituci má jako hlavní pracovní náplň edukační činnost?

Jedním edukačním pracovníkem (dále jen EP) disponuje 40 dotázaných institucí (33,9 %), 13 institucí (11 %) disponuje dvěma EP, 5 institucí (4,2 %) třemi EP, 3 instituce (2,5 %) mají k dispozici čtyři EP, 2 instituce (1,7 %) jich má pět a 7 institucí disponuje více než pěti EP (5,9 %). Zbylých 48 respondentů (40,7 %) edukačního pracovníka na hlavní pracovní úvazek postrádá.



Graf č. 6 Dotazníkové šetření, otázka č. 6.

7. otázka: Věnují se i jiní pracovníci muzea edukační činnosti?

Tato otázka byla formulována jako otevřená, to znamená, že respondenti měli možnost odpovídat volně, jakým způsobem se i jiní pracovníci muzeí zapojují do edukačních aktivit. V sedmi případech zaznělo, že se jiní pracovníci muzeí a galerií věnují edukační činnosti pouze minimálně, výjimečně či v případě nutnosti. Dvě instituce odpověděly záporně,

nezapojují tedy jiné pracovníky do edukační činnosti. Většina respondentů však odpověděla kladně a uvedli příklady, že jsou to většinou kurátoři nebo odborní pracovníci, přičemž v některých případech spolupracují s muzejním pedagogem. Dále to mohou být průvodci, externí pracovníci, externí lektori a brigádníci.

5.2.4 Výsledky dotazníkového šetření

Tato část předkládá výsledky dotazníkového šetření, konkrétně odpovědi na další dotazníkové položky, jež od identifikace respondentů směřovaly k podstatě zkoumaného problému, tedy využívání didaktických prostředků na bázi nových technologií v edukaci. Výsledky předkládám podle dotazníkových položek, odpovědi na výzkumné otázky budou formulovány v další části výzkumné zprávy.

8. otázka: Podporujete nepřímé (zprostředkované) učení návštěvníků?

Tato a následující otázky byly zaměřeny na nepřímé učení návštěvníků. Ptala jsem se na to, zda uvedené instituce využívají edukační pomůcky a další didaktické prostředky volně v expozicích – bez přímé účasti muzejního pedagoga. Většina respondentů 114 (96,6 %) odpověděla kladně, čtyři zapojené instituce naopak nepřímé učení návštěvníků nepodporují. (3,4)

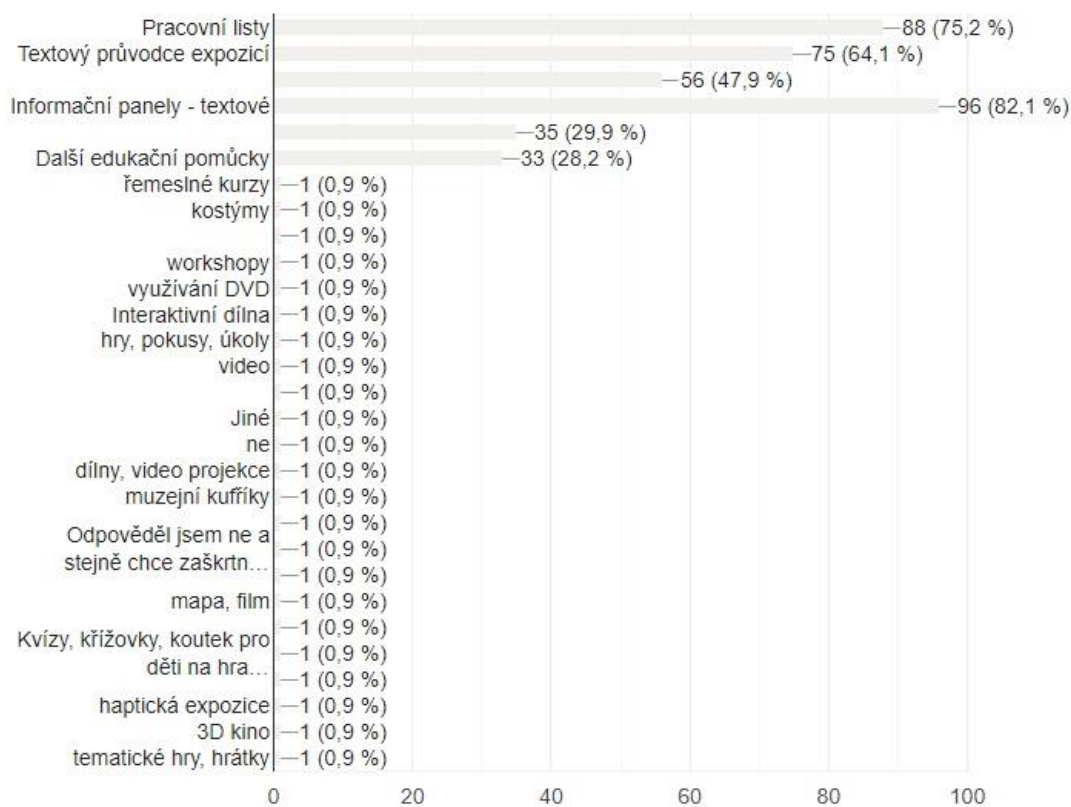


Graf č. 7 Dotazníkové šetření, otázka č. 8.

9. otázka: Pokud jste v předchozí otázce odpověděli „ano“, uveďte, prosím, pomocí jakých didaktických prostředků.

Většina respondentů (114 ze 118) odpověděla v předchozí otázce kladně. V této doplňující otázce se tedy ptám, pomocí jakých didaktických prostředků je nepřímé učení návštěvníků podporováno a jaké další možnosti vzdělávání bez přímé účasti muzejního pedagoga muzeum nabízí.

Nejvíce jsou využívány informační textové panely, a to v 96 případech (82,1 %), poté pracovní listy 88 (75,2 %), dále textový průvodce expozicí v 75 případech (64,1 %), 56 institucí (47,9 %) zapojuje interaktivní exponáty v expozicích a 35 respondentů (29,9 %) využívá digitální informační panely. Další edukační pomůcky využívá 33 respondentů (28,2 %), jsou to například muzejní kufříky; hry, pokusy, úkoly; interaktivní dílna; kostýmy nebo haptická expozice.

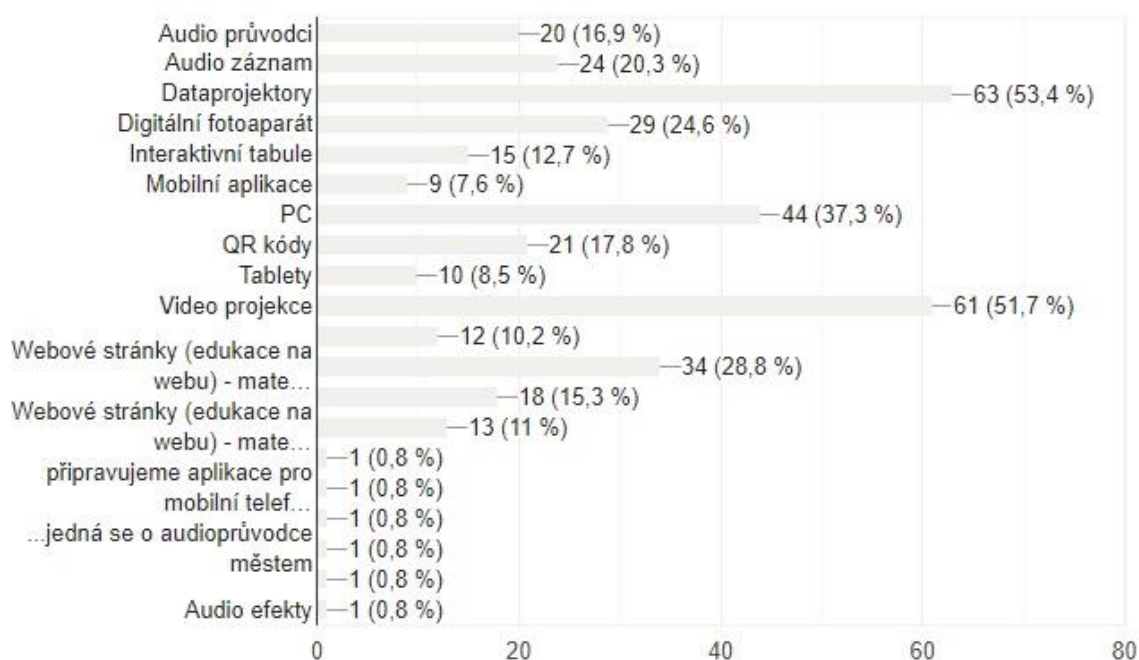


Graf č. 8 Dotazníkové šetření, otázka č. 9.

10. otázka: Využíváte pro nepřímou edukaci některé tzv. nové technologie?

Muzejní instituce zapojené do dotazníkového šetření odpověděly, že pro nepřímou edukaci využívají nejvíce dataprojektory – 63 (53,4 %) a video projekce – 61 (51,7 %). Ve 44 případech (37,3 %) počítače, 34 respondentů uvedlo, že využívají pro edukaci webové stránky, kde mají k dispozici materiály ke stažení (28,8 %); 29 institucí digitální fotoaparát (24,6 %); 24 audiozáznam (20, 3%) a audio průvodce 20 (16,9 %); 21 využívá QR kódy (17,8 %); 15 interaktivní tabule (12,7 %); 12 webové stránky (edukace na webu) – hry, aplikace, kvízy aj. (10,2 %); v 10 případech zapojené instituce využívají tablety (8,5%) a v 9 mobilní aplikace (7,6 %) a 18 respondentů (15,3 %) uvedlo, že pro nepřímou edukaci nevyužívá žádné nové technologie.

V šesti případech respondenti uvedli jiné příklady, např. že připravují aplikaci pro mobilní telefony, nebo že momentálně zvažují mobilní aplikace a QR kódy. Další uvedli, že využívají multimediálního průvodce nebo audioprůvodce městem, audio efekty nebo hravé, dabované audiovizuální vstupy.

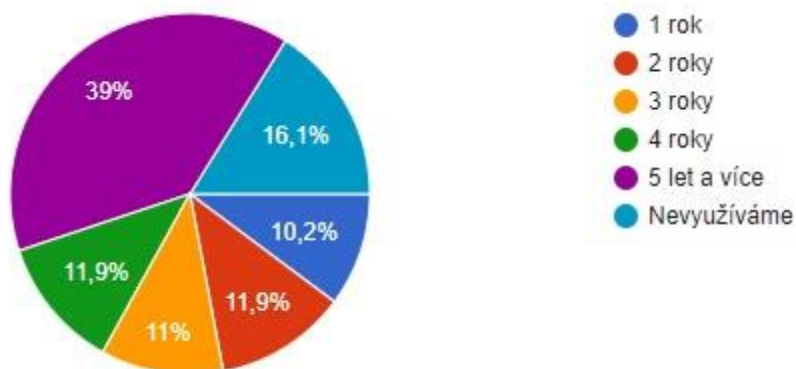


Graf č. 9 Dotazníkové šetření, otázka č. 10.

11. otázka: Jak dlouho využíváte prvky nových technologií jako podporu nepřímého učení návštěvníků?

Nejdéle 5 a více let využívá nové technologie k nepřímé edukaci 46 institucí (39 %); 4 roky 14 institucí (11,9 %); 3 roky 13 institucí (11 %); 2 roky 14 institucí (11,9 %); jeden rok 12

zapojených institucí (10,2 %) a 19 institucí (16,1 %) nové technologie k nepřímé edukaci nevyužívá vůbec.



Graf č. 10 Dotazníkové šetření, otázka č. 11.

12. otázka: Co bylo pro vaše muzeum impulsem k zavedení využívání nových technologií pro nepřímou podporu učení návštěvníků?

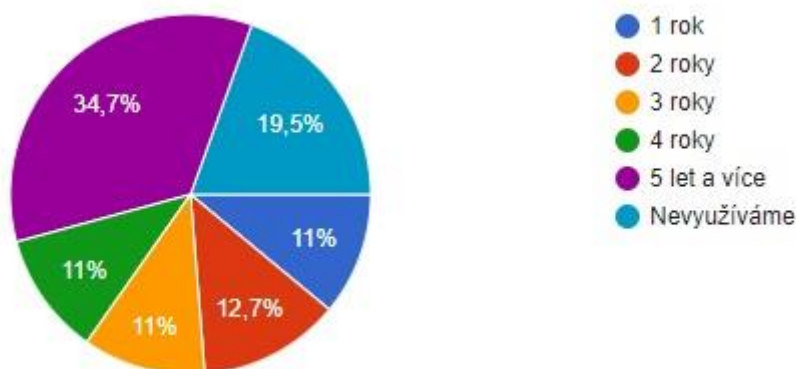
Na tuto otevřenou otázku odpovídali respondenti volnou formou. Nejčastějšími důvody k zavedení nových technologií do expozic byly např.: snaha jít s dobou a přiblížit se mladé generaci; zvýšení atraktivity muzea; „*Posílení vstupní motivace dětí k zájmu o vzdělávací obsah, a to nejen v případě nepřímé facilitace. Možnost prezentace muzejních témat formou, která je přiléhavá k myšlení současné mladé generace.*“ Další odpovědi se týkaly rekonstrukce a nových moderních prostor expozic, do kterých byly zabudovány nově digitální technologie. Muzea a galerie často uváděla, že se snaží reagovat na aktuální požadavky a trendy v muzejní prezentaci. Dalšími důvody k zavedení nových technologií byly např. získání grantu, a tedy modernizace expozic díky projektům, anebo návštěva zahraničních muzeí ve Francii, Belgii, Lucembursku, USA nebo celkově inspirace zahraničními příklady.

13. otázka: Využíváte během svých edukačních programů některé nové technologie?

Respondenti popisovali využití nových technologií během svých edukačních programů, např. info kiosky, interaktivní tabule, dataprojektor (videoprojekce, filmy, promítání s přesahem do tvorby), audio a video záznamy, audioprůvodce, digitální fotoaparáty, dotykové obrazovky, mobilní telefony (aplikace, QR kódy), tablety (interaktivní průvodce, přímá práce na tabletu v edukačních programech).

14. otázka: Jak dlouho využíváte prvky nových technologií pro přímou podporu učení návštěvníků?

Nejdéle 5 a více let využívá nové technologie ve vzdělávacích programech s muzejním pedagogem 41 institucí (34,7 %), 4 roky 13 institucí (11 %), 3 roky taktéž 13 institucí (11 %), 2 roky 15 tázaných respondentů (12,7 %), 1 rok využívá nové technologie v edukačních programech 13 institucí (11 %) a 23 institucí je nevyužívá (19,5 %).



Graf č. 11 Dotazníkové šetření, otázka č. 14.

5.2.5 Odpovědi na výzkumné otázky

Odpovědi na výzkumné otázky první kvantitativní části výzkumu:

Výzkumná otázka č. 1:

Jakou měrou využívají česká muzea a galerie didaktické prostředky a konkrétně prostředky na bázi nových technologií a jak dlouho?

Naprostá většina (96,6 %) zúčastněných muzeí podle svého vyjádření podporuje nepřímé (zprostředkované) učení návštěvníků, a to také pomocí didaktických prostředků a různých doprovodných prvků umístěných přímo v expozicích, kde mohou podporovat učení návštěvníků. Nejvíce jsou využívány informační textové panely (82,1 %), pracovní listy (75,2 %), textoví průvodci expozic (64,1 %), interaktivní exponáty (47,9 %) nebo digitální informační panely (29,9 %). Menší měrou se využívají rovněž další pomůcky, například muzejní kufříky, různé typy her či hraček, interaktivní stanoviště, kostýmy nebo haptické exponáty. Co se týká prostředků na bázi nových technologií, přibližně polovina muzeí

využívá dataprojektory a video projekce, více než třetina muzeí pro nepřímou edukaci využívá počítač, necelou třetinou muzeí jsou využívány také webové stránky s materiály ke stažení nebo digitální fotoaparáty. Menší měrou se využívají také audiozáznamy, audio průvodci, QR kódy, interaktivní tabule, další on-line obsah typu her, aplikací nebo kvízů, dále tablety a mobilní aplikace. 15,3 % muzeí uvedlo, že pro nepřímou edukaci nevyužívá žádné nové technologie.

Nejvíce muzeí, konkrétně 39 %, uvedlo, že nové technologie k nepřímé edukaci využívá 5 a více let, ostatní uváděli nižší čísla.

Výzkumná otázka č. 2:

Jakou měrou a jakým způsobem jsou v českých muzeích a galeriích využívány nové technologie pro přímé vzdělávání návštěvníků?

Muzea využívají digitální technologie během edukačních programů podle typu programu, jeho cílů a potřeb. Během programů se mnohdy využívají již uvedené prvky expozic (např. info kiosky), poměrně běžné je ale také využití interaktivních tabulí, dataprojektorů (videoprojekce, filmy, promítání s přesahem do tvorby), audio a video záznamů, audioprůvodců, digitálních fotoaparátů, dotykových obrazovek nebo mobilních telefonů (aplikací, QR kódů). Využívají se rovněž tablety, a to buď tak, že jsou v nich např. nainstalováni interaktivní průvodci, anebo se používají pro práci na některých učebních úlohách zadaných během edukačních programů.

Nejvíce muzeí, konkrétně 35 %, uvedlo, že nové technologie pro přímou podporu učení návštěvníků využívá 5 a více let, ostatní uváděli nižší čísla.

Výzkumná otázka č. 3:

Jaké druhy nových technologií tyto instituce nejčastěji využívají?

Odpovědi na tuto otázku se překrývají s odpověďmi na otázku předešlou, a to zejména proto, že ne vždy je možné odlišit technologii od konkrétního didaktického prostředku. Ne vždy lze také přesně odlišit nástroj od digitálního obsahu – také zde se ukázalo, že je nezbytné problém zkoumat na rovině kvalitativní analýzy. Nejčastěji se v muzeích využívají tyto druhy nových technologií: dataprojektory s video projekcemi, digitální informační panely, webové stránky s materiály ke stažení. Výjimkou nejsou ani interaktivní tabule, dataprojektory používané k projekcím, přehrávače audio a video záznamů, audioprůvodci, digitální fotoaparáty,

dotyková zařízení. Poměrně časté je také využití mobilních zařízení, jako jsou mobilní telefony a tablety. Obsah, který je v nich aktivován a využíván tvoří mobilní aplikace (nejčastěji interaktivní průvodce). Výjimečné není ani využití QR kódů.

Výzkumná otázka č. 4:

Co motivuje muzea a galerie k zavádění nových technologií do přímé či nepřímé edukace?

Muzea se snaží jít s dobou a přiblížit se mladé generaci, důležitou motivací je rovněž snaha zvýšit atraktivitu muzea. Bezprostředním impulsem pro zavedení konkrétních prvků na bázi digitálních technologií pro muzea bývá rekonstrukce prostor nebo tvorba nové expozice. Muzea a galerie se snaží reagovat na aktuální požadavky a trendy v muzejní prezentaci, některé k zavádění digitálních technologií motivuje účast na projektech nebo inspirativní příklad dobré praxe ze zahraničí.

5.2.6 Shrnutí a závěrečné zjištění kvantitativní části výzkumu

Prostřednictvím dotazníku jsem získala jednak základní informace o charakteristice výzkumného vzorku, ale i další informace, které se týkají stavu a možností využívání nových technologií v českých muzeích a galeriích. Do dotazníkového šetření se zapojilo 118 institucí různého zaměření, nejvíce však muzea historická (52) a vlastivědná (51), poté muzea umělecko-průmyslová (25), přírodovědná (24), méně technická (15) a ostatní.

Co se týká velikosti instituce, zapojila se muzea od 10 do 70 a více pracovníků. Ačkoli samostatným edukačním oddělením disponuje pouze 47 muzeí, u ostatních respondentů uváděli samostatné muzejní pedagogy či jiné pracovníky, kteří se věnují edukační činnosti, např.: průvodci muzea, lektori či externí lektori, programoví pracovníci, produkční, kurátoři, dokumentátoři, brigádníci, jiní odborní pracovníci apod. Většina z dotázaných (114) podporuje nepřímé učení návštěvníků, to znamená, že využívají edukační pomůcky a další didaktické prostředky volně v expozicích. Jsou jimi např.: nejvíce informační textové panely a pracovní listy, poté textový průvodce expozic, interaktivní exponáty, také ve 35 případech digitální informační panely a další edukační pomůcky.

České instituce zapojené do dotazníkového šetření využívají nové technologie pro nepřímou a přímou podporu učení návštěvníků.

Pro nepřímou edukaci nejvíce využívají dataprojektory a video projekce, časté je využití počítačů a digitálních informačních panelů. Část muzeí využívá pro edukaci webové stránky, kde nabízejí materiály ke stažení, časté je využití digitálního fotoaparátu, audiozáznamů a audio průvodců. Využívají se rovněž QR kódy, interaktivní tabule, webové stránky (edukace na webu) – hry, aplikace, kvízy aj., některé instituce využívají tablety a mobilní aplikace. 15,3 % muzeí uvedlo, že pro nepřímou edukaci nevyužívá žádné nové technologie. V dílčích případech respondenti uvedli ještě jiné příklady, např. že připravují aplikaci pro mobilní telefony, nebo že momentálně zvažují mobilní aplikace a QR kódy. Další uvedli, že využívají multimediálního průvodce nebo audioprůvodce městem, audio efekty nebo hravé, dabované audiovizuální vstupy.

Respondenti také popisovali, jaké nové technologie využívají během svých edukačních programů. Byly např. info kiosky, interaktivní tabule, dataprojektor (videoprojekce, filmy, promítání s přesahem do tvorby), audio a video záznamy, audioprůvodce, digitální fotoaparáty, dotykové obrazovky, mobilní telefony (muzejní aplikace, QR kódy), tablety (interaktivní průvodce, přímá práce na (grafickém) tabletu v edukačních programech).

Ptala jsem se také, jak dlouho instituce nové technologie využívají: 47 institucí uvádí, že více než pět let, ostatní potom čtyři roky (14 respondentů), tři roky (13 respondentů) dva roky (14 respondentů), jeden rok (12 respondentů) a 19 respondentů je nevyužívá.

Muzea uvádějí jako impuls pro zavedení nových technologií např.: *„posílení vstupní motivace dětí k zájmu o vzdělávací obsah; impulsem k používání technologií jsou vždy pracovníci, kteří si uvědomují potřebu prezentovat výstavy novým, současnějším a zábavným způsobem; krok s dobou; nové trendy v prezentaci výstav; inovace, zvýšení atraktivity muzea a přilákání více návštěvníků, zlepšení výukového prostředí; snaha o zvýšení návštěvnosti a zvýšení zájmu o akce apod.* Ve více případech respondenti napsali: *zřízení nové expozice či rekonstrukce apod.* Kdybych měla tyto odpovědi shrnout, impulsem pro zavedení nových technologií jsou ve většině případů: inovace, nové trendy, posílení motivace návštěvníků (především mladší generace) k zájmu o vzdělávací obsah a obecně snaha o zvýšení návštěvnosti; finanční možnosti / získání grantu apod.

Průzkum ukázal, že muzea a galerie využívají většinu z uvedených nových technologií dlouhodobě a běžně s nimi pracují ve vzdělávacích programech, nebo jsou k dispozici návštěvníkům volně v expozicích. V posledních letech se ovšem objevil zajímavý trend

využívání mobilních telefonů s aplikacemi. Respondenti v několika případech uvedli, že už tyto aplikace využívají, nebo jejich pořízení zvažují a chtěli by je mít ve své nabídce. Rozhodla jsem se proto v dalším směřování výzkumu přistoupit ke zkoumání této aktuální a rychle se rozšiřující formě využívání digitálních technologií v muzejní kultuře, kterými jsou mobilní aplikace. Z dosavadních výsledků vyplynula rovněž nutnost zabývat se didaktickým obsahem nových technologií. O tom pojednám více v druhé části kapitoly.

5.3 Kvalitativní část výzkumu – analýzy vybraných mobilních aplikací

V druhé, kvalitativní části, která navazuje na deskriptivní zjištění prezentovaná v předešlé části, jsem přistoupila k detailnějšímu zkoumání jedné z velmi aktuálních a rychle se rozšiřujících forem využívání digitálních technologií v muzejní kultuře, jíž jsou mobilní aplikace. Právě trend využívání mobilních aplikací byl totiž identifikován během kvantitativního výzkumu. Proto jsem přistoupila k analyzování edukačního obsahu konkrétních produktů na bázi digitálních technologií, jakými jsou mobilní aplikace nebo digitální průvodce expozicí v tabletu.

Jelikož v oblasti muzejnictví vznikají stále nové a nové mobilní aplikace, a nelze tedy přesně určit, kolik jich nyní je, rozhodla jsem se, že bude výběrový soubor vytvořen graduálním výběrem (původní skupina náhodně vybraných aplikací byla postupně při cirkulárním průběhu doplněna o další) a zároveň redukcí – množství aplikací bylo potřeba redukovat tak, aby byly zachyceny základní typy a aby byly příkladné. (Shrnutí použité metodologie viz Šobáňová, 2016, s. 108) Z analýz a souběžně prováděného výzkumu (jeho výsledky zde byly vícekrát připomenuty) vyplynula typologie jednotlivých produktů na bázi nových technologií a také kritéria pro jejich hodnocení, jež využívám také v této práci.

5.3.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Výsledky dotazníkového šetření byly podkladem pro další směřování výzkumu v druhé kvalitativní části, kde bylo cílem vybrat reprezentanty typů mobilních aplikací českých muzeí a galerií, zabývat se jejich obsahy a provést jejich analýzu.

Cílem výzkumu bylo:

- vybrat příklady-reprezentanty typů mobilních aplikací českých muzeí a galerií,
- zjistit, co tvoří obsah vybraných mobilních aplikací a jak souvisí s posláním a sbírkami muzeí,
- provést a popsat jejich funkční analýzu a kritické zhodnocení.
- zhodnotit vzdělávací obsah těchto digitálních produktů

V souladu s definovanými cíli je nutné ve výzkumu nalézt odpovědi na následující *výzkumné otázky*:

Základní výzkumné otázky této části dizertační práce jsou:

- Co tvoří obsah vybraných mobilních aplikací a jak souvisí s posláním a sbírkami muzeí?
- Jaký má reprezentativní vzorek typů českých mobilních aplikací vzdělávací potenciál?

Typy mobilních aplikací muzeí:

Informační aplikace – didaktická transformace absenteje	Prolínání typů	Mobilní prezentace muzea (památkového objektu) Aplikace obsahuje prosté informace o instituci a sbírkách – ne digitální reprezentace sbírek samotných; jde o prostý, informační „web“ muzea, resp. o nativní či webovou aplikaci, kopírující funkce prosté webové stránky. Může obsahovat množství informací o historii objektu nebo o jeho poslání a šíři činnosti.
		Mobilní průvodce muzeem, expozicí, památkovým objektem Aplikace obsahuje informace o instituci a sbírkovém zaměření a zároveň i digitální reprodukce sbírkových předmětů, popis jejich umístění v expozici (resp. in situ u památkových objektů), popisek, příp. podrobnější informace o sbírkových předmětech (památkovém objektu).
		Mobilní databáze sbírkových předmětů Aplikace je mobilní databází sbírkových předmětů, jež jsou představeny buď plošně, anebo tematicky; databáze může být buď zcela prostá (reprodukce a popisek) a nebo může obsahovat také referenční a explikační doplňky různého charakteru a šíře.
Vzdělávací aplikace – větší či menší míra didaktické transformace	Prolínání typů	Vzdělávací aplikace typu interaktivní učebnice Podstatou tohoto typu aplikace je, že nenabízí pouze informace (jakkoliv široké a kontextuální), ale didakticky je redukuje, resp. transformuje, tak aby podpořila porozumění uživatele tomuto obsahu. Obsah zde není předložen prostým, informačním způsobem, ale pro jeho zprostředkování je využita nějaká metoda či strategie; tvůrci konkrétním, rozpoznatelným způsobem podporují osvojování nových informací nebo dovedností, učení uživatelů facilitují – dialogem, úkoly, otázkami, motivačními prvky. Vzdelávací aplikace může mít podobu interaktivní učebnice a nebo hry, viz dále.
		Hra vzdělávacího nebo zábavního charakteru Uživatel takové aplikace je hráčem, hra jej vtahuje do dění, jež je řízeno určitými závaznými pravidly a omezeními (např. časovým limitem, funkcemi hráčova avatara, množstvím životů aj.). Hráč má během této soutěživé, kompetitivní činnosti dojít určitého cíle, něco splnit, příp. dosáhnout další level – hra tedy vyžaduje určitou dovednost. Vzhledem k předpokladu, že muzea by měla produkovat obsah související s jejich společenským posláním a sbírkami, muzejní hry obvykle nemají čistě zábavní charakter, ale spíše charakter edutainmentový. To znamená, že uživatele zábavnou formou seznamují se sbírkami muzea nebo souvisejícím věděním. V tom případě lze hru považovat za podtyp vzdělávacích aplikací.
		Software jiného typu Jedná se o mobilní aplikace např. v podobě programů–editorů na vytváření a úpravu grafického znázornění, audia, videa aj.

Obrázek 1 Typy muzejních aplikací. Šobáňová (2016, s. 142)

5.3.2 Metodologické postupy uplatněné během výzkumu

V kvalitativní části jsem se proto zaměřila na **analýzu edukačního obsahu produktů digitálních technologií**, jakými jsou **mobilní aplikace** nebo **digitální průvodce expozicí v tabletu**. Nejdříve bylo potřeba vybrat reprezentativní vzorek. Výsledkem jsou jednotlivé případové studie z typologicky reprezentativního vzorku – na jejichž základě bude možné

alespoň část z obecných otázek zodpovědět. Jak jsem již uvedla, část výzkumu jsem již publikovala ve zmiňované knize *Muzeum versus digitální éra* (Šobáňová, Lažová, 2016) a držím se tedy stejné typologie a pokračuji v hodnocení dalších analýz.

Analýza vybraných mobilních aplikací:

Šobáňová (2016, s. 107–108) navrhla analýzu, podle které je možné popisovat jednotlivé produkty. Tuto strukturu s navrženými kategoriemi jsem využila také zde. Analýza vybraných mobilních aplikací se tedy soustředila:

1. na jejich základní technickou specifikaci

(Určovala jsem rok vytvoření, resp. rok inovace, operační systém a dále to, zda se jedná o aplikaci nativní nebo webovou a zda je k dispozici zdarma nebo za poplatek.)

2. na jejich klasifikaci

(Zajímal mě typ aplikace, zda se jedná o prostou mobilní prezentaci muzea, mobilního průvodce muzeem, mobilní verzi databáze nebo jde o aplikaci vzdělávací, příp. o hru; sledovala jsme též primární cíl tvůrců a účel aplikace.)

3. na popis aplikací

(Popisovala jsem menu, nabízené funkce, způsob fungování z hlediska uživatele a využití specifík mobilních přístrojů, způsob uživatelské interakce se softwarem, multimedialitu, resp. míru využití obrazu, textu, videa.);

4. na obsahovou analýzu aplikací

(Sledovala jsem, s jakým oborem a sbírkou souvisí předávaný obsah, jak dalece je obsah aplikace provázán se sbírkou apod. Analýza způsobu podání obsahu se zaměřovala na kvalitu, účinnost a nápaditost didaktické transformace; zaznamenala jsem, zda jsou činnosti, ke kterým uživatele aplikace vede, rozvíjející, zda mají informační, příp. edutainmentový nebo jen zábavní charakter. Pokusila jsem se zaznamenat případné nedostatky a v některých případech, kdy aplikace nevyužívá svůj potenciál a nebo nabízí nerozvíjející funkce a úlohy, navrhuji alterace.)

5. na hodnocení jejich uživatelské přívětivosti

Jak popisuje Šobáňová (2016,) tvorba digitálního produktu podle User Centered Designu se soustředí na uživatelskou přívětivost, snadné, intuitivní využívání a obsluhu. Obecně se jedná o komplex vlastností, které ovlivňují spokojenost uživatele. V oblasti digitální kultury se v posledních letech používají také pravidla

Conversion Centered Designu, která lze aplikovat také do oblasti muzejnictví a autorem je Oli Gardner. Tato pravidla řeší problém z hlediska zadavatele.

6. na hodnocení jejich grafiky, výtvarného řešení

(Sledovala jsem estetickou kvalitu návrhu a jeho účelnost, příp. originalitu návrhu a jeho výjimečnost, způsob práce s barvou, kontrastem pozadí a textu, tvarem, míru čistoty návrhu a jeho jednoduchosti, adekvátnost designu pro danou cílovou skupinu, vhodnost rozvržení stránek, vhodně graficky provedeného menu, čitelnost grafických prvků, dodržování typografických pravidel.)

7. na hodnocení funkčnosti jejich technického řešení a celkového designu

(Vycházela jsem z některých pravidel Conversion Centered Designu a sledovala jsem systém toku dat, funkčnost, kvalitu interakce se softwarem, jednoduchost orientace na domovské, příp. vstupní stránce, design ovládacích prvků, kontinuitu menu a obsahu, důvěryhodnost, využití volného prostoru a kontrastu, směřování pozornosti uživatele, intuitivnost, přizpůsobení specifikům mobilních zařízení aj., srov. Šobáňová, 2016, s. 107–108)

5.3.3 Základní soubor a výzkumný vzorek

Vzorek byl nakonec tvořen těmito mobilními aplikacemi (podle abecedy):

Alšova jihočeská galerie; Hyperrealismus v české malbě | Muzeum umění Olomouc; Místa Paměti národa | Post Bellum; MUZEUM TGM | Muzeum T. G. Masaryka v Lánech; Na Venkově | Národní muzeum; Národní muzeum; V technice je budoucnost | Národní technické muzeum.

5.3.4 Případové studie mobilních aplikací českých muzeí – jejich obsahová a funkční analýza¹³

V této části disertační práce představím kvalitativní část výzkumu – obsahové a funkční analýzy vybraných zástupců typů českých mobilních aplikací. Prvních pět analýz bylo publikovaných v naší knize *Muzeum versus digitální éra* (2016), připojuji k nim další dva reprezentativní typy českých mobilních aplikací a uvádím zde jejich analýzu.

¹³ Část obsahových a funkčních analýz byly publikované v naší knize *Muzeum versus digitální éra* (2016) K případovým studiím připojuji další dva reprezentativní příklad mobilních aplikací a uvádím zde jejich analýzu.

5.3.4.1 Národní muzeum – mobilní prezentace muzea a digitální průvodce

Mobilní aplikace Národního muzea v Praze vznikla v roce 2014 a jedná se **mobilní prezentaci muzea a zároveň mobilního průvodce muzeem, expozicí**, jehož posláním je představit návštěvníkům muzeum a jeho sbírky. Je to aplikace hybridní, neboť v režimu off-line pracuje pouze částečně. Jednotlivé expozice a díla musíme alespoň jednou otevřít v on-line režimu, abychom tím stáhli do našeho mobilního zařízení potřebná data, jež se uloží do archivu a my se k nim později dostaneme, i pokud právě nejsme připojeni k internetu. Plnohodnotně tedy můžeme využívat tuto aplikaci především on-line, díky pravidelným aktualizacím se nám totiž vždy zobrazí aktuální a doplněné informace. Aplikace je k dispozici pro operační systém Android a iOS a návštěvníkům je nabízena zcela zdarma.

Po otevření aplikace v chytrém telefonu či tabletu se nám nejprve zobrazí výběr z několika jazyků (čeština, angličtina, němčina a ruština). Po zvolení jazyka se objeví další nabídka – výběr z budov, jimiž Národní muzeum disponuje (budova Národního muzea, Náprstkovo muzeum asijských, afrických a amerických kultur, Národopisné muzeum – Musaion, Národní památník na Vítkově, České muzeum hudby, Muzeum Antonína Dvořáka, Muzeum Bedřicha Smetany). V dolní části obrazovky vidíme menu s několika záložkami, měnícími se podle toho, v které části průvodce se právě nacházíme. V horní části obrazovky najdeme vždy instrukce, např.: „Vyberte si budovu, kterou se chcete nechat provést.“ Jednotlivé budovy jsou v záložce nazvány Objekty. Dále pak máme k dispozici ještě záložku Mapy, Smrt (výstavní cyklus) a Info.

Pakliže si vybereme např. první objekt z nabízených, Novou budovu Národního muzea, průvodce nás odkáže k výstavě Archa Noemova. Lišta dole se nám opět změní na nabídku: „Info“, „Průvodci“, „Archiv“ a „Kontakty“. Průvodce opět informuje a vybízí k naší aktivitě: „Vyberte průvodce výstavou nebo expozicí.“ V tomto konkrétním případě se nabízí prohlídka expozice Archa Noemova. Po kliknutí na tuto expozici se menu dole opět změní a my vybíráme z nabídky O výstavě, Exponáty a QR kódy. Zde už v záhlaví nacházíme obrazovou přílohu a dostáváme se ke konkrétním dílům. Fotografie jsou ve velice kvalitním rozlišení rozmístěny vedle sebe, můžeme jimi volně listovat, zvětšovat je podle libosti a zkoumat jednotlivé detaily. Pokud aplikaci využíváme přímo v muzeu, můžeme využít

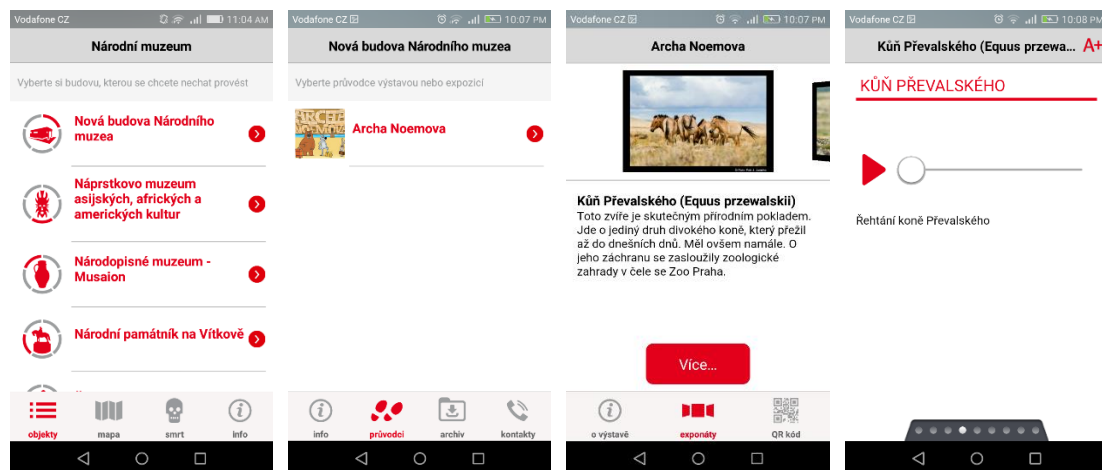
i čtečky QR kódů a prozkoumávat další doplňující informace. Fotografie jsou doplněny bohatým množstvím jak textových informací, tak také audio a video nahrávkami, mapkami a dalšími zajímavostmi.

Obsah aplikace souvisí s konkrétními sbírkami Národního muzea a jeho jednotlivými expozicemi. Provázanost se sbírkou je proto těsná. Sbírkové předměty jsou prezentovány přehledně a kontextuálně. Didaktickou transformaci informací zde však nenacházíme. Jedná se o podání jasných informací o daných muzeálních a uživatel se rozhoduje sám, které expozice prozkoumá a do jaké hloubky.

Aplikace je uživatelsky přívětivá, přehledná a atraktivní, pracuje efektivně na bílé ploše s kontrastními barvami – červenou a černou. Díky tomu jsou jednotlivé prvky velice přehledné. Také menu je umístěno stabilně v dolní části a pouze přizpůsobuje své možnosti konkrétnímu obsahu.

Celkové výtvarné řešení je rovněž čisté a účelné, pracuje totiž pouze se třemi barvami, které zároveň odpovídají barvám loga – s červenou, černou a šedou na bílém kontrastním pozadí. Čitelnost textu je v normě, nebude-li však uživateli vyhovovat velikost písma, může si je ještě dvakrát zvětšit, což je opravdu praktické a tuto možnost ocení např. starší věkové kategorie uživatelů.

Technické řešení a celkový design odpovídá pravidlům Conversion Centered Designu. Aplikace má dostatek volného prostoru, včetně optimálního prostoru pro kliknutí na jednotlivé prvky z nabídky i v případě větších prstů. Menu je viditelné a dostupné, obsahuje pouze nejnnutnější prvky. Celková orientace v průvodci je příjemná a rychlá. Tato aplikace je jedním ukázkových příkladů digitálního interaktivního průvodce u nás. (Lažová, 2016, s. 132–133)



Obrázek 2–5 Ukázka mobilní aplikace Národního muzea v Praze. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení.

5.3.4.2 Vzdělávací hra Na venkově – Národní muzeum

Také při další analýze zůstaneme u Národního muzea v Praze, jež ve stejném roce 2014 přichází s další mobilní aplikací ve formě **hry vzdělávacího nebo zábavního charakteru**. Interaktivní hra s názvem *Na venkově* vznikla jako doplněk výstavy Venkov a má nám objasnit, jak se žilo na venkovském statku a co všechno to obnášelo. Aplikace je dostupná zdarma pro iPad, Android a Windows 8 a její výhodou je možnost užívání bez připojení k internetu.

Ihned po spuštění aplikace se ocitáme v prostředí animované hry doplněné audio nahrávkami, dokreslujícími atmosféru klidného venkova se zvuky zvířat. V popředí scény vidíme chlapce jménem Martin, jenž nás uvítá, představí nám své rodinné příslušníky a hospodářství, v němž společně žijí. Veškerá komunikace, jak mezi uživatelem a postavami ve hře, nebo pouze mezi postavami navzájem, probíhá formou komiksových okének, která ovšem musíme vždy potvrdit zeleným zatržítkem, abychom se dostali v konverzaci k nějakému cíli nebo k úkolu, což se zdá být již od počátku zbytečné a zdržující. Uživatele uvyklého na rychlou interakci s komerčními hrami to může zcela právem již na samém začátku hry odradit. Jakmile se „proklikáme“ úvodním slovem našeho průvodce Martina, zaktivuje se nám scénérie se statkem, rodinnými příslušníky a zvířaty. V horní části obrazovky vidíme lištu se sedmi bublinami s obrázky, napovídající nám skrze jejich obsah (tvoří jej např. brambory, koza, jablka na stromě, med aj.), v čem budou jednotlivé úkoly spočívat. Dále na liště vidíme doprovodný text obsahující další zadání k úkolům a vybízející hráče k aktivitě. Posledním prvkem v horní liště obrazovky je možnost Restart. Ze začátku

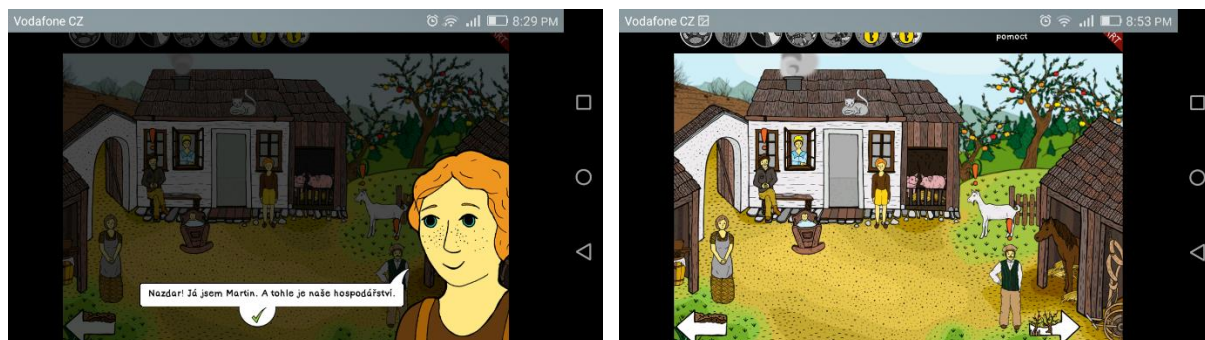
hry si všímáme, že nad některými postavami se začaly pohupovat oranžové vykřičníky; ty nám signalizují, že můžeme dotykem na tyto osoby aktivovat následující úkoly. Hra spočívá v tom, pomoci Martinovi splnit všechny úkoly, jež jsou mu přichystány a na kterých jsou zároveň osvětleny principy, přibližující nám to, jak se dříve na statku žilo a co všechno si bylo potřeba odpracovat (jít s koněm a pluhem vyorat brambory, ruční kosou posekat trávu, posbírat jablka a udělat z nich mošt, nakrmit dobytek zbytky jídla apod.).

Obsah aplikace souvisí s výstavou Venkov v Národopisném muzeu Národního muzea v Praze. Obsah je didakticky transformován do velmi jednoduché animované interaktivní hry, v níž hráč pomocí splněných úkolů přichází na principy způsobu života na venkově od 2. poloviny 19. století do počátku 20. století. Ovšem kvalita didaktické transformace obsahu se zdá spíše průměrná, neboť jednotlivé činnosti jsou velmi předvídatelné, tudíž po chvíli nezáživné. Tvůrci obsahu podle mého názoru poněkud podcenili schopnosti uživatelů, což může být demotivující. Uživateli je doslova diktováno, co má právě udělat, kam má jít a co má přinést, aniž by měl možnost přijít na to sám, a tím se i více zamyslet nad sdělovaným obsahem. Ve hře je příliš mnoho textu, jenž se navíc musí neustále „překlikávat“. Hra má velmi pěknou myšlenku, škoda jen, že nebyl její potenciál ještě lépe využit. Produktu by jistě prospěla změna podávání informací, např. pouze občasnými audionahrávkami, jež by si uživatel navíc mohl zvolit v případě potřeby, např. volbou nabídnuté nápovědy.

Produkt je uživatelsky přívětivý, neboť ve hře se snadno orientujeme, veškeré funkce i viditelnost menu jsou přehledné, ovládací prvky máme vždy po ruce. Struktura úkolů je velice jednoduchá, pozornost či paměť uživatelů nepřetěžuje, spíše naopak. Výtvarné řešení je rovněž jednoduché, běžné, ne příliš originálně pojaté. Barevné prostředí se odvíjí od reálného základu, jednotlivé prvky jsou od sebe dobře odlišeny a nesplývají, neboť jsou ohraničeny černou linií. Jelikož přesně nevím, pro kterou cílovou skupinu je tato animovaná hra určena, nedokáži zodpovědět otázku, zda je design adekvátní právě pro zvolenou věkovou kategorii. Domníváme se ovšem, že bude zřejmě určena dětem prvního a druhého stupně základní školy. Hra je graficky rozvržena do pěti oken rozdílného prostředí (statek, les, pole, zahrada, louka), kterým procházíme podle potřeby. Písmo není zcela vhodně zvoleno, typograficky nepůsobí příliš vkusně.

Při hodnocení funkčnosti technického řešení a celkového designu a při užití pravidel Conversion Centered Designu přicházíme na několik málo dalších nedostatků. Například při klikání na menší objekty musíme akci opakovat, dokud se netrefíme, některé prvky jsou až příliš niterné (např. při sbírání brambor na poli).

Ačkoli vzešla tato aplikace ve formě vzdělávací hry od vývojářského týmu Cirkus Atos, v jejichž tvorbě lze mimochodem nalézt opravdu povedené i vizuálně atraktivní vzdělávací projekty ve formě aplikací a her (za všechny jmenujme např. Hravouku), tento projekt hodnotím spíše jako průměrný. (Lažová, 2016, s. 133–135)



Obrázek 6, 7 Ukázka mobilní aplikace Národního muzea – Na venkově. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení.

5.3.4.3 Alšova Jihočeská galerie – mobilní průvodce muzeem a výstavami

Rovněž Alšova jihočeská galerie v Hluboké nad Vltavou nabízí od roku 2014 mobilní aplikaci do chytrých telefonů a tabletů. Produkt jsem klasifikovala jako **mobilního průvodce muzeem – stálými expozicemi a krátkodobými výstavami**. K dispozici je ke stažení pro iOS i Android. Aplikace funguje zčásti off-line, po spuštění se nás pouze zeptá, zda chceme pokračovat bez aktualizace, k níž je připojení nutné.

Po spuštění aplikace máme možnost volby ze dvou jazyků (čeština a angličtina). Hned poté se nám zobrazí menu, obsahující aktuální nabídku budov či expozic, u nichž můžeme kliknutím spustit průvodce a virtuální prohlídku. Menu je zasazeno do dolní části obrazovky a najdeme v něm prvky „QR kód“, „Aktuální“, „Historie“ a „Info“. Po volbě jazyka se ocitáme v záložce „Aktuální“, která obsahuje nabídku výstav, jež lze v průvodci prozkoumat. Pokud zvolíme jednoho z nabízených průvodců, v záhlaví obrazovky se nám objeví fotografie děl, popř. architektonických objektů, a spolu s nimi níže krátké info. Také menu se nám jako u prvně analyzované aplikace mění, v tomto případě pouze na „QR kód“ a „Náhledy“. V zápatí vidíme možnost „Další informace“. Po jejich zakliknutí však zjistíme, že je požadovaný obsah uzamčen a že přístup k němu získáme až sejmutím QR kódu v prostorách

muzea nebo galerie. V této aplikaci je využití multimédií střídavé, videa ani audio nahrávky zde nenacházíme.

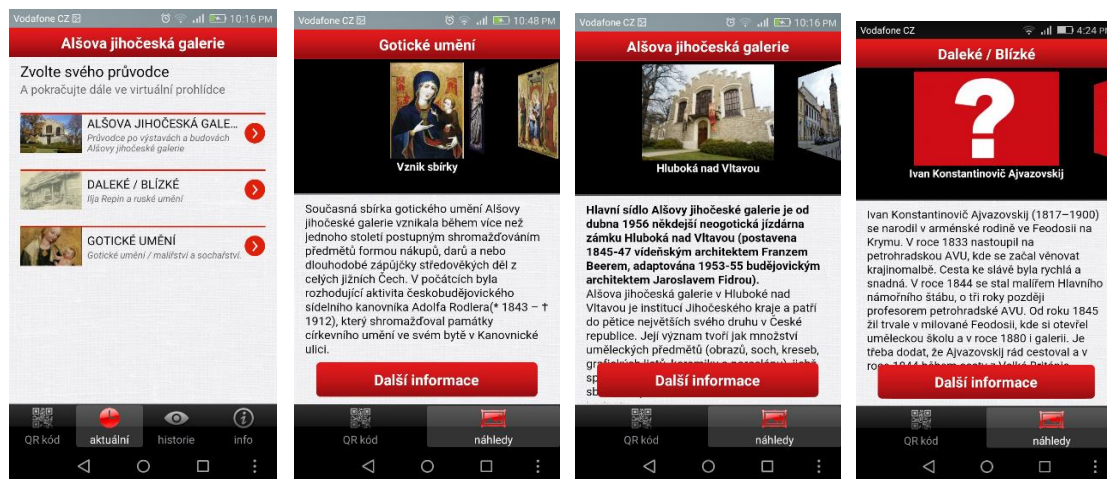
Obsah aplikace je úzce svázán se sbírkou Alšovy jihočeské národní galerie, avšak jak už bylo řečeno výše, najdeme zde pouze základní stručné informace ze tří oblastí (AJG – Průvodce po výstavách a budovách; Daleké/Blízké – Ilja Repin a ruské umění; Gotické umění – Gotické umění/malířství a sochařství). V první nabízené sekci si lze s průvodcem projít výstavy a budovy AJG, najdeme zde informace o samotném hlavním sídle – někdejší neogotické jízdárně v Hluboké nad Vltavou, dále o výstavních sálech ve Worterově domě v Českých Budějovicích a nakonec o Mezinárodním muzeu keramiky v Bechyni. Máme zde také možnost malého nahlédnutí na podobu jednotlivých budov. V druhé sekci průvodce nalezneme náhled do výstavy Daleké/Blízké, kde je prezentováno šestnáct umělců se stručným medailonkem, ovšem nenalezneme zde ani jednu obrazovou ukázkou, díla jsou „schována“ pod ikonou otazníku. Ačkoli se po přečtení velice stručného odstavce o autorech objevuje nabídka „Další informace“, jako v předešlém případě nám bohužel po jejím kliknutí vyskočí na obrazovku upozornění: „Požadovaný obsah je uzamčený. Přístup k obsahu získáte sejmutím QR kódu v prostorách muzea nebo galerie.“ To svědčí o úmyslu tvůrců přimět uživatele k návštěvě galerie, resp. o primárním určení aplikace pro návštěvníky fyzické podoby expozic. V třetím a zároveň posledním nabízeném průvodci výstavou gotického umění už náhledy ukázek maleb, sošek či sousoší nalézáme. Texty obsahují informace o vzniku sbírky a o jednotlivých dílech, opět jen stručné. Prezentace obrazové dokumentace probíhá způsobem náhledu fotografií v horní části obrazovky; obrázky můžeme listovat, jsou však jen malé a nelze je zvětšit.

Didaktickou transformaci obsahu zde nenacházíme, text pouze prostým způsobem podává informace. Produkt je uživatelsky přívětivý, neboť všechny ovládací prvky jsou přehledné a v aplikaci se snadno orientujeme. Menu a veškeré prvky ovládní jsou umístěny viditelně a stabilně v dolní liště obrazovky. Pozornost či paměť uživatelů není přetěžována, ba naopak.

Grafika a výtvarné řešení jsou rovněž jednoduché. Jsou zde použity pouze tři barvy – červená, černá a šedá (příp. bílá), jež se shodují s barvami loga aplikace. Text je umístěn na kontrastním pozadí, tudíž je dobře čitelný.

Závěrem lze konstatovat, že se jedná o jednoduchého průvodce Alšovou jihočeskou galerií, v němž najdeme spíše jen náhledy či „ochutnávky“; více informací se uživatel či

návštěvník dočká až při samotné fyzické návštěvě muzea a galerie. Aplikace by jistě byla užitečnější, pokud by byla doplněna více obrázky a také rozšiřujícími texty, videi nebo audio nahrávkami. Nedostatkem je absence rozšiřujícího textu pro zájemce a také nemožnost zvětšení ukázek děl. (Lažová, 2016, s. 135–137)



Obrázek 8–11 Ukázka mobilní aplikace Alšovy jihočeské galerie. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení.

5.4.3.4 V technice je budoucnost – Národní technické muzeum – vzdělávací aplikace a průvodce muzeem a expozicemi

V rámci projektu „V technice je budoucnost“ vznikla v roce 2014 aplikace do tabletů, jež návštěvníkům přibližuje expozice Národního technického muzea v Praze (dále jen NTM), obsahuje interaktivní hry a kvízy nabitě bohatými a užitečnými informacemi. Projekt vznikl především se záměrem motivovat žáky základních a studentů středních škol ke studiu technických a řemeslných oborů; jeho cílem je této cílové skupině detailně přiblížit jednotlivá řemesla a techniky skrze expozice v muzeu. Jedná se o **digitálního interaktivního průvodce a vzdělávací aplikaci**, která nabízí digitální pracovní listy. Bohužel nejsou dostupné volně ke stažení; najdeme je pouze přímo v muzeu, kde jsou připraveny pro doprovodné programy vedené lektorem, což podporuje maximální účelnost této interaktivní edukační pomůcky.

Po spuštění aplikace v zapůjčeném tabletu se objeví plánec budovy a jednotlivých pater, můžeme si zde vybrat ze sedmi technických a řemeslných oblastí (Doprava, Fotografický ateliér a Interkamera, Technika v domácnosti, Chemie kolem nás, Architektura,

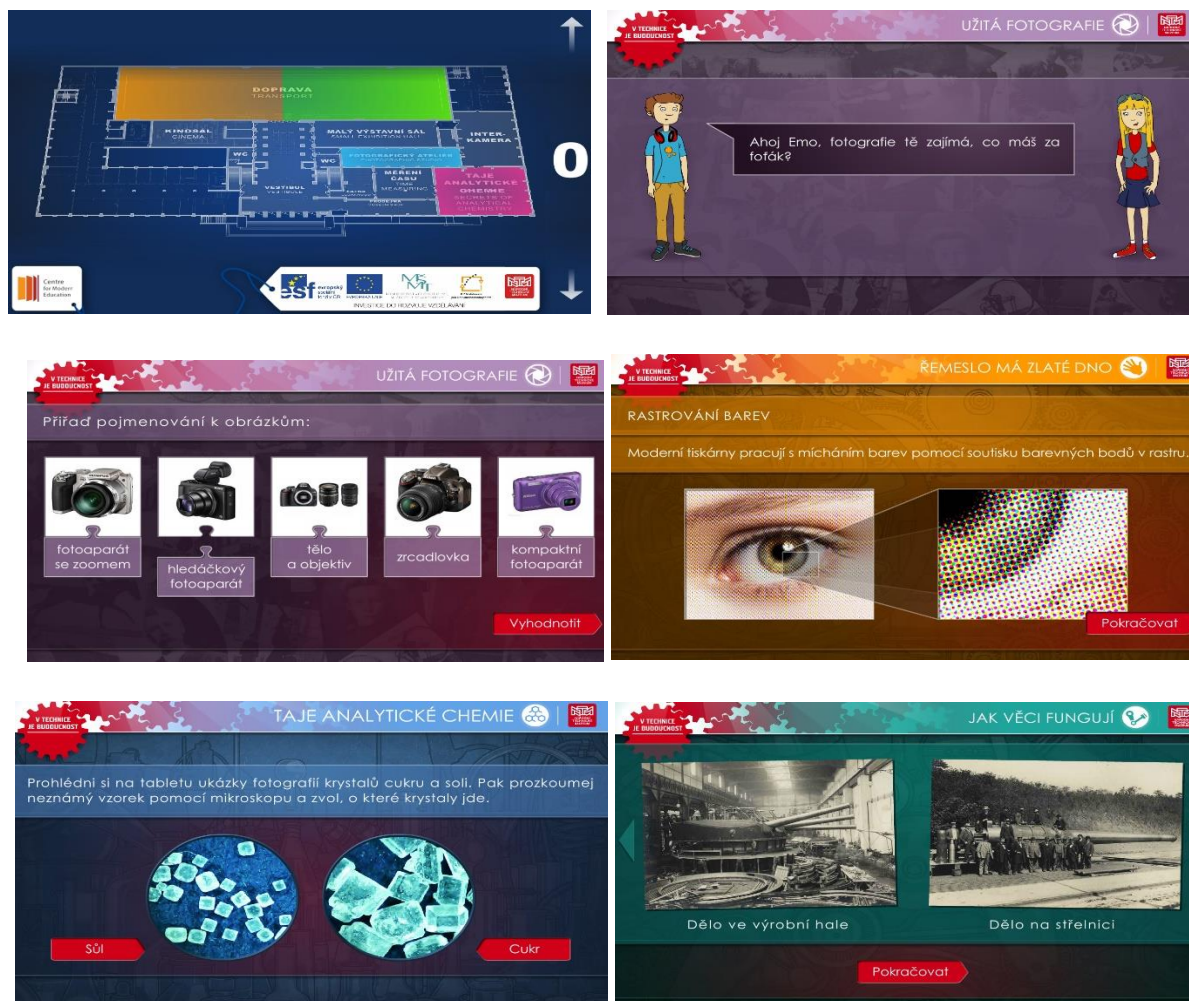
stavitelství a design, Tiskařství), v nichž se budeme skrze plnění úkolů seznamovat s muzejními objekty, jejich vývojem a dalšími souvislostmi. Hru provází dva hlavní představitelé Adam a Ema, kteří spolu komunikují o daném tématu a průběžně vstupují do hry mezi plněním jednotlivých úkolů, kdy např. zrekapitulují, co jsme se ve kvízech dozvěděli, a touto cestou vysvětlují uživateli danou problematiku. Aplikace využívá přiměřenou míru obrazu a textu a využívá také čtečku NFC kódů, jež jsou umístěny na některých vystavených muzejních objektech. Díky těmto kódům se návštěvník během plnění úkolů dostává k dalším informacím prostřednictvím videí, audio nahrávek nebo animací.

Předávaný obsah úzce souvisí s technickými obory, jejichž prezentaci se NTM věnuje ve svých expozicích. Pracovní listy a jejich obsah jsou těsně provázány se sbírkovými předměty muzea, což je jeden ze zásadních důvodů, proč není tato aplikace volně dostupná ke stažení – je určena pro práci s lektorem přímo v prostorách NTM. Obsah je didakticky transformován pro vzdělávací účely, návštěvníci si jej osvojují prostřednictvím plnění jednotlivých úloh. Kvalitu didaktické transformace obsahu hodnotím jako velmi zdařilou, nápaditou a rozvíjející.

Co se týká uživatelské přívětivosti produktu, hodnotím jej kladně, neboť se v aplikaci snadno orientujeme. Jednotlivé prvky jsou čitelné a přehledné, a to také díky její zdařilé grafické podobě. Struktura úkolů je jasná a jednoduchá, neměla by přetěžovat pozornost či paměť uživatelů.

Výtvarné řešení má atraktivní moderní podobu, přičemž barevné ladění se vždy liší v každé ze sedmi tematických oblastí. Zásadní prvky jsou zvýrazněny červenou barvou. Písmo je jednoduché, má přiměřenou velikost a vždy je zobrazeno kontrastní barvou, tak aby bylo dobře čitelné. Celkový design je zvolen přiměřeně pro cílovou skupinu uživatelů. Spolu s technickým řešením odpovídá pravidlům Conversion Centered Designu. Barevné plochy jsou vhodně zvoleny, písmo je vždy viditelné a dostatečné velké. Jednotlivé prvky mají kolem sebe dostatek prostoru, což podporuje snadnou a rychlou manipulaci s ovládáním produktu.

Využívání této aplikace se nám jeví jako ideální, atraktivní a moderní způsob muzejní edukace, během níž lze žákům ZŠ, studentům i dalším návštěvníkům muzea účinně přiblížit taje technických oborů. (Lažová, 2016, s. 137–139)



Obrázek 12–17 Náhled pracovních listů v tabletu. Screenshoty aplikace při analýze.

5.3.4.5 Mobilního průvodce a vzdělávací aplikace Místa paměti – Post Bellum

Mobilní aplikace *Místa paměti národa* je produktem neziskové organizace Post Bellum z roku 2014 a jedná se o **mobilního průvodce a vzdělávací aplikaci**. Je to sice nemuzejní projekt, do výzkumu jsem jej však přesto zařadila, protože obsah aplikace má muzejní charakter (uchovává a prezentuje historickou paměť) a aplikace sama je vynikajícím příkladem využití možností mobilních zařízení a aplikačního softwaru. Její obsah je tvořen vyprávěními pamětníků přímo v místech, kde se odehrály příběhy a události 20. století. Aplikace je k dispozici zdarma a je dostupná pro iOS i Android.

Po zapnutí aplikace se nám zobrazí mapa a lokace, kde se právě nacházíme. Zároveň se objeví náhled nejbližšího okolí se zvýrazněnými šedými body (s ikonou aplikace), jež značí, kde můžeme najít jednotlivé příběhy. Menu je umístěno v zápatí obrazovky a obsahuje

pět ikon: „Místa“, „Trasy“, „Vyhledat“, „Oblíbené“, „Informace“ a „Nastavení“ – zde se dozvídáme podrobnější údaje o aplikaci, dále je tu možnost podpořit tento projekt (např. zasláním sponzorského daru) nebo nabídka jazykové mutace (můžeme si vybrat ze sedmi jazyků) apod. Kliknutím na jednu ze šedých lokačních ikon se zobrazí adresa, název příběhu a jméno autora. Po opětovném kliknutí se dostáváme k samotnému obsahu – k nahrávkám vyprávění, k nimž je zároveň přiložen text (přepis rozhovorů). K němu mohou uživatelé připojovat komentáře nebo jej sdílet. K dispozici máme také biografické údaje autorů příběhů a informace o místech, kde se vyprávěný příběh odehrál; vše je doplněno fotodokumentací.

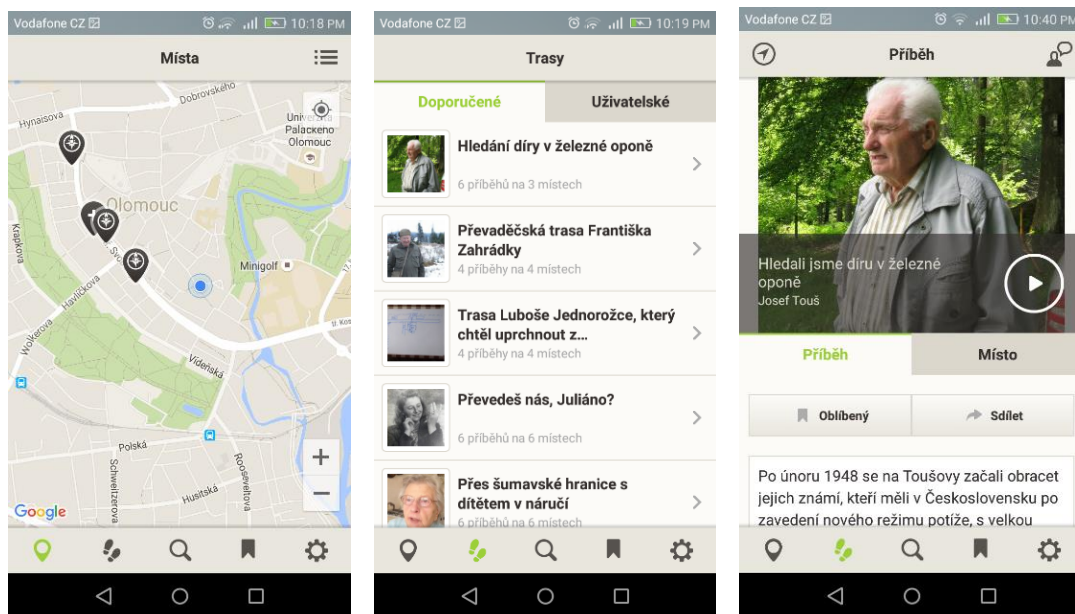
Hlavním obsahem této aplikace jsou rozhovory s pamětníky událostí 20. století. Jedná se o vyprávění vzpomínek pamětníků, jež zaznamenávají a do aplikace postupně doplňují dokumentaristé neziskové organizace Post Bellum a jejich dalších partnerských organizací. Zvláštní metodu didaktické transformace obsahu zde nenacházíme, zprostředkování obsahu je plně založeno na účinném efektu autentického vyprávění aktérů daných historických událostí. Aplikace výborně využívá potenciál principu narativity a navíc je doslova nabitá informacemi, takže může velmi dobře sloužit k výuce dějin dvacátého století.

Co do uživatelské přívětivosti hodnotím produkt rovněž kladně. V aplikaci se snadno orientujeme, všechny funkce jsou přehledné a vždy po ruce. Grafika je rovněž vhodně zvolena, převažuje jednoduchost a čistota. Výtvarné řešení je decentní a příjemné, pracuje s šedou, oranžovou a světle zelenou barvou na kontrastním bílém pozadí. Jednotlivé prvky jsou dobře čitelné.

Technické řešení a celkový design odpovídá pravidlům Conversion Centered Designu, tzn., že v přehledné aplikaci se snadno orientujeme. Barvy jsou zvoleny vhodně a text je umístěn na kontrastním pozadí. Pozornost uživatele je díky šedému pozadí a ovládacím prvkům v barvě světle zelené či oranžové vždy směřována k akci a zvolenému obsahu. Také volný prostor je vhodně využit, máme dostatek prostoru pro kliknutí i na menší ikonky. Převažuje zde jednoduchá navigace, dobrá viditelnost a dostupnost menu, „málo tlačítek“.

Aplikace je kvalitní, užitečná a důvěryhodná; i když neobsahuje kompletní nahrávky (ty najdeme v internetovém archivu Paměť národa na <https://www.postbellum.cz>), je velmi obsažná. Vysoce hodnotíme smysl projektu a úmysl tvůrců zachytit a uchovat svědectví ubývajících pamětníků, stejně jako snahu využít současné možnosti mobilních zařízení (určení polohy uživatele a propojení s mapou, v níž jsou zakreslena místa „s příběhy“). I přes určité problémy aplikačního softwaru s GPS (při nichž příběhy posloucháme bez přímého

propojení na konkrétní místo v reálném čase) je obsah aplikace funkční, sdělný a zajímavý. (Lažová, 2016, 139–141)



Obrázek 18–20 Ukázka mobilní aplikace *Místa paměti národa*. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení.

5.3.4.6 Mobilní databáze sbírkových předmětů Hyperrealismus v české malbě (Czech Hyperrealistic painting) – Muzeum umění Olomouc

V roce 2017 se zrodila v Muzeu umění Olomouc mobilní aplikace k výstavě *Fascinace skutečností | Hyperrealismus v české malbě*, jejímž cílem bylo zpřístupnit toto téma širší veřejnosti nejen v českém prostředí.

Produkt jsem klasifikovala jako **mobilní databázi sbírkových předmětů**, díky níž můžeme prozkoumat jednotlivá prezentovaná díla ve špičkové kvalitě. Bohužel tato databáze neobsahuje kompletní seznam všech děl, která byla k vidění na zmíněné výstavě, což je její velká nevýhoda. Další nevýhodou je, že s ní lze pracovat pouze v režimu online a je dostupná jen v anglickém jazyce. Nicméně je tato mobilní aplikace k dispozici zdarma, a to pro chytré telefony a tablety s operačním systémem iOS a Android.

Po otevření aplikace se nám ve spodní liště objeví skromné menu a nabídne tři možnosti volby, jak se dostat k požadovanému obsahu. Prvním z nich je možnost „By Decade“, druhá je „By Genre“ a nakonec „By Name“, můžeme si tedy jednotlivá díla

prohlédnout seskupená buď podle časového rozdělení, podle žánru nebo podle autorů. Klikneme-li na první z variant zobrazení děl podle data vzniku, ukáže se následující časové rozlišení po pěti dekadách: 1970 – 1979, 1980 – 1989, 1990 – 1999, 2000 – 2009 a 2010 – 2019. Po jednotlivých desetiletích si lze prohlížet malířské reprodukce označené ovšem pouze jménem autora a názvem díla. Po „rozkliknutí“ vybraného obrázku jej můžeme ještě dál zvětšovat a prozkoumávat jeho detaily. Druhou možností je zvolit prohlížení děl podle žánrového rozdělení, které je v tomto případě – Figural (Figurativní); Landscape (Krajina), Portrait (Portrét) a Still life (Zátiší). A stejně jako u předchozího příkladu si „rozkliknuté“ dílo můžeme zvětšit a zkoumat do detailu, víc než název díla a jeho autora zde však opět nenajdeme. A poslední, třetí možností, je prozkoumání děl prostřednictvím jednotlivých autorů, kterými jsou: Zdeněk Beran, Zdeněk Daněk, Bedřich Dlouhý, Miloš Englberth, Pavel Holas, Pavel Holý, Adam Kašpar, Tomáš Kubík, Adolf Lachman, Hynek Martinec, Jan Mikulka, Pavel Nešleha, Michal Ožibko, Jan Petrov, Daniel Pitín, Theodor Pištěk, Zdeněk Trs, Jan Uldrych, Pavel Vašíček a Vladimír Věla. U každého autora najdeme velice stručný životopis, citát a některé reprodukce děl.

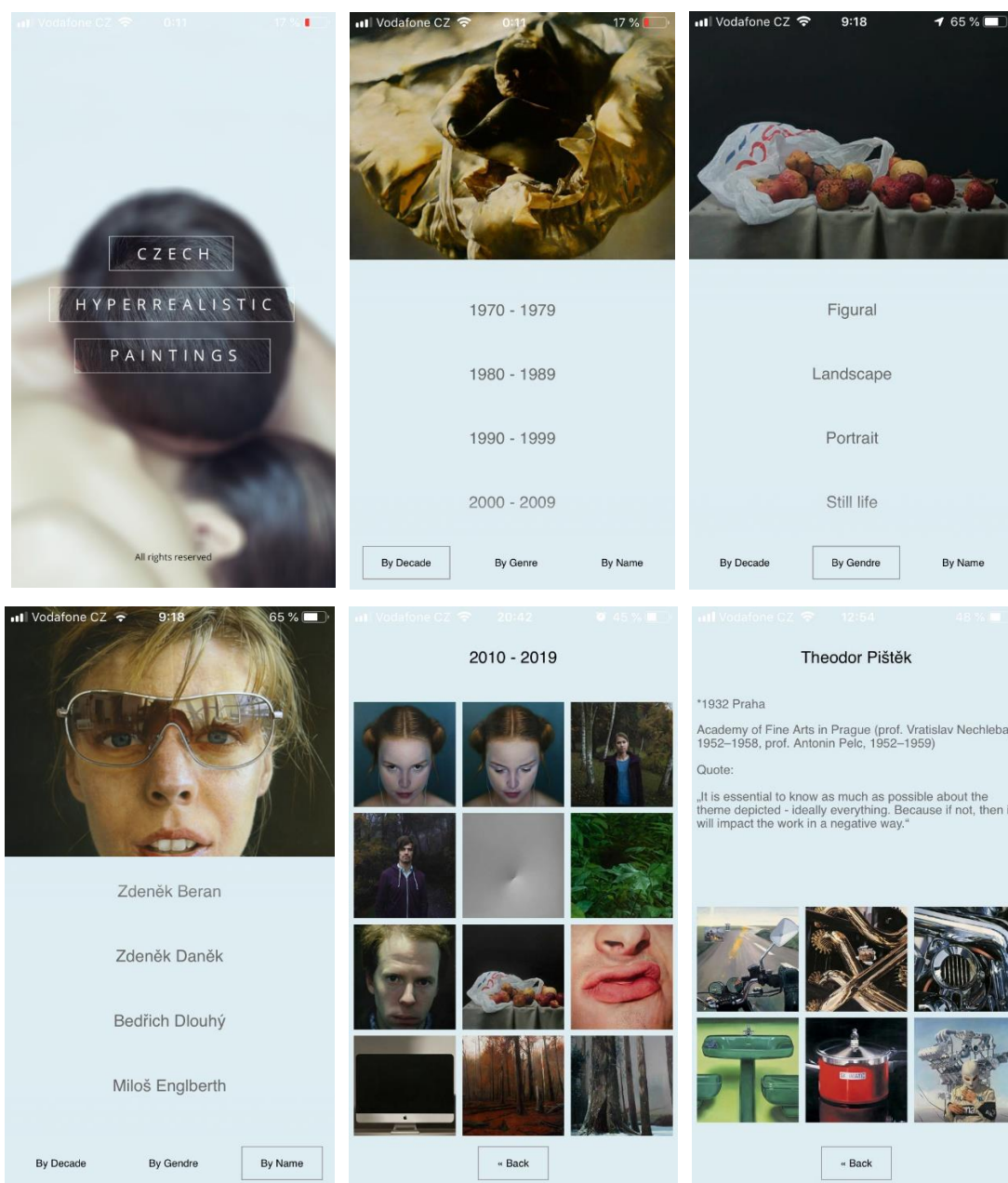
Předávaný obsah v podobě malířských děl těsně souvisí s výstavou *Fascinace skutečností | Hyperrealismus v české malbě*, která byla k vidění v Muzeu umění v Olomouci od 20. dubna do 10. září 2017. Jednotlivá díla jsou prezentována přehledně, kontextuálně a ve formě fotogalerie. Didaktickou transformaci informací nelze posoudit, neboť produkt nenabízí skoro žádné textové informace. Nacházím zde pouze několik velmi stručných údajů o tom, kdy se jednotliví autoři narodili, kde studovali a jaké jsou názvy jejich děl. Jedná se o podání jasných vizuálních informací v podobě reprodukcí malířských děl, ovšem s absencí doplňujících informací.

Navzdory všem nedostatkům je produkt uživatelsky přívětivý, neboť je přehledný a dobře se v něm orientuje. To však z důvodu, že má velmi jednoduchou, minimalistickou a jasnou formu přehledné databáze děl. Pokud tedy chceme rychle prozkoumat např. tvorbu některého z autorů, neztrácíme čas „proklikáváním se“ mnoha záložkami a ihned listujeme jeho tvorbou.

Vzhledem k tomu, že se jedná o databázi děl jako doplněk k výstavě, jak jsem už výše zmínila, hodnotím grafickou podobu kladně. Výtvarné řešení je zvoleno umírněně a účelně. Světle šedé pozadí kontrastuje s jednotlivými díly a nechá je vyniknout.

Na jednu stranu lze ocenit impuls k vytvoření této aplikace, sloužící jako doplněk k výstavě *Fascinace skutečností – Hyperrealismus v české malbě*, neboť se jedná o fascinující databázi kvalitních děl, navíc v kvalitním rozlišení. Návštěvníci mohou díky tomuto počínu

prozkoumávat jednotlivá díla i po skončení výstavy. Na druhou stranu však působí aplikace nedokončeným dojmem. Jejím největším nedostatkem jsou chybějící doplňující texty k jednotlivým sekcím a reprodukcím maleb. Po doplnění textů, případně dalších audio nahrávek rozhovorů s autory, by mohl být tento muzejní produkt vynikajícím vzdělávacím prostředkem a obohacovat tak návštěvníky i o informace k této velmi zajímavé oblasti ve výtvarném umění. Tato mobilní aplikace má obrovský potenciál, bohužel jej zatím nevyužívá.



Obrázek 21–26 Ukázka mobilní aplikace *Hyperrealismus v českých zemích*. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení.

5.3.4.7 Mobilní (audio)průvodce muzeem a jeho expozicemi Muzeum TGM – Muzeum T. G. Masaryka v Lánech

Muzeum T. G. Masaryka v Lánech využívá od roku 2018 mobilní aplikaci s názvem *Muzeum TGM*, kterou vytvořila společnost Daruma spol. s. r. o. Jedná se o obsáhlého **mobilní (audio)průvodce muzeem a jeho expozicemi**, jehož cílem je provést návštěvníky po muzeu a seznámit je s osobností prvního československého prezidenta T. G. Masaryka, s jeho rodinou a s historickými událostmi spojenými s jeho osobou. Do výzkumu jsem tuto aplikaci zařadila, neboť je podle mého názoru reprezentativním příkladem využití tohoto typu v praxi (jak atraktivně seznámit s dějinnými událostmi). Je dostupná zdarma pro iPad i Android, a to ve třech jazykových mutacích – češtině, angličtině a němčině.

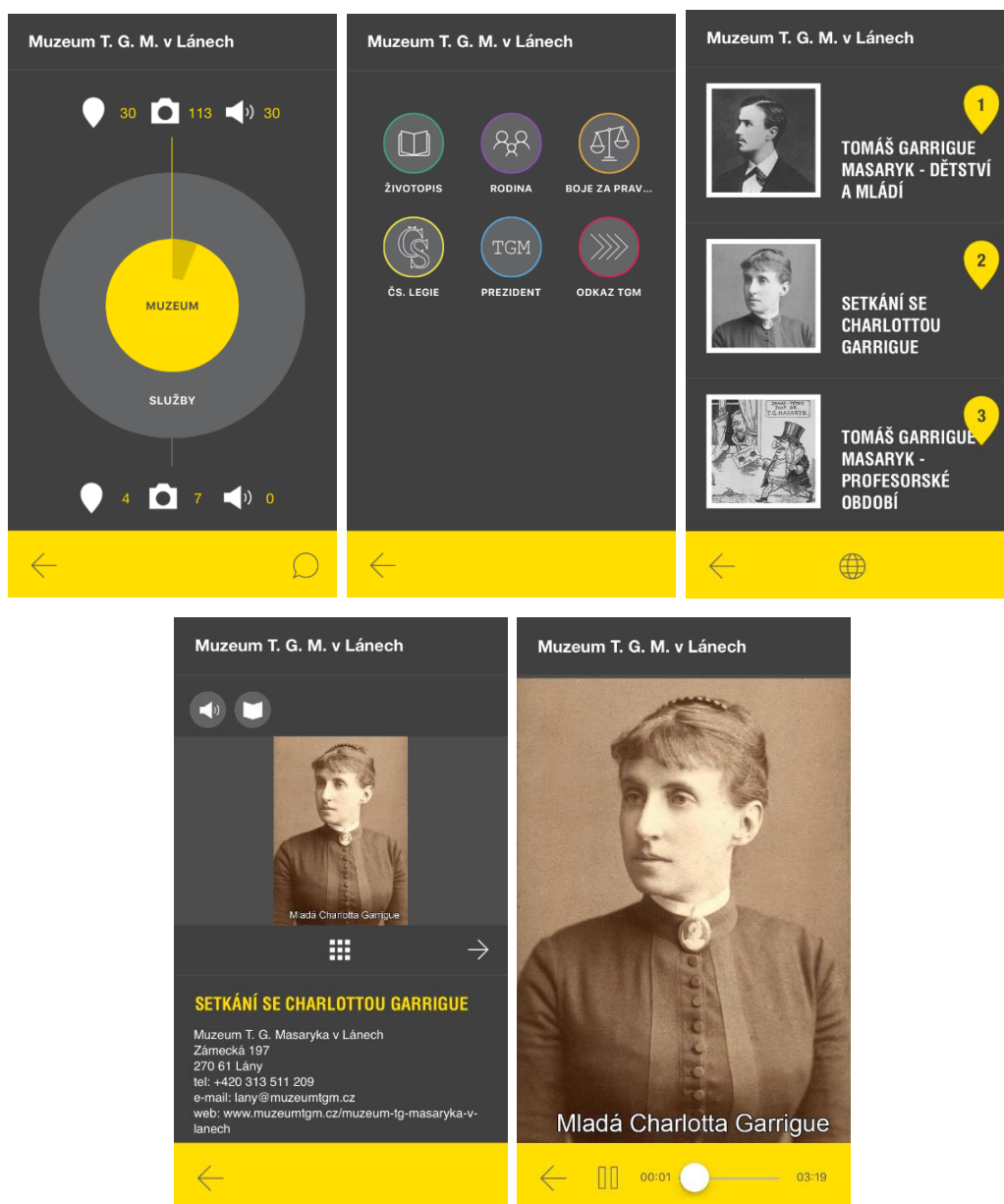
Po spuštění mobilní aplikace se na obrazovce objeví menu v podobě dvou kruhových polí: uprostřed žlutého s nabídkou „menu“ a okolního šedého s nabídkou „služby“. Ze žlutého kruhu vede do horní části obrazovky linka stejné žluté barvy, která směřuje ke třem ikonám, napovídajícím nám, co bude obsahem menu. Vidíme zde tedy, že nás v tomto obsahu čeká 30 témat, která vývojáři nazvali „body zájmu“, dále 113 doprovodných fotografií a 30 audionahrávek. Otevřeme-li dotykem prstu ikonu hlavního menu, objeví se k prozkoumání nabídka šesti významných oblastí ze života T. G. Masaryka, kterými jsou Životopis, Rodina, Boje za pravdu, Československé legie, Prezident a Odkaz TGM. Každá tato oblast obsahuje vyčerpávající informace, které si buď můžeme poslechnout pomocí audionahrávek a současně listovat dokumentujícími fotografiemi, a nebo, pokud nechceme využít audionahrávky, můžeme si o životě československého prezidenta přečíst v přiložené textové části. Šedé kruhové pole s názvem „Služby“ nabízí základní informace o muzeu, jeho obsahu, otevírací době a výši vstupného. Dále se zde dozvíme, že je návštěvníkům k dispozici studijní knihovna a archiv, a také to, že je zde k dispozici nabídka pro školy, kde jsou popsány dva nabízené lektorské programy určené pro žáky a studenty základních a středních škol. Na závěr zde najdeme také aktuality s aktivním odkazem na webové stránky, přímo do sekce „Aktuální kulturní program“. Vše je doplněno o fotodokumentaci. V aplikaci je k dispozici také orientační ikonka, která po jejím zmáčknutí ukáže mapku muzea a jednotlivá patra, takže snadno zjistíme, kde a jaké informace najdeme.

Předávaný obsah těsně souvisí se sbírkou Muzea T. G. Masaryka v Lánech, jehož cílem je seznámit návštěvníky s osobností prvního československého prezidenta Tomáše Garrigue Masaryka, a to od jeho narození, přes studium, kariéru až ke konci jeho života. Součástí jsou také kompletní informace o členech jeho rodiny, seznámení se a svatbě

s manželkou Charlottou a o dalších dějinných událostech apod. Obsah je podán multimediálně, kdy lze kombinovat poslech audioprůvodce nebo čtení textu. Výhodou poslechu audionahrávky je, že si lze zároveň prohlížet dokumentující fotografie a získat tak lepší představu o předkládaných informacích. Lze říci, že je obsah didakticky transformován, neboť je zpracován stručně a výstižně do jednotlivých krátkých textů a audionahrávek s maximální délkou do pěti minut. Audio průvodce je tedy naučný prostředek podávající stručný a jasný výklad k tomuto tématu.

Tento produkt je uživatelsky přívětivý, jednoduchý a má intuitivní ovládání. Jednotlivé sekce obsahují dostatečné množství informací pro kompletní seznámení se s tímto tématem o životě T. G. Masaryka. Zároveň jsou sekce přehledně členěny a barevně odlišeny tak, aby se uživatel v této muzejní mobilní aplikaci snadno orientoval. Ovládací prvky jsou vždy po ruce, dobře viditelné a srozumitelné, podpořené čistou grafikou. Ačkoli je aplikace doslova „naplněná po okraj“ užitečnými informacemi, neměla by přetěžovat pozornost a paměť návštěvníků, a proto jsou jednotlivé audionahrávky připraveny tak, aby jejich délka byla maximálně 4 minuty. Většina audio stop se však vleze do dvou minut a v minimálních případech je to maximálně pět minut. Případně si uživatel může jednotlivé části pouštět postupně, část v muzeu a další část např. z pohodlí domova nebo kdykoli jindy. Výtvarné řešení nijak originalitou nenadchne, spíše je zvoleno účelně, tak říkajíc „na jistotu“. Pro odlišení je využito třech kontrastních barev – žluté, šedé a bílé. Písmo je zvoleno v bílé barvě na kontrastním tmavě šedém pozadí a je dostatečně velké (případně se dá zvětšit nebo zmenšit roztažením dvou prstů na obrazovce).

Technické řešení a celkový design splňuje pravidla Conversion Centered Designu, jehož podmínkami funkčnosti jsou již výše zmíněné vhodně zvolené barvy pro písmo i pozadí, využití kontrastu, směřování pozornosti na hlavní sekce. Aplikace je přizpůsobena specifikům mobilních zařízení, neboť jsou ovládací prvky dostatečně velké pro bezproblémový dotyk i většími prsty. Celkově působí tento produkt důvěryhodným dojmem.



Obrázek 27–31 Ukázka mobilní aplikace *Muzeum TGM*. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení.

5.3.5 Shrnutí případových studií a odpovědi na výzkumné otázky

V předchozím textu jsem prostřednictvím obsahové a funkční analýzy zjišťovala, co tvoří obsah vybraných zástupců typů českých mobilních aplikací a jak souvisí s posláním a sbírkami muzeí. Nyní formou kritického zhodnocení představím závěrečná zjištění této části výzkumu.

První zkoumanou aplikaci *Národní muzeum* jsem klasifikovala jako mobilní **prezentaci muzea a mobilního průvodce muzeem, expozicí**. Aplikace nabízí obsáhlé informace o muzeu a jeho jednotlivých objektech, sbírkách a výstavách, které jsou doplněny o fotografie v dostačující kvalitě a také o audionahrávky. Díky jednoduchému designu a čisté grafice je aplikace velice přehledná a snadno se v ní orientuje.

Díky tomu, že je tato aplikace otevřená v maximální míře návštěvníkovi (ať už se nachází přímo v muzeu – kde může navíc využít QR kódy a dozvědět se další informace o vystavených objektech, nebo kdekoli jinde), má velký **vzdělávací potenciál**. Aplikaci lze využít kromě zmíněných možností také ve výuce, kdy může pedagog na vybraných příkladech demonstrovat problematiku probírané látky. Žáci mohou v aplikaci vyhledávat fakta z ověřeného a důvěryhodného zdroje. I během krátké chvíle brouzdání v této užitečné a praktické aplikaci tak může uživatel atraktivní formou získat mnoho informací o uvedených sbírkových předmětech. Aplikace obsahuje mnoho naučných prvků. Díky kvalitní a obohacující aplikaci *Národní muzeum* můžeme letmo prozkoumat sbírky tohoto významného muzea doslova během několika minut, ať se nacházíme kdekoli. Aplikace je užitečná samozřejmě rovněž těm, kteří mají hlubší zájem sbírkové předměty studovat.

Druhá mobilní aplikace s názvem *Na venkově* byla rovněž připravena Národním muzeem v Praze a klasifikovala jsem ji jako **hru vzdělávacího nebo zábavního charakteru**. Jedná se o interaktivní hru, jež vznikla jako doplněk výstavy Venkov, a jejím cílem je objasnit, jak se dříve žilo na venkovském statku a co to obnášelo. Přes určité výhrady ke způsobu členění obsahu a jeho menší dynamice lze tuto aplikaci považovat za zajímavý příspěvek a představuje linii, která by měla být dále rozvíjena. Nejen že je přístupná těm nejmladším návštěvníkům, ale zároveň je využitelná také v dalších vzdělávacích kontextech. Vzhledem k tomu, že vývoj aplikace je náročným procesem, jeví se tato forma – tedy volně dostupná, univerzální aplikace s volnějším vztahem k expozici – jako nosná.

Mobilní aplikace **Alšova Jihočeská galerie** je rovněž **mobilním průvodcem stálými expozicemi a krátkodobými výstavami**. Tento vzorek aplikace je tedy stejným typem mobilní aplikace, jako první zmíněný produkt Národního muzea. Do vzorku jsem ji zařadila zejména pro srovnání, z něžž plyne, že pomyslná ideální aplikace-průvodce by měla podle mého názoru nabízet větší množství informací. Vzdělávací potenciál je omezen tím, že aplikaci plně využijeme hlavně v muzeu, mimo jeho prostory už jen omezeně. Tato aplikace rovněž představuje nikoliv ojedinělý typ produktu, který převážně informuje o tom, co se v muzeu nachází; k obsahu muzejních sbírek, který je uzamčen, se nedostaneme, a tak je tato aplikace mimo muzeum prakticky k ničemu. Je zajisté na tvůrcích konkrétních produktů,

k jaké strategii se uchýlí, nicméně prostředky vložené do vývoje aplikace by našly lepší využití, pokud by byl obsah bohatší a přesahoval by úroveň informativního zdroje vázaného na jednu příležitost.

Aplikace *V technice je budoucnost* Národního technického muzea v Praze je **průvodcem muzeem a expozicemi** a zároveň **vzdělávací aplikací**, která návštěvníkům přibližuje expozice **Národního technického muzea v Praze**. Navíc obsahuje hry, kvízy a další prvky, a tak ji lze právem považovat za prostředek pro atraktivní způsob vzdělávání návštěvníků. Vzdělávací potenciál této aplikace je zároveň její prioritou. Předávaný obsah úzce souvisí s technickými obory, jejichž prezentaci se NTM věnuje ve svých expozicích. Pracovní listy a jejich obsah jsou těsně provázány se sbírkovými předměty muzea, což je jeden ze zásadních důvodů, proč není tato aplikace volně dostupná ke stažení – je určena pro práci s lektorem přímo v prostorách NTM. Obsah je však promyšleně didakticky transformován pro vzdělávací účely, návštěvníci si jej osvojují prostřednictvím plnění jednotlivých úloh. Kvalitu didaktické transformace obsahu hodnotím jako velmi zdařilou, nápaditou a rozvíjející – a v našem vzorku se jednalo bez nadsázky za nejzdařilejší produkt využitelný pro vzdělávání i smysluplnou zábavu.

Mobilní aplikace *Místa Paměti národa* je **audioprůvodcem** a zároveň **vzdělávací aplikací**. Ačkoli se jedná o nemuzejní projekt, obsah aplikace má muzejní charakter, protože uchovává a prezentuje historickou paměť. Její obsah je tvořen vyprávěními pamětníků přímo v místech, kde se odehrály příběhy a události 20. století – a tím je také inovativní. Během výzkumu se vícekrát ukázalo, že mobilní aplikace muzeí – přestože se jedná stále o poměrně nový fenomén – už mají své zažité standardy a setkáváme se s unifikovanými, ne příliš zajímavými a navzájem velmi podobnými produkty. Aplikace *Místa Paměti národa* mezi takové aplikace nepatří a v našem vzorku ukazuje, že navzdory potřebě dodržovat určitá pravidla uživatelské přívětivosti (spojená s unifikací např. ovládacích prvků) je do budoucna nosné vybočovat z řady a nabízet návštěvníkům nový způsob organizace dat a nový typ obsahu. V budoucnu jistě nebude návštěvníkovým nárokům stačit pouze aplikace se základními informacemi a několika fotografiemi s popisky. Je třeba hledat nové formy, návštěvníka aktivizovat a překvapovat.

Aplikace Muzea umění Olomouc s názvem *Hyperrealismus v české malbě* je **mobilní databází sbírkových předmětů** a vznikla jako doplněk výstavy *Fascinace skutečností – Hyperrealismus v české malbě*, jež proběhla v Muzeu umění Olomouc v roce 2017. Cílem tvůrců bylo zpřístupnit toto téma širší veřejnosti nejen v českém prostředí, ale především

zviditelnit autory a díla české hyperrealistické malby v zahraničí. Díky této databázi si můžeme i nyní – po skončení výstavy – prohlédnout jednotlivá prezentovaná díla ve špičkové kvalitě. Její nevýhodou je, že s ní lze pracovat pouze v režimu online a že je dostupná jen v anglickém jazyce, což byl ale záměr tvůrců. V našem vzorku může tato aplikace představovat také prototyp produktu, který má špičkovou technickou i vizuální kvalitu. Také v tomto směru lze do budoucna očekávat stoupající nároky návštěvníků: aplikace obstojí v konkurenci jen tehdy, budou-li mít vysoce kvalitní grafické a technické řešení a budou-li nabízet po všech stránkách kvalitní obsah.

Poslední z analyzovaných produktů, mobilní aplikace Muzea T. G. Masaryka v Lánech s názvem **Muzeum TGM je prezentací muzea a audioprůvodcem**. Jedná se o obsáhlou vzdělávací **aplikaci**, která v našem vzorku může zastupovat produkt, jehož tvůrci si vybrali velmi nosné téma s potenciál oslovit nejen návštěvníky muzea, ale i širokou veřejnost. Aplikace by mohla sloužit jako zdroj informací o osobnosti prvního československého prezidenta T. G. Masaryka, jako zdroj, který pro svou univerzálnost může najít využití i mimo prostory muzea a jeho expozic. Má poměrně blízko k multimediálním „učebnicím“ a nabízí mnohostranné edukační využití.

Odpovědi na výzkumné otázky:

- **Co tvoří obsah vybraných mobilních aplikací a jak souvisí s posláním a sbírkami muzeí?**

Nejenom z výzkumu právě představených aplikací, ale vůbec z celého dalšího šetření, v němž jsem se od roku 2014 setkala s množstvím obdobných produktů, je zřejmé, že obsah aplikací je velmi různorodý, a nelze říci, že by existoval typ muzejního obsahu, který by nemohl být touto formou zprostředkován. Existují však rozdíly v typu dat prezentovaných v aplikacích (kromě textů a obrazu se jedná rovněž o videa a audiostopy, případně o interaktivní prvky) a v jejich organizaci. Obsah aplikací je obvykle pevně svázán nejen se sbírkami, ale i s expozicemi nebo výstavami. Zaznamenala jsem také snahy o tvorbu více univerzálního obsahu, který je možné využít i mimo zdi muzea nebo v jiném kontextu, mezi dosud nejběžnější typ mobilní aplikace však patří průvodce expozicí.

- **Jaký má reprezentativní vzorek typů českých mobilních aplikací vzdělávací potenciál?**

Během výzkumu jsem se setkala s různým způsobem propojení obsahu aplikace s muzejními sbírkami. Obecně muzea vnímají a využívají aplikace právě jako možnost **alternativní**

prezentace sbírek s nabídkou referenčních a explikačních prvků, případně jako **formu edukačního prostředku**. Pro další využití v praxi a při hodnocení jejich vzdělávacího potenciálu může být podstatné zjištění, že aplikace českých muzeí a galerií jsou k dispozici zcela zdarma. (Během shromažďování informací o aktuálních českých muzejních aplikacích jsem nenarazila na žádnou zpoplatněnou). Analýza obsahu aplikací – vztažena do vzdělávacího kontextu – potvrzuje, že nejen muzejní obsah jako takový, ale i ten, který je přítomen v těchto digitálních produktech, může být zpracován univerzálně a kontextuálně. Ve vztahu ke vzdělávání nebo ve vztahu ke škole se kontextuálním, více zobecněným uchopením rapidně zvyšuje využitelnost mobilního produktu v praxi – i mimo zdi muzea. Co se týká obsahu aplikací, ukazují nám, že lze velmi snadno, rychle a zároveň do hloubky proniknout k významným sbírkám českých muzeí a galerií. Muzea tak dnes i touto poměrně novou formou naplňují svoji výchovnou roli.

5.4 Shrnutí výsledků výzkumu a diskuze

Jak už bylo řečeno, výzkum představený v této práci měl dvě tematicky propojené, avšak metodologicky relativně samostatné části.

První větev výzkumu, jež plnila roli mapování terénu a přinesla deskripci stavu praxe v muzeích a galeriích, poskytla k dalšímu využití řadu zjištění a podrobností o využívání nových technologií ve vzdělávacím kontextu, ať již během klasické edukace (v rámci edukačního programu) nebo během učení a interakce s expozičními prvky bez působení pedagoga (nazvala jsem tento způsob nepřímou edukací, protože za konkrétním digitálním didaktickým prostředkem také stojí pedagog či jiný autor, např. kurátor; hovořit bychom však mohli rovněž o informálním učení – z perspektivy návštěvníka).

Kvantitativní část výzkumu ukázala, že digitální technologie jsou dnes v muzeích – bez ohledu na jejich typ a velikost – poměrně běžné. Téměř všechna muzea prostřednictvím svých zástupců deklarovala podporu nepřímého (zprostředkovaného) učení návštěvníků za pomoci didaktických prostředků. Mezi nimi mají své pevné místo rovněž digitální prostředky. Z klasických prvků a prostředků jsou nejvíce využívány informační textové panely, pracovní listy, textoví průvodci expozic, interaktivní exponáty nebo digitální informační panely. Z kvantitativních dat bohužel nebylo možné zjistit, co je obsahem daných nástrojů nebo techniky. Zaměříme-li se na didaktické prostředky na bázi nových technologií, přibližně

polovina muzeí využívá dataprojektory a video projekce, více než třetina muzeí pro nepřímou edukaci využívá počítač, necelou třetinou muzeí jsou využívány také webové stránky s materiály ke stažení nebo digitální fotoaparáty. Menší měrou se využívají také audiozáznamy, audio průvodci, QR kódy, interaktivní tabule, další on-line obsah typu her, aplikací nebo kvízů, dále tablety a mobilní aplikace. Ani tady bohužel není zřejmé, jak přesně se dané nástroje či technologie využívají, a nelze zhodnotit ani jejich přínos.

Digitální technologie muzea využívají samozřejmě také během edukačních programů. Konkrétně se využívají již uvedené prvky expozic, běžné je ale také využití interaktivních tabulí, dataprojektorů, audio a video záznamů, audioprůvodců, digitálních fotoaparátů, dotykových obrazovek nebo mobilních telefonů (aplikací, QR kódů). Využívají se rovněž tablety, mnohdy s vlastním, speciálně koncipovaným obsahem. Je zřejmé, že jakékoliv hodnocení zde může směřovat pouze k četnosti a k pestrosti typů, nikoliv k funkčnosti využití digitálních technologií během programů nebo ke kvalitě jejich obsahu. (K takovému hodnocení nám chybí data, přestože jsem se snažila mnohé konkrétní programy muzeí navštívit a zhodnotit také dílčí způsoby využití digitálních technologií.) To jsou přitom ta nejdůležitější vodítka pro zhodnocení stavu a pro případné vyslovení prognóz ohledně dalšího vývoje. V tomto směru nelze můj výzkum považovat za ukončený a budu v tomto směru usilovat o jeho pokračování.

Během výzkumu se dále ukázalo, že ne vždy je možné odlišit technologii od konkrétního didaktického prostředku nebo jeho obsahu. Nicméně šetření ukázalo, že nejčastěji se v muzeích využívají dataprojektory s video projekcemi, digitální informační panely, webové stránky s materiály ke stažení. Výjimkou nejsou ani interaktivní tabule, dataprojektory používané k projekcím, přehrávače audio a video záznamů, audioprůvodci, digitální fotoaparáty, dotyková zařízení. Poměrně časté je také využití mobilních zařízení, jako jsou mobilní telefony a tablety.

Z vyjádření respondentů je jasné, že muzea se snaží jít s dobou a aktivně usilují o to přiblížit se mladé generaci. Nové technologie jsou navíc velmi populární, a tak jejich použití zvyšuje atraktivitu muzea. Otázkou samozřejmě zůstává kvalita konkrétních produktů, která by měla být vysoká a měla by směřovat k hlubšímu porozumění sbírkám a navazujícím obsahům – a nejen ke zvyšování atraktivity a k zábavnosti.

Zavádění konkrétních prvků na bázi digitálních technologií se v muzeích často uskutečňuje při tvorbě nových výstav a expozic, případně po rekonstrukci muzea a na základě následné rozvahy nad způsoby modernizace muzejní prezentace. Muzea a galerie se snaží reagovat na aktuální požadavky a trendy v muzejní prezentaci, některé k zavádění digitálních

technologií motivuje účast na projektech nebo inspirativní praxe zahraničních muzeí. Teprve budoucnost ukáže případné slepé uličky – například v podobě prvků, jež nežádoucím způsobem zastíňují sbírky a odvádějí od nich pozornost nebo jež jsou sice v atraktivním kabátě, jejich podstata je ale povrchní.

Pro další zkoumání bude důležité diferencovat a hodnotit nejen typy technických zařízení a technologií, ale zejména konkrétní obsah, který je pomocí digitálních technologií komunikován. Teprve jeho analýza může poukázat na případné nefunkční využití technologií, kterému je potřeba se dál do budoucna vyhnout, nebo naopak na inovace, které posouvají muzejní prezentaci a edukaci kupředu a mají své opodstatnění a výhody. Prvním krokem k takovému zkoumání může být druhá, navazující větev mého výzkumu, která se zaměřila na vysoce dynamický fenomén mobilních aplikací. Ty přitom představují konkrétní produkt na bázi digitálních technologií, který je vázán na mobilní zařízení. Analýza konkrétních aplikací přitom nejenom potvrdila dříve identifikované typy aplikací (viz vícekrát zmiňovaný výzkum shrnutý v publikaci *Muzeum versus digitální éra*, 2016) a ukázala ustalování jejich standardů, ale identifikovala také typy dat prezentovaných v aplikacích (kromě textů a obrazu se jedná rovněž o videa a audiostopy, případně o interaktivní prvky) a rozdíly v jejich organizaci, jež koneckonců zakládají také jejich kvalitu.

Lze říci, že muzea vnímají a využívají aplikace zejména jako možnost alternativní prezentace sbírek s nabídkou digitálních referenčních a explikačních prvků, méně typicky také jako formu edukačního prostředku. Konstatovat můžeme dobrou dostupnost aplikací a také to, že vznikají rovněž zajímavé příklady čistě vzdělávacích, didakticky koncipovaných aplikací. Jejich kvalita sice může být hodnocena jako kolísavá, nicméně je to zajisté krok správným směrem, stejně jako případné rozhodnutí muzeí koncipovat aplikace více univerzálně, tedy nejenom tak, aby byly pevně svázány s expozicí a pozbývaly smysl mimo ni nebo po skončení výstavy. V tomto případě, je ovšem aplikace užitečná pro ty návštěvníky, kteří danou výstavu nestihli shlédnout a mohou si tedy vystavená díla prohlédnout alespoň tímto způsobem. Vzhledem k finanční náročnosti tvorby aplikací a také vzhledem k žádoucímu vyššímu dopadu na veřejnost lze muzeím doporučit, aby své produkty připravovala s ohledem na jejich co nejširší využitelnost – a s ohledem na jejich vzdělávací využití mimo muzeum, např. ve školách nebo ve volném čase návštěvníků.

Analýza obsahu aplikací ukazuje, že tento způsob prezentace muzejních sbírek má své nesporné výhody, zejména když je produkt koncipován jako vysoce technicky kvalitní. Lze samozřejmě diskutovat o tom, zda daný způsob recepce muzejního obsahu může být srovnatelný s recepcí přímo v expozici. Nicméně domnívám se, že tímto způsobem lze velmi

snadno, rychle a zároveň do hloubky proniknout k významným sbírkám českých muzeí a galerií a že muzea dnes také tímto způsobem naplňují svoji výchovnou roli a zvyšují svůj dosah.

6 Závěr

V dizertační práci jsem se zabývala tématem využívání nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci. Prostřednictvím realizovaného výzkumu a díky jeho výsledkům, ale také díky celkovému bádání v této oblasti, jsem získala alespoň část odpovědí na vytyčené otázky, které jsem si kladla v počátcích mého zkoumání. Vzhledem k časové tísní se mi bohužel nepodařilo dostatečně vyhodnotit výsledky kvalitativní části výzkumu, kterou tvoří obsahové a funkční analýzy sedmi vybraných reprezentativních typů mobilních aplikací českých muzeí a galerií.

Současný stav bádání ve zvolené oblasti prokázal, že je v posledních letech značný zájem odborníků o zkoumání problematiky využívání digitálních technologií v muzejnictví či v muzejním vzdělávání. Díky těmto výzkumům se oblast muzejní pedagogiky neustále rozvíjí a nabízí přínosy v podobě nových možností práce se zprostředkováním muzejních sbírek.

Cíle dizertační práce byly z větší části splněny. Podařilo se mi nashromáždit data o způsobech zprostředkování muzejních sbírek skrze digitální technologie. Zjistila jsem také, která česká muzea a galerie využívají nové technologie ve svých vzdělávacích programech, ale i volně v prostoru muzea či galerie, tedy přesněji řečeno, jakou měrou byla tato muzea zastoupena. Také jsem prozkoumala, jaké typy nových technologií jsou využívány v českých muzeích a galeriích, a tím jsem pronikla i k současným tendencím a trendům, kterými jsou inovativní muzejní mobilní aplikace.

V průběhu bádání jsem se snažila vyhledat všechny mobilní aplikace, které dnes české muzejní instituce nabízí; z posouzení všech poznatků vyplynula tendence k vytváření mobilních aplikací typu prezentace muzea, většinou v kombinaci s průvodcem muzea a jednotlivých expozic. V těchto typech aplikací, alespoň jak z analýzy reprezentativního typu vyplynulo, je obsah uvnitř aplikace alespoň nějakým způsobem didakticky transformován a zjednodušován tak, aby uživatele nezahltl, ale zároveň jej za krátký čas seznámil se základními informacemi a – má-li uživatel zájem – i s hlubšími souvislostmi. Je tedy zjevná tendence směřovat ke vzdělávacím přesahům. Dále se objevují mobilní aplikace typu databáze sbírkových předmětů, které jsou vytvářeny za účelem rozšiřovat povědomí o dané výstavě u širší veřejnosti, případně hry vzdělávacího nebo zábavního charakteru. A v neposlední řadě je samozřejmě také využíván typ vzdělávací aplikace.

České mobilní aplikace mohou být užitečným prostředkem nejen pro zviditelnění těchto institucí, ale nabízí také jiný způsob zprostředkování muzejních sbírek širší veřejnosti. Navíc v dnešní době, kdy většina společnosti disponuje chytrým telefonem, je to velmi

užitečný způsob, jak návštěvníka muzea nebo uživatele této aplikace atraktivním způsobem seznámit s danou institucí a jejími sbírkami. A to si české muzejní instituce moc dobře uvědomují.

Během celé práce jsem měla možnost posuzovat klady a zápory nových technologií, neboť jak dobře víme, digitální média přináší mnoho možností a přístupů, ovšem jejich intenzivní využívání má své „stinné“ stránky. Je však nutné konstatovat, že výhody a nevýhody využívání nových technologií se mohou lišit u každého jednotlivce – to se týká například mobilních muzejních aplikací. Obecné výhody nových technologií jsou například – rychlý přístup k informacím a vzdělávání, sdílení informací a inspirace apod. Digitální média dokáží zprostředkovat (muzejní) obsah multimediálně a umí tedy zaujmout všechny smysly. Výhodou konkrétního digitálního produktu – mobilního telefonu je, že je stále při ruce. Můžeme tedy využívat mobilní aplikace kdekoli a kdykoli. Mezi obecné nevýhody využívání nových technologií, patří například finanční náročnost při pořizování těchto digitálních prostředků do muzeí a expozic. Další problematickou situací je v některých případech přesycenost těchto médií, kdy na nás například při návštěvě výstavy ze všech stran mluví či blikají obrazovky – všudypřítomné digitální panely nás mohou naopak rozptylovat a odtahovat tak pozornost od vystavených uměleckých děl a jiných sbírkových předmětů.

Přínos této práce spatřuji v zodpovězení aktuálních otázek o kvalitativních proměnách muzejnictví, které jsou způsobeny rozšiřováním nových technologických možností. Přínosem budou rovněž v praxi hojně využitelné poznatky týkající se způsobů koncipování a strukturace obsahu digitálních didaktických prostředků a dále nová výzkumná zjištění z této dynamicky se vyvíjející oblasti.

Do budoucna lze očekávat ještě častější využívání digitálních technologií v muzejním a galerijním vzdělávání a také umístování technických zařízení do expozic. Rovněž bude pro muzea a galerie prioritní vytváření digitálního online obsahu, neboť je pro muzea a galerie v současné digitálním světě důležité prezentovat se na internetu, na webových stránkách a sociálních sítích.

Závěrečná slova věnuji myšlence Ladislava Kesnera, která mě provází od počátků mého několikaletého bádání v této oblasti. Kesner (2000, s. 239) před 18 lety konstatoval, že koncept muzea prochází zásadní proměnou v souvislosti se zprostředkováním sbírek online: „... místo aby divák přicházel do muzea, muzeum přichází za ním.“ Tato slova dnešní doba jen potvrzuje, a možná dokonce s větší intenzitou, než sám Kesner předpokládal.

Použitá literatura a internetové zdroje

BEJČEK, Michal et al. 2008. *Management inovací v teorii, praxi a ve výuce. 9, Nové trendy inovací v ICT*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky. 49 s. ISBN 978-80-86847-29-0.

BENEŠ, Josef. 1981. *Kulturně výchovná činnost muzeí*. 1. vyd. Praha: SPN. 2 sv. (153, 109 s.).

BÍLKOVÁ, Eva. 2006. *Využití informačních technologií v muzeích a galeriích v České republice*. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Katedra české literatury a knihovnictví. 118 s. Vedoucí diplomové práce Mgr. Zdeněk Lenhart.

BÍLEK, Martin a kol. 2009. *Muzejní didaktika přírodovědných oborů a technických předmětů: přírodovědná a technická muzea a možnosti jejich využití ve vzdělávání*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus. 230 s. ISBN 978-80-7041-935-9.

BOHUMELOVÁ, Mária a kol. 2015. *Rituál muzea v digitálním věku*. Bratislava: Slovenská národná galéria. ISBN 978-80-8059-190-8.

BOHUMELOVÁ, **BILLOVÁ**, Mária. Nedatováno. *Digitálna galéria* [online]. [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <https://www.sng.sk/sk/vyskum/projekty/digitalna-galeria>

BOUZKOVÁ, Tereza. 2015. *Mobilní vzdělávání (m-learning): možnosti a limity mobilních technologií pro vzdělávací programy*. [online]. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. 91 s. Vedoucí diplomové práce: Mgr. Vít Šisler, Ph.D. [cit. 2014-8-28]. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/81246/DPTX_2012_2_11210_0_38169_0_0_129428.pdf?sequence=1&isAllowed=y

BUCHTOVÁ, Michaela. 2011. Interaktivní technologie pro muzea. [online]. *Muzeum 49/2/11*. [cit. 2014-8-28]. Dostupné z: http://www.emuseum.cz/admin/files/muzeum_2_2011_final.pdf

BUCHTOVÁ, Michaela. 2012. Muzeum jako herní platforma: možnosti použití mobilních telefonů pro informální učení v muzeích [online]. *Muzeum 50/2/2012 /s. 3–9*. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://www.academia.edu/2613024/Museum_as_a_Gaming_Platform_Possibilities_of_Mobile_Devices_to_Enhance_Informal_Learning_in_Museum

BLAŽKOVÁ, Jolana, **HUŇKA**, Bernard a Karel **BOHÁČEK**. 1991. Diverzita kulturních minorit: kulturní specifika a prostorová dislokace. In: *Aktuální problémy metakomunikace: kolokvium k Teigehe pokusu o novou teorii konsonance a disonance*. Černošice: Jirotko-Bek, s. 75-89. ISBN 978-80-111-1014-9.

BRABCOVÁ, Alexandra. 2003. *Brána muzea otevřená: Průvodce na cestě muzea k lidem a lidí do muzea*. Praha: ve spolupráci s Nadací Open Society Fund Praha. Nakladatelství JUKO. ISBN 80-86213-28-5.

BÜSCHER, Barbara et al. 2011. Umění a nová média. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita. 188 s. ISBN 978-80-210-5639-8

DOLÁK, Jan. 2015. *Muzeum a prezentace*. [online]. [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: http://emuzeum.cz/admin/files/Dolak_J_muzeum-a-prezentace.pdf

DOLÁK, Jan et al. 2014. *Základy muzejní pedagogiky: studijní texty*. Brno: Moravské zemské muzeum, Metodické centrum muzejní pedagogiky. 103 s. ISBN 978-80-7028-441-4.

DOLÁK, Jan. 2011. Digitalizace sbírek z pohledu muzeologie. In: *Muzea, autorský zákon a digitalizace: VI. celorepublikové kolokvium na aktuální téma českého muzejnictví: Brno, 2.–3. listopadu 2010: sborník příspěvků*. Praha: Asociace muzeí a galerií České republiky, s. 74–78. ISBN 978-80-86611-42-6

DOSEDLA, Martin. 2006. *Digitální technologie a technika*. [online]. Portál podpory tvorby školních vzdělávacích programů. 10 s.

Editorial. In: *Muzeum* [online]. 2011, 49(2), s. 2. [cit. 2014-8-28]. Dostupné z: http://www.emuzeum.cz/admin/files/muzeum_2_2011_final.pdf

Etický kodex ICOM [online]. [cit. 2018-13-10]. Dostupné z: http://www.cz-museums.cz/web/deni_v_oboru/eticky-kodex-muzei/glosar

Europeana TECH conference. [online]. In: *E-muzeum* [cit. 2018-10-30]. Dostupné z: <http://emuzeum.cz/akce/zahranicni-konference-a-seminare/europeana-tech-conference-2015>

FILIPOVÁ, Marta a **RAMPLEY**, Matthew. 2007. *Možnosti vizuálních studií: obrazy, texty, interpretace*. 1. vyd. Brno: Společnost pro odbornou literaturu – Barrister & Principal. 254 s., [32] s. obr. příl. ISBN 978-80-87029-26-8.

FRIEDMANN, Zdeněk, ed. ©2011-2012. *Svět digitálních technologií*. Praha: Raabe, 2 sv. (93; 64 s.). Dobrá škola. Člověk a svět práce na 2. stupni ZŠ; 5. ISBN 978-80-86307-02-2.

FULKOVÁ, Marie. *Galerijní a muzejní edukace: vzdělávací programy Uměleckoprůmyslového musea v Praze a Galerie Rudolfinum v letech 2012 a 2013.* 2013. V Praze: Uměleckoprůmyslové museum. 351 s. ISBN 978-80-7290-700-7.

FULKOVÁ, Marie, Lucie HAJDUŠKOVÁ a Vladimíra SEHNALÍKOVÁ. 2012. *Galerijní a muzejní edukace: vzdělávací programy Uměleckoprůmyslového musea v Praze a Galerie Rudolfinum v roce 2011.* V Praze: Uměleckoprůmyslové museum. 315 s. ISBN 97880-7101-111-8.

GAVULOVÁ, Lucia, KUSÁ, Alexandra. 2016. *Uchovávanie sveta – Rituál múzea v digitálnom veku.* [online]. [cit. 2016-10-21]. Slovenská národná galéria. Dostupné z: https://www.sng.sk/sk/vystavy/697_uchovavanie-sveta-ritual-muzea-v-digitalnom-veku

HARGRAVE, Josef, MISTRY, Radha. 2014. *Museum in the Digital Age.* [online]. [cit. 2017-4-15]. London: Arup. Dostupné z: https://www.arup.com/-/media/arup/files/publications/m/fri_museums_in_the_digital_age.pdf

HENDL, Jan. 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace.* Vyd. 1. Praha: Portál. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

HOOPER-GREENHIL, Eilean, ed. 1999. *The educational Role of the Museum.* London, New York: Routledge. Padstow.. ISBN 10: 0-415-19826-7(HB), ISBN10: 0-415-19827-5 (PB), ISBN 13:987-0-415-19826-4(HB), ISBN 13:978-0-415-19827-1(PB)

HOOPER-GREENHIL, Eilean. 1994. *Museums and their Visitors,* Routledge. Spanish edition 1998, Los Museos y sus Visitantes, Ediciones Trea, S. L.

HORÁČEK, Radek, ed. a ZÁLEŠÁK, Jan, ed. 2008. *Veřejnost a kouzlo vizuality: rozvoj teoretických základů výtvarné výchovy a otázky kulturního vzdělávání.* Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita. 313 s. Sborník prací Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity; sv. 222. Řada estetickovýchovná; č. 7. ISBN 978-80-210-4722-8.

HORÁČEK, Radek, ed. a ZÁLEŠÁK, Jan, ed. 2007. *Aktuální otázky zprostředkování umění: teorie a praxe galerijní pedagogiky, vizuální kultura a výtvarná výchova.* Brno: Masarykova univerzita. 190 s. ISBN 978-80-210-4371-8.

HORÁČEK, Radek. 1999. *Zprostředkovatelé umění ve střední Evropě: (o vzdělávání lektorů a muzejních pedagogů).* Výtvarná výchova, roč. 39, č. 2, s. 12.

HORÁČEK, Radek. 1998. *Galerijní animace a zprostředkování umění.* Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 80-7204-084-7.

HORÁČEK, Radek et al. 1994. *V dialogu s uměním: metodický materiál určený učitelům výtvarné výchovy a studentům výtvarných oborů středních a vysokých škol*. [1. vyd.] Brno: Katedra výtvarné výchovy Pedagogické fakulty MU v Brně, 1994. 81 s.

HLAVIČKOVÁ, Monika. 2016. *Virtuální prohlídky v galeriích a muzeích v České republice*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudebních věd. 46 s. Vedoucí práce: Mgr. Barbora Šedivá, PhD. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/c6cxn/Hlavickova_Diplomova_prace.pdf

HUSA, Jiří. 2015. *Informační technologie a změny paradigmat ve vzdělávání*. 1. vydání. Praha: Nová Forma. 130 stran. ISBN 978-80-7453-559-8.

HUSÁK, Jan. 2016. *Počítačová hra Pozor, povodeň! | Muzeum regionu Valašsko*. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra. LAŽOVÁ, Jolana a kol. 2016. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 337 s. Monografie. ISBN 978-80-244-5023-0.

CHARITONOS, Koula, Canan **BLAKE**, Eileen **SCANLON** a Ann **JONES**. 2012. *Museum learning via social and mobile technologies: (How) can online interactions enhance the visitor experience? British Journal of Educational Technology* [online]. 43(5): 802-819 [cit. 2018-03-05]. DOI: 10.1111/j.1467-85

CHATFIELD, Tom. 2013. *Digitální svět: 50 myšlenek, které musíte znát*. Vyd. 1. Praha: Slovart. 208 s. ISBN 978-80-7391-720-3.

CHRÁSKA, Miroslav. 2007. *Metody sběru dat v klasických pedagogických výzkumech*. 1. vyd. Olomouc: Votobia. ISBN 978-80-7220-305-5.

ITO, Mizuko et al. 2010. *Hanging Out, Messing Around, and Geeking Out: Kids Living and Learning with New Media*. [online]. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://clalliance.org/wp-content/uploads/files/Hanging_Out.pdf

JAGOŠOVÁ, Lucie, **JŮVA**, Vladimír a Lenka **MRÁZOVÁ**. 2010. *Muzejní pedagogika. Metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-207-9.

JÍCHOVÁ, Eva. 2015. *Google Art Project: přínos a význam v rámci medializace umění*. 84 s. Diplomová práce (Mgr.) Praha: Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a žurnalistiky. Katedra mediálních studií. Vedoucí diplomové práce PhDr. Pavel Dolanský.

JŮVA, Vladimír. 2008. *Virtuální muzeum a nové možnosti vzdělávání. Pedagogická orientace*, 18(4), 3–19. ISSN 1211-4669.

JŮVA, Vladimír. 2010. Vznik a rozvoj muzejní pedagogiky. In *Muzejní pedagogika: Metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. 1. vyd. Brno: Paido. s. 7-68, 62 s. Kultura a edukace, 1. ISBN 978-80-7315-207-9.

JURKOVIČ, Jano (ed.). 2016. *Digitálne muzeum – čo s digitálnym obsahom múzeí?* [online]. Banská Bystrica: Múzeum Slovenského národného povstania, 79 s. Zborník prednášok z konferencie DIGITÁLNE MÚZEUM – čo s digitálnym obsahom múzeí? ISBN: 978-80-89514-43-4. [cit. 2018-6-2]. Dostupné z: https://issuu.com/muzeumsnp/docs/web_zbornik_co_s_digitalnym_obsahom

KESNER, Ladislav. 2000. *Muzeum umění v digitální době: Vnímání obrazů a prožitek umění v soudobé společnosti*. Praha: Argo a Národní galerie v Praze, 2000. ISBN 80-7035-155-1 (NG) 80-7203-252-6 (Argo).

KESNER, Ladislav. 2005 *Marketing a management muzeí a památek*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 304 s. Expert. ISBN 80-247-1104-4.

Koncepce účinnější péče o movité kulturní dědictví v České republice na léta 2003-2008 (koncepce rozvoje muzejnictví) [online]. Praha: Ministerstvo kultury České republiky, 2003 [cit. 2009-10-19]. 31 s. [cit. 2018-3-18]. Dostupné z: <http://www.mkcr.cz>

KOUDELKOVÁ, Věra. 2007. *Muzeum a digitalizace*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav archeologie a muzeologie. 109 s. Vedoucí diplomové práce: Mgr. Pavel Holman. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/q4114/koudelkova_magisterska_prace1.pdf

KRÁSOVÁ, Kateřina. Pivovarské muzeum v Plzni láká na interaktivní expozice a průvodce ve vašem mobilu. In: *Prazdroj.cz* [online]. 19.8.2014 [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <https://www.prazdroj.cz/1394-pivovarske-muzeum-v-plzni-laka-nove-na-interaktivni-expozice-a-pruvodce-ve-vasem-mobilu>

Kultura, umění a výchova. [online]. [cit. 2018-3-18]. Dostupné z: http://www.kuv.upol.cz/index.php?id_menu=11&seo_url=aktualni-cislo

lab.SNG [online]. In: *Slovenská národná galéria*, ©2018 [cit. 2018-11-02]. Dostupné z: <https://www.sng.sk/sk/vyskum/lab-sng>

MACEK, Jakub. 2011. *Úvod do nových médií*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 71 s. ISBN 978-80-7464-025-4.

MANOVICH, Lev. 2018. *Jazyk nových médií*. Překlad Václav Janoščík. První české vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 378 stran. Studia nových médií. ISBN 978-80-246-2961-2.

MAŇÁK, Josef, ed., ŠVEC, Štefan, ed. a ŠVEC, Vlastimil, ed. 2005. *Slovník pedagogické metodologie*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 134 s. Pedagogický výzkum v teorii a praxi; sv. 3. ISBN 80-7315-102-2.

MAREK, Vojtěch. (2015). *Mobilní aplikace pro muzea*. [online]. Liberec: Technická univerzita v Liberci., Ekonomická fakulta, Katedra informatiky. 81 s. Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D. [cit. 2018-7-13]. Dostupné z: https://dspace.tul.cz/bitstream/handle/15240/23708/DP_Vojtech_Marek.pdf?sequence=1&isAllowed=y

McLUHAN, Marhal. 2011. *Jak rozumět médiím: Extenze člověka*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta. ISBN: 80-207-0296-2.

McLUHAN, Marhal. 2000. *Člověk, média a elektronická kultura: výbor z díla*. 1. vyd. Brno: Jota. ISBN 80-7217-128-3.

MIKEŠOVÁ, Veronika. *Komunikace muzeí prostřednictvím webových stránek a sociálních sítí*. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra. LAŽOVÁ, Jolana a kol. 2016. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 337 s. Monografie. ISBN 978-80- 244-5023- 0.

MIKEŠOVÁ, Veronika. Přínos multimédií a digitálních technologií pro popularizaci archeologie. [online]. In: *MUZEUM*. 2014, 52(1), s. 14–20. [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <http://www.emuzeum.cz/admin/files/finalni-verze-pro-zverejneni-na-webu.pdf#page=14>

NEGROPONTE, Nicholas. 2001. *Digitální svět = Being Digital*. Vyd. 1. Praha: Management Press. 207 s. ISBN 80-7261-046-5.

NOVÁK, Jaromír. 2007. *Kultivace člověka v éře elektronických médií*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-1729-5.

PACHLOVÁ, Jaroslava. 2015. *Interaktivní technologie pro muzea: analýza a možnosti jejich implementace pro zvýšení motivace a zapojení návštěvníků*. [online]. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informační studií a knihovnictví. 56 s. Vedoucí bakalářské práce: Vedoucí práce: Mgr. Michaela Buchtová, Ph.D. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/75751/BPTX>

PAVLÍKÁNOVÁ, Martina. 2015. Postavenie galerijnej pedagogiky z pohľadu prípravy absolventov v odbore. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra a MUSILOVÁ, Květoslava (eds.) *Kultura, umění a výchova. Výběr z textů 2013–2016. Muzejní a galerijní pedagogika | Edukace v kultuře*. 1. vyd. Olomouc: EPAVA Olomouc, a. s. 197–206. ISBN 978-80-904268-3-2.

PAVLÍKÁNOVÁ, Martina. 2011. Synergia galérie a školy cez elektronické médiá. [online]. In: *Moderní vzdělávání: technika a informační technologie*. DOSTÁL Jiří, (ed.) Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 141–144. [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: http://www.movz.upol.cz/files/others/sbornik_movz_final.pdf

PAVLÍKÁNOVÁ, Martina. 2008. Galéria ako priestor pre kultúrne vzdelávanie vo výtvarnej výchove. In: *Veřejnost a kouzlo vizuality: rozvoj teoretických základů výtvarné výchovy a otázky kulturního vzdělávání*. Radek HORÁČEK a Jan ZÁLEŠÁK, eds. Brno: Masarykova univerzita, s. 208–214. ISBN 978-802-1047-228.

PELIKÁN, Jiří. 2011. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 2., nezměn. vyd. Praha: Karolinum. 270 s. ISBN 978-80-246-1916-3.

PETÁKOVÁ, Tereza. 2011. *Muzeum pro současného diváka*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudební vědy, Management v kultuře. 79 s. Vedoucí diplomové práce: Ing. František Svoboda, Ph.D. [cit. 2014-8-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/a8dj8/Muzeum_pro_soucasneho_divaka.pdf

Perspektivy české muzejní edukace – sborník příspěvků z konference.

KOCICHOVÁ, Ivana, **ŽÁČKOVÁ** Marie eds. 2016. *Sborník z konference Perspektivy české muzejní edukace*. [online]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://emuzeum.cz/admin/files/sbornik-Perspektivy-V04.pdf>

PLASS, Viktor, **BURIÁNEK**, Jan. Interaktivní expozice 21. století. [online]. In: *Digitálne muzeum – čo s digitálnym obsahom múzeí?* Banská Bystrica: Múzeum Slovenského národného povstania, 2016, s. 40–46. Zborník prednášok z konferencie DIGITÁLNE MÚZEUM – čo s digitálnym obsahom múzeí? ISBN: 978-80-89514-43-4. [cit. 2018-6-2]. Dostupné z: https://issuu.com/muzeumsnp/docs/web_zbornik_co_s_digitalnym_obsahom

POSPÍŠILOVÁ, Marie. 2016. *Facebooková (ne)závislost: identita, interakce a uživatelská kariéra na Facebooku*. První vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 136 stran. ISBN 978-80-246-3306-0.

PRENSKY, Marc. 2001. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the horizon* (MCB University Press) [online]. 9(5) [cit. 2018-11-2]. Dostupné z: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

PUNCH, Keith. 2008. *Úspěšný návrh výzkumu*. Vyd. 1. Praha: Portál, 230 s. ISBN 978-80-7367-468-7.

PUNCH, Keith. 2008. *Základy kvantitativního šetření*. Vyd. 1. Praha: Portál, 150 s. ISBN 978-80-7367-381-9.

PRŮCHA, Jan, ed. 2009. *Pedagogická encyklopedie*. Vyd. 1. Praha: Portál. 935 s. ISBN 978-80-7367-546-2.

PŘIKRYLOVÁ, Katarína, ed. a **HAJDUŠKOVÁ**, Lucie. 2010. *Vizuální gramotnost*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. 217 s. ISBN 978-80-7290-487-7

SEYČKOVÁ, Nina. 2012. *Využití nových médií v muzeologii*. [online]. Praha: Univerzita Karlova, Filosofická Fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví, Studia nových médií. 83 s. Vedoucí diplomové práce: PhDr. Anna Stöcklová. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/45376/DPTX_2010_1__0_288514_0_94917.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SKARUPOVÁ, Lenka. 2017. *Funkce digitálních galerií s případovou studií uplatnění v České republice*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filosofická fakulta, Ústav hudební vědy, Teorie interaktivních médií. 40 s. Vedoucí bakalářské práce: Vedoucí práce: Mgr. Viktor Pantůček. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/pffzv/>

Svaz knihovníků a informačních pracovníků České republiky [online]. SKIP: ©2010-2018 [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <https://www.skipcr.cz/akce-a-projekty/akce-skip/archivy-knihovny-muzea-v-digitalnim-svete/19.-konference-archivy-knihovny-muzea-v-digitalnim-svete-2018>

SCHMIDT, Eric a **COHEN**, Jared. 2014. *Nová doba digitální: jak se přetváří budoucnost lidí, národů a obchodu = The new digital age*. Tetčice: Impossible, 310 s. ISBN 978-80-87673-04-1.

SPITZER, Manfred. 2016. *Kybernemoc: jak nám digitalizovaný život ničí zdraví*. Překlad Iva Kratochvílová. První vydání. Brno: Vydavatelství Host, s.r.o. 388 stran. ISBN 978-80-7491-792-9.

SPITZER, Manfred. 2014 *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. 1. vyd. Brno: Host. 341 s. ISBN 978-80-7294-872-7.

STRÁNSKÝ, Zbyněk. 2005. *Archeologie a muzeologie*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 315 s. ISBN 80-210-3861-6.

STURKEN, Marita a **CARTWRIGHT**, Lisa. 2009. *Studia vizuální kultury*. Vyd. 1. Praha: Portál. 471 s. ISBN 978-80-7367-556-1.

ŠEĎO, Ija. 2004. *Systémy muzejních digitálních informací na WWW*. [online]. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. 163 s. Konzultant rigorózní práce: PhDr. Eva Bratková. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://eprints.rclis.org/8884/1/Sedo.pdf>

ŠEĎOVÁ, Klára. 2007. Analýza kvalitativních dat. In: ŠVARŤÍČEK, Roman, Klára ŠEĎOVÁ a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, s. 207–247. ISBN 978-80-7367-313-0.

ŠEĎOVÁ, Klára, **ZOUNEK**, Jiří. ICT v rukou českých učitelů. *Časopis Pedagogika*. 2009(1), s. 54-70. ISSN 0031-3815

ŠOBÁŇOVÁ, Petra a **MUSILOVÁ**, Květoslava (eds.) *Kultura, umění a výchova. Výběr z textů 2013–2016. Muzejní a galerijní pedagogika | Edukace v kultuře*. 1. vyd. Olomouc: EPAVA Olomouc, a. s. 274 s. ISBN 978-80-904268-3-2.

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. *Využití digitálních technologií v oblasti evidence a správy sbírek*. In: **ŠOBÁŇOVÁ**, Petra. **LAŽOVÁ**, Jolana a kol. 2016. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. s. 23–29. Monografie. ISBN 978-80-244-5023-0.

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. **LAŽOVÁ**, Jolana a kol. 2016. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 337 s. Monografie. ISBN 978-80-244-5023-0.

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. Mobilní aplikace muzeí a galerií – smysl a typologie nového projevu muzejní kultury. In *Muzeum* [online]. 2016. 54/2 / s. 3–13. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/68709850-Mobilni-aplikace-muzei-a-galerii-smysl-a-typologie-noveho-projevu-muzejni-kultury-1.html>

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. 2012. *Edukační potenciál muzea*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 394 s. Monografie. ISBN 978-80-244-3034-8.

ŠKOLA DOTYKEM. *Praktické využití dotykových technologií ve výuce* [online]. EDUkační LABoratoř, z.s., ©2016. [cit. 2018-11-3]. Dostupné z: <https://www.edulabcr.cz/wp-content/uploads/2016/06/Prakticke-vyuziti-dotykovych-technologii-ve-vyuce.pdf>

ŠVECOVÁ, Adéla. 2013. *Využití mobilních projektů pro podporu angažované participace návštěvníků muzea.* [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudební vědy, Management v kultuře. 66 s. Vedoucí diplomové práce: Vedoucí práce: Mgr. Viktor Pantůček. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/lxu2j/Adela_Svecova_DIPLOM.PRACE.pdf

TS: Národní projekt Digitálna galéria končí, digitalizácia pokračuje. In: *Arttalk.cz* [online]. 16. 12. 2015 [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://artalk.cz/2015/12/16/ts-narodny-projekt-digitalna-galeria-konci-digitalizacia-pokracuje/>

Umenie, zbierky a dáta bez hraníc. In: *Slovenská národná galéria.sk* [online]. [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <https://www.sng.sk/sk/vyskum/lab-sng/umenie-zbierky-a-data-bez-hranic>

VANČÁT, Jaroslav. 2000. *Tvorba vizuálního zobrazení: gnozeologický a komunikační aspekt výtvarného umění ve výtvarné výchově.* Vyd. 1. Praha: Karolinum. 167 s. ISBN 80-7184-975-8.

VYZINOVÁ, Barbora. 2014. *Nové komunikační technologie mezi muzei a veřejností v České republice* [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav archeologie a muzeologie. 68. s. Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jan Dolák, PhD. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/d3ifk/Nove_komunikacni_technologie_mezi_muzei_a_veřejnosti_v_Ceske_republice.pdf

ZÁLEŠÁK, Jan. 2007. *Rámce interpretace. K interpretaci obrazů v odborných diskurzích a ve výtvarné výchově.* Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra výtvarné výchovy. Dizertační práce. Vedoucí práce: doc. PaedDr. Radek Horáček, PhD.

ZEMÁNEK, Jakub. 2015. *Analýza projektu Google Art jako svébytného typu virtuální galerie* [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudební vědy, Teorie interaktivních médií. 44 s. Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Martin Flašar, Ph.D. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/ch84c/Bc_prace_Jakub_Zemanek

ZOUNEK, Jiří et al. 2016. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou.* Vydání první. Praha: Wolters Kluwer. 279 stran. ISBN 978-80-7552-217-7.

Webové stránky

ARTALK [online]. [2007–2018]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://artalk.cz>

ARCHEOLOGIE NA DOSAH [online]. [cit. 2017-4-15]. Dostupné z: <http://www.archeologienadosah.cz>

CITeM: METODICKÉ CENTRUM PRO INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE V MUZEJNICTVÍ [on-line]. [2010]. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.citem.cz>

CULTURE ACTION EUROPE [online]. [2018]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <https://cultureactioneurope.org/events/beyond-the-obvious-conference>

DOTKNI SE 20. STOLETÍ! [online]. [2015]. [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: www.dvacatestoleti.eu

eMUZEUM – CENTRUM PRO PREZENTACI KULTURNÍHO DĚDICTVÍ [online]. [2007]. [cit. 2018-10-13]. Dostupné z: <http://www.emuzeum.cz>

eSBÍRKY – KULTURNÍ DĚDICTVÍ ON-LINE [online]. [2015]. [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: <http://www.esbirky.cz>

EUROPEANA [online]. [2015]. [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: <http://www.europeana.eu>

KULTURA, UMĚNÍ A VÝCHOVA. [online]. [2018]. [cit. 2018-3-18]. Dostupné z: http://www.kuv.upol.cz/index.php?id_menu=11&seo_url=aktualni-cislo

LORD CULTURAL RESOURCES INC. [online]. [2018]. [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: www.lord.ca/resources/books/manual-of-digital-museum-planning

LOUVRE [online]. [2015]. [cit. 2018-10-09]. Dostupné z: <http://www.louvre.fr>

MCMP – Metodické centrum muzejní pedagogiky [online]. [2011–2018]. [cit. 2018-10-13]. Dostupné z: <http://www.mcmp.cz/o-nas/nase-poslani>

MUSEUMS AND THE WEB, LLC [online]. [nedatováno]. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <https://www.museweb.net>

MUZEUM@DIGIT [online]. [2018]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://ommik.hu/index.php/en/muzeum-digit-eng>

MUZEUM: Muzejní a vlastivědná práce [online]. Dostupné z: <http://emuzeum.cz/casopis-muzeum>

MUZEUM UMĚNÍ OLOMOUC [online]. [2017]. [cit. 2018-4-11]. Dostupné z: <http://www.muo.cz/budte-v-kontaktu/nova-aplikace-dostane-hyperrealismus-do-vaseho-mobilu--1749/>

MUZEUM VÝCHODNÍCH ČECH V HRADCI KRÁLOVÉ [online]. [2018]. [cit. 2018-11-6]. Dostupné z: <http://www.muzeumhk.cz>

MUSEUMNEXT [online]. [2018]. [cit. 2018-11-19]. Dostupné z: <https://www.museumnext.com/>

MUZEUM T.G.M. RAKOVNÍK [online]. [2018]. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <http://www.muzeumtgm.cz/muzeum-tg-masaryka-v-lanech/aktuality>

NÁRODNÍ MUZEUM [online]. [2012]. [cit. 2017-4-15]. Dostupné z: <http://muzeum3000.nm.cz/>

OMNIUM Z.S. [online]. [2016]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://www.digiheritage.cz/cz/news/show/1?url=cfp>

PAMĚŤ NÁRODA [online]. [2014]. [cit. 201-4-03]. Dostupné z: <http://www.pametnaroda.cz/page/index/title/what-is-memory-of-nations>

PORTÁL: MUZEUM VALAŠSKO [online]. [2015]. [cit. 2015-04-03]. Dostupné z: <http://portal.muzeumvalassko.cz>

POST BELLUM [online]. [2016]. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <https://www.postbellum.cz>

PRAGUE CONVENTION BUREAU [online]. [2018]. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <https://www.pragueconvention.cz/cz/novinky/muzeum-voskovych-figurin-grevin-praha-predstavilo-mobilni-aplikaci>

SLOVENSKÁ NÁRODNÁ GALÉRIA [online]. [2018]. <https://www.sng.sk/sk>

SMITHSONIAN [online]. [2015]. [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: <http://www.si.edu>

SOUNDCLOUD [online]. [2014]. Press Information & Resources. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <https://soundcloud.com/press>

SCIENCE MUSEUM [online]. [2015]. [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: <http://www.sciencemuseum.org.uk>

TATE [online]. [2015]. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <http://www.tate.org.uk>

THE BRITISH MUSEUM [online]. [2014]. [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: <http://www.britishmuseum.org>

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVĚ [online]. [2018]. [cit. 2018-10-20].

VIRTUÁLNÍ ARCHEOLOGIE NA DOSAH [online]. [2016]. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: www.virtualniarcheologie.cz

Seznam vyobrazení

Obrázek 1 Typy muzejních aplikací. Šobáňová (2016, s. 142)	77
Obrázek 2–4 Ukázka mobilní aplikace Národního muzea v Praze. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení.....	78
Obrázek 6, 7 Ukázka mobilní aplikace Národní muzeum – Na venkově. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení	80
Obrázek 8–11 Ukázka mobilní aplikace Alšovy jihočeské galerie. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení	82
Obrázek 12–17 Náhled pracovních listů v tabletu. Screenshoty aplikace při analýze	84
Obrázek 18–20 Ukázka mobilní aplikace Místa paměti národa. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení	86
Obrázek 21–26 Ukázka mobilní aplikace Hyperrealismus v českých zemích. Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení	89
Obrázek 27–31 Ukázka mobilní aplikace <i>Muzeum TGM</i> . Obrázky pořízeny při analýze jako snímek obrazovky z vlastního zařízení	92

Seznam grafů

Graf č. 1 Dotazníkové šetření, otázka č. 1	63
Graf č. 2 Dotazníkové šetření, otázka č. 2	63
Graf č. 3 Dotazníkové šetření, otázka č. 3	64
Graf č. 4 Dotazníkové šetření, otázka č. 4	65
Graf č. 5 Dotazníkové šetření, otázka č. 5	66
Graf č. 6 Dotazníkové šetření, otázka č. 6	66
Graf č. 7 Dotazníkové šetření, otázka č. 8	67
Graf č. 8 Dotazníkové šetření, otázka č. 9	68
Graf č. 9 Dotazníkové šetření, otázka č. 10	69
Graf č. 10 Dotazníkové šetření, otázka č. 11	70
Graf č. 11 Dotazníkové šetření, otázka č. 14	71

ANOTACE DIZERTAČNÍ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Jolana Lažová
Katedra nebo ústav:	Katedra výtvarné výchovy
Vedoucí práce/školicelka:	doc. Mgr. Petra Šobánková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2018
Název dizertační práce:	Nové technologie v české muzejní a galerijní edukaci
Název dizertační práce v angličtině:	New Technology in Czech Museum and Gallery Education
Anotace dizertační práce:	<p>Dizertační práce zkoumá využívání nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci. Klíčovými pojmy práce jsou <i>digitální technologie, muzeum a galerie, muzejní edukace, zprostředkování muzejních sbírek</i> v kontextu <i>využívání nových technologií</i>. Cílem práce je deskripce současného stavu využívání nových technologií v české muzejní kultuře, rozlišení jednotlivých druhů využívaných digitálních produktů a následná analýza edukačního obsahu vybraných zástupců těchto produktů a způsobů didaktické transformace tohoto obsahu. Téma výzkumu je zasazeno jednak do kontextu vývoje muzejního vzdělávání a jednak do pedagogického kontextu e-learningu a blended learningu. Téma je zpracováno rovněž s ohledem na komunikaci se současným návštěvníkem, interpretaci muzejních sbírek a proměnlivost postmoderní doby spojenou s masovým využíváním digitálních technologií v každodenním životě. Základem práce je výzkum na téma <i>využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci</i>, který využil design smíšeného výzkumu. V kvantitativní části byla prostřednictvím dotazníkového šetření zajištěna prvotní data a jejich vyhodnocením zmapována situace panující v českých muzeích, v kvalitativní části bylo na získané výsledky navázáno a byla provedena analýza vybraných digitálních produktů, konkrétně mobilních aplikací a digitálních průvodců.</p>

Klíčová slova:	muzeum, muzejní pedagogika, muzejní edukace, digitální technologie v muzejní kultuře, nové technologie ve vzdělávání, e-learning, blended learning, mobilní aplikace v muzeu, digitální průvodce v muzeu
Anotace dizertační práce v angličtině:	Ph.D. thesis focuses on the application of new technologies in the Czech museum and gallery teaching. The key terms include <i>museum</i> and <i>gallery</i> , <i>museum teaching</i> , <i>making museum collections accessible</i> to all in the context of <i>new technologies application</i> . The objective of the thesis is to describe the current degree in which new technologies are used, to distinguish digital types and products that are currently being applied, as well as to analyse the educational content of selected representatives of these products, and of the approaches to didactic transformation of the content. The theme of the thesis is based in the context of museum education development and in the educational context of e-learning and blended learning. The thesis will also address the issue of communication with a contemporary visitor, the interpretation of museum collections and the changeability of postmodern period connected with mass use of new technologies in everyday life. The starting point of the thesis is the research into <i>the use of new technologies in museum and gallery teaching</i> which employs a mixed research method. The quantitative part has brought first data that follows from questionnaires and based on these data the current state in the Czech Republic has been described. The qualitative part has built on the results and analysed selected digital products such as mobile applications and exhibition guides.
Klíčová slova v angličtině:	museum, museum education, museum teaching, digital technologies in museum culture, new technologies in education, e-learning, blended learning, mobile applications in museum, digital guides in museum
Přílohy vázané k dizertační práci:	---
Rozsah dizertační práce:	119 s.
Jazyk dizertační práce:	čeština

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra výtvarné výchovy

Nové technologie v české muzejní a galerijní edukaci

Autoreferát dizertační práce

Mgr. Jolana Lažová

Vedoucí práce: doc. Mgr. Petra Šobáňová, Ph.D.

doktorský studijní program Specializace v pedagogice
obor Výtvarná výchova (teorie výtvarné pedagogiky a výtvarné tvorby)

Olomouc

2018

Obor: *Výtvarná výchova (Teorie výtvarné pedagogiky a výtvarné výchovy)*

Školící pracoviště: *KVV PdF UP v Olomouci*

Školitelka: doc. Mgr. Petra Šobánková, Ph.D.

Oponenti:

PhDr. Beáta Husová

PhDr. Jan Dolák, Ph.D.

Místo a termín obhajoby:

Místo, kde bude disertační práce s posudky vystavena 14 dnů před vykonáním její obhajoby: referát pro doktorská studia Ph.D. PdF UP

Anotace

Dizertační práce zkoumá využívání nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci. Klíčovými pojmy práce jsou *digitální technologie, muzeum a galerie, muzejní edukace, zprostředkování muzejních sbírek v kontextu využívání nových technologií*. Cílem práce je deskripce současného stavu využívání nových technologií v české muzejní kultuře, rozlišení jednotlivých druhů využívaných digitálních produktů a následná analýza edukačního obsahu vybraných zástupců těchto produktů a způsobů didaktické transformace tohoto obsahu. Téma výzkumu je zasazeno jednak do kontextu vývoje muzejního vzdělávání a jednak do pedagogického kontextu e-learningu a blended learningu. Téma je zpracováno rovněž s ohledem na komunikaci se současným návštěvníkem, interpretaci muzejních sbírek a proměnlivost postmoderní doby spojenou s masovým využíváním digitálních technologií v každodenním životě. Základem práce je výzkum na téma *využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci*, který využil design smíšeného výzkumu. V kvantitativní části byla prostřednictvím dotazníkového šetření zajištěna prvotní data a jejich vyhodnocením zmapována situace panující v českých muzeích, v kvalitativní části bylo na získané výsledky navázáno

a byla provedena analýza vybraných digitálních produktů, konkrétně mobilních aplikací českých muzeí a digitálních průvodců v tabletu.

Klíčová slova

muzeum, muzejní pedagogika, muzejní edukace, digitální technologie v muzejní kultuře, nové technologie ve vzdělávání, e-learning, blended learning, mobilní aplikace v muzeu, digitální průvodce v muzeu

Annotation

Ph.D. thesis focuses on the application of new technologies in the Czech museum and gallery teaching. The key terms include *museum and gallery, museum teaching, making museum collections accessible to all in the context of new technologies application*. The objective of the thesis is to describe the current degree in which new technologies are used, to distinguish digital types and products that are currently being applied, as well as to analyse the educational content of selected representatives of these products, and of the approaches to didactic transformation of the content. The theme of the thesis is based in the context of museum education development and in the educational context of e-learning and blended learning. The thesis will also address the issue of communication with a contemporary visitor,

the interpretation of museum collections and the changeability of postmodern period connected with mass use of new technologies in everyday life. The starting point of the thesis is the research into *the use of new technologies in museum and gallery teaching* which employs a mixed research method. The quantitative part has brought first data that follows from questionnaires and based on these data the current state in the Czech Republic has been described. The qualitative part has built on the results and analysed selected digital products such as mobile applications and exhibition guides.

Key words

museum, museum education, museum teaching, digital technologies in museum culture, new technologies in education, e-learning, blended learning, mobile applications in museum, digital guides in museum

Title in English: New Technologies in Czech Museum and Gallery Education

Obsah autoreferátu dizertační práce

Obsah dizertační práce	125
Úvod a cíle dizertační práce	127
1 Popis výzkumu	131
1.1 Výzkumný záměr a metodologie výzkumu	131
1.2 Kvantitativní část výzkumu – dotazníkové šetření	132
1.2.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky	132
1.2.2 Metodologické postupy uplatněné během výzkumu	133
1.2.3 Základní soubor a výzkumný vzorek	134
1.3 Kvalitativní část výzkumu – analýzy vybraných mobilních aplikací	134
1.3.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky	135
1.3.2 Metodologické postupy uplatněné během výzkumu	136
1.3.3 Základní soubor a výzkumný vzorek	137
2 Současný stav bádání ve zvolené oblasti	138
2.1 Významní autoři a projekty z českého a slovenského prostředí	138
2.2 Sborníky z konferencí a další uskutečněné konference a semináře k tématu	144
2.3 Diplomové práce	146
2.4 Pohled do zahraničí – významní autoři, konference a další články	148
3 Shrnutí a odpovědi na výzkumné otázky	154
3.1 Shrnutí a odpovědi na výzkumné otázky kvantitativní části výzkumu	154
Odpovědi na výzkumné otázky	155
3.2 Shrnutí případových studií a odpovědi na výzkumné otázky kvalitativní části výzkumu	157
3.3 Shrnutí výsledků výzkumu a diskuze	161
Závěr	164
Seznam literatury a zdrojů použitých v dizertační práci	167
Webové stránky	177
Seznam aktivit v rámci studia DSP	179

Obsah dizertační práce

Úvod a cíle dizertační práce	
1 Vymezení klíčových pojmů	
1.1 Digitální technologie a technika	
1.2 Informační a komunikační technologie	
1.3 Nová a další média	
1.4 Elektronická média a elektronická komunikace	
1.5 Další pojmy – internet, www	
2 Současný stav bádání ve zvolené oblasti.....	
2.1 Významní autoři a projekty z českého a slovenského prostředí.....	
2.2 Sborníky z konferencí a další uskutečněné konference a semináře k tématu.....	
2.3 Diplomové práce.....	
2.4 Pohled do zahraničí – významní autoři, konference a další články.....	
3 Přínosy a rizika digitální doby	
3.1 Média v běžném životě a jejich vlivy	
3.2 Digitální technologie ve vzdělávání	
4 Využití moderních technologií v muzeích a galeriích.....	
4.1 Klíčové pojmy z oblasti muzejní a galerijní pedagogiky	
4.2 Oblasti využití digitálních technologií v muzeu.....	
4.2.1 Webové stránky a sociální sítě muzeí a galerií – využití k prezentaci činnosti muzea	
4.2.2 Mobilní aplikace – využití tabletů a chytrých telefonů k prezentaci muzea a sbírek..	
4.2.3 E-learningové portály – využití digitálních technologií k edukaci návštěvníků	
4.2.4 Využití QR kódů v prezentaci sbírek	
5 Popis výzkumu	
5.1 Výzkumný záměr a metodologie výzkumu	
5.2 Kvantitativní část výzkumu – dotazníkové šetření.....	

5.2.1	Cíle výzkumu a výzkumné otázky.....	.....
5.2.2	Metodologické postupy uplatněné během výzkumu .....	.....
5.2.3	Základní soubor a výzkumný vzorek.....	.....
5.2.3.1	Charakteristika vzorku respondentů .....	.....
5.2.4	Výsledky dotazníkového šetření .....	.....
5.2.5	Odpovědi na výzkumné otázky .....	.....
5.2.6	Shrnutí a závěrečné zjištění kvantitativní části výzkumu .....	.....
5.3	Kvalitativní část výzkumu – analýzy vybraných mobilních aplikací.....	.....
5.3.1	Cíle výzkumu a výzkumné otázky.....	.....
5.3.2	Metodologické postupy uplatněné během výzkumu .....	.....
5.3.3	Základní soubor a výzkumný vzorek.....	.....
5.3.4	Případové studie mobilních aplikací českých muzeí – jejich obsahová a funkční analýza .....	.....
5.3.4.1	Národní muzeum – mobilní prezentace muzea a digitální průvodce.....	.....
5.3.4.2	Vzdělávací hra Na venkově – Národní muzeum .....	.....
5.3.4.3	Alšova Jihočeská galerie – mobilní průvodce muzeem a výstavami .....	.....
5.3.4.4	V technice je budoucnost – Národní technické muzeum – vzdělávací aplikace a průvodce muzeem a expozicemi.....	.....
5.3.4.5	Mobilního průvodce a vzdělávací aplikace Místa paměti – Post Bellum.....	.....
5.3.4.6	Mobilní databáze sbírkových předmětů Hyperrealismus v české malbě (Czech Hyperrealistic painting) – Muzeum umění Olomouc .....	.....
5.3.4.7	Mobilní (audio)průvodce muzeem a jeho expozicemi Muzeum TGM – Muzeum T. G. Masaryka v Lánech .....	.....
5.3.5	Shrnutí případových studií a odpovědi na výzkumné otázky.....	.....
5.4	Shrnutí výsledků výzkumu a diskuze .....	.....
6	Závěr.....	.....
	Použitá literatura a internetové zdroje.....	.....

Úvod a cíle dizertační práce

V dizertační práci s názvem *Nové technologie v české muzejní a galerijní edukaci* se věnuji výzkumnému problému využívání nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci. Tímto tématem se zabývám dlouhodobě a můj zájem o daný problém přinesl již několik výsledků: jednak jsem měla možnost řešit výzkumný projekt IGA s názvem *Nové technologie v české muzejní a galerijní edukaci*, z něž vzešla kolektivní monografie *Muzeum versus digitální éra*, a jednak jsem měla možnost během různých výzkumných stáží (v Norsku, ve Velké Británii, v Německu) realizovat další zkoumání způsobů, jimiž muzea u nás i ve světě využívají nové technologie. Výsledek výzkumu mobilních aplikací, který jsem realizovala pod vedením své školitelky Petry Šobáňové, byl dokonce publikován v publikaci *Art and Design Education in Times of Change* vydané v prestižním vydavatelství de Gruyter (Šobáňová, Jiroutová & Lažová, 2017), s tématem jsem vystoupila na mnoha konferencích a seminářích, včetně zahraničních.

Během celého doktorského studia i během samotné realizace výzkumu jsem měla možnost ověřit si, že muzeum jako paměťová, výchovná a vzdělávací instituce se snaží flexibilně reagovat na moderní vývoj a nejnovější technologie a s nimi spojené způsoby prezentování obsahu čím dál více začleňuje do svého fungování a do prezentačních aktivit včetně muzejních programů. Téma je podrobněji a v celé šíři představeno ve zmíněné publikaci *Muzeum versus digitální éra* (Šobáňová, Lažová et al., 2016) a kontext je rozveden a aktualizován také v tomto textu dizertační práce. Značná šíře tématu samozřejmě vyžaduje jeho zúžení, a proto se ve svém výzkumu zabývám především edukačním hlediskem využívání nových technologií v muzejnictví. To bude také dále představeno, abych alespoň nastínila šíři zvoleného výzkumného problému a jeho aktuálnost.

Muzejní vzdělávání si v současné době klade mnoho náročných cílů, přičemž mezi ty nejdůležitější patří co nejefektivnější zpřístupnění, prezentování a interpretování muzejních sbírek či jednotlivých výstav, a to vzhledem k aktuálním potřebám návštěvníků. Muzejní pedagogové mají za úkol co nejlépe didakticky zpracovat obsah související s jednotlivými muzeáliemi či celými expozicemi a dále jej – pokud možno atraktivně a zároveň kvalitně – předávat návštěvníkům různých věkových kategorií – ať již ve formě rozmanitých vzdělávacích programů, nebo v podobě samoobslužných didaktických prostředků. V posledních několika letech mohou muzejní pedagogové k tomuto úkolu využít skutečně širokou nabídku digitálních technologií a konkrétních technických produktů na této bázi –

kteře mohou sloužit jako alternativa klasických edukačních pomůček pro zprostředkování např. uměleckých děl. V současné době se nejčastěji setkáváme s digitálními průvodci expozic

v tabletu nebo s mobilními aplikacemi muzeí a galerií určenými pro chytré telefony. Rozvíjejí se však také inovativní formy webové prezentace muzea, vznikají dokonce e-learningové portály a didaktické materiály pro učitele a jejich žáky, jež jsou stále častěji dostupné v elektronické podobě a rozšiřují dosah muzea mimo jeho zdi. Digitální zařízení nacházejí své využití samozřejmě také přímo v muzejních a galerijních expozicích.

Jako výtvarný pedagog jsem si toto téma vybrala proto, že vidím značný přínos všech popsaných změn a možností – ať již v rozšíření vědomostí, znalostí a dovedností ve výchově a vzdělávání i v jiném prostředí než školním, nebo v tom, že zprostředkování umění díky novým technologiím dostává zcela nové a zajímavé podoby. Nacházím navíc významnou spřízněnost obou rolí – role výtvarného a muzejního pedagoga. Zkušenosti z obou prostředí považuji za obohacující a podnětné pro svou pedagogickou práci, ve které považuji za stěžejní rozvoj vnímání, pozorování, interpretování a zprostředkování vizuální kultury či konkrétních uměleckých děl prostřednictvím výtvarného vyjadřování. Jsem přesvědčena, že vzhledem k současné digitální době a jejím specifickým projevům ve společnosti bude přínosem zaměřit se právě na toto výzkumné téma, protože je nejen aktuální, ale také výrazně rozšiřuje možnosti zprostředkování výtvarné kultury.

Cílem této práce je shrnout výsledky několikaletého bádání ve vodách digitálních technologických možností českých muzeí a galerií a zodpovědět vytyčené otázky, které jsem si v počátcích svého výzkumu kladla. (Pozn.: přesné výzkumné otázky uvádím v metodologické části dizertační práce.)

Otázky, jež stály na počátku mého zájmu o problematiku, zněly takto:

- Využívají česká muzea a galerie nové technologie? A pokud ano, jakou měrou a jak? Využívají je také pro vzdělávání návštěvníků?
- Jaké typy nových technologií jsou nejčastěji využívány v přímé nebo nepřímé muzejní edukaci?
- Jaký obsah nesou dané moderní technologie využívané v muzeích a jak souvisí s muzejními sbírkami?
- Jak jsou přijímány digitální technologie v českém muzejním prostředí muzejními pracovníky?

Zodpovězení těchto otázek je vymezeno rozsahem práce i mými schopnostmi a znalostmi.

V disertační práci si nicméně kladu za cíl:

- shromáždit data o způsobech zprostředkování umění či muzejních sbírek skrze digitální technologie;
- zjistit, jakou měrou využívají česká muzea a galerie nové technologie ve svých vzdělávacích programech, ale i volně v prostoru muzea či galerie;
- jaké typy nových technologií jsou využívány v českých muzeích a galeriích;
- vyhledat muzejní aplikace českých muzeí a galerií, analyzovat je a zjistit jejich typické prvky, kvality a nedostatky;
- zhodnotit klady a zápory využívání nových technologií v muzejní a galerijní edukaci;
- zjistit, zda jsou nové technologie přínosným prostředkem pro zprostředkování umění/muzejních sbírek v dnešní době.

První část dizertační práce tvoří její teoretický rámec, sktruktura práce je tedy následující. Hned z počátku je nutné vymezit klíčové pojmy, které se v dizertační práci objevují, a to jak termíny z oblasti nových médií a digitálního on-line prostředí (*digitální technologie a technika, informační a komunikační technologie, nová a další média, elektronická média a elektronická komunikace* a další pojmy – *internet* a *www*. apod. Jak už jsem zmínila výše, v rámci mého doktorského studia se mi podařilo publikovat část svého výzkumu v knize *Muzeum versus digitální éra*, kterou jsme připravily s mojí školitelkou doc. Petrou Šobáňovou, společně s dalšími autory. Budu se tedy na tuto knihu odvolávat v některých kapitolách dizertační práce. Konkrétně právě zde, v první kapitole, neboť jsme tuto terminologickou část v knize s Petrou Šobáňovou podrobněji zpracovaly.

V druhé kapitole *Současný stav bádání ve zvolené oblasti* je zpracován přehled významných autorů a jejich stěžejních publikací především z českého a slovenského prostředí, ale nechybí ani významné zahraniční tituly od předních světových odborníků z této oblasti zkoumání. Souhrn doplňuji přehledem sborníků, konferencí a seminářů na toto téma a také přehledem diplomových a dizertačních prací.

Následující třetí kapitola s názvem *Přínosy a rizika digitální doby* popisuje současnou problematiku „digitálního světa“, využívání moderních technologií v běžném životě, ale i ve škole a v práci – a také následky, které plynou z jejich nadužívání (digitální závislost; izolace od reálného světa apod.). Kapitola představuje současné autory, publikace, články a shrnuje pozitiva a negativa dopadu nových technologií.

Čtvrtá kapitola navazuje na předchozí část a popisuje, s jakými moderními technologiemi se nejčastěji v českých muzeích a galeriích setkáváme. Nabízí zároveň jejich aktuální přehled, a to od jejich vzniku. V muzejní a galerijní praxi se setkáváme s běžnými audio průvodci už poměrně dlouho (od 60. let), v současné době (přibližně 10 let) je nahradily spíše digitální průvodci v tabletu či stále se rozšiřující muzejní mobilní aplikace do chytrých telefonů. Kapitola nazvaná *Využití moderních technologií v muzeích a galeriích* pojednává o současných trendech a o digitálních tendencích v muzejním a galerijním vzdělávání.

Druhá část dizertační práce je výzkumná. V páté kapitole nejprve popisují svůj výzkumný záměr, výzkumné cíle a metodologii šetření. Dále prezentují zjištěná data z kvantitativní části šetření, analýzy vybraných modelových digitálních produktů a celkové závěry výzkumu. Základem dizertační práce je výzkumné šetření na téma *využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci*, v němž bylo využito smíšeného výzkumného designu. V kvantitativní části byla prostřednictvím dotazníkového šetření zajištěna prvotní data a jejich vyhodnocením zmapována situace panující v českých muzeích, v kvalitativní části bylo na získané výsledky navázáno a byla provedena analýza vybraných digitálních produktů, konkrétně mobilních aplikací a digitálních průvodců.

Následuje závěrečné shrnutí, které vrcholí sumarizací všech závěrů a výhledem do budoucna. Poté seznam literatury a internetových zdrojů, seznam vyobrazení a seznam grafů.

Přínosem předložené dizertační práce je – jak alespoň doufám – shromáždění aktuálních informací o využívání nových technologií v muzejní edukaci a prezentace a analýza současných možností zprostředkování muzejních sbírek skrze digitální technologie v České republice. Mou snahou je otevřít témata využívání moderních technologií v muzejním a galerijním vzdělávání, zhodnotit aktuální stav a s výhledem do budoucna popsat konkrétní výhody a nevýhody. Věřím, že závěry z mého výzkumu najdou své uplatnění také v praxi.

1 Popis výzkumu

V této kapitole bude představen výzkum, jeho cíle, výzkumné otázky a metodologie. Jelikož byl pro výzkum zvolen smíšený design, nejprve bude popsána kvantitativní část, která obsahuje dotazníkové šetření, a poté druhá kvalitativní část, kde analyzuji obsah konkrétních produktů na bázi digitálních technologií do podoby případových studií. V závěru každé části shrnu jejich výsledky a zjištění.

1.1 Výzkumný záměr a metodologie výzkumu

Záměrem mé práce byla původně deskripce současného stavu využívání nových technologií v české muzejní kultuře a rozlišení jednotlivých druhů využívaných digitálních produktů. Tento původní záměr jsem později rozšířila o analýzu konkrétních způsobů využívání digitálních technologií v muzejní edukaci, zejména edukačního obsahu vybraných zástupců muzejních produktů v podobě mobilních aplikací, do nichž je různými způsoby didakticky transformován muzejní obsah. Téma výzkumu je zasazeno jednak do kontextu vývoje muzejního vzdělávání (v němž se tradičně užívaly různé didaktické prostředky) a jednak do širokého a badatelsky rozvinutého pedagogického kontextu e-learningu a blended learningu. Zvolené téma bude samozřejmě zpracováno rovněž s ohledem na komunikaci se současným návštěvníkem, interpretaci muzejních sbírek a proměnlivost postmoderní doby spojenou s masovým využíváním digitálních technologií v každodenním životě. Tyto souvislosti totiž dokreslují dnešní situaci a nelze je pominout.

Základem dizertační práce je výzkumné šetření na téma *využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci*, v němž bylo využito smíšeného výzkumného designu. V kvantitativní části byla prostřednictvím dotazníkového šetření zajištěna prvotní data a jejich vyhodnocením byla zmapována situace panující v českých muzeích. Zároveň díky těmto výsledkům vyplynulo další směřování výzkumu v kvalitativní části, kde bylo na získané výsledky navázáno tak, že byla provedena analýza vybraných digitálních produktů, konkrétně reprezentativních typů aktuálních českých mobilních aplikací.

Jak už jsem uvedla, výzkumné šetření má formu smíšeného výzkumu, a to v tom smyslu, že využívá kvantitativní metody k základnímu mapování situace v muzejní kultuře a metody kvalitativní v další, relativně samostatné části výzkumu, jež se zaměřuje na analýzu

produktů vytipovaných v kvantitativní větvi šetření. Dále budou podrobně představeny obě části.

1.2 Kvantitativní část výzkumu – dotazníkové šetření

V této části práce bude popsán průběh kvantitativní části výzkumu, pro kterou byla zvolena metoda dotazníkového šetření. V dotazníkovém šetření zaměřeném na sběr dat o tom, jak česká muzea a galerie využívají digitální technologie, byly zjištěny zajímavé informace o současném stavu praxe. V kapitole budou nejprve představeny cíle výzkumu a výzkumné otázky, dále základní soubor a výzkumný vzorek, stejně jako použitá metodologie – a konečně také samotné výsledky šetření.

1.2.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Cílem výzkumu bylo zjistit, jakou měrou využívají muzea a galerie v české republice nové technologie, jakým způsobem a jak dlouho. Na základě výsledků dotazníkového šetření vplynulo další směřování výzkumu v druhé kvalitativní části.

Cílem výzkumu bylo:

- **zjistit, kolik muzeí a galerií podporuje nepřímé (zprostředkované) učení návštěvníků pomocí didaktických prostředků a zda jsou přitom využívány také nové technologie,**
- **zjistit, kolik muzeí a jak využívá nové technologie přímo během edukačních programů,**
- **identifikovat nejčastěji využívané technologie,**
- **zjistit, jaké jsou motivace k zavádění nových technologií v kontextu naplňování vzdělávací úlohy muzea nebo galerie.**

V souladu s definovanými cíli je nutné ve výzkumu nalézt odpovědi na následující *výzkumné otázky*:

Výzkumné otázky kvantitativní části výzkumu jsou:

- **Jakou měrou využívají česká muzea a galerie didaktické prostředky a konkrétně prostředky na bázi nových technologií a jak dlouho?**

- **Jakou měrou a jakým způsobem jsou v českých muzeích a galeriích využívány nové technologie pro přímé vzdělávání návštěvníků?**
- **Jaké druhy nových technologií tyto instituce nejčastěji využívají?**
- **Co motivuje muzea a galerie k zavádění nových technologií do přímé či nepřímé edukace?**

1.2.2 Metodologické postupy uplatněné během výzkumu

První část šetření, jež bylo realizováno od dubna do září 2014, má parametry průzkumu, jak jej definuje např. Chráska (2003). Ke zkoumané problematice jsem zde přistupovala převážně deskriptivním způsobem, tedy s cílem popsat aktuální stav problematiky. Pro získání dat jsem použila on-line **dotazník**. Můžeme říci, že **dotazník** je snad nejpoužívanější pedagogickou výzkumnou technikou vůbec. Jeho podstatou je zjištění dat a informací o respondentovi, ale i jeho názorů a postojů k problémům, které dotazujícího zajímají. U dotazníku se používá forma písemných odpovědí na položené otázky. Přednost dotazníku tkví v tom, že lze oslovit velký počet respondentů. Typy otázek lze třídit podle různých kritérií, jedním z nich je např. míra volnosti. Podle tohoto kritéria dělíme otázky na uzavřené, polouzavřené a otevřené. (Pelikán, 2011) Jak uvádí Maňák, Švec a Švec (eds.) (2005), stále častěji se používá on-line dotazník, který má mimo jiné finanční a časové výhody. Podobný dotazník jsem využila i já; dotazník využitý v mém výzkumu přitom obsahoval 16 otázek uzavřených i otevřených a byl tak ponechán prostor pro vlastní vyjádření respondentů. Konkrétně jsem použila elektronický dotazník z nabídky Google dokumentů a rozeslala jej do všech muzeí a galerií podle *Adresáře muzeí a galerií v ČR¹⁴* podle jednotlivých krajů. Po určitých časových intervalech jsem ještě rozeslání dvakrát zopakovala.

Nespornou výhodou elektronických dotazníků je jejich rychlé a „chytřé“ počítačové zpracování, kterého jsem využila i já – a které usnadňuje také prezentaci výsledků, ať již se jedná o odpovědi na otázky identifikační (rysy a charakteristiky respondentů; ty prezentuji v části věnované výzkumnému vzorku) nebo o odpovědi na hlavní otázky zjišťující fakta o zkoumaném problému.

Navzdory opakovanému rozesílání byla celková návratnost 13,1 %. Doufala jsem sice, že se podaří dosáhnout vyšší návratnosti, ale i tak byl celkový počet poměrně uspokojivý a přinesl zjištění, která snad lze vztáhnout na základní soubor. Výzkumný vzorek byl tvořen

¹⁴ Adresář muzeí a galerií v ČR spravuje Asociace muzeí a galerií České republiky.

celkem 118 respondenty, kteří odpověděli na všechny otázky v dotazníku. Výsledky dotazníkového šetření – přes nižší návratnost – podávají dobrý přehled o stavu, možnostech a názorech na využívání nových technologií v českých muzeích a galeriích. Podstatné je, že ze získaných výsledků dotazníkového šetření následně vyplynulo další směřování výzkumu, konkrétně byl zaznamenán trend využívání mobilních aplikací, které jsem se rozhodla zkoumat podrobněji. Od počátku jsem si byla vědoma, že data získaná kvantitativními metodami mají sice své výhody (pokrývají širokou skupinu respondentů), neumožňují však zpravidla hlubší vhled do zkoumané problematiky. Kvalitativní část šetření na tuto nevýhodu reaguje a je v tomto směru propojena se vstupní částí kvantitativní.

1.2.3 Základní soubor a výzkumný vzorek

Sledovaným souborem byla česká muzea, galerie a instituce podobného charakteru. Strategie zpracování údajů jednotlivých institucí byla zajištěna *Adresářem muzeí a galerií*, kde jsem se snažila vybrat systematicky podle jednotlivých krajů jednotlivá muzea a jejich edukační oddělení, jejichž kontakt byl primární. V případě, že nebylo edukační oddělení uvedeno, zaslala jsem dotazník přímo vedení instituce. Počet oslovených muzeí a galerií se nakonec vyšplhal na téměř 900 institucí.

V počátečním průzkumu bylo pomocí elektronicky rozesílaných dotazníků zjišťováno, jakou měrou využívají česká muzea a galerie nové technologie, jak pro přímou (např. v edukačních programech), tak i nepřímou (např. didaktická pomůcka) podporu učení návštěvníků. Další část se odvíjela ze zjištěných informací, kdy jsem navštívila vybrané muzejní instituce (v Praze, Brně, Plzni, Olomouci, Liberci) a pomocí rozhovorů a fotodokumentace jsem shromáždila další potřebná data, která se už týkala výzkumu mobilních aplikací a které představím v další části.

1.3 Kvalitativní část výzkumu – analýzy vybraných mobilních aplikací

V druhé, kvalitativní části, která navazuje na deskriptivní zjištění prezentovaná v předešlé části, jsem přistoupila k detailnějšímu zkoumání jedné z velmi aktuálních a rychle se rozšiřujících forem využívání digitálních technologií v muzejní kultuře, jíž jsou mobilní aplikace. Právě trend využívání mobilních aplikací byl totiž identifikován během kvantitativního výzkumu. Proto jsem přistoupila k analyzování edukačního obsahu

konkrétních produktů na bázi digitálních technologií, jakými jsou mobilní aplikace nebo digitální průvodce expozicí v tabletu.

Jelikož v oblasti muzejnictví vznikají stále nové a nové mobilní aplikace, a nelze tedy přesně určit, kolik jich nyní je, rozhodla jsem se, že bude výběrový soubor vytvořen graduálním výběrem (původní skupina náhodně vybraných aplikací byla postupně při cirkulárním průběhu doplněna o další) a zároveň redukcí – množství aplikací bylo potřeba redukovat tak, aby byly zachyceny základní typy a aby byly příkladné. (Shrnutí použité metodologie viz Šobáňová, 2016, s. 108) Z analýz a souběžně prováděného výzkumu (jeho výsledky zde byly vícekrát připomenuty) vyplynula typologie jednotlivých produktů na bázi nových technologií a také kritéria pro jejich hodnocení, jež využívám také v této práci.

1.3.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Výsledky dotazníkového šetření byly podkladem pro další směřování výzkumu v druhé kvalitativní části, kde bylo cílem vybrat reprezentanty typů mobilních aplikací českých muzeí a galerií, zabývat se jejich obsahy a provést jejich analýzu.

Cílem výzkumu bylo:

- **vybrat příklady-reprezentanty typů mobilních aplikací českých muzeí a galerií,**
- **zjistit, co tvoří obsah vybraných mobilních aplikací a jak souvisí s posláním a sbírkami muzeí,**
- **provést a popsat jejich funkční analýzu a kritické zhodnocení.**
- **zhodnotit vzdělávací obsah těchto digitálních produktů**

V souladu s definovanými cíli je nutné ve výzkumu nalézt odpovědi na následující *výzkumné otázky*:

Základní výzkumné otázky této části dizertační práce jsou:

- **Co tvoří obsah vybraných mobilních aplikací a jak souvisí s posláním a sbírkami muzeí?**
- **Jaký má reprezentativní vzorek typů českých mobilních aplikací vzdělávací potenciál?**

1.3.2 Metodologické postupy uplatněné během výzkumu

V kvalitativní části jsem se proto zaměřila na **analýzu edukačního obsahu produktů digitálních technologií**, jakými jsou **mobilní aplikace** nebo **digitální průvodce expozicí v tabletu**. Nejdříve bylo potřeba vybrat reprezentativní vzorek. Výsledkem jsou jednotlivé případové studie z typologicky reprezentativního vzorku – na jejichž základě bude možné alespoň část z obecných otázek zodpovědět. Jak jsem již uvedla, část výzkumu jsem již publikovala ve zmiňované knize *Muzeum versus digitální éra* (Šobáňová, Lažová, 2016) a držím se tedy stejné typologie a pokračuji v hodnocení dalších analýz.

Analýza vybraných mobilních aplikací:

Šobáňová (2016, s. 107–108) navrhla analýzu, podle které je možné popisovat jednotlivé produkty. Tuto strukturu s navrženými kategoriemi jsem využila také zde. Analýza vybraných mobilních aplikací se tedy soustředila:

8. na jejich základní technickou specifikaci

(Určovala jsem rok vytvoření, resp. rok inovace, operační systém a dále to, zda se jedná o aplikaci nativní nebo webovou a zda je k dispozici zdarma nebo za poplatek.)

9. na jejich klasifikaci

(Zajímalo mě typ aplikace, zda se jedná o prostou mobilní prezentaci muzea, mobilního průvodce muzeem, mobilní verzi databáze nebo jde o aplikaci vzdělávací, příp. o hru; sledovala jsem též primární cíl tvůrců a účel aplikace.)

10. na popis aplikací

(Popisovala jsem menu, nabízené funkce, způsob fungování z hlediska uživatele a využití specifik mobilních přístrojů, způsob uživatelské interakce se softwarem, multimedialitu, resp. míru využití obrazu, textu, videa.);

11. na obsahovou analýzu aplikací

(Sledovala jsem, s jakým oborem a sbírkou souvisí předávaný obsah, jak dalece je obsah aplikace provázán se sbírkou apod. Analýza způsobu podání obsahu se zaměřovala na kvalitu, účinnost a nápaditost didaktické transformace; zaznamenala jsem, zda jsou činnosti, ke kterým uživatele aplikace vede, rozvíjející, zda mají informační, příp. edutainmentový nebo jen zábavní charakter. Pokusila jsem se

zaznamenat případné nedostatky a v některých případech, kdy aplikace nevyužívá svůj potenciál a nebo nabízí nerozvíjející funkce a úlohy, navrhuji alterace.)

12. na hodnocení jejich uživatelské přívětivosti

Jak popisuje Šobáňová (2016,) tvorba digitálního produktu podle User Centered Designu se soustředí na uživatelskou přívětivost, snadné, intuitivní využívání a obsluhu. Obecně se jedná o komplex vlastností, které ovlivňují spokojenost uživatele. V oblasti digitální kultury se v posledních letech používají také pravidla Conversion Centered Designu, která lze aplikovat také do oblasti muzejnictví a autorem je Oli Gardner. Tato pravidla řeší problém z hlediska zadavatele.

13. na hodnocení jejich grafiky, výtvarného řešení

(Sledovala jsem estetickou kvalitu návrhu a jeho účelnost, příp. originalitu návrhu a jeho výjimečnost, způsob práce s barvou, kontrastem pozadí a textu, tvarem, míru čistoty návrhu a jeho jednoduchosti, adekvátnost designu pro danou cílovou skupinu, vhodnost rozvržení stránek, vhodně graficky provedeného menu, čitelnost grafických prvků, dodržování typografických pravidel.)

14. na hodnocení funkčnosti jejich technického řešení a celkového designu

(Vycházela jsem z některých pravidel Conversion Centered Designu a sledovala jsem systém toku dat, funkčnost, kvalitu interakce se softwarem, jednoduchost orientace na domovské, příp. vstupní stránce, design ovládacích prvků, kontinuitu menu a obsahu, důvěryhodnost, využití volného prostoru a kontrastu, směřování pozornosti uživatele, intuitivnost, přizpůsobení specifikům mobilních zařízení aj., srov. Šobáňová, 2016, s. 107–108)

1.3.3 Základní soubor a výzkumný vzorek

Vzorek byl nakonec tvořen těmito mobilními aplikacemi (podle abecedy):

Alšova jihočeská galerie; Hyperrealismus v české malbě | Muzeum umění Olomouc; Místa Paměti národa | Post Bellum; MUZEUM TGM | Muzeum T. G. Masaryka v Lánech; Na Venkově | Národní muzeum; Národní muzeum; V technice je budoucnost | Národní technické muzeum.

2 Současný stav bádání ve zvolené oblasti

V této části podávám přehled autorů a odborných publikací ke zvolenému tématu, orientovaný vzhledem k zaměření dizertační práce především na české prostředí. Souhrn doplňuji dalšími důležitými autory ze zahraničí, výčtem konaných konferencí a seminářů a jejich výstupů ve formě sborníků. Vzhledem k tomu, že je téma nových technologií v muzejním vzdělávání čím dál více zpracováváno a zkoumáno v diplomových a dizertačních pracích, připojuji též jejich výběr se stručným komentářem.

2.1 Významní autoři a projekty z českého a slovenského prostředí

V České republice se v současné době zabývá výzkumem využívání nových technologií v muzejní edukaci několik autorů. Jedním z prvních, kterého je třeba zmínit, je významný autor **Ladislav Kesner**, historik umění a kurátor, autor několika knih, katalogů a několika desítek odborných studií z oblasti čínského umění, teorie umění, muzeologie a kulturní politiky. Více než 15 let se věnuje výzkumu neurologického základu vnímání vidění obrazu a na základě tohoto výzkumu vzniká v roce 2000 jeho klíčové dílo *Muzeum umění v digitální době. Vnímání obrazů a prožitek umění v soudobé společnosti*, v němž pohlíží na muzeum jako na prostor a médium vidění. Autor zdůrazňuje zásadní fakt, že v době obrazové a informační exploze má rozšiřování nových vizuálních technologií a rozkolísání hodnot klíčový význam pro společnost.

Vladimír Jůva přispívá k tématu digitálních technologií v muzeu studií z roku 2008 s názvem *Virtuální muzeum a nové možnosti vzdělávání*. V této práci hovoří o muzeu, které propojuje rozvoj výzkumu, vědy, lidského učení a vzdělávání. Autor zmiňuje, že rozvoji moderního muzea napomáhají informační a komunikační technologie a s jejich využitím vznikají virtuální muzea, která již nejsou svázána pouze s reálným prostorem. Upozorňuje také na interaktivitu v současných muzejně-pedagogických projektech a na výzkumy zaměřené na zjišťování edukačních efektů spojených s využitím virtuálních muzeí, kde jsou prezentovány digitalizované kulturní objekty, které mohou všichni využívat jako elektronické výukové materiály. Ve své výzkumné práci se Jůva zaměřuje na kulturní a muzejní pedagogiku a na pedagogiku sportu. Mezi jeho hlavní monografie patří *Vývoj německé muzeopedagogiky* (1994) a *Dětské muzeum – Edukační fenomén pro 21. století* (2004).

Stěžejní publikací v rámci oboru muzejní pedagogiky, na které participoval s Jagošovou a Mrázovou, je *Muzejní pedagogika – metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. (2010)

S dalšími zásadními výzkumy v oblasti muzejní pedagogiky a aktuálních trendů v muzejní edukaci se setkáme v díle autorky **Petry Šobáňové**, která již přes 10 let přispívá svými četnými výzkumy k rozvíjení tohoto mladého oboru. Z nejnovějších výzkumů, které zpracovala, zde zmíním např. *Nové trendy ve zprostředkování muzejních sbírek* (2015/2016), *Digitální technologie v klasické muzejní prezentaci. Využití nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci* (2016) nebo *Mobilní aplikace muzeí a galerií – smysl a typologie nového projevu muzejní kultury* (2016). Mezi hlavní monografie Šobáňové patří *Edukační potenciál muzea* (2012) či *Muzejní expozice jako edukační médium* (2014), v nichž dává prostor také tématu využití digitálních technologií v muzejní edukaci.

Výzkum týkající se využití nových technologií v muzejní edukaci našel své místo v již zmíněné publikaci *Muzeum versus digitální éra* z roku 2016, na které jsem spolupracovala s Petrou Šobáňovou společně s dalšími autory. Svým textem přispěli autoři Veronika Mikešová, Ivana Kocichová a Pavlína Honzíková, Veronika Mrázová a Jan Husák. Naši snahou bylo pojmout téma digitálních technologií a jejich aplikace do muzejnictví, ale i otevřít celospolečenskou debatu o významu nových technologií.

Digitální, přesněji interaktivní technologie ve vzdělávání či digitální hry a jejich využití ve výuce zkoumá **Michaela Buchtová**. Ve svém výzkumu se zaměřuje i na muzejní a galerijní vzdělávání, například v článku *Muzeum jako herní platforma: možnosti použití mobilních telefonů pro informální učení v muzeích*. (Buchtová, 2012) Autorka zde hovoří nejprve o muzeu jako o specifickém místě, které často uvádí návštěvníky záměrně do atmosféry, která silně kontrastuje s atmosférou všedního světa. Muzea využívají moderní architektonické přístupy a v poslední době i moderní digitální technologie, zejména tzv. imerzivní technologie (3D vizualizace, interaktivní instalace, herní aplikace apod.) a tímto způsobem se snaží umožnit lidem vystoupit ze své klasické role a vnímat hlouběji. Muzea se potýkají s výzvou, jak zvýšit u návštěvníků osobní zájem a motivaci zjišťovat o exponátech a tématech více souvislostí. O to se muzea snaží např. skrze zajímavé texty, podnětné otázky, atraktivní audiovizuální efekty apod. Moderním přístupem je pak zejména implementace interaktivních technologií, které by v tomto případě měly napomáhat interakci, prezentovat obtížně komunikovatelná témata a prohlubovat míru návštěvníkovy zapojení. Ne vždy se však podaří předat touto formou kýžený edukační obsah, neboť častěji dochází k tomu, že

návštěvníci jsou spíše přitahováni zajímavou formou, audiovizuální atraktivitou a veškerá interaktivita končí u „hraní si“ s technologií. V další části článku obrací autorka tuto tezi ku prospěchu věci a hovoří o tom, využije-li se potenciál hry – jako silného motivačního činitele – dokáže vyprovokovat emocionální a intelektuální zaujetí, jež má zcela zásadní vliv na efektivitu učení a pozornosti. Už v roce 2012 popisovala Buchtová, že lze v muzeích najít hry v různých formách – jako organizované aktivity pro školní skupiny, počítačové simulace a programy (tzv. seriózní nebo vzdělávací hry) a ve stále větší míře jako hry využívající mobilních technologií (geolokačních zařízení, tabletů a chytrých telefonů). (Buchtová, 2012)

Novými způsoby prezentace a popularizace archeologie skrze využívání nových technologií se věnuje **Veronika Mikešová** ve svém článku *Přínos multimédií a digitálních technologií pro popularizaci archeologie*. (Mikešová, 2014) Autorka prezentuje projekt *Archeologie na dosah. Edukace a prezentace archeologického kulturního dědictví*, realizovaný mezi roky 2012 až 2014, a jeho pozitiva a negativa. Projekt využíval nejen klasické popularizační metody, tradiční v české archeologii (jako například přednášky, exkurze, výstavy apod.), ale zaměřil se také na způsoby prezentace archeologie u nás zcela nové, využívající multimédií a digitálních technologií. Mikešová se snaží na projektu akcentovat, jak velkým přínosem je pro popularizaci vědy internet a jakými způsoby ho lze využít. Rozděluje a popisuje jednotlivé internetové komunikační kanály vhodné pro primární prezentaci archeologie do několika sekcí: webové portály, sociální sítě, kanál YouTube, virtuální výstavy a multimediální vzdělávací platformy (počítačové hry, rozšířená realita apod.). I přes atraktivitu digitálních technologií a velký edukační potenciál vidí autorka zásadní negativa ve formě velké finanční náročnosti, neboť aplikace těchto moderních technologií vyžaduje navíc nejen značné úsilí samotných archeologů, ale také zapojení mnoha dalších spolupracovníků, převážně z technických oborů. Uznává ovšem, že při zdařilém využití a správné propagaci je efektivita vysoká a za všechnu vynaloženou snahu to stojí. Z dalších negativ je nutné také zmínit riziko, kdy mohou digitální média paradoxně odtáhnout pozornost lidí od skutečných předmětů a ukotvit ji pouze na jejich digitální reprodukci. Proto je nutné přistupovat k využívání nových technologií obezřetně a nepracovat s nimi jako s „náhražkou“ skutečného muzea, nýbrž jako s dalším vzdělávacím prvkem, který má sloužit ke zvýšení zájmu potenciálních návštěvníků o muzejní sbírky a k jejich přilákání do muzea. Na závěr Mikešová připomíná také velice významný negativní trend, a to přesycenost těchto médií, která nás mohou někdy i rušit. Čím dál více se totiž při návštěvě výstavy setkáváme s tím, že na nás ze všech stran mluví či blikají obrazovky, všudypřítomné digitální panely nás

vybízejí k interaktivitě a my pak často zapomeneme věnovat pozornost samotným vystaveným artefaktům. (Mikešová, 2014)

Hovořím-li o českém prostředí, nesmím zapomenout zmínit *Centrum pro prezentaci kulturního dědictví* založené roku 2005, které spravuje oborový informační webový portál *E-muzeum* a vydává rovněž časopis *Muzeum: Muzejní a vlastivědná práce*. Centrum pro prezentaci kulturního dědictví se zaměřuje na oblast zprostředkování sbírek a poznatků veřejnosti, konkrétně na problematiku muzejní prezentace a komunikace s veřejností, mimořádné prezentační počiny, muzejní pedagogiku, digitalizaci a možnosti využití digitalizovaného kulturního dědictví (např. zapojení do Evropské digitální knihovny Europeana), využívání techniky a nových technologií v muzejní prezentaci, prezentaci muzeí jako institucí ve vztahu k veřejnosti. „*Centrum pro prezentaci kulturního dědictví se snaží definovat roli muzeí a způsoby komunikace muzeí s veřejností ve vznikající globální informační společnosti. Pokouší se umožnit muzeím přijmout a uchopit jejich digitální okolí, protože je zřejmé, že on-line prezentace začíná být základem vztahu muzea a veřejnosti, jak z pohledu přilákání k fyzické návštěvě muzea, tak zprostředkování muzejních sbírek prostřednictvím virtuálních prezentací.*“ (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017)

V České republice vzniklo několik významných projektů, zaměřených na digitalizaci, nebo na nové možnosti využití digitalizovaného obsahu kulturních institucí v muzeích a galeriích. Jedním z nich je např. tříletý vzdělávací projekt **Národního muzea** ve spolupráci s Asociací učitelů dějepisu, Univerzitou Karlovou v Praze, Asociací muzeí a galerií ČR a regionálními muzei – ***Dotkni se 20. století!***, který zapojuje paměťové instituce do výuky dějin 20. století na základních a středních školách. Cílem projektu je podpora výuky československých a českých dějin 20. století v mezinárodních souvislostech. Zaměřuje se také na inovativní využití moderních technologií ve výuce a na nové možnosti využití digitalizovaného obsahu kulturních institucí ve výuce dějepisu. Na webových stránkách je k dispozici obrovské množství vzdělávacích aktivit – od možnosti zhlédnutí široké nabídky on-line sbírek českých muzeí, přes e-learningové lekce, až k virtuálním výstavám nebo k hrám. K dispozici jsou také užitečné materiály ke stažení do jednotlivých expozic. (Národní muzeum, © 2018). Dalšími menšími projekty, které se věnují digitalizaci, jsou např. ***PEOPLE for EUROPE*** a nebo ***eSbírky*** Národního muzea v Praze. Dále pak např. projekt Moravské galerie v Brně s názvem ***Mikrogalerie/iGalerie*** apod.

Významným autorem působícím v současné době na Filozofické fakultě Univerzity Komenského v Bratislavě je **Jan Dolák**. Jeho hlavní oblasti zájmu jsou teoretická muzeologie, terminologie oboru, teorie komunikace, oblast muzejní prezentace a sbírkotvorná činnost či dějiny muzeologie a muzejnictví. Mezi jeho hlavní publikace patří monografie *Muzeum a prezentace* (2015), ve které se autor zabývá především činností muzea zaměřenou na přímé působení na návštěvníka, tedy komunikací prostřednictvím muzejních expozic a výstav. Autor přispěl k tématu muzejní prezentace a konkrétně také k problému využití digitálních technologií také mnoha články, a obohacuje tak rovněž teoretickou bázi muzejní pedagogiky, jež s problematikou prezentace úzce souvisí. Vedl také několik diplomových prací na téma využití nových technologií v muzeích na Masarykově univerzitě v Brně, např. *Nové komunikační technologie mezi muzei a veřejností v České republice*. (Barbora Vyzinová, 2014) Jan Dolák vybízí ke kritickému reflektování aplikace nových technologií do muzejní prezentace a zasazuje se za jejich funkční a střídme využití s ohledem na komunikační aspekt muzejních výstav.

Další autorkou, která se zaměřuje na oblast muzejní a galerijní pedagogiky a její aktuální trendy, je **Martina Pavlikánová**, působící nyní v Muzeu města Bratislavy. Tématu využití nových technologií se dotýká v několika studiích. Na konferenci *Moderní vzdělávání – technika a informační technologie* přednesla příspěvek *Synergia galerií a školy cez elektronické médiá*, v němž se zaměřila na možnosti vstupu galérie do vyučovacího procesu výtvarné výchovy ve škole prostřednictvím elektronických médií a poukázala na možnosti využití ICT prostřednictvím výchově uměním a také na nevyužitý vzdělávací potenciál galérii prostřednictvím internetu / virtuální galérie. (2011) V článku *Vzdelávanie v múzeách a galériách na Slovensku* (2015) autorka prezentuje výsledky dotazníkového šetření, v němž se zaměřila na zjišťování stavu vzdělávání v muzeích a galeriích na Slovensku a také na možnosti on-line vzdělávání pomocí webových stránek těchto institucí.

Co se týká významných projektů k digitalizaci na Slovensku, **Slovenská národní galéria** (dále jen SNG) realizovala v letech 2011–2015 národní projekt do nějž se nakonec zapojilo 18 galerií¹⁵ z celé SR (z 26). Cílem projektu bylo především vybudování specializovaného pracoviště pro digitalizaci výtvarného umění, dále rozšíření informačního

¹⁵ Zapojené galérie: Galéria Miloša Alexandra Bazovského v Trenčine, Galéria Jána Koniarka v Trnave, Galéria mesta Bratislavy, Galéria umenia Ernesta Zmetáka v Nových Zámkoch, Liptovská galéria Petra Michala Bohúňa v Liptovskom Mikuláši, Galéria umelcov Spiša, Spišská Nová Ves, Kysucká galéria v Oščadnici, Múzeum Vojtecha Löfflera, Košice, Nitrianska galéria, Oravská galéria v Dolnom Kubíne, Považská galéria umenia, Žilina, Stredoslovenská galéria, Banská Bystrica, Šarišská galéria v Prešove, Turčianska galéria v Martine, Tatranská galéria v Poprade, Východoslovenská galéria, Košice, Záhorská galéria Jána Mudrocha v Senici. (Artalk.cz, © 2007 – 2018)

systemu pro správu sbírek galerií (ISG-CEDVU) a digitalizace podstatné části sbírek slovenských sbírkotvorných galerií. Mimo jiné se díky projektu obnovil také on-line katalog *Web umenia* (www.webumenia.sk)¹⁶. (Bohumelová Billová, nedatováno) V rámci ukončení projektu se v roce 2015 uskutečnila výstava s názvem *Uchovávanie sveta – Rituál múzea v digitálnom veku*¹⁷. Autoři chtěli připravit takovou výstavu, která by poukázala na práci současného muzea umění a na to, jak kreativně využít digitální technologie tak, aby se ze zřetele neztratilo to nejdůležitější – artefakt a zážitek. Při technických řešeních byl na výstavě kladen důraz na práci s aurou originálu, na atmosféru uměleckých děl v různorodém muzejním prostředí a na jejich posílení pomocí vhodně zvolené technologie. (Slovenská národná galleria, 2016) U příležitosti ukončení projektu vyšla rovněž publikace *Rituál múzea v digitálnom veku*, v které najdeme témata k problematice digitalizace nebo například k možnostem, jak pracovat s digitálním obsahem i s digitálním obsahem jako s komunikačním prostředkem vedoucím ke vzdělávání apod.

V následujícím roce 2016 přichází SNG s dalším, tentokrát půlročním projektem *Umenie, zbierky a dáta bez hraníc*, který pracoval na společných cílech dvou národních institucí – Slovenskej národnej galérie a Nasjonalmuseet – otevřít sbírky veřejnosti a implementovat do nich digitální technologie. (Slovenská národná galleria, nedatováno)

Bohatou činností SNG v rámci této aktuální problematiky uzavřu posledním, neméně důležitým bodem, a to zmínkou o platformě *lab.SNG*. V rámci tohoto projektu tamní experti zkoumají možnosti využití digitálních technologií v galerijní a muzejní praxi. Zdůrazňují fakt, že vývoj nástrojů, webových a mobilních aplikací vychází z potřeb galerie, rozvíjí její poslání a navazuje na její výzkumnou, výstavní a publikační činnost. Platforma *lab.SNG* nabízí produkty a služby, které neslouží pouze SNG, ale i dalším sbírkotvorným galeriím – jsou to např. již zmíněný on-line katalog *Web umenia*, doprovodné webové stránky, audioprůvodci k výstavám nebo mobilní aplikace apod. (Tamtéž.) Přestože také v našem prostředí existuje mnoho projektů založených na aplikaci nových technologií, zmíněný projekt SNG zmiňují podrobněji, neboť je unikátní svým rozsahem a možnostmi, které nabízí.

¹⁶ On-line katalog výtvarných děl ze sbírek slovenských galerií, evidovaných v Centrální evidenci děl výtvarného umění. Návštěvníci v katalogu naleznou tisíce výtvarných děl ve vysokém rozlišení.

¹⁷ Výstava probíhala od 16. prosince 2015 do 28. února 2016: Esterházyho palác, 3. poschodí, Bratislava. Kurátorky: Lucia Gavulová, Alexandra Kusá.

2.2 Sborníky z konferencí a další uskutečněné konference a semináře k tématu

Přehled české (a slovenské) literatury a jednotlivých autorů, věnující se tématu nových technologií v muzejním vzdělávání, je třeba rozšířit o tematicky zaměřené **sborníky z významných konferencí**.

V roce 2016 vyšel sborník k prvnímu ročníku mezinárodní konference ***DIGI 2015 – Využití digitálních technologií v památkové péči*** (25. a 26. 11. 2015, Praha). Program konference byl rozdělen do tří bloků – první část se věnovala problematice 3D digitalizace; druhá část byla zaměřena na problematiku BIM (Building Information Modeling/Management, Informační model budovy), pojednávalo se o možnostech BIM, jeho rozšíření v Evropě a v České republice, a třetí část se soustředila na digitalizaci historických dokumentů, knih a fotografií. (Omnium z. s., © 2016)

Dalším důležitým počinem v roce **2016** bylo uskutečnění konference s názvem ***Perspektivy české muzejní edukace***, kterou uspořádalo Národní muzeum ve spolupráci s Moravským zemským muzeem a Slezským zemským muzeem (10. a 11. 5. 2016, Praha). Odborná konference byla zaměřena na teoretické a praktické otázky muzejní edukace. Sborník obsahuje jedenáct příspěvků zástupců muzeí a galerií, věnovaných současnosti a budoucnosti muzejní edukace v České republice. (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017)

Ze slovenského prostředí zmíním také sborník z konference ***Mediálna sebareprezentácia a budovanie individuálneho imidžu múzea v 21. storočí***, která se konala 7. – 9. 10. **2014** v Banské Bystrici. Jejím cílem bylo zprostředkovat výměnu informací týkajících se marketingové podpory výstupů z odborných muzejních činností a mediální sebareprezentace muzeí s cílem zvýšit aktivitu muzeí v této oblasti, zkvalitnit komunikaci muzeí s veřejností a posílit atraktivitu a postavení muzeí. (Tamtéž.)

Od roku **2001**¹⁸ probíhá každoročně konference ***Archivy, knihovny, muzea v digitálním světě***, kterou pořádá Svaz knihovníků a informačních pracovníků ČR, Národní archiv, Národní knihovna ČR. Jak už z názvu vyplývá, konference se pravidelně věnuje problematice spolupráce archivů, knihoven, muzeí, galerií a památkové péče při využívání informačních a komunikačních technologií pro ochranu a zpřístupnění kulturního dědictví. Letos se bude konat již 19. ročník konference, a to 28. a 29. listopadu 2018 v konferenčním

¹⁸ Resp. od roku 2000, kdy proběhl *Seminář ARCHIVY, KNIHOVNY, MUZEA V DIGITÁLNÍM SVĚTĚ (2000)*.

sále Národního archivu v Praze. (Svaz knihovníků a informačních pracovníků České republiky (SKIP), © 2010-2018)

V předchozí části jsem již hovořila o prvním ročníku mezinárodní konference a jejím sborníku *DIGI 2015 – Využití digitálních technologií v památkové péči* (25. a 26. 11. 2015, Praha). Druhý ročník této konference proběhl 24. a 25. listopadu 2016 a poukázal na stav digitalizace v České a Slovenské republice. Konference nabídla srovnání s jinými evropskými státy, otevřela diskuzi nad digitalizačními metodami a zvláště pak nad prezentací výstupů. (<http://www.digiheritage.cz/>) Také v roce 2017 proběhla tato podnětná mezinárodní konference, tentokrát s názvem *DIGI 2017 – Digitální technologie a kulturní dědictví*. Cílem třetího ročníku bylo prezentovat široké odborné a kulturní veřejnosti aktuální trendy v oblasti dokumentace, propagace a prezentace kulturního dědictví s využitím digitálních technologií a metod, využívajících se v památkové péči u nás i v Evropě. (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017)

Muzeum hlavního města Prahy a Komise pro práci s veřejností a muzejní pedagogiku AMG¹⁹ uspořádalo v květnu tohoto roku 2018 konferenci nazvanou *Aktuální trendy v muzejní prezentaci a edukaci* na téma *Vliv digitálních technologií na dětského návštěvníka a mezioborové přesahy muzejní pedagogiky* (21. – 22. 5. 2018). Na programu dvoudenní konference byla diskuze mezi členy Komise pro práci s veřejností a muzejní pedagogiku AMG a dalšími účastníky. (<http://emuzeum.cz/>)

V březnu toho roku **2018** se také v Muzeu umění v Olomouci uskutečnil seminář s názvem *Praktické využití interaktivních her muzeí a galerií ve výuce výtvarné výchovy 2* (17. - 18. 3. 2018). Seminář představil praktické využití on-line produktů muzeí, konkrétních vzdělávacích portálů, mobilních aplikací, her nebo editorů volně dostupných na webových stránkách českých i zahraničních muzeí a galerií. Obsah semináře byl koncipován tak, aby posluchači mohli získané informace prakticky využít např. ve výuce výtvarné výchovy. (<http://emuzeum.cz/>)

¹⁹ AMG je zkratka pro Asociaci muzeí a galerií ČR.

2.3 Diplomové práce

V posledních několika letech je věnována multimédiím a digitálním technologiím čím dál větší pozornost. Aktuální trendy v muzejním a galerijním vzdělávání, zvláště co se týká využívání moderních technologií, jsou jak vidno vyhledávaným předmětem výzkumů v **diplomových a dizertačních pracích** v posledních zhruba 20 letech. Vzhledem k velkému množství nalezených studií zde uvádím především takové, které jsou co nejtěsněji spjaté s tématem mé dizertační práce.

Stavu muzejních webových prezentací v České republice se věnoval již v letech 2000 – 2004 Ilja Šedo ve své rigorózní práci s názvem *Systémy muzejních digitálních informací na WWW*. (2004, Karlova univerzita v Praze) Ve své práci se zabýval charakteristikou stavu a vývoje muzejní digitálních informací na WWW, analyzoval tehdejší stav muzejních webových prezentací v domácím prostředí. Na základě rozboru historického vývoje se pokusil odhalit příčiny nedostatků, které se v „aktuální“ situaci projevovaly. Díky výsledkům dotazníkového šetření analyzoval postoj muzejních organizací k moderním komunikačním technologiím. Podstatou práce je zjištění neodpovídajícího postavení muzejních knihoven a návrh na využití jejich informačního potenciálu v rámci institucí. Ve své studii také autor předložil návrh na řešení, které by muzeím pomohlo při reorganizaci informačních toků. V druhé části předkládá výběrové projekty z oblasti zahraničních muzejních digitálních informačních zdrojů. (Šedo, 2004)

V roce **2006** se tématu využívání informačních, komunikačních a digitálních technologií v českých muzejních institucích věnovala Eva Bílková z Masarykovy univerzity v Brně ve své diplomové práci s názvem *Využití informačních technologií v muzeích a galeriích v České republice*. Zabývala se mimo jiné také zpřístupňováním digitálních dat veřejnosti především prostřednictvím internetu a zásadami tvorby WWW stránek či web designu. V praktické části potom analyzovala webové stránky vybraných muzeí a galerií.

Současný stav digitalizace zpracovala v roce **2007** ve své diplomové práci s názvem *Muzeum a digitalizace* autorka Věra Koudelková. Její snahou bylo zmapovat současný stav technologií, digitalizačních postupů a jejich aplikací na reálné prostředí muzeí. Uvádí příklady z českého prostředí i ze zahraničí.

Otázkám prezentace a komunikace muzea nového tisíciletí a jeho dalším novodobým tendencím se věnuje Tereza Petáková ve své diplomové práci z roku **2011** s názvem *Muzeum pro současného diváka*. Ve své studii popisuje mimo jiné i čerstvý *Google Art Project* – jedinečný projekt, který díky spolupráci s předními světovými uměleckými institucemi

umožňuje lidem objevovat umělecká díla online a prohlížet si je v mimořádně detailním provedení a který byl toho roku v únoru vytvořen.

V roce **2012** zpracovala diplomovou práci na téma *Využití nových médií v muzeologii* Nina Seyčková na Univerzitě Karlově v Praze. Popisuje a propojuje tři základní stavební kameny práce – muzeum, vzdělávání a nová média. Nová média jsou vhodným prostředkem k obohacení a realizaci neformálního vzdělání v muzeu, které v současné době v českých muzeích panuje. Co se týká nových médií, autorka se v práci zaměřuje na dva způsoby využití nových médií – technologický a obsahový.

Užší oblasti využívání mobilních aplikací a podobných projektů se dotýká bakalářská práce s názvem *Využití mobilních projektů pro podporu angažované participace návštěvníků muzea (2013)* od autorky Adély Švecové z Masarykovy univerzity v Brně. Jak Švecová zmiňuje v anotaci své práce, její studie se zaměřuje na vztah muzeí a nových technologií a pokouší se formulovat jejich roli v rámci interpretačních možností muzeí. V roce **2014** vzniká další diplomová práce, která nese název *Nové komunikační technologie mezi muzei a veřejností v České republice*; její autorka Barbora Vyzinová, taktéž z Masarykovy univerzity v Brně, se ve své práci zabývala vybranými novými trendy v rámci internetu, které muzea v České republice používají, dále užíváním QR kódů v rámci muzejní prezentace, problematikou digitalizace či propagace muzeí na sociálních sítích, především Facebooku a Twitteru.

V roce **2015** vzniká studie s názvem *Mobilní aplikace pro muzea* od autora Vojtěcha Marka z Technické univerzity v Liberci. Ve své práci se zaměřuje na analýzu současných muzejních aplikací pro mobilní zařízení, přičemž si pro výzkum vybírá šest nejslavnějších muzeí světa – *Smithsonův institut*, Washington D.C.; *State Hermitage*, Petrohrad, Rusko; *Britské muzeum*, Londýn, Anglie; *Metropolitní muzeum umění*, New York City, New York; *Galerie Uffizi*, Florencie, Itálie; *Rijksmuseum*, Amsterdam, Nizozemí (podle seznamu na webových stránkách National geographic). Zaměřuje se na porovnání aplikací vybraných muzeí, a to zejména jejich funkcí a UX (User Experience). (Marek, 2015)

V témže roce zpracovává autorka Jaroslava Pachlová téma zbývajících se interaktivními technologiemi pro muzea a jejich vlivem na prožitek návštěvníků v bakalářské práci s názvem *Interaktivní technologie pro muzea: analýza a možnosti jejich implementace pro zvýšení motivace a zapojení návštěvníků* (2015).

Za zmínku stojí rovněž bakalářská práce Jakuba Zemánka *Analýza projektu Google Art jako svébytného typu virtuální galerie* (2015) a také diplomová práce Evy Jíchové

k témuž, již zmíněnému projektu, s názvem *Google Art Project: přínos a význam v rámci medializace umění*. (2015)

Komplexním pohledem na virtuální prohlídky a expozice v českém prostředí se věnovala v roce 2016 Monika Hlavičková ve své bakalářské práci s názvem *Virtuální prohlídky v galeriích a muzeích v České republice*.

O rok později, v roce 2017, zkoumá současné digitální tendence v muzeích a galeriích také Lenka Skarupová v bakalářské práci *Funkce digitálních galerií s případovou studií uplatnění v České republice*.

2.4 Pohled do zahraničí – významní autoři, konference a další články

Pokud jde o **zahraniční prostředí**, nacházím k mému tématu využívání nových technologií nespočetné množství studií a výzkumů, například v podobě zkoumání virtuálních muzeí jako výukového prostředí, výzkumů k nově se uplatňujícím muzejním mobilním aplikacím či k webovým stránkám jako k hlavnímu komunikačnímu médiu s návštěvníkem atd. V následujícím textu nejprve stručně představím přední zahraniční autory a experty věnující se tématu využívání nových technologií v muzeích a galeriích a poté několik vybraných článků. Tento přehled zahraničních titulů však není komplexním souhrnem, neboť se dizertační práce soustředí na české prostředí. Reflektuji proto spíše reprezentativní ukázky tematické pestrosti a metodologických přístupů.

Co se týká významných autorů, nutno zmínit **Nancy Proctor**, mimo jiné autorku knihy *Mobile Apps for Museums (Mobilní aplikace pro muzea)* z roku **2011**, ale především odbornici na slovo vzatou. Nancy Proctor je ředitelkou Paelova centra pro baltimorskou historii a architekturu a ředitelkou nadace *MuseWeb*, nové neziskové iniciativy zaměřené na muzea a jejich internetovou prezentaci. Spolu s Richem Cherrym je rovněž spolupředsedkyní a spoluautorkou mezinárodních konferencí a publikací MuseWeb. Dříve Nancy Proctor působila jako náměstkyně ředitele pro digitální zprostředkování a komunikaci v Muzeu umění v Baltimore (2014 – 2016). Známa a ceněná je tato autorka také za vedení oddělení pro mobilní strategii a rozvoj ve Smithsonian Institution (2010–2014), což je označováno jako jedno z nejprogresivnějších oddělení této muzejní instituce, a vedoucí rozvoje nových médií v Smithsonianově muzeu amerického umění (2008–2010). S doktorským titulem z americké historie umění a zkušenostmi s filmem, kurátorstvím a uměleckou kritikou Proctor přednáší

a hojně publikuje o technologiích a inovacích v muzeích, a to ve francouzštině, italštině i angličtině. (<https://www.museweb.net>)

Z dalších dostupných článků a studií k této problematice zmíním například publikaci autorky **Kouly Charitonos et al.** z roku 2012, nazvanou *Museum learning via social and mobile technologies: (How) can online interactions enhance the visitor experience?* (*Muzejní vzdělávání prostřednictvím sociálních a mobilních technologií: Jak mohou online interakce zlepšit zážitek návštěvníka*). Autorka, společně se svými kolegy, zdůrazňuje fakt, že pro zavádění informačních a komunikačních technologií v muzeu je klíčová podpora interpretačních aktivit při práci s artefakty. Výzkumná studie prezentovaná v tomto článku sleduje využití sociálních sítí a mobilních technologií během školních exkurzí a prezentuje je jako způsob, jímž je možné zlepšit zážitek z návštěvy muzea. Je zakotvena v sociokulturním vnímání učení jako interpretativního procesu se zaměřením na zprostředkování artefaktů za účelem jejich porozumění. Prostorem, v němž se výzkum odehrál, bylo The Museum of London a účastníky byli žáci 9. ročníku během výuky dějepisu. Studie pracuje s informacemi získanými z online příspěvků na Twitteru a při aktivitách na místě (v muzeu). Zjištěná data, twitterový stream návštěvy a data získaná z rozhovoru po návštěvě jsou v článku prezentována a analyzována. K analýze návštěvy muzea a dané zkušenosti žáků byla použita smíšená metoda výzkumu. Tento přístup nabízí užitečné informace a formuje porozumění tomu, jak sociální a mobilní technologie ovlivňují sociální dynamiku školní návštěvy muzea. Zvláště pak studie vysvětluje roli těchto nástrojů v upevňování sociální interakce týkající se muzejních artefaktů a tím i samotný proces sdílené interpretace.

Jedna z posledních publikací asociace **Lord Cultural Resources**, která byla v roce 1981 založena manželskou dvojicí Barry Lordem a Gail Dexter Lordovou, je kniha *The Manual of Digital Museum Planning* (*Manuál tvorby a plánování digitálního muzea*) z loňského roku **2017**; editovali ji Ali Hossaini a Ngair Blankenberg společně s manželi Lordovými. Asociace se zaměřuje na poradenství v oblasti plánování muzeí a kulturních institucí vůbec, mimo jiné realizovali nejvýznamnější muzejní projekty po celém světě. Tato publikace je komplexní příručkou digitálního plánování, vývoje a provozu muzeí: je určena odborníkům i studentům z oblasti muzejnictví i z oblastí zaměřujících se na správu sbírek umění. Díky tomu, že jsou jednotlivé kapitoly napsány zkušenými odborníky pracujícími v předních světových institucích, jako jsou *the British Museum, the Metropolitan Museum of Art, the Indianapolis Museum of Art, Bristol Culture, the Canadian Museum for Human Rights and others*, je publikace *Manual of Digital Museum Planning* snadno pochopitelná pro každého, kdo plánuje nové muzeum, rozšíření muzea či nový projekt v současném digitálním

věku. Jak je už u publikací vydaných pod hlavičkou Lord Cultural Resources zvykem, tato kniha poskytuje praktické rady, jak může digitalizace přinést zdokonalení a vylepšení všech aspektů současného muzea. (Lord Cultural Resources Inc., © 2018)

Zahraničním autorem, kterého nelze v kontextu našeho tématu opomenout, je **Manfred Spitzer**, významný německý psychiatr specializující se na neurovědu. Je autorem knih *Digitální demence (2014)* a *Kybernemoc!: Jak nám digitalizovaný život ničí zdraví (2016)*. Spitzer se nezaměřuje přímo na vzdělávání v muzeích, nýbrž na vzdělávání ve školách. Zabývá se digitálními informačními technologiemi a tím, jak významně jejich všudypřítomnost a nadměrné užívání negativně ovlivňuje náš život. Ve svých knihách se často zaměřuje na schopnost učení a velmi kriticky nahlíží na používání digitálních technologií při výuce. O této problematice budu více hovořit ve třetí kapitole.

Zahraničních článků, studií a výzkumů k tomuto tématu je opravdu nepřehledné množství. Vybírám zde proto už jen několik ukázek, které mohou reprezentovat využití jednotlivých médií.

Prvním z nich je článek *Virtual Science Museums as Learning Environments: Interaction for Education (1998)* (*Virtuální science muzea jako výukové prostředí: Interakce ke vzdělání*). Autorka **Becky Orfinger** se ve svém výzkumu zabývala možnostmi užití webu virtuálního science muzea ve třídě. Ve svém textu nabízí diskuzi o tom, jaké výhody ve vzdělávání (pro studenty i učitele) může mít využívání virtuálních muzeí. Její kvalitativní výzkum ukázal, že návštěvy virtuálního muzea mohou mít srovnatelnou vzdělávací hodnotu jako skutečný vědecko-muzejní mimoškolní výlet.

Kris Wetterlund, autor studie *Flipping the Field Trip: Bringing the Art Museum to the Classroom (2008)* (*Obrácená exkurze: Přivedení uměleckého muzea do třídy*), konstatuje i nám zjevný fakt, že muzejní prostředky pro učitele, jež jsou dnes dostupné online, se dostaly již mnohem dál a slouží ve vzdělávání nejen jako příležitostný zdroj pro plánování výuky nebo jako její doplněk v podobě miniaturních reprodukcí dostupných přes internet před deseti lety. Nové technologie umožnily uměleckým muzeím představit si, vytvořit a distribuovat široké pole prostředků učení, od online interaktivních multimédií až k nástrojům, jež učitelé užívají k vytvoření svých vlastních didaktických prostředků. Došlo tak k akcelerovanému vývoji: ještě nedávno byli učitelé zvyklí užívat internet pouze jako doplněk podporující jejich výuku, dnes však – s dostupností příslušného vybavení – je možné materiály na bázi nových technologií používat přímo ve vyučování jako hlavní výukové nástroje. Tento článek dále prověřuje současné online prostředky uměleckých muzeí a přináší příklady kreativních způsobů, jimiž je učitelé využívají ve třídách.

Hsiao-Cheng Han se ve svém výzkumu zaměřuje na 3D animace, jež vnímá jako platformu nejen pro umělecké vzdělávání. Ve své studii s názvem *Second Life, a 3-D Animated Virtual World: An Alternative Platform for (Art) Education (2011)* (*Second Life, 3D animovaný virtuální svět: alternativní platforma pro (umělecké) vzdělávání*) připomíná, že animované virtuální světy již nejsou určeny pouze pro hraní. S vývojem nových technologií se animované virtuální světy nacházejí nejen v každém počítači, ale také skrze internet propojují uživatele navzájem. Virtuální světy dnes nejsou vytvářeny jen společnostmi, ale také díky spolupráci uživatelů. Online 3D animované virtuální světy nám poskytují nové prostředí pro život, představivost a vzdělávání.

Přehled vybraných zahraničních studií uzavřu článkem **Jima Anguse – *Innovations in Practice: An Examination of Technological Impacts in the Field.*** (2012) (*Inovace v praxi: studie vlivu technologie na vývoj oboru*), který ve svém textu připomíná, že technologická inovace strhává svět do budoucnosti, již si nelze nepředstavit. Tyto síly mají přitom vliv na všechny aspekty našeho života a práce. Jaká bude role muzeí a muzejních edukátorů v budoucnu? Angusův článek se zaměřuje na vybrané technologie, které významně ovlivnily muzea a muzejní edukaci, a klade si následující otázky: jaké technologické trendy by měli muzejní profesionálové sledovat? Budou muzea pro společnost i nadále relevantní? Jsou muzejní sbírky v době digitálních reprezentací ještě důležité?

Každoročně se konají na různých místech světa významné konference, které reflektují změny, dění a aktuální trendy v postupně se rozvíjejících muzeích a galeriích. Je příznačné, že v posledních letech se týkají především využívání digitálních technologií a digitalizace obecně. Zahraniční konference jsou pro nás zdrojem inspirace a nabízejí možnost setkat se se špičkami v oboru; prezentují se zde nejnovější výzkumy a studie. Na tomto místě se budu snažit stručně představit ty nejvýznamnější vzhledem ke zvolené problematice, neboť dizertační práce se soustředí především na české prostředí.

„What’s next for museums?“ Díky této otázce se v roce 2009 zrodila významná celosvětová série konferencí s názvem *MuseumNext* a od té doby každoročně probíhá v hlavních kulturních městech po celém světě (Edinburgh, Barcelona, Amsterdam, Geneva, Indianapolis, Dublin, New York City, Berlín, Londýn aj.). *MuseumNext* se zaměřuje hlavně na oblast digitálního vzdělávání a jejím cílem je nastítnit budoucí vývoj muzejnictví a vzdělávání prostřednictvím prezentace zajímavých a inovativních počínů poslední doby. V březnu letošního roku 2018 *MuseumNext* uskutečnila v australském Brisbane (19. – 21. 3.),

v příštím roce 2019 (1. – 2. 4.) se chystá již potřetí v Austrálii, tentokrát v Sydney, a diskutovat se bude o tématu *Play in Museums*. (MuseumNext, ©2018)

Maďarské Národní muzeum a Národní centrum muzeologické metodologie a informací uspořádaly v roce **2013** první mezinárodní konferenci o kulturním dědictví nazvanou *MUZEUM@DIGIT*, zabývající se problematikou muzeí v dnešní digitální době. Hlavními cíli konference je především sdílet nové poznatky a diskutovat o perspektivách a trendech moderního digitálního muzea a o digitalizaci muzeí, knihoven a archivů apod. V roce 2017 se v maďarském Národním muzeu konal v pořadí již pátý ročník konference, který se věnoval tématům jako digitální strategie institucí kulturního dědictví, uchovávání audiovizuálních sbírek, média v oblasti památek, pop-up muzea, výstavy a digitalizace. Z dalších témat, která na této konferenci zazněla v předchozích letech, byla např.: osvědčené digitální postupy, digitální muzeum, vizualizace dat, mobilní technologie v muzeích, vyprávění příběhů, mezinárodní projekty, digitalizační projekty, strategie Europeany 2020, hazardní hry, 3D řešení, služby internetových uložišť a mnoho dalších témat. (MuseumDigit, nedatováno)

V roce 2015 se v Paříži uskutečnila *Europeana TECH konference* zaměřená na projekt Europeana. Příspěvky byly věnovány mimo jiné problematice rozvoje projektu a jeho dalších možností, také inovaci v digitalizaci, zlepšení technických možností či interakci. (Centrum pro prezentaci kulturního dědictví, © 2017)

Shrnutím současných sociálních a mediálních trendů a jejich aplikace v oblasti internetové komunikace, prezentace a reklamy se zabývala taktéž konference nazvaná *Symposium MAI – Museums and the Internet* (15. – 16. května 2018), konaná v Muzeu zoologického výzkumu Alexandra Koeniga v Bonnu v tomto roce 2018. (Tamtéž.)

Nejčerstvější konference *Beyond the Obvious* s podtitulem „*ctrl+shift HUMAN: Arts, Sciences and Technologies in Code Dependent Societies*“ (Člověk *ctrl+shift*: Umění, věda a technologie v kódované společnosti, 25. – 27. 10. 2018) se uskutečnila v rumunském Temešváru. Tématem se zaměřila na skutečné a digitální sítě (propojení), kódy, algoritmy, umělou inteligenci a na to, jak zmíněné fenomény ovlivňují naše životy a tvorbu. Rozličné zkušenosti a v praxi získané poznatky z oborů jako umění, kultura, věda, technologie, aktivní přístup, teoretický přístup a politika prozkoumaly z interdisciplinárního hlediska možné odpovědi a také různé možné přístupy ke komplikovanému vztahu člověka a technologií. Předmětem zkoumání byl rovněž environmentální dopad mediálního obsahu a generování, ukládání a přenosu dat. (Culture Action Europe, ©2018)

V této kapitole jsem představila přehled českých, slovenských a dalších zahraničních autorů, kteří se věnují současné problematice nových technologií v muzejním a galerijním vzdělávání. V přehledu nechybí ani sborníky z vybraných konferencí, uspořádané konference a semináře či diplomové práce, které se co nejtěsněji dotýkají zvoleného tématu. Vzhledem k množství zahraničních výzkumů, článků a konferencí na toto téma je zjevné, že je využívání digitálních technologií ve vzdělávání v zahraničí rozšířenější než u nás. Jsme však svědky toho, že se tato skutečnost každým dnem proměňuje. Díky nově vznikajícím projektům se rodí i nové digitální vzdělávací produkty pro muzea – ve formě průvodců expozic v tabletu, mobilních aplikací či různorodých webových e-learningových portálů apod. Jak je vidět, téma využívání nových technologií je dnes vysoce aktuální i v české muzejní kultuře, a to v mnoha dílčích oblastech. Mého výzkumu se týká jedna z nich, kterou je využití mobilních aplikací pro vzdělávání v muzeích a galeriích a k tomuto problému se pokusím přidat vlastním výzkumem získané poznatky.

3 Shrnutí a odpovědi na výzkumné otázky

3.1 Shrnutí a odpovědi na výzkumné otázky kvantitativní části výzkumu

Prostřednictvím dotazníku jsem získala jednak základní informace o charakteristice výzkumného vzorku, ale i další informace, které se týkají stavu a možností využívání nových technologií v českých muzeích a galeriích. Do dotazníkového šetření se zapojilo 118 institucí různého zaměření, nejvíce však muzea historická (52) a vlastivědná (51), poté muzea umělecko-průmyslová (25), přírodovědná (24), méně technická (15) a ostatní.

Co se týká velikosti instituce, zapojila se muzea od 10 do 70 a více pracovníků. Ačkoli samostatným edukačním oddělením disponuje pouze 47 muzeí, u ostatních respondenti uváděli samostatné muzejní pedagogy či jiné pracovníky, kteří se věnují edukační činnosti, např.: průvodci muzea, lektori či externí lektori, programoví pracovníci, produkční, kurátoři, dokumentátoři, brigádníci, jiní odborní pracovníci apod. Většina z dotázaných (114) podporuje nepřímé učení návštěvníků, to znamená, že využívají edukační pomůcky a další didaktické prostředky volně v expozicích. Jsou jimi např.: nejvíce informační textové panely a pracovní listy, poté textový průvodce expozicí, interaktivní exponáty, také ve 35 případech digitální informační panely a další edukační pomůcky.

České instituce zapojené do dotazníkového šetření využívají nové technologie pro nepřímou a přímou podporu učení návštěvníků.

Pro nepřímou edukaci nejvíce využívají dataprojektory a video projekce, časté je využití počítačů a digitálních informačních panelů. Část muzeí využívá pro edukaci webové stránky, kde nabízejí materiály ke stažení, časté je využití digitálního fotoaparátu, audiozáznamů a audio průvodců. Využívají se rovněž QR kódy, interaktivní tabule, webové stránky (edukace na webu) – hry, aplikace, kvízy aj., některé instituce využívají tablety a mobilní aplikace. 15,3 % muzeí uvedlo, že pro nepřímou edukaci nevyužívá žádné nové technologie. V dílčích případech respondenti uvedli ještě jiné příklady, např. že připravují aplikaci pro mobilní telefony, nebo že momentálně zvažují mobilní aplikace a QR kódy. Další uvedli, že využívají multimediálního průvodce nebo audioprůvodce městem, audio efekty nebo hravé, dabované audiovizuální vstupy.

Respondenti také popisovali, jaké nové technologie využívají během svých edukačních programů. Byly např. info kiosky, interaktivní tabule, dataprojektor (videoprojekce, filmy, promítání s přesahem do tvorby), audio a video záznamy,

audioprůvodce, digitální fotoaparáty, dotykové obrazovky, mobilní telefony (muzejní aplikace, QR kódy), tablety (interaktivní průvodce, přímá práce na (grafickém) tabletu v edukačních programech).

Ptala jsem se také, jak dlouho instituce nové technologie využívají: 47 institucí uvádí, že více než pět let, ostatní potom čtyři roky (14 respondentů), tři roky (13 respondentů) dva roky (14 respondentů), jeden rok (12 respondentů) a 19 respondentů je nevyužívá.

Muzea uvádějí jako impuls pro zavedení nových technologií např.: *„posílení vstupní motivace dětí k zájmu o vzdělávací obsah; impulsem k používání technologií jsou vždy pracovníci, kteří si uvědomují potřebu prezentovat výstavy novým, současnějším a zábavným způsobem; krok s dobou; nové trendy v prezentaci výstav; inovace, zvýšení atraktivity muzea a přilákání více návštěvníků, zlepšení výukového prostředí; snaha o zvýšení návštěvnosti a zvýšení zájmu o akce apod.* Ve více případech respondenti napsali: *zřízení nové expozice či rekonstrukce apod.* Kdybych měla tyto odpovědi shrnout, impulsem pro zavedení nových technologií jsou ve většině případů: inovace, nové trendy, posílení motivace návštěvníků (především mladší generace) k zájmu o vzdělávací obsah a obecně snaha o zvýšení návštěvnosti; finanční možnosti / získání grantu apod.

Průzkum ukázal, že muzea a galerie využívají většinu z uvedených nových technologií dlouhodobě a běžně s nimi pracují ve vzdělávacích programech, nebo jsou k dispozici návštěvníkům volně v expozicích. V posledních letech se ovšem objevil zajímavý trend využívání mobilních telefonů s aplikacemi. Respondenti v několika případech uvedli, že už tyto aplikace využívají, nebo jejich pořízení zvažují a chtěli by je mít ve své nabídce. Rozhodla jsem se proto v dalším směřování výzkumu přistoupit ke zkoumání této aktuální a rychle se rozšiřující formě využívání digitálních technologií v muzejní kultuře, kterými jsou mobilní aplikace. Z dosavadních výsledků vyplynula rovněž nutnost zabývat se didaktickým obsahem nových technologií. O tom pojednám více v druhé části kapitoly.

Odpovědi na výzkumné otázky

Odpovědi na výzkumné otázky první kvantitativní části výzkumu:

Výzkumná otázka č. 1:

Jakou měrou využívají česká muzea a galerie didaktické prostředky a konkrétně prostředky na bázi nových technologií a jak dlouho?

Naprostá většina (96,6 %) zúčastněných muzeí podle svého vyjádření podporuje nepřímé (zprostředkované) učení návštěvníků, a to také pomocí didaktických prostředků a různých doprovodných prvků umístěných přímo v expozicích, kde mohou podporovat učení návštěvníků. Nejvíce jsou využívány informační textové panely (82,1 %), pracovní listy (75,2 %), textoví průvodci expozic (64,1 %), interaktivní exponáty (47,9 %) nebo digitální informační panely (29,9 %). Menší měrou se využívají rovněž další pomůcky, například muzejní kufříky, různé typy her či hraček, interaktivní stanoviště, kostýmy nebo haptické exponáty. Co se týká prostředků na bázi nových technologií, přibližně polovina muzeí využívá dataprojektory a video projekce, více než třetina muzeí pro nepřímou edukaci využívá počítač, necelou třetinou muzeí jsou využívány také webové stránky s materiály ke stažení nebo digitální fotoaparáty. Menší měrou se využívají také audiozáznamy, audio průvodci, QR kódy, interaktivní tabule, další on-line obsah typu her, aplikací nebo kvízů, dále tablety a mobilní aplikace. 15,3 % muzeí uvedlo, že pro nepřímou edukaci nevyužívá žádné nové technologie.

Nejvíce muzeí, konkrétně 39 %, uvedlo, že nové technologie k nepřímé edukaci využívá 5 a více let, ostatní uváděli nižší čísla.

Výzkumná otázka č. 2:

Jakou měrou a jakým způsobem jsou v českých muzeích a galeriích využívány nové technologie pro přímé vzdělávání návštěvníků?

Muzea využívají digitální technologie během edukačních programů podle typu programu, jeho cílů a potřeb. Během programů se mnohdy využívají již uvedené prvky expozic (např. info kiosky), poměrně běžné je ale také využití interaktivních tabulí, dataprojektorů (videoprojekce, filmy, promítání s přesahem do tvorby), audio a video záznamů, audioprůvodců, digitálních fotoaparátů, dotykových obrazovek nebo mobilních telefonů (aplikací, QR kódů). Využívají se rovněž tablety, a to buď tak, že jsou v nich např. nainstalováni interaktivní průvodci, anebo se používají pro práci na některých učebních úlohách zadaných během edukačních programů.

Nejvíce muzeí, konkrétně 35 %, uvedlo, že nové technologie pro přímou podporu učení návštěvníků využívá 5 a více let, ostatní uváděli nižší čísla.

Výzkumná otázka č. 3:

Jaké druhy nových technologií tyto instituce nejčastěji využívají?

Odpovědi na tuto otázku se překrývají s odpověďmi na otázku předešlou, a to zejména proto, že ne vždy je možné odlišit technologii od konkrétního didaktického prostředku. Ne vždy lze také přesně odlišit nástroj od digitálního obsahu – také zde se ukázalo, že je nezbytné problém zkoumat na rovině kvalitativní analýzy. Nejčastěji se v muzeích využívají tyto druhy nových technologií: dataprojektory s video projekcemi, digitální informační panely, webové stránky s materiály ke stažení. Výjimkou nejsou ani interaktivní tabule, dataprojektory používané k projekcím, přehrávače audio a video záznamů, audioprůvodci, digitální fotoaparáty, dotyková zařízení. Poměrně časté je také využití mobilních zařízení, jako jsou mobilní telefony a tablety. Obsah, který je v nich aktivován a využíván tvoří mobilní aplikace (nejčastěji interaktivní průvodce). Výjimečné není ani využití QR kódů.

Výzkumná otázka č. 4:

Co motivuje muzea a galerie k zavádění nových technologií do přímé či nepřímé edukace?

Muzea se snaží jít s dobou a přiblížit se mladé generaci, důležitou motivací je rovněž snaha zvýšit atraktivitu muzea. Bezprostředním impulsem pro zavedení konkrétních prvků na bázi digitálních technologií pro muzea bývá rekonstrukce prostor nebo tvorba nové expozice. Muzea a galerie se snaží reagovat na aktuální požadavky a trendy v muzejní prezentaci, některé k zavádění digitálních technologií motivuje účast na projektech nebo inspirativní příklad dobré praxe ze zahraničí.

3.2 Shrnutí případových studií a odpovědi na výzkumné otázky kvalitativní části výzkumu

V předchozím textu jsem prostřednictvím obsahové a funkční analýzy zjišťovala, co tvoří obsah vybraných zástupců typů českých mobilních aplikací a jak souvisí s posláním a sbírkami muzeí. Nyní formou kritického zhodnocení představím závěrečná zjištění této části výzkumu.

První zkoumanou aplikaci *Národní muzeum* jsem klasifikovala jako mobilní **prezentaci muzea a mobilního průvodce muzeem, expozicí**. Aplikace nabízí obsáhlé

informace o muzeu a jeho jednotlivých objektech, sbírkách a výstavách, které jsou doplněny o fotografie v dostačující kvalitě a také o audionahrávky. Díky jednoduchému designu a čisté grafice je aplikace velice přehledná a snadno se v ní orientuje.

Díky tomu, že je tato aplikace otevřená v maximální míře návštěvníkovi (ať už se nachází přímo v muzeu – kde může navíc využít QR kódy a dozvědět se další informace o vystavených objektech, nebo kdekoli jinde), má velký **vzdělávací potenciál**. Aplikaci lze využít kromě zmíněných možností také ve výuce, kdy může pedagog na vybraných příkladech demonstrovat problematiku probírané látky. Žáci mohou v aplikaci vyhledávat fakta z ověřeného a důvěryhodného zdroje. I během krátké chvíle brouzdání v této užitečné a praktické aplikaci tak může uživatel atraktivní formou získat mnoho informací o uvedených sbírkových předmětech. Aplikace obsahuje mnoho naučných prvků. Díky kvalitní a obohacující aplikaci *Národní muzeum* můžeme letmo prozkoumat sbírky tohoto významného muzea doslova během několika minut, ať se nacházíme kdekoli. Aplikace je užitečná samozřejmě rovněž těm, kteří mají hlubší zájem sbírkové předměty studovat.

Druhá mobilní aplikace s názvem *Na venkově* byla rovněž připravena Národním muzeem v Praze a klasifikovala jsem ji jako **hru vzdělávacího nebo zábavního charakteru**. Jedná se o interaktivní hru, jež vznikla jako doplněk výstavy Venkov, a jejím cílem je objasnit, jak se dříve žilo na venkovském statku a co to obnášelo. Přes určité výhrady ke způsobu členění obsahu a jeho menší dynamice lze tuto aplikaci považovat za zajímavý příspěvek a představuje linii, která by měla být dále rozvíjena. Nejen že je přístupná těm nejmladším návštěvníkům, ale zároveň je využitelná také v dalších vzdělávacích kontextech. Vzhledem k tomu, že vývoj aplikace je náročným procesem, jeví se tato forma – tedy volně dostupná, univerzální aplikace s volnějším vztahem k expozici – jako nosná.

Mobilní aplikace **Alšova Jihočeská galerie** je rovněž **mobilním průvodcem stálými expozicemi a krátkodobými výstavami**. Tento vzorek aplikace je tedy stejným typem mobilní aplikace, jako první zmíněný produkt Národního muzea. Do vzorku jsem ji zařadila zejména pro srovnání, z něžž plyne, že pomyslná ideální aplikace-průvodce by měla podle mého názoru nabízet větší množství informací. Vzdělávací potenciál je omezen tím, že aplikaci plně využijeme hlavně v muzeu, mimo jeho prostory už jen omezeně. Tato aplikace rovněž představuje nikoliv ojedinělý typ produktu, který převážně informuje o tom, co se v muzeu nachází; k obsahu muzejních sbírek, který je uzamčen, se nedostaneme, a tak je tato aplikace mimo muzeum prakticky k ničemu. Je zajisté na tvůrcích konkrétních produktů, k jaké strategii se uchýlí, nicméně prostředky vložené do vývoje aplikace by našly lepší

využití, pokud by byl obsah bohatší a přesahoval by úroveň informativního zdroje vázaného na jednu příležitost.

Aplikace *V technice je budoucnost* Národního technického muzea v Praze je **průvodcem muzeem a expozicemi** a zároveň **vzdělávací aplikací**, která návštěvníkům přibližuje expozice **Národního technického muzea v Praze**. Navíc obsahuje hry, kvízy a další prvky, a tak ji lze právem považovat za prostředek pro atraktivní způsob vzdělávání návštěvníků. Vzdělávací potenciál této aplikace je zároveň její prioritou. Předávaný obsah úzce souvisí s technickými obory, jejichž prezentaci se NTM věnuje ve svých expozicích. Pracovní listy a jejich obsah jsou těsně provázány se sbírkovými předměty muzea, což je jeden ze zásadních důvodů, proč není tato aplikace volně dostupná ke stažení – je určena pro práci s lektorem přímo v prostorách NTM. Obsah je však promyšleně didakticky transformován pro vzdělávací účely, návštěvníci si jej osvojují prostřednictvím plnění jednotlivých úloh. Kvalitu didaktické transformace obsahu hodnotím jako velmi zdařilou, nápaditou a rozvíjející – a v našem vzorku se jednalo bez nadsázky za nejzdařilejší produkt využitelný pro vzdělávání i smysluplnou zábavu.

Mobilní aplikace *Místa Paměti národa* je **audioprůvodcem** a zároveň **vzdělávací aplikací**. Ačkoli se jedná o nemuzejní projekt, obsah aplikace má muzejní charakter, protože uchovává a prezentuje historickou paměť. Její obsah je tvořen vyprávěními pamětníků přímo v místech, kde se odehrály příběhy a události 20. století – a tím je také inovativní. Během výzkumu se vícekrát ukázalo, že mobilní aplikace muzeí – přestože se jedná stále o poměrně nový fenomén – už mají své zažité standardy a setkáváme se s unifikovanými, ne příliš zajímavými a navzájem velmi podobnými produkty. Aplikace *Místa Paměti národa* mezi takové aplikace nepatří a v našem vzorku ukazuje, že navzdory potřebě dodržovat určitá pravidla uživatelské přívětivosti (spojená s unifikací např. ovládacích prvků) je do budoucna nosné vybočovat z řady a nabízet návštěvníkům nový způsob organizace dat a nový typ obsahu. V budoucnu jistě nebude návštěvníkovým nárokům stačit pouze aplikace se základními informacemi a několika fotografiemi s popisky. Je třeba hledat nové formy, návštěvníka aktivizovat a překvapovat.

Aplikace Muzea umění Olomouc s názvem *Hyperrealismus v české malbě* je **mobilní databází sbírkových předmětů** a vznikla jako doplněk výstavy *Fascinace skutečností – Hyperrealismus v české malbě*, jež proběhla v Muzeu umění Olomouc v roce 2017. Cílem tvůrců bylo zpřístupnit toto téma širší veřejnosti nejen v českém prostředí, ale především zviditelnit autory a díla české hyperrealistické malby v zahraničí. Díky této databázi si

můžeme i nyní – po skončení výstavy – prohlédnout jednotlivá prezentovaná díla ve špičkové kvalitě. Její nevýhodou je, že s ní lze pracovat pouze v režimu online a že je dostupná jen v anglickém jazyce, což byl ale záměr tvůrců. V našem vzorku může tato aplikace představovat také prototyp produktu, který má špičkovou technickou i vizuální kvalitu. Také v tomto směru lze do budoucna očekávat stoupající nároky návštěvníků: aplikace existují v konkurenci jen tehdy, budou-li mít vysoce kvalitní grafické a technické řešení a budou-li nabízet po všech stránkách kvalitní obsah.

Poslední z analyzovaných produktů, mobilní aplikace Muzea T. G. Masaryka v Lánech s názvem **Muzeum TGM je prezentací muzea a audioprůvodcem**. Jedná se o obsáhlou vzdělávací **aplikaci**, která v našem vzorku může zastupovat produkt, jehož tvůrci si vybrali velmi nosné téma s potenciál oslovit nejen návštěvníky muzea, ale i širokou veřejnost. Aplikace by mohla sloužit jako zdroj informací o osobnosti prvního československého prezidenta T. G. Masaryka, jako zdroj, který pro svou univerzálnost může najít využití i mimo prostory muzea a jeho expozic. Má poměrně blízko k multimediálním „učebnicím“ a nabízí mnohostranné edukační využití.

Odpovědi na výzkumné otázky:

- **Co tvoří obsah vybraných mobilních aplikací a jak souvisí s posláním a sbírkami muzeí?**

Nejenom z výzkumu právě představených aplikací, ale vůbec z celého dalšího šetření, v němž jsem se od roku 2014 setkala s množstvím obdobných produktů, je zřejmé, že obsah aplikací je velmi různorodý, a nelze říci, že by existoval typ muzejního obsahu, který by nemohl být touto formou zprostředkován. Existují však rozdíly v typu dat prezentovaných v aplikacích (kromě textů a obrazu se jedná rovněž o videa a audiostopy, případně o interaktivní prvky) a v jejich organizaci. Obsah aplikací je obvykle pevně svázán nejen se sbírkami, ale i s expozicemi nebo výstavami. Zaznamenala jsem také snahy o tvorbu více univerzálního obsahu, který je možné využít i mimo zdi muzea nebo v jiném kontextu, mezi dosud nejběžnější typ mobilní aplikace však patří průvodce expozicí.

- **Jaký má reprezentativní vzorek typů českých mobilních aplikací vzdělávací potenciál?**

Během výzkumu jsem se setkala s různým způsobem propojení obsahu aplikace s muzejními sbírkami. Obecně muzea vnímají a využívají aplikace právě jako možnost **alternativní prezentace sbírek** s nabídkou referenčních a explikačních prvků, případně jako **formu**

edukačního prostředku. Pro další využití v praxi a při hodnocení jejich vzdělávacího potenciálu může být podstatné zjištění, že aplikace českých muzeí a galerií jsou k dispozici zcela zdarma. (Během shromažďování informací o aktuálních českých muzejních aplikacích jsem nenarazila na žádnou zpoplatněnou). Analýza obsahu aplikací – vztažena do vzdělávacího kontextu – potvrzuje, že nejen muzejní obsah jako takový, ale i ten, který je přítomen v těchto digitálních produktech, může být zpracován univerzálně a kontextuálně. Ve vztahu ke vzdělávání nebo ve vztahu ke škole se kontextuálním, více zobecněným uchopením rapidně zvyšuje využitelnost mobilního produktu v praxi – i mimo zdi muzea. Co se týká obsahu aplikací, ukazují nám, že lze velmi snadno, rychle a zároveň do hloubky proniknout k významným sbírkám českých muzeí a galerií. Muzea tak dnes i touto poměrně novou formou naplňují svoji výchovnou roli.

3.3 Shrnutí výsledků výzkumu a diskuze

Jak už bylo řečeno, výzkum představený v této práci měl dvě tematicky propojené, avšak metodologicky relativně samostatné části.

První větev výzkumu, jež plnila roli mapování terénu a přinesla deskripci stavu praxe v muzeích a galeriích, poskytla k dalšímu využití řadu zjištění a podrobností o využívání nových technologií ve vzdělávacím kontextu, ať již během klasické edukace (v rámci edukačního programu) nebo během učení a interakce s expozičními prvky bez působení pedagoga (nazvala jsem tento způsob nepřímou edukací, protože za konkrétním digitálním didaktickým prostředkem také stojí pedagog či jiný autor, např. kurátor; hovořit bychom však mohli rovněž o informálním učení – z perspektivy návštěvníka).

Kvantitativní část výzkumu ukázala, že digitální technologie jsou dnes v muzeích – bez ohledu na jejich typ a velikost – poměrně běžné. Téměř všechna muzea prostřednictvím svých zástupců deklarovala podporu nepřímého (zprostředkovaného) učení návštěvníků za pomoci didaktických prostředků. Mezi nimi mají své pevné místo rovněž digitální prostředky. Z klasických prvků a prostředků jsou nejvíce využívány informační textové panely, pracovní listy, textoví průvodci expozic, interaktivní exponáty nebo digitální informační panely. Z kvantitativních dat bohužel nebylo možné zjistit, co je obsahem daných nástrojů nebo techniky. Zaměříme-li se na didaktické prostředky na bázi nových technologií, přibližně polovina muzeí využívá dataprojektory a video projekce, více než třetina muzeí pro nepřímou edukaci využívá počítač, necelou třetinou muzeí jsou využívány také webové stránky

s materiály ke stažení nebo digitální fotoaparáty. Menší měrou se využívají také audiozáznamy, audio průvodci, QR kódy, interaktivní tabule, další on-line obsah typu her, aplikací nebo kvízů, dále tablety a mobilní aplikace. Ani tady bohužel není zřejmé, jak přesně se dané nástroje či technologie využívají, a nelze zhodnotit ani jejich přínos.

Digitální technologie muzea využívají samozřejmě také během edukačních programů. Konkrétně se využívají již uvedené prvky expozic, běžné je ale také využití interaktivních tabulí, dataprojektorů, audio a video záznamů, audioprůvodců, digitálních fotoaparátů, dotykových obrazovek nebo mobilních telefonů (aplikací, QR kódů). Využívají se rovněž tablety, mnohdy s vlastním, speciálně koncipovaným obsahem. Je zřejmé, že jakékoliv hodnocení zde může směřovat pouze k četnosti a k pestrosti typů, nikoliv k funkčnosti využití digitálních technologií během programů nebo ke kvalitě jejich obsahu. (K takovému hodnocení nám chybí data, přestože jsem se snažila mnohé konkrétní programy muzeí navštívit a zhodnotit také dílčí způsoby využití digitálních technologií.) To jsou přitom ta nejdůležitější vodítka pro zhodnocení stavu a pro případné vyslovení prognóz ohledně dalšího vývoje. V tomto směru nelze můj výzkum považovat za ukončený a budu v tomto směru usilovat o jeho pokračování.

Během výzkumu se dále ukázalo, že ne vždy je možné odlišit technologii od konkrétního didaktického prostředku nebo jeho obsahu. Nicméně šetření ukázalo, že nejčastěji se v muzeích využívají dataprojektory s video projekcemi, digitální informační panely, webové stránky s materiály ke stažení. Výjimkou nejsou ani interaktivní tabule, dataprojektory používané k projekcím, přehrávače audio a video záznamů, audioprůvodci, digitální fotoaparáty, dotyková zařízení. Poměrně časté je také využití mobilních zařízení, jako jsou mobilní telefony a tablety.

Z vyjádření respondentů je jasné, že muzea se snaží jít s dobou a aktivně usilují o to přiblížit se mladé generaci. Nové technologie jsou navíc velmi populární, a tak jejich použití zvyšuje atraktivitu muzea. Otázkou samozřejmě zůstává kvalita konkrétních produktů, která by měla být vysoká a měla by směřovat k hlubšímu porozumění sbírkám a navazujícím obsahům – a nejen ke zvyšování atraktivity a k zábavnosti.

Zavádění konkrétních prvků na bázi digitálních technologií se v muzeích často uskutečňuje při tvorbě nových výstav a expozic, případně po rekonstrukci muzea a na základě následné rozvahy nad způsoby modernizace muzejní prezentace. Muzea a galerie se snaží reagovat na aktuální požadavky a trendy v muzejní prezentaci, některé k zavádění digitálních technologií motivuje účast na projektech nebo inspirativní praxe zahraničních muzeí. Teprve budoucnost ukáže případné slepé uličky – například v podobě prvků, jež nežádoucím

způsobem zastíňují sbírky a odvádějí od nich pozornost nebo jež jsou sice v atraktivním kabátě, jejich podstata je ale povrchní.

Pro další zkoumání bude důležité diferencovat a hodnotit nejen typy technických zařízení a technologií, ale zejména konkrétní obsah, který je pomocí digitálních technologií komunikován. Teprve jeho analýza může poukázat na případné nefunkční využití technologií, kterému je potřeba se dále do budoucna vyhnout, nebo naopak na inovace, které posouvají muzejní prezentaci a edukaci kupředu a mají své opodstatnění a výhody. Prvním krokem k takovému zkoumání může být druhá, navazující větev mého výzkumu, která se zaměřila na vysoce dynamický fenomén mobilních aplikací. Ty přitom představují konkrétní produkt na bázi digitálních technologií, který je vázán na mobilní zařízení. Analýza konkrétních aplikací přitom nejenom potvrdila dříve identifikované typy aplikací (viz vícekrát zmiňovaný výzkum shrnutý v publikaci *Muzeum versus digitální éra*, 2016) a ukázala ustalování jejich standardů, ale identifikovala také typy dat prezentovaných v aplikacích (kromě textů a obrazu se jedná rovněž o videa a audiostopy, případně o interaktivní prvky) a rozdíly v jejich organizaci, jež koneckonců zakládají také jejich kvalitu.

Lze říci, že muzea vnímají a využívají aplikace zejména jako možnost alternativní prezentace sbírek s nabídkou digitálních referenčních a explikačních prvků, méně typicky také jako formu edukačního prostředku. Konstatovat můžeme dobrou dostupnost aplikací a také to, že vznikají rovněž zajímavé příklady čistě vzdělávacích, didakticky koncipovaných aplikací. Jejich kvalita sice může být hodnocena jako kolísavá, nicméně je to zajisté krok správným směrem, stejně jako případné rozhodnutí muzeí koncipovat aplikace více univerzálně, tedy nejenom tak, aby byly pevně svázány s expozicí a pozbývaly smysl mimo ni nebo po skončení výstavy. V tomto případě, je ovšem aplikace užitečná pro ty návštěvníky, kteří danou výstavu nestihli shlédnout a mohou si tedy vystavená díla prohlédnout alespoň tímto způsobem. Vzhledem k finanční náročnosti tvorby aplikací a také vzhledem k žádoucímu vyššímu dopadu na veřejnost lze muzeím doporučit, aby své produkty připravovala s ohledem na jejich co nejširší využitelnost – a s ohledem na jejich vzdělávací využití mimo muzeum, např. ve školách nebo ve volném čase návštěvníků.

Analýza obsahu aplikací ukazuje, že tento způsob prezentace muzejních sbírek má své nesporné výhody, zejména když je produkt koncipován jako vysoce technicky kvalitní. Lze samozřejmě diskutovat o tom, zda daný způsob recepce muzejního obsahu může být srovnatelný s recepcí přímo v expozici. Nicméně domnívám se, že tímto způsobem lze velmi snadno, rychle a zároveň do hloubky proniknout k významným sbírkám českých muzeí

a galerií a že muzea dnes také tímto způsobem naplňují svoji výchovnou roli a zvyšují svůj dosah.

Závěr

V dizertační práci jsem se zabývala tématem využívání nových technologií v české muzejní a galerijní edukaci. Prostřednictvím realizovaného výzkumu a díky jeho výsledkům, ale také díky celkovému bádání v této oblasti, jsem získala alespoň část odpovědí na vytyčené otázky, které jsem si kladla v počátcích mého zkoumání. Vzhledem k časové tísní se mi bohužel nepodařilo dostatečně vyhodnotit výsledky kvalitativní části výzkumu, kterou tvoří obsahové a funkční analýzy sedmi vybraných reprezentativních typů mobilních aplikací českých muzeí a galerií.

Současný stav bádání ve zvolené oblasti prokázal, že je v posledních letech značný zájem odborníků o zkoumání problematiky využívání digitálních technologií v muzejnictví či v muzejním vzdělávání. Díky těmto výzkumům se oblast muzejní pedagogiky neustále rozvíjí a nabízí přínosy v podobě nových možností práce se zprostředkováním muzejních sbírek.

Cíle dizertační práce byly z větší části splněny. Podařilo se mi nashromáždit data o způsobech zprostředkování muzejních sbírek skrze digitální technologie. Zjistila jsem také, která česká muzea a galerie využívají nové technologie ve svých vzdělávacích programech, ale i volně v prostoru muzea či galerie, tedy přesněji řečeno, jakou měrou byla tato muzea zastoupena. Také jsem prozkoumala, jaké typy nových technologií jsou využívány v českých muzeích a galeriích, a tím jsem pronikla i k současným tendencím a trendům, kterými jsou inovativní muzejní mobilní aplikace.

V průběhu bádání jsem se snažila vyhledat všechny mobilní aplikace, které dnes české muzejní instituce nabízí; z posouzení všech poznatků vyplynula tendence k vytváření mobilních aplikací typu prezentace muzea, většinou v kombinaci s průvodcem muzea a jednotlivých expozic. V těchto typech aplikací, alespoň jak z analýzy reprezentativního typu vyplynulo, je obsah uvnitř aplikace alespoň nějakým způsobem didakticky transformován a zjednodušován tak, aby uživatele nezahltl, ale zároveň jej za krátký čas seznámil se základními informacemi a – má-li uživatel zájem – i s hlubšími souvislostmi. Je tedy zjevná tendence směřovat ke vzdělávacím přesahům. Dále se objevují mobilní aplikace typu databáze sbírkových předmětů, které jsou vytvářeny za účelem rozšiřovat povědomí o dané výstavě u širší veřejnosti, případně hry vzdělávacího nebo zábavního charakteru. A v neposlední řadě je samozřejmě také využíván typ vzdělávací aplikace.

České mobilní aplikace mohou být užitečným prostředkem nejen pro zviditelnění těchto institucí, ale nabízí také jiný způsob zprostředkování muzejních sbírek širší veřejnosti. Navíc v dnešní době, kdy většina společností disponuje chytrým telefonem, je to velmi užitečný způsob, jak návštěvníka muzea nebo uživatele této aplikace atraktivním způsobem seznámit s danou institucí a jejími sbírkami. A to si české muzejní instituce moc dobře uvědomují.

Během celé práce jsem měla možnost posuzovat klady a zápory nových technologií, neboť jak dobře víme, digitální média přináší mnoho možností a přístupů, ovšem jejich intenzivní využívání má své „stinné“ stránky. Je však nutné konstatovat, že výhody a nevýhody využívání nových technologií se mohou lišit u každého jednotlivce – to se týká například mobilních muzejních aplikací. Obecné výhody nových technologií jsou například – rychlý přístup k informacím a vzdělávání, sdílení informací a inspirace apod. Digitální média dokáží zprostředkovat (muzejní) obsah multimediálně a umí tedy zaujmout všechny smysly. Výhodou konkrétního digitálního produktu – mobilního telefonu je, že je stále při ruce. Můžeme tedy využívat mobilní aplikace kdekoli a kdykoli. Mezi obecné nevýhody využívání nových technologií, patří například finanční náročnost při pořizování těchto digitálních prostředků do muzeí a expozic. Další problematickou situací je v některých případech přesycenost těchto médií, kdy na nás například při návštěvě výstavy ze všech stran mluví či blikají obrazovky – všudypřítomné digitální panely nás mohou naopak rozptylovat a odtahovat tak pozornost od vystavených uměleckých děl a jiných sbírkových předmětů.

Přínos této práce spatřuji v zodpovězení aktuálních otázek o kvalitativních proměnách muzejnictví, které jsou způsobeny rozšiřováním nových technologických možností. Přínosem budou rovněž v praxi hojně využitelné poznatky týkající se způsobů koncipování a strukturace obsahu digitálních didaktických prostředků a dále nová výzkumná zjištění z této dynamicky se vyvíjející oblasti.

Do budoucna lze očekávat ještě častější využívání digitálních technologií v muzejním a galerijním vzdělávání a také umístování technických zařízení do expozic. Rovněž bude pro muzea a galerie prioritní vytváření digitálního online obsahu, neboť je pro muzea a galerie v současné digitálním světě důležité prezentovat se na internetu, na webových stránkách a sociálních sítích.

Závěrečná slova věnuji myšlence Ladislava Kesnera, která mě provází od počátků mého několikaletého bádání v této oblasti. Kesner (2000, s. 239) před 18 lety konstatoval, že koncept muzea prochází zásadní proměnou v souvislosti se zprostředkováním sbírek online:

„... místo aby divák přicházel do muzea, muzeum přichází za ním.“ Tato slova dnešní doba jen potvrzuje, a možná dokonce s větší intenzitou, než sám Kesner předpokládal.

Seznam literatury a zdrojů použitých v dizertační práci

BEJČEK, Michal et al. 2008. *Management inovací v teorii, praxi a ve výuce. 9, Nové trendy inovací v ICT*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky. 49 s. ISBN 978-80-86847-29-0.

BENEŠ, Josef. 1981. *Kulturně výchovná činnost muzeí*. 1. vyd. Praha: SPN. 2 sv. (153, 109 s.).

BÍLKOVÁ, Eva. 2006. *Využití informačních technologií v muzeích a galeriích v České republice*. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Katedra české literatury a knihovnictví. 118 s. Vedoucí diplomové práce Mgr. Zdeněk Lenhart.

BÍLEK, Martin a kol. 2009. *Muzejní didaktika přírodovědných oborů a technických předmětů: přírodovědná a technická muzea a možnosti jejich využití ve vzdělávání*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus. 230 s. ISBN 978-80-7041-935-9.

BOHUMELOVÁ, Mária a kol. 2015. *Rituál muzea v digitálním věku*. Bratislava: Slovenská národná galéria. ISBN 978-80-8059-190-8.

BOHUMELOVÁ, **BILLOVÁ**, Mária. Nedatováno. *Digitálna galéria* [online]. [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <https://www.sng.sk/sk/vyskum/projekty/digitalna-galeria>

BOUZKOVÁ, Tereza. 2015. *Mobilní vzdělávání (m-learning): možnosti a limity mobilních technologií pro vzdělávací programy*. [online]. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. 91 s. Vedoucí diplomové práce: Mgr. Vít Šisler, Ph.D. [cit. 2014-8-28]. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/81246/DPTX_2012_2_11210_0_38169_0_0_129428.pdf?sequence=1&isAllowed=y

BUCHTOVÁ, Michaela. 2011. Interaktivní technologie pro muzea. [online]. *Muzeum 49/2/11*. [cit. 2014-8-28]. Dostupné z: http://www.emuseum.cz/admin/files/museum_2_2011_final.pdf

BUCHTOVÁ, Michaela. 2012. Muzeum jako herní platforma: možnosti použití mobilních telefonů pro informální učení v muzeích [online]. *Muzeum 50/2/2012 /s. 3–9*. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://www.academia.edu/2613024/Museum_as_a_Gaming_Platform_Possibilities_of_Mobile_Devices_to_Enhance_Informal_Learning_in_Museum

BLAŽKOVÁ, Jolana, **HUŇKA**, Bernard a Karel **BOHÁČEK**. 1991. Diverzita kulturních minorit: kulturní specifika a prostorová dislokace. In: *Aktuální problémy metakomunikace: kolokvium k Teigeho pokusu o novou teorii konsonance a disonance*. Černošice: Jirotko-Bek, s. 75-89. ISBN 978-80-111-1014-9.

BRABCOVÁ, Alexandra. 2003. *Brána muzea otevřená: Průvodce na cestě muzea k lidem a lidí do muzea*. Praha: ve spolupráci s Nadací Open Society Fund Praha. Nakladatelství JUKO. ISBN 80-86213-28-5.

BÜSCHER, Barbara et al. 2011. Umění a nová média. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita. 188 s. ISBN 978-80-210-5639-8

DOLÁK, Jan. 2015. *Muzeum a prezentace*. [online]. [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: http://emuzeum.cz/admin/files/Dolak_J_muzeum-a-prezentace.pdf

DOLÁK, Jan et al. 2014. *Základy muzejní pedagogiky: studijní texty*. Brno: Moravské zemské muzeum, Metodické centrum muzejní pedagogiky. 103 s. ISBN 978-80-7028-441-4.

DOLÁK, Jan. 2011. Digitalizace sbírek z pohledu muzeologie. In: *Muzea, autorský zákon a digitalizace: VI. celorepublikové kolokvium na aktuální téma českého muzejnictví: Brno, 2.–3. listopadu 2010: sborník příspěvků*. Praha: Asociace muzeí a galerií České republiky, s. 74–78. ISBN 978-80-86611-42-6

DOSEDLA, Martin. 2006. *Digitální technologie a technika*. [online]. Portál podpory tvorby školních vzdělávacích programů. 10 s.

Editorial. In: *Muzeum* [online]. 2011, 49(2), s. 2. [cit. 2014-8-28]. Dostupné z: http://www.emuzeum.cz/admin/files/muzeum_2_2011_final.pdf

Etický kodex ICOM [online]. [cit. 2018-13-10]. Dostupné z: http://www.cz-museums.cz/web/deni_v_oboru/eticky-kodex-muzei/glosar

Europeana TECH conference. [online]. In: *E-muzeum* [cit. 2018-10-30]. Dostupné z: <http://emuzeum.cz/akce/zahranicni-konference-a-seminare/europeana-tech-conference-2015>

FILIPOVÁ, Marta a **RAMPLEY**, Matthew. 2007. *Možnosti vizuálních studií: obrazy, texty, interpretace*. 1. vyd. Brno: Společnost pro odbornou literaturu – Barrister & Principal. 254 s., [32] s. obr. příl. ISBN 978-80-87029-26-8.

FRIEDMANN, Zdeněk, ed. ©2011-2012. *Svět digitálních technologií*. Praha: Raabe, 2 sv. (93; 64 s.). Dobrá škola. Člověk a svět práce na 2. stupni ZŠ; 5. ISBN 978-80-86307-02-2.

FULKOVÁ, Marie. *Galerijní a muzejní edukace: vzdělávací programy Uměleckoprůmyslového musea v Praze a Galerie Rudolfinum v letech 2012 a 2013.* 2013. V Praze: Uměleckoprůmyslové museum. 351 s. ISBN 978-80-7290-700-7.

FULKOVÁ, Marie, Lucie HAJDUŠKOVÁ a Vladimíra SEHNALÍKOVÁ. 2012. *Galerijní a muzejní edukace: vzdělávací programy Uměleckoprůmyslového musea v Praze a Galerie Rudolfinum v roce 2011.* V Praze: Uměleckoprůmyslové museum. 315 s. ISBN 97880-7101-111-8.

GAVULOVÁ, Lucia, KUSÁ, Alexandra. 2016. *Uchovávanie sveta – Rituál múzea v digitálnom veku.* [online]. [cit. 2016-10-21]. Slovenská národná galéria. Dostupné z: https://www.sng.sk/sk/vystavy/697_uchovavanie-sveta-ritual-muzea-v-digitalnom-veku

HARGRAVE, Josef, MISTRY, Radha. 2014. *Museum in the Digital Age.* [online]. [cit. 2017-4-15]. London: Arup. Dostupné z: https://www.arup.com/-/media/arup/files/publications/m/fri_museums_in_the_digital_age.pdf

HENDL, Jan. 2005. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace.* Vyd. 1. Praha: Portál. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

HOOPER-GREENHIL, Eilean, ed. 1999. *The educational Role of the Museum.* London, New York: Routledge. Padstow.. ISBN 10: 0-415-19826-7(HB), ISBN10: 0-415-19827-5 (PB), ISBN 13:987-0-415-19826-4(HB), ISBN 13:978-0-415-19827-1(PB)

HOOPER-GREENHIL, Eilean. 1994. *Museums and their Visitors,* Routledge. Spanish edition 1998, Los Museos y sus Visitantes, Ediciones Trea, S. L.

HORÁČEK, Radek, ed. a ZÁLEŠÁK, Jan, ed. 2008. *Veřejnost a kouzlo vizuality: rozvoj teoretických základů výtvarné výchovy a otázky kulturního vzdělávání.* Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita. 313 s. Sborník prací Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity; sv. 222. Řada estetickovýchovná; č. 7. ISBN 978-80-210-4722-8.

HORÁČEK, Radek, ed. a ZÁLEŠÁK, Jan, ed. 2007. *Aktuální otázky zprostředkování umění: teorie a praxe galerijní pedagogiky, vizuální kultura a výtvarná výchova.* Brno: Masarykova univerzita. 190 s. ISBN 978-80-210-4371-8.

HORÁČEK, Radek. 1999. *Zprostředkovatelé umění ve střední Evropě: (o vzdělávání lektorů a muzejních pedagogů).* Výtvarná výchova, roč. 39, č. 2, s. 12.

HORÁČEK, Radek. 1998. *Galerijní animace a zprostředkování umění.* Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 80-7204-084-7.

HORÁČEK, Radek et al. 1994. *V dialogu s uměním: metodický materiál určený učitelům výtvarné výchovy a studentům výtvarných oborů středních a vysokých škol*. [1. vyd.] Brno: Katedra výtvarné výchovy Pedagogické fakulty MU v Brně, 1994. 81 s.

HLAVIČKOVÁ, Monika. 2016. *Virtuální prohlídky v galeriích a muzeích v České republice*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudebních věd. 46 s. Vedoucí práce: Mgr. Barbora Šedivá, PhD. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/c6cxn/Hlavickova_Diplomova_prace.pdf

HUSA, Jiří. 2015. *Informační technologie a změny paradigmat ve vzdělávání*. 1. vydání. Praha: Nová Forma. 130 stran. ISBN 978-80-7453-559-8.

HUSÁK, Jan. 2016. *Počítačová hra Pozor, povodeň! | Muzeum regionu Valašsko*. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra. LAŽOVÁ, Jolana a kol. 2016. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 337 s. Monografie. ISBN 978-80-244-5023-0.

CHARITONOS, Koula, Canan **BLAKE**, Eileen **SCANLON** a Ann **JONES**. 2012. *Museum learning via social and mobile technologies: (How) can online interactions enhance the visitor experience? British Journal of Educational Technology* [online]. 43(5): 802-819 [cit. 2018-03-05]. DOI: 10.1111/j.1467-85

CHATFIELD, Tom. 2013. *Digitální svět: 50 myšlenek, které musíte znát*. Vyd. 1. Praha: Slovart. 208 s. ISBN 978-80-7391-720-3.

CHRÁSKA, Miroslav. 2007. *Metody sběru dat v klasických pedagogických výzkumech*. 1. vyd. Olomouc: Votobia. ISBN 978-80-7220-305-5.

ITO, Mizuko et al. 2010. *Hanging Out, Messing Around, and Geeking Out: Kids Living and Learning with New Media*. [online]. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://clalliance.org/wp-content/uploads/files/Hanging_Out.pdf

JAGOŠOVÁ, Lucie, **JŮVA**, Vladimír a Lenka **MRÁZOVÁ**. 2010. *Muzejní pedagogika. Metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-207-9.

JÍCHOVÁ, Eva. 2015. *Google Art Project: přínos a význam v rámci medializace umění*. 84 s. Diplomová práce (Mgr.) Praha: Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a žurnalistiky. Katedra mediálních studií. Vedoucí diplomové práce PhDr. Pavel Dolanský.

JŮVA, Vladimír. 2008. *Virtuální muzeum a nové možnosti vzdělávání. Pedagogická orientace*, 18(4), 3–19. ISSN 1211-4669.

JŮVA, Vladimír. 2010. Vznik a rozvoj muzejní pedagogiky. In *Muzejní pedagogika: Metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. 1. vyd. Brno: Paido. s. 7-68, 62 s. Kultura a edukace, 1. ISBN 978-80-7315-207-9.

JURKOVIČ, Jano (ed.). 2016. *Digitálne muzeum – čo s digitálnym obsahom múzeí?* [online]. Banská Bystrica: Múzeum Slovenského národného povstania, 79 s. Zborník prednášok z konferencie DIGITÁLNE MÚZEUM – čo s digitálnym obsahom múzeí? ISBN: 978-80-89514-43-4. [cit. 2018-6-2]. Dostupné z: https://issuu.com/muzeumsnp/docs/web_zbornik_co_s_digitalnym_obsahom

KESNER, Ladislav. 2000. *Muzeum umění v digitální době: Vnímání obrazů a prožitek umění v soudobé společnosti*. Praha: Argo a Národní galerie v Praze, 2000. ISBN 80-7035-155-1 (NG) 80-7203-252-6 (Argo).

KESNER, Ladislav. 2005 *Marketing a management muzeí a památek*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 304 s. Expert. ISBN 80-247-1104-4.

Koncepce účinnější péče o movité kulturní dědictví v České republice na léta 2003-2008 (koncepce rozvoje muzejnictví) [online]. Praha: Ministerstvo kultury České republiky, 2003 [cit. 2009-10-19]. 31 s. [cit. 2018-3-18]. Dostupné z: <http://www.mkcr.cz>

KOUDELKOVÁ, Věra. 2007. *Muzeum a digitalizace*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav archeologie a muzeologie. 109 s. Vedoucí diplomové práce: Mgr. Pavel Holman. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/q4114/koudelkova_magisterska_prace1.pdf

KRÁSOVÁ, Kateřina. Pivovarské muzeum v Plzni láká na interaktivní expozice a průvodce ve vašem mobilu. In: *Prazdroj.cz* [online]. 19.8.2014 [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <https://www.prazdroj.cz/1394-pivovarske-muzeum-v-plzni-laka-nove-na-interaktivni-expozice-a-pruvodce-ve-vasem-mobilu>

Kultura, umění a výchova. [online]. [cit. 2018-3-18]. Dostupné z: http://www.kuv.upol.cz/index.php?id_menu=11&seo_url=aktualni-cislo

lab.SNG [online]. In: *Slovenská národná galéria*, ©2018 [cit. 2018-11-02]. Dostupné z: <https://www.sng.sk/sk/vyskum/lab-sng>

MACEK, Jakub. 2011. *Úvod do nových médií*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 71 s. ISBN 978-80-7464-025-4.

MANOVICH, Lev. 2018. *Jazyk nových médií*. Překlad Václav Janoščík. První české vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 378 stran. Studia nových médií. ISBN 978-80-246-2961-2.

MAŇÁK, Josef, ed., ŠVEC, Štefan, ed. a ŠVEC, Vlastimil, ed. 2005. *Slovník pedagogické metodologie*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 134 s. Pedagogický výzkum v teorii a praxi; sv. 3. ISBN 80-7315-102-2.

MAREK, Vojtěch. (2015). *Mobilní aplikace pro muzea*. [online]. Liberec: Technická univerzita v Liberci., Ekonomická fakulta, Katedra informatiky. 81 s. Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D. [cit. 2018-7-13]. Dostupné z: https://dspace.tul.cz/bitstream/handle/15240/23708/DP_Vojtech_Marek.pdf?sequence=1&isAllowed=y

McLUHAN, Marhal. 2011. *Jak rozumět médiím: Extenze člověka*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta. ISBN: 80-207-0296-2.

McLUHAN, Marhal. 2000. *Člověk, média a elektronická kultura: výbor z díla*. 1. vyd. Brno: Jota. ISBN 80-7217-128-3.

MIKEŠOVÁ, Veronika. *Komunikace muzeí prostřednictvím webových stránek a sociálních sítí*. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra. LAŽOVÁ, Jolana a kol. 2016. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 337 s. Monografie. ISBN 978-80- 244-5023- 0.

MIKEŠOVÁ, Veronika. Přínos multimédií a digitálních technologií pro popularizaci archeologie. [online]. In: *MUZEUM*. 2014, 52(1), s. 14–20. [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <http://www.emuzeum.cz/admin/files/finalni-verze-pro-zverejneni-na-webu.pdf#page=14>

NEGROPONTE, Nicholas. 2001. *Digitální svět = Being Digital*. Vyd. 1. Praha: Management Press. 207 s. ISBN 80-7261-046-5.

NOVÁK, Jaromír. 2007. *Kultivace člověka v éře elektronických médií*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-1729-5.

PACHLOVÁ, Jaroslava. 2015. *Interaktivní technologie pro muzea: analýza a možnosti jejich implementace pro zvýšení motivace a zapojení návštěvníků*. [online]. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informační studií a knihovnictví. 56 s. Vedoucí bakalářské práce: Vedoucí práce: Mgr. Michaela Buchtová, Ph.D. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/75751/BPTX>

PAVLÍKÁNOVÁ, Martina. 2015. Postavenie galerijnej pedagogiky z pohľadu prípravy absolventov v odbore. In: ŠOBÁŇOVÁ, Petra a MUSILOVÁ, Květoslava (eds.) *Kultura, umění a výchova. Výběr z textů 2013–2016. Muzejní a galerijní pedagogika | Edukace v kultuře*. 1. vyd. Olomouc: EPAVA Olomouc, a. s. 197–206. ISBN 978-80-904268-3-2.

PAVLÍKÁNOVÁ, Martina. 2011. Synergia galérie a školy cez elektronické médiá. [online]. In: *Moderní vzdělávání: technika a informační technologie*. DOSTÁL Jiří, (ed.) Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, s. 141–144. [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: http://www.movz.upol.cz/files/others/sbornik_movz_final.pdf

PAVLÍKÁNOVÁ, Martina. 2008. Galéria ako priestor pre kultúrne vzdelávanie vo výtvarnej výchove. In: *Veřejnost a kouzlo vizuality: rozvoj teoretických základů výtvarné výchovy a otázky kulturního vzdělávání*. Radek HORÁČEK a Jan ZÁLEŠÁK, eds. Brno: Masarykova univerzita, s. 208–214. ISBN 978-802-1047-228.

PELIKÁN, Jiří. 2011. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 2., nezměn. vyd. Praha: Karolinum. 270 s. ISBN 978-80-246-1916-3.

PETÁKOVÁ, Tereza. 2011. *Muzeum pro současného diváka*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudební vědy, Management v kultuře. 79 s. Vedoucí diplomové práce: Ing. František Svoboda, Ph.D. [cit. 2014-8-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/a8dj8/Muzeum_pro_soucasneho_divaka.pdf

Perspektivy české muzejní edukace – sborník příspěvků z konference.

KOCICHOVÁ, Ivana, **ŽÁČKOVÁ** Marie eds. 2016. *Sborník z konference Perspektivy české muzejní edukace*. [online]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://emuzeum.cz/admin/files/sbornik-Perspektivy-V04.pdf>

PLASS, Viktor, **BURIÁNEK**, Jan. Interaktivní expozice 21. století. [online]. In: *Digitálne muzeum – čo s digitálnym obsahom múzeí?* Banská Bystrica: Múzeum Slovenského národného povstania, 2016, s. 40–46. Zborník prednášok z konferencie DIGITÁLNE MÚZEUM – čo s digitálnym obsahom múzeí? ISBN: 978-80-89514-43-4. [cit. 2018-6-2]. Dostupné z: https://issuu.com/muzeumsnp/docs/web_zbornik_co_s_digitalnym_obsahom

POSPÍŠILOVÁ, Marie. 2016. *Facebooková (ne)závislost: identita, interakce a uživatelská kariéra na Facebooku*. První vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. 136 stran. ISBN 978-80-246-3306-0.

PRENSKY, Marc. 2001. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the horizon* (MCB University Press) [online]. 9(5) [cit. 2018-11-2]. Dostupné z: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

PUNCH, Keith. 2008. *Úspěšný návrh výzkumu*. Vyd. 1. Praha: Portál, 230 s. ISBN 978-80-7367-468-7.

PUNCH, Keith. 2008. *Základy kvantitativního šetření*. Vyd. 1. Praha: Portál, 150 s. ISBN 978-80-7367-381-9.

PRŮCHA, Jan, ed. 2009. *Pedagogická encyklopedie*. Vyd. 1. Praha: Portál. 935 s. ISBN 978-80-7367-546-2.

PŘIKRYLOVÁ, Katarína, ed. a **HAJDUŠKOVÁ**, Lucie. 2010. *Vizuální gramotnost*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. 217 s. ISBN 978-80-7290-487-7

SEYČKOVÁ, Nina. 2012. *Využití nových médií v muzeologii*. [online]. Praha: Univerzita Karlova, Filosofická Fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví, Studia nových médií. 83 s. Vedoucí diplomové práce: PhDr. Anna Stöcklová. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/45376/DPTX_2010_1__0_288514_0_94917.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SKARUPOVÁ, Lenka. 2017. *Funkce digitálních galerií s případovou studií uplatnění v České republice*. [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filosofická fakulta, Ústav hudební vědy, Teorie interaktivních médií. 40 s. Vedoucí bakalářské práce: Vedoucí práce: Mgr. Viktor Pantůček. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/pffzv/>

Svaz knihovníků a informačních pracovníků České republiky [online]. SKIP: ©2010-2018 [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <https://www.skipcr.cz/akce-a-projekty/akce-skip/archivy-knihovny-muzea-v-digitalnim-svete/19.-konference-archivy-knihovny-muzea-v-digitalnim-svete-2018>

SCHMIDT, Eric a **COHEN**, Jared. 2014. *Nová doba digitální: jak se přetváří budoucnost lidí, národů a obchodu = The new digital age*. Tetčice: Impossible, 310 s. ISBN 978-80-87673-04-1.

SPITZER, Manfred. 2016. *Kybernemoc: jak nám digitalizovaný život ničí zdraví*. Překlad Iva Kratochvílová. První vydání. Brno: Vydavatelství Host, s.r.o. 388 stran. ISBN 978-80-7491-792-9.

SPITZER, Manfred. 2014 *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. 1. vyd. Brno: Host. 341 s. ISBN 978-80-7294-872-7.

STRÁNSKÝ, Zbyněk. 2005. *Archeologie a muzeologie*. Vyd. 1. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 315 s. ISBN 80-210-3861-6.

STURKEN, Marita a **CARTWRIGHT**, Lisa. 2009. *Studia vizuální kultury*. Vyd. 1. Praha: Portál. 471 s. ISBN 978-80-7367-556-1.

ŠEĎO, Ilja. 2004. *Systémy muzejních digitálních informací na WWW*. [online]. Praha: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. 163 s. Konzultant rigorózní práce: PhDr. Eva Bratková. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://eprints.rclis.org/8884/1/Sedo.pdf>

ŠEĎOVÁ, Klára. 2007. Analýza kvalitativních dat. In: ŠVARŤÍČEK, Roman, Klára ŠEĎOVÁ a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, s. 207–247. ISBN 978-80-7367-313-0.

ŠEĎOVÁ, Klára, **ZOUNEK**, Jiří. ICT v rukou českých učitelů. *Časopis Pedagogika*. 2009(1), s. 54-70. ISSN 0031-3815

ŠOBÁŇOVÁ, Petra a **MUSILOVÁ**, Květoslava (eds.) *Kultura, umění a výchova. Výběr z textů 2013–2016. Muzejní a galerijní pedagogika | Edukace v kultuře*. 1. vyd. Olomouc: EPAVA Olomouc, a. s. 274 s. ISBN 978-80-904268-3-2.

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. *Využití digitálních technologií v oblasti evidence a správy sbírek*. In: **ŠOBÁŇOVÁ**, Petra. **LAŽOVÁ**, Jolana a kol. 2016. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. s. 23–29. Monografie. ISBN 978-80-244-5023-0.

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. **LAŽOVÁ**, Jolana a kol. 2016. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 337 s. Monografie. ISBN 978-80-244-5023-0.

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. Mobilní aplikace muzeí a galerií – smysl a typologie nového projevu muzejní kultury. In *Muzeum* [online]. 2016. 54/2 / s. 3–13. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/68709850-Mobilni-aplikace-muzei-a-galerii-smysl-a-typologie-noveho-projevu-muzejni-kultury-1.html>

ŠOBÁŇOVÁ, Petra. 2012. *Edukační potenciál muzea*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 394 s. Monografie. ISBN 978-80-244-3034-8.

ŠKOLA DOTYKEM. *Praktické využití dotykových technologií ve výuce* [online]. EDUKační LABoratoř, z.s., ©2016. [cit. 2018-11-3]. Dostupné z: <https://www.edulabcr.cz/wp-content/uploads/2016/06/Prakticke-vyuziti-dotykovych-technologii-ve-vyuce.pdf>

ŠVECOVÁ, Adéla. 2013. *Využití mobilních projektů pro podporu angažované participace návštěvníků muzea.* [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudební vědy, Management v kultuře. 66 s. Vedoucí diplomové práce: Vedoucí práce: Mgr. Viktor Pantůček. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/lxu2j/Adela_Svecova_DIPLOM.PRACE.pdf

TS: Národní projekt Digitálna galéria končí, digitalizácia pokračuje. In: *Arttalk.cz* [online]. 16. 12. 2015 [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://artalk.cz/2015/12/16/ts-narodny-projekt-digitalna-galeria-konci-digitalizacia-pokracuje/>

Umenie, zbierky a dáta bez hraníc. In: *Slovenská národná galéria.sk* [online]. [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <https://www.sng.sk/sk/vyskum/lab-sng/umenie-zbierky-a-data-bez-hranic>

VANČÁT, Jaroslav. 2000. *Tvorba vizuálního zobrazení: gnozeologický a komunikační aspekt výtvarného umění ve výtvarné výchově.* Vyd. 1. Praha: Karolinum. 167 s. ISBN 80-7184-975-8.

VYZINOVÁ, Barbora. 2014. *Nové komunikační technologie mezi muzei a veřejností v České republice* [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav archeologie a muzeologie. 68. s. Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jan Dolák, PhD. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/d3ifk/Nove_komunikacni_technologie_mezi_muzei_a_veřejnosti_v_Ceske_republice.pdf

ZÁLEŠÁK, Jan. 2007. *Rámce interpretace. K interpretaci obrazů v odborných diskurzích a ve výtvarné výchově.* Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra výtvarné výchovy. Dizertační práce. Vedoucí práce: doc. PaedDr. Radek Horáček, PhD.

ZEMÁNEK, Jakub. 2015. *Analýza projektu Google Art jako svébytného typu virtuální galerie* [online]. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav hudební vědy, Teorie interaktivních médií. 44 s. Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Martin Flašar, Ph.D. [cit. 2018-10-28]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/ch84c/Bc_prace_Jakub_Zemanek

ZOUNEK, Jiří et al. 2016. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou.* Vydání první. Praha: Wolters Kluwer. 279 stran. ISBN 978-80-7552-217-7.

Webové stránky

ARTALK [online]. [2007–2018]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://artalk.cz>

ARCHEOLOGIE NA DOSAH [online]. [cit. 2017-4-15]. Dostupné z: <http://www.archeologienadosah.cz>

CITeM: METODICKÉ CENTRUM PRO INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE V MUZEJNICTVÍ [on-line]. [2010]. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z: <http://www.citem.cz>

CULTURE ACTION EUROPE [online]. [2018]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <https://cultureactioneurope.org/events/beyond-the-obvious-conference>

DOTKNI SE 20. STOLETÍ! [online]. [2015]. [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: www.dvacatestoleti.eu

eMUZEUM – CENTRUM PRO PREZENTACI KULTURNÍHO DĚDICTVÍ [online]. [2007]. [cit. 2018-10-13]. Dostupné z: <http://www.emuseum.cz>

eSBÍRKY – KULTURNÍ DĚDICTVÍ ON-LINE [online]. [2015]. [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: <http://www.esbirky.cz>

EUROPEANA [online]. [2015]. [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: <http://www.europeana.eu>

KULTURA, UMĚNÍ A VÝCHOVA. [online]. [2018]. [cit. 2018-3-18]. Dostupné z: http://www.kuv.upol.cz/index.php?id_menu=11&seo_url=aktualni-cislo

LORD CULTURAL RESOURCES INC. [online]. [2018]. [cit. 2018-11-11]. Dostupné z: www.lord.ca/resources/books/manual-of-digital-museum-planning

LOUVRE [online]. [2015]. [cit. 2018-10-09]. Dostupné z: <http://www.louvre.fr>

MCMP – Metodické centrum muzejní pedagogiky [online]. [2011–2018]. [cit. 2018-10-13]. Dostupné z: <http://www.mcmp.cz/o-nas/nase-poslani>

MUSEUMS AND THE WEB, LLC [online]. [nedatováno]. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <https://www.museweb.net>

MUZEUM@DIGIT [online]. [2018]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://ommik.hu/index.php/en/muzeum-digit-eng>

MUZEUM: Muzejní a vlastivědná práce [online]. Dostupné z: <http://emuseum.cz/casopis-muzeum>

MUZEUM UMĚNÍ OLOMOUC [online]. [2017]. [cit. 2018-4-11]. Dostupné z: <http://www.muo.cz/budte-v-kontaktu/nova-aplikace-dostane-hyperrealismus-do-vaseho-mobilu--1749/>

MUZEUM VÝCHODNÍCH ČECH V HRADCI KRÁLOVÉ [online]. [2018]. [cit. 2018-11-6]. Dostupné z: <http://www.muzeumhk.cz>

MUSEUMNEXT [online]. [2018]. [cit. 2018-11-19]. Dostupné z: <https://www.museumnext.com/>

MUZEUM T.G.M. RAKOVNÍK [online]. [2018]. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <http://www.muzeumtgm.cz/muzeum-tg-masaryka-v-lanech/aktuality>

NÁRODNÍ MUZEUM [online]. [2012]. [cit. 2017-4-15]. Dostupné z: <http://muzeum3000.nm.cz/>

OMNIUM Z.S. [online]. [2016]. [cit. 2018-10-20]. Dostupné z: <http://www.digiheritage.cz/cz/news/show/1?url=cfp>

PAMĚŤ NÁRODA [online]. [2014]. [cit. 201-4-03]. Dostupné z: <http://www.pametnaroda.cz/page/index/title/what-is-memory-of-nations>

PORTÁL: MUZEUM VALAŠSKO [online]. [2015]. [cit. 2015-04-03]. Dostupné z: <http://portal.muzeumvalassko.cz>

POST BELLUM [online]. [2016]. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <https://www.postbellum.cz>

PRAGUE CONVENTION BUREAU [online]. [2018]. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: <https://www.pragueconvention.cz/cz/novinky/muzeum-voskovych-figurin-grevin-praha-predstavilo-mobilni-aplikaci>

SLOVENSKÁ NÁRODNÁ GALÉRIA [online]. [2018]. <https://www.sng.sk/sk>

SMITHSONIAN [online]. [2015]. [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: <http://www.si.edu>

SOUNDCLOUD [online]. [2014]. Press Information & Resources. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <https://soundcloud.com/press>

SCIENCE MUSEUM [online]. [2015]. [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: <http://www.sciencemuseum.org.uk>

TATE [online]. [2015]. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: <http://www.tate.org.uk>

THE BRITISH MUSEUM [online]. [2014]. [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: <http://www.britishmuseum.org>

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVĚ [online]. [2018]. [cit. 2018-10-20].

VIRTUÁLNÍ ARCHEOLOGIE NA DOSAH [online]. [2016]. [cit. 2016-04-03]. Dostupné z: www.virtualniarcheologie.cz

Seznam aktivit v rámci studia DSP

SEZNAM AKTIVIT V RÁMCI STUDIA DSP

Monografie – ve spoluautorství:

ŠOBÁŇOVÁ, Petra Šobánová, LAŽOVÁ, Jolana. *Muzeum versus digitální éra*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. 337 s. Monografie. ISBN 978-80-244-5023-0.

ŠOBÁŇOVÁ, Petra, JIROUTOVÁ, Jana & Jolana LAŽOVÁ. New Ways in Education through Art: The Research into Mobile Applications in the Museums and Galleries in the Czech Republic and Abroad. In: *Art and Design Education in Times of Change*. Berlin: Walter de Gruyter, 2017, s. 81–85. ISBN 978-3-11-052512-0. DOI 10.1515/9783110528329-014.

Odborný článek:

LAŽOVÁ, Jolana. *Edukační možnosti nových technologií a jejich využívání v českých muzeích a galeriích*. Článek ve sborníku z konference Perspektivy české muzejní edukace v Praze. 2015 (2016).

LAŽOVÁ, Jolana. *Současné muzeum a jeho vzdělávací možnosti na počátku 21. století*. Článek ve sborníku ČAVP. 2014 (2015).

Přehled konferenčních vystoupení

Aktivní vystoupení na konferencích:

LAŽOVÁ, Jolana. *Art and Design Education in Times of Change*. InSEA Regional Conference. Vienna: 22–24 September 2016.

LAŽOVÁ, Jolana. *Edukační možnosti nových technologií a jejich využívání v českých muzeích a galeriích*. Perspektivy české muzejní edukace. Praha: 10. – 11. 5. 2016

LAŽOVÁ, Jolana. Poster. Současný stav a perspektivy výtvarné výchovy – reflexe kurikulárních dokumentů pro všeobecné vzdělávání. Olomouc: 1. – 2. 12. 2015.

LAŽOVÁ, Jolana. *Současné muzeum a jeho vzdělávací možnosti na počátku 21. století*. XXII. ročník konference České asociace pedagogického výzkumu. Pedagogický výzkum: spojnice mezi teorií a praxí. Olomouc: 8. – 10. 9. 2014

LAŽOVÁ, Jolana. *Nové technologie ve vybraných muzeích v Olomouci*. Vzdělávací obsah v muzejní edukaci. Olomouc: 23. – 24. 4. 2014

LAŽOVÁ, Jolana. *Nové technologie v muzejní a galerijní edukaci*. Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů doktorských studijních programů. X. ročník mezinárodní konference studentů doktorských programů v oboru pedagogiky. Olomouc: 27. – 28. 11. 2013.

LAŽOVÁ, Jolana. *Nové technologie v muzejní a galerijní edukaci*. Kolokvium studentů DSP. Olomouc: 26. 11. 2013

Účast na konferencích:

- 2017 Konference České sekce INSEA na PF JU: Kritéria kvality ve výtvarné výchově, České Budějovice
- 2013 Kultura, umění a výchova, KVV, Olomouc
- 2012 Užitečná symbióza – Přesahy výtvarného umění do jiných vědních disciplín, KVV, Olomouc
- 2011 Výtvarná výchova ve světě současného umění a technologií I., KVV, Olomouc

Zapojení do projektu IGA

Jako spoluřešitelka:

IGA 2015-16 Výzkum muzejní prezentace a jejích pedagogických souvislostí

IGA 2014-15 Muzeum v současném světě

Jako hlavní řešitelka:

IGA 2013-14 Nové technologie v České muzejní a galerijní edukaci

Jiné vědecko-pedagogické aktivity

Účast na odborných seminářích/workshopech:

- 2018 Kurz digitální kresby – akreditovaný kurz pro pedagogické pracovníky, AMO, Olomouc
- 2017 Loutka jako nástroj výchovy a vzdělávání – odborný workshop pro pedagogické pracovníky, MMU, Olomouc
- 2016 Výtvarná laboratoř/Možnosti kresby – odborný vzdělávací kurz pedagogických pracovníků, TTM o. s., (Lektorka: M. Brázdová), Pardubice

- 2016 Výtvarná laboratoř/Úvodní seminář – odborný vzdělávací kurz pedagogických pracovníků, TTM o. s., (Lektorka: M. Brázdová), Olomouc
- 2016 Atakující obrazy II Protiútok – seminář, další vzdělávání pedagogických pracovníků, NIPOS-ARTAMA, DOX, Praha
- 2014 IMPULZY-TVORBA-PREZENTACE – repríza 14. celostátní přehlídky dětských výtvarných prací, NIPOS-ARTAMA, DOX, Praha
- 2013-2014 Popularizace vědy a výzkumu – absolvování programu celoživotního vzdělávání, zaměřeného na oblasti: Písemný projev, Mluvený projev, Práce s audiovizuální technikou, UPOL

Výuka:

KVV/JZMK: Základy muzeologie

KVV/JMPK: Muzejní pedagogika

KVV/ANIMA: Galerijní animace

KVV/JDM1: Didaktika muzejní edukace 1

KVV/JDM2K: Didaktika muzejní edukace 2

KVV/NKMPE: Muzeopedagogika

KVV/KMVVQ: Didaktika VV

KVV/KPVVQ: Didaktika VV

KVV/KMVVQ: Didaktika VV

KVV/MAMK: Malba

KVV/xxx: Modelování

KVV/W1DV1: Didaktika VV A

KVV/W1DV2: Didaktika VV B

KVV/SMDVV: Didaktika VV

KRL/VYTP: Výtvarné programy

KRL/VYTPK: Výtvarné programy

KRL/KPREV: Prožitková estetická výchova

KVV/ Summer school – European and Czech Culture & Fine Arts Education (keramika, muzejní edukace, figurální kresba)

Výstavy:

- 2016 Nová orientace, fotografická série Zpaměti, Galerie Plusmínus, UP Konvikt, Olomouc
- 2016 Výstava absolventů a doktorandů KVV UP, UC Konvikt, Olomouc
- 2016 SØK (Hledání) – samostatná výstava fotografií z Norska, Druhý domov, Olomouc
- 2015 Transylvánie: Architektura, krajina, lidé. Umělecké centrum Konvikt, Olomouc.
- 2015 Montessori školka – dokumentární cyklus fotografií, Rektorát, Olomouc
- 2015 How long can it take? Výstava studentů DSP KVV UP, Litovel
- 2014 Fragments – samostatná výstava fotografií, Caffé Trieste, Olomouc
- 2013 Umění a já – cyklus fotografií „Vlasy“, Umělecké centrum Konvikt, Olomouc
- 2013 „Useful symbiosis“, Galerie Caesar, Olomouc
- 2013 Úplně jiný příběh, Litovel
- 2012 „Na dostřel“ – dokumentární cyklus fotografií Ukrajina, Ponorka, Olomouc
- 2012 Inventura, Umělecké centrum Konvikt, Olomouc
- 2012 „Useful symbiosis“, Owensboro museum of fine art, Kentucky, USA
- 2012 Recyklované art, Ponorka, Olomouc
- 2012 Všechno, co se kolem děje, Bar 12 Opic, Prostějov
- 2012 BYT (fotografie, malby), Galerie Podkroví, Umělecké centrum Konvikt, Olomouc
- 2011 Výstava diplomových prací studentů KVV PdF, Galerie Podkroví, UC UP, Olomouc
- 2011 Výstava pro nezaujaté oči VI., Hlubočky Mariánské údolí
- 2011 Ve jménu slova, Česká Třebová
- 2011 Fotografie pro divadelní hru Ostrov/Olomouc, Divadlo na cucky, Olomouc
- 2010 Výstava pro nezaujaté oči V., Hlubočky – Mariánské údolí
- 2010 AFFINITY II., Galerie „V Poschodí“, Vsetín

- 2010 AFFINITY I., Umělecké centrum Konvikt, Olomouc
- 2009 Welcome in my mind, Byt Panská, Olomouc
- 2009 Lost in thoughts, Galerie U Mloka, Olomouc
- 2008 Ne, že by mě to zraňovalo, Kavárna Kaldera, Olomouc

Zahraníční výzkumné cesty:

- 2016 Katedra výtvarnej výchovy, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovensko
- 2016 Universität für angewandte Kunst Wien, Rakousko
- 2015 Výzkumná stáž Queen Maud University College, Trondheim, Norsko
- 2015 University of Cambridge Museums, Homerton College, Cambridge, Velká Británie
- 2015 Courtauld Institute of Fine Art in London, Velká Británie
- 2014 Museum Ludwig a další muzea a galerie, Kolín nad Rýnem, Německo
- 2014 Muzea a galerie, Londýn, Velká Británie
- 2014 Muzea a galerie, Frankfurt, Karlsruhe, Německo