

Platforma kultúrneho dedičstva v súčasnej kyberkultúre

Ladislav Župčán

PhDr. Ladislav Župčán, PhD.
The University of Ss. Cyril and Methodius
Faculty of Arts
Department historical sciences and central european studies
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava
Slovakia
e-mail: ladislav.zupcan@ucm.sk

Muzeológia a kultúrne dedičstvo, 2019, 7:1:57-73

Platform the cultural heritage in the current cyberculture

Virtual reality, cyberspace, 2D – 3D, anaglyf, avatar, digitisation of cultural heritage are concepts which represent only a handful of technological elements, which came into public's awareness in the last 10 years. Cyberculture has had an impact on both the field of humanities and world cultural heritage, particularly in the form of virtual tours. The author of the study analyzes cyberculture's most important achievements in the field of education, presentation and protection of cultural heritage. This is supplemented by data directly from museums, with a whole range of applied elements. Cyberculture might also help with interpreting history, or in the protection of cultural heritage. The study also points out the limits of museum cyberculture based on technical and presentational activities from the period of 2012 – 2017.

Key words: museum, monuments, cultural heritage, cyberculture, virtual reality, 2D - 3D

Kybersvet & kyberkultúra & múzeum

Za posledných 50 rokov sa život v spoločnosti zmenil. Nepochybne je to aj dôsledkom techniky, ktorá už príchodom klasických televíznych prijímačov vytvárala nábeh na postupnú virtualizáciu. Tá sa dnes najviac prejavuje v kinematografii.¹ Virtualita je jednou zo základných foriem kyberkultúry, ktorá sa „...generuje prostredníctvom fiktívnosti a iluzívnosti v konfrontácii s mimetickosťou, v dôraze na identitu v zmysle ideálnej prezentácie a existencie toho, čo je inak nemožné, nedostupné, a prináša permanentné vysporiadanie sa s mierou výrazu, narúšanou k hyperrealnosti a povrchnosti...“.²

Z pohľadu technologickej vyspelosti nemôžeme virtualizáciu chápať čisto ako spôsob vizuálnej prezentácie,³ nakoľko je zásadným fenoménom siet'ovej, tzv. kyberkomunikácie.

¹ Predovšetkým v kultových filmoch, ako napr. Blade Runner (1982), Terminátor (1984, 1991, 2003, 2009, 2015), v trilógii The Matrix (1999, 2003), Tron: Legacy (2010), pričom nesmieme zabudnúť na tzv. „Marvelovky“, ktoré sa dnes tešia mimoriadnej priazni podľa kritikov a návštevnosti kín.

² MALÍČKOVÁ, Michaela. Virtualita a filmové médium. In: PLESNÍK, Eubomír. (ed.). *Civilizačno-kultúrne procesy v transformujúcej sa slovenskej spoločnosti*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 2004, s. 218; Porovnaj: BYSTRICKÝ, Jiří. Elektronická kultura a medialita. Praha : VaN 999, 2007, s. 11-19; VODRÁŽKOVÁ, Katrin. Médium filmu, filosofie, obraz. In: *Paideia*, roč. 2, 2011, č. 8, s. 1-9.

³ Pozri bližšie: SCHLEHE, Judith. Kulturelle Austausch und Globalisierung. In: STRAUB, Jürgen et al. (ed.). *Handbuch interkulturelle Kommunikation und Kompetenz*. Stuttgart : Verlag J. B. Metzler, 2007, s. 456-457; DRUGDOVÁ, Elena. Obraz vo virtuálnej realite. In: OLOŠTIAK, Martin et al. (ed.). *VARLA XV/III*. Prešov : Prešovská univerzita v Prešove, 2009, s. 116-120.

Zo sociologického hľadiska je virtualita epistolárnym žánrom,⁴ čiže písaním na obrazovku, nie na papier. Tento typ písania je navyše využívaný pri komunikácii hlavne na sociálnych sieťach a v elektronickej pošte. Na pojem virtualita dosiaľ neexistuje jednotná ucelená definícia. Bolo by možné tvrdiť, že pri virtualite ide o reálnu neskutočnosť až neexistencnosť. Berúc do úvahy, že reálny je každý elektrický signál vysielaný mozgom, potom sa vynára otázka, ako a či dokáže byť virtualita reálna. P. Nawka poznamenal, že virtualita na rozdiel od fyzikálneho, existujúceho predstavuje niečo možné, potenciálne. Kým simuláciou chceme skutočnosti vysvetľovať, virtualitou dokážeme skutočnosti nahradiť.⁵ Práve táto možnosť nahrádzať skutočnosti využitím virtuality fascinuje ľudí a vytvára priestor na modelovanie trojrozmerného a viacrozmerného priestoru virtuálnej reality. Slovník mediálnej komunikácie virtuálnu realitu vykladá ako počítačovú technológiu simulujúcu skutočnosť poskytujúcu pomocou zmyslových podnetov a spätnej väzby presvedčivú ilúziu o vnorení užívateľa do umelého sveta.⁶ Virtuálnu realitu teda možno pokladať za snahu o čo najvernejšie zobrazenie scén, modelov, priestorov, či už vymysleného, alebo skutočného sveta v reálnom čase za pomoci využitia techniky, postupov z oblasti počítačovej grafiky a špeciálnych hardwarových komponentov, ktoré umocňujú dojem reálneho priestoru – sveta.

Vývoj vedy a techniky v oblasti komunikačných a informačných prostriedkov otvoril nové, predtým neexistujúce priestory. Tieto priestory spájajú pomerne veľké geografické vzdialenosti, je možné sa v nich pohybovať a vytvárať virtuálne komunity. Súčasná konzumná populácia si prispôsobuje priestor i čas, dokonca objavuje a vysvetľuje dôležitosť spájania hraníc. V tomto duchu načrtnol J. Pašiak základnú schému priestorových trendov, foriem a typov spoločnosti, ktoré v priebehu historického vývoja reagovali na vtedajší technologický boom.⁷

Podobné názory vznikali už z technologických a najmä ekonomických predpovedí v priebehu 20. storočia u mnohých autorov (napr. D. Bell a H. Kahn),⁸ ktorí zdôrazňovali evolučný model postindustriálnej spoločnosti. I. A. Toffler v roku 1968 predpovedal, že hlavným „*znakom budúcej kyberkultúry*“ bude „*práca z domu*“, vykonávaná pomocou počítača napojeného na telekomunikačnú sieť.⁹ Spomínané predpovede viedli od industriálneho a urbanizovaného priestoru ku kyberpriestoru a virtuálnym sieťam. Táto transformácia procesov predstavuje globálny trend a je charakteristická ako civilizačná zložka globalizácie.¹⁰

Kyberkultúra v rámci globalizácie upevnila isté hranice a bariéry medzi jednotlivými spoločenskými vrstvami, ako napríklad:

Medzi ľuďmi, ktorí majú prístup k informáciám a ľuďmi bez prístupu.

Medzi ľuďmi, ktorí dokážu pracovať s novými technológiami a medzi ľuďmi, ktorí nemajú

⁴ ALIJEVA, Dilbar. Virtualizácia každodennosti. In: *Siete, Kyberkultúra, Kyberpriestor*. Bratislava : FA STU, 2001, s. 117-118.

⁵ NAWKA, Paul. Virtuálna spoločnosť 21. storočia a duševné zdravie. In: *Psychiatria*, roč. 9, 2002, č. 2, s. 93.

⁶ Pozri bližšie: REIFOVÁ, Irena et al. *Slovník mediálnej komunikácie*. Praha : Portál, 2004.

⁷ PAŠIAK, Ján. Priestor a čas v optike sociológie. In: *Sociológia*, roč. 41, 2009, č. 4, s. 287-288.

⁸ Pozri bližšie: BELL, Daniel. *The End of Ideology: On the Exhaustion of Political Ideas in the Fifties, with „The Resumption of History in the New Century“*. Harvard : Harvard University Press, 1960; KAHN, Herman. *The Next 200 Years: A Scenario for America and the World*. New York : William Morrow & Co., 1976.

⁹ Pozri bližšie: TOFFLER, Alvin. *Future Shock*. New York : Bantam Books, 1984.

¹⁰ ALEXANDER, Jonathan. *The Meaning of Social Life. A Cultural Sociology*. New York/Oxford : Oxford University Press, 2003, s. 179-192.

potrebné znalosti na využívanie technológií.¹¹

Tento trend sa uplatňuje postupne aj v múzeách a galériách prostredníctvom múzejnej digitalizácie a prvkov virtuálnej reality, najmä čo sa týka virtuálnych rekonštrukcií i pomocou high technology.¹²

K symbióze medzi high technology a kultúrnymi inštitúciami sa vyjadril O. Ševčík nasledovne: „Súdobé high technology nevytvárajú inštrumentálny, ale naopak umelecký prvok. Vytvárajú tiež nový druh disponibility a alternatívnosti pri skúmaní a prezentácii ľudských dejín.“¹³ Autor chápe virtualitu ako spôsob privlastnenia a osvojenia si poznatkov o svete v encyklopedickej sústave. Zásadne opačný postoj má J. Alexander, ktorý zdôrazňuje, že „...*technológie sú podriadené ekonomickým a politickým skutočnostiam, čím priamo vplyvajú na ľudské vedomie z dlhodobého hľadiska a tým nastáva sploštenie ľudského vedomia*“.¹⁴ Dokonca môže nastať „úpadok sociálnych vzťahov v lokálnych väzbách v rámci spoločnosti“.¹⁵

Na priamu rolu globalizácie v priestoroch múzeí upozornili vtedajší riaditelia múzeí ako The British Museum a Musée du Louvre v rozhovore ešte v roku 2008. Obidvaja riaditelia vnímali múzejnú globalizáciu ako nový fenomén v závislosti od návštevnosti, prezentácií multikultúrnych výstavných tém a interaktívnej komunikácie s percipientmi.¹⁶

V rámci vnímania sociologického priestoru a času sú prínosné aj virtuálne hry. Práve virtuálne počítačové hry odštartovali základy kyberkultúry. Počítačové hry priťahujú užívateľov takmer každej vekovej skupiny. Počítačové hry sa už objavujú aj v niektorých múzeách (ako napr. The Video Game Museum, The Children's Museum of Indianapolis, Museum Lates, National Museum Scotland atď.).

Z európskeho hľadiska prelomovým príkladom bolo vytvorenie tzv. Počítačového múzea (Computerspiele Museum) v Berlíne.¹⁷ V rámci výstavy majú percipienti umožnené viaceré alternatívy skúšania a hrania virtuálnych múzejných hier priamo v priestoroch múzea.¹⁸ Zo Slovenskej republiky môžeme príklad spomenúť Steel Park – kreatívnu fabriku v Košiciach.¹⁹ Park návštevníkom ponúka aktívne hranie sa s viac ako 50 exponátmi demonštrujúcimi príbeh ocele z oblasti hutníctva, geológie, fyziky, chémie, bezpečnosti, strojárstva, magnetizmu, optiky, recyklácie, biometrie a robotiky.

Z kontextuálneho hľadiska virtuálne hry v kultúrnych inštitúciách prezentujú historické (napr. vojenské a hospodárske súvislosti), filozofické (napr. nové predstavy o živote), psychologické

¹¹ STIFLINGER, Edgar. Kyberprostor jako nový ekonomický a sociální prostor. In: *Vienna Streamer*. [online.]. [cit. 2018. 05. 05.]. Dostupné na internete: <<http://www.stavebni-forum.cz/cs/article/1536/kyberprostor-jako-novy-ekonomicky-a-socialni-prostor/>>. Pozri aj: ROBINS, Kevin. Kyberprostor a svět, ve kterém žijeme. In: *Revue pro média*, roč. 3, 2003, č. 5, s. 15-24.

¹² PROSLER, Martin. Museums and Globalization. In: ROBERTSON, Roland – WHITE, Kathleen (ed.). *Globalization: critical concepts in sociology*. London : Routledge, 2004, s. 192-202.

¹³ ŠEVČÍK, Oldřich. Poznámka ke vztahu technologií a umění na přelomu XX. a XXI. století. In: KRÁMSKÝ, Dávid et al. (ed.). *Humanitní vědy dnes a zítra*. Liberec : Nakladatelství Bor, 2007, s. 324.

¹⁴ ALEXANDER, ref. 10, s. 89. Porovnaj: KING, Alexander – SCHNEIDER, Bertrand. *První globální revoluce*. Bratislava : Bradlo, 1991, s. 14.

¹⁵ GIDDENS, Anthony. *Unikající svět*. Praha : Sociologické nakladatelství, 2000, s. 11.

¹⁶ COCK SOMMERS, Anna. Muzea a globalizace. Rozhovor s řediteli Britského muzea a Muzea Louvre. In: *Muzeum*, roč. 46, 2008, č. 1, s. 4-15.

¹⁷ Pozri oficiálnu stránku múzea: [online.]. [cit. 2018. 04. 10.]. Dostupné na internete: <https://www.computerspielmuseum.de/1289_Highlights_of_the_exhibition.htm>.

¹⁸ Pozri bližšie: ŽUPČÁN, Ladislav – ŽUPČANOVÁ, Martina. *Virtuálne produkty v múzeu I: Využitie na príklade bradu Slaneč*. Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2014, s. 149-150.

¹⁹ Steel Park – kreatívna fabrika. [online.]. [cit. 2018. 01. 12.]. Dostupné na internete: <<http://www.steelpark.sk/>>.

(napr. vyvolávanie a vplyv emócií) i technologické (napr. nové spôsoby prevedenia architektúry, chemických vzorcov) konštrukcie.

Podľa tvrdenia A. Ferka „...počítačové hry sa môžu stať hlavným médiom komunikácie v budúcnosti, dokonca vyučovanie predmetov, či návšteva múzea sa možno prebuduje na hranie hier“.²⁰ Obdobné tvrdenia vychádzajú aj z českého múzejného prostredia, kde bola snaha spojiť pedagogické aktivity, múzeum a počítačové hry. Na prvé výsledky upozornila muzeologička M. Buchtová, ktorá poznamenala alternatívy i možnosti využitia interaktívnej technológie v prospech inštitúcie, ako aj školského vyučovania.²¹

Jednou zo základných požiadaviek úspešnej kultúrnej inštitúcie je existencia vo virtuálnom svete. Úspech je možné docieľiť viacerými krokmi, ale predovšetkým istým vyvážením medzi ochranou zbierkových artefaktov, ich sprístupnením verejnosti pomocou mediálnej komunikácie²² a prostredníctvom technológií.

Súčasní percipienti pri návšteve klasického, ale predovšetkým online múzea sa stávajú svedkami prepojenia viacerých výstavných plánov, v ktorom už figurujú i moderné prvky nového tzv. vizuálno-virtuálneho plánu. Spomínaný plán sa začal uplatňovať v múzeách na prelome 20. a 21. storočia. Súvisí s postupným etablovaním myšlienky „nielen vlastného prežitia hodnôt, ktoré možno rezonuje v pamätiach na dlhší čas,“²³ ale práve naopak vyskúšania niečoho nového, moderného, ktoré doposiaľ percipient zaznamenal okrajovo. Na tomto princípe došlo k vytvoreniu nového digitálneho výstavného jazyka. Schéma je v praxi založená na cieľavedomom zásahu percipienta v zmysle jeho prvotného zaujatia. Digitálny jazyk smeruje viacerými kanálmi a postupne preniká do vedomia, so snahou o maximálne rozšírenie múzejnej virtuálnej reality. Príslušná sústava vytvára psychologicko-duševný proces na báze od zmyslového k mechanicko-analytickému mysleniu s cieľom vytvoriť konkrétne závery a výsledky.²⁴

Medzi základné kontúry vizuálno-virtualizačného plánu sa zaraďuje:

Priama transformácia zdigitalizovaných zbierkových predmetov do výstavnej sály. Pre návštevníka to znamená presun zbierky z kognitívnej do emočnej roviny. Podľa technickej úrovne sa inovatívnou formou stále zbierky sprístupňujú v digitálnej podobe. Tento príklad je aj pri zbierkach, ktoré doteraz neboli sprístupnené verejnosti. Percipienti vďaka virtuálnej realite dokážu preskúmať zbierky z takmer každého uhlu. Zbierkové predmety prevedené vo virtuálnej podobe nevytvárajú samotný výstavný celok. Vo väčšine prípadov sú zdigitalizované predmety prezentované s autentickými zbierkovými artefaktmi. Ako vhodný príklad môžeme zo slovenského prostredia uviesť časť zbierok nasnímaných 3D optickým skenerom

²⁰ FERKO, Andrej – Katarína DAŘÍLKOVÁ, Katarína – ŠIKUDOVÁ, Ela – KUBÍNI, Peter – STANEK, Stanislav. Virtuálny čas vo virtuálnej realite. In: *Banskobystrická teatrologická konferencia – Dnes a tu: prichádza jeseň národov?* Banská Bystrica : Akadémia umení, 2007, s. 79.

²¹ BUCHTOVÁ, Michaela. Interaktívni technológie pro muzea. In: *Múzeum*, roč. 49, 2011, č. 2, s. 3-6; BUCHTOVÁ, Michaela. Muzeum jako herní platforma: možnosti použití mobilních telefonů pro informální učení v muzeích. In: *Múzeum*, roč. 50, 2012, č. 2, s. 3-9. Na aktuálne interaktivity v slovenskom múzejníctve upozornil V. Malast vo svojom príspevku pod názvom Interaktívne múzeum: projekty a trendy. MALAST, Vladimír. Interaktívne múzeum: projekty a trendy. In: *Múzeum*, roč. 51, 2005, č. 4, s. 49-54.

²² VIZÁROVÁ, Katarína et al. Potreba zavedenia masových technológií pri odbornej ochrane zbierkových predmetov. In: *Múzeum*, roč. 58, 2011, č. 2, s. 8-11.

²³ Pozri bližšie: ŠULER, Petr. Jak mluví expozice aneb Vizír efekt. In: *Múzea a návštěvníci, aneb Je výstava zábava či otrava?* Hodonín : Masarykovo muzeum, 1997, s. 5.

²⁴ K tejto problematike sa v podobnom duchu vyjadril i J. Beneš. Hovorí, že „tí, ktorí chcú múzeá odmúzejniť (zhabať múzejné sály mrtvej prázdnoty) a tí, ktorí chcú zmúzejniť príp. zmuzealizovať (zapojiť do živej spoločnosti) sa snažia o to isté“. Pozri bližšie: BENEŠ, Josef. Návštěvníci muzea jako předmět muzejní péče o rozvoj člověka. In: *Múzea a návštěvníci, aneb Jsou návštěvníci v muzeích vítáni či na obtíž?* Hodonín : Masarykovo muzeum, 1996, s. 37-46.

zo Slovenského banského múzea v Banskej Štiavnici.²⁵ Zo zahraničného prostredia je to napríklad stála expozícia z Národného múzea Ríma (Thermae Diocletiani) alebo z Archeologického múzea v Neapole (Museo Archeologico Nazionale di Napoli).

Vytvorenie expozícií k historickým udalostiam, ktoré ešte neboli spracované a prezentované. Okrem dejinných súvislostí rezonujú aj prírodovedné témy. K docieleniu kroku sú využívané rôznorodé vizuálne rekonštrukcie v podobe statických modelov alebo filmových simulácií. Animácie môžu byť prepojené aj s interakciou. Na týchto atribútoch sa sprístupňujú aktuálne vedecké poznatky, pri ktorých dochádza aj k revitalizácii starších tvrdení. Prepracovaným príkladom tohto typu je stála on-line výstava pod názvom „Keys to Rome“.²⁶ Na výstave spolupracovali viaceré múzeá, napríklad Museum dei Fori Imperiali z Ríma, Allart Pierson Museum z Amsterdamu a ďalšie. Výstava bola sprístupnená verejnosti od septembra roku 2014.

Vytvorením rôznorodých technologických konštrukcií v závislosti od prevedenia segmentov múzejnej kyberkultúry. V tomto kroku je snaha detailnejšieho prepracovania výstavných tém. Z toho dôvodu vznikli pokusy znovu obnoviť staré expozície. K docieleniu výstupného procesu je využívaná archívna dokumentácia. Dobrým príkladom bola 3D výstava najvýznamnejších talianskych renesančných malieb nachádzajúcich sa v múzeu Louvre. Napríklad 3D Mona Lisa pomocou hernej konzoly Nintendo ožila, klípkala mihalnicami, kývala hlavou, mávala rukami, ale i odpovedala návštevníkom na otázky v siedmich jazykoch. Táto výstava vznikla s použitím konzoly Nintendo, pričom návštevníci nemuseli mať ani špeciálne okuliare k vytvoreniu 3D obrazu.

Vytvorenie virtuálnych výstav a interaktívnych zbierok, ktoré sa nenachádzajú priamo v múzeu. V tejto súvislosti niektoré múzeá využívajú tzv. multimedialne XD digitálne predmety i múzejné hologramy (napr. Dubai Museum and Al Fahidi Fort)²⁷ na predvedenie historických príbehov. Približne od roku 2013 evidujeme aj výstavy s využitím nanotechnológií (napr. Museum of Science v Bostone)²⁸ alebo priamo robotov (napr. Robot Museum v Madride),²⁹ pri ktorých sa aplikujú aktuálne technologické poznatky.

Múzeum 21. storočia na rozdiel od predchádzajúcej éry (20. storočie) musí svoje priestory transformovať, aby bolo schopné reagovať na spoločenskú situáciu, akou je napríklad *akcelerácia na dnešné požiadavky prezentovať inovatívne a s využitím aktuálnych technických prostriedkov, zapojenia 2D, 3D ale najmä XD produktov, participácie návštevníka do výstavnej činnosti pomocou hologramov* atď. Doba klasicky fungujúcich múzeí sa zrejme schýľuje ku koncu. Z toho dôvodu je potrebné osvojiť si aj nový termín, virtuálne múzeum.³⁰ Pojem virtuálne múzeum odzrkadľuje niekoľko fenoménov, zachytávajúcich éru dnešných múzeí, a to napríklad pamäťová inštitúcia, interaktívne vzdelávacie

²⁵ K video ukázkam pozri bližšie stránku: [online]. [cit. 2018. 08. 04.]. Dostupné na internete: <<https://www.facebook.com/digitalizacnecentrum>>.

²⁶ Upútavku výstavy je možné pozrieť aj na oficiálnej stránke: [online]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <<http://keys2rome.eu/>>.

²⁷ [online]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <<http://www.dubaiculture.gov.ae/en/Live-Our-Heritage/Pages/Dubai-Museum-and-Al-Fahidi-Fort.aspx>>.

²⁸ [online]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <<http://www.mos.org/>>.

²⁹ [online]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <<http://www.therobotmuseum.eu/>>.

³⁰ Pozri bližšie: WEIL, Stephen. *Making Museums Matter*. Smithsonian : Smithsonian Books, 2002, s. 116-128.

centrum, digitálny archív, digitálna knižnica, digitálne múzeum, web múzeum a ďalšie.³¹

Zmyslom múzeí nie je len výstavná činnosť, ale aj utváranie verejnej mienky minulosti. Súčasné múzeá sú vystavené kompromisu medzi autentickosťou, teda vystavovaním originálnych múzejných zbierok a virtuálnou okázalosťou v boji o svoju existenciu. Tento stav prioritne ovplyvňujú webové stránky a stupeň prezentácie zdigitalizovaných zbierok verejnosti prostredníctvom internetu, ktorý má svojich priaznivcov i odporcov.

Výrazný posun informácií a prierez návštevnosti zabezpečila aj počítačová aplikácia spoločnosti Google. Korporácia Google spustila projekt pod názvom „Google Art Project“³² s cieľom zjednotiť vybrané svetové múzeá s umeleckou a grafickou tvorbou vo virtuálnom prostredí pomocou internetu. Revolučnou myšlienkou bolo vytvoriť zoznam najlepších virtuálnych múzeí vo svete podľa určitých kritérií. Kritériami boli napríklad virtuálne múzeum s najlepšou výstavnou činnosťou, najlepším aplikovaním virtuálnych produktov, animačno-virtuálne príbehy (scény), záujem návštevníkov atď. Zoznam múzeí sa každoročne rozširuje a dokonca v projekte vznikajú nové aplikácie so základným úmyslom pritiahnúť návštevníkov do priestorov múzeí.

V súčasnosti vedúca pozícia v návštevnosti pomocou vyhľadávača Google³³ podľa týždňového kliknutia patrí francúzskemu Louvru (Musée du Louvre). Múzeum má momentálne najdetailnejšie prepracované grafické stvárnenie a interaktívne rozhranie. Virtuálna prehliadka ponúka okrem interiéru aj niektoré samotné podlažia exteriéru múzea. Na ďalších popredných miestach v rebríčku sa umiestnili múzeá, ako napríklad Smithsonian Institute: Museum, NASA

³¹ Najčastejšie sa v kultúrnom sektore používajú okrem pomenovania virtuálne múzeum aj obdobné názvy, avšak je nutné spresniť a definovať jednotlivé terminologické konštrukcie, ako napr. *digitálne múzeum*, *hypermúzeum*, *webmúzeum*, alebo *on-line múzeum*.

Digitálne múzeum predstavuje kolekciu jednotlivých zdigitalizovaných zbierkových predmetov múzea zverejnených na internete. V súčasnej dobe sa do príslušnej kategórie digitálneho múzea zaraďujú aj zdigitalizované predchádzajúce výstavy, ktoré už v múzeách prebehli. Takéto označenie sa vyskytuje najmä v anglosaských múzeách.

Hypermúzeá vytvárajú zmes viacerých multimediálnych aplikácií v podobe interaktívnych animačných (využitie grafického dizajnu) a zvukových efektov, ktorými sa nielen prezentujú múzejne zbierky, ale dokumentujú vlastné lineárne príbehy sprístupnené na internete. Spomínané múzeum vytvára neobmedzený priestor technickej interakcie návštevníkov s výrazným múzejným marketingom.

Webmúzeum je označenie typické pre nemecké múzejníctvo. Príslušný typ sa nachádza výlučne na internete, kde fyzické múzeum manifestuje svoje základné informácie (napr. kontakty, textové a grafické zdroje k múzejným artefaktom, v niektorých prípadoch i vlastnú reklamu a pod.). Tento typ múzea už bežne aplikujú takmer všetky múzeá bez rozdielu typológie.

On-line múzeum a web múzeum. Medzi týmito typmi nie je na prvý pohľad veľký rozdiel. Obe dva druhy dokumentujú základné informácie o múzeu, jeho aktivitách, ponúkajú svoje priestory na rôzne účely atď. Diferenciou je, že on-line múzeum disponuje vlastnou verziou fyzickej podoby aj v off-line. Predstavuje formu, keď webová stránka prijatá ešte v stave on-line na svoje ďalšie pôsobenie už nepotrebuje internet z dôvodu predchádzajúceho uloženia vo vybranom prehliadači. Tento systém používania je v súčasnosti zastaraný. Úlohou on-line múzea je informovať záujemcov len na určitú dobu. Hlavným cieľom je prilákať verejnosť do reálnych priestorov múzeí, čiže na expozíciu. Vzhľadom na obrovský rozsah internetového priestoru môže byť on-line výstava archivovaná v elektronickej podobe. On-line múzeum nemôže nahradiť fyzické vzhladnutie vzácneho artefaktu na vlastné oči. Pozri bližšie: ŽUPČÁN, Ladislav – ŽUPČANOVÁ, Martina. *Múzejná kyberkultúra*. Brno : Tribun, 2016, s. 43-46.

³² Pozri bližšie: KENNICOTT, Paul. National Treasures: Google Art Project unlocks riches of world's galleries. In: *Washington Post*. [online.]. 2011. [cit. 2018. 04. 01.]. Dostupné na internete: <<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2011/02/01/AR2011020106442.html>>; ŽUPČANOVÁ, Martina. Zmysel virtuálneho múzea: prezentovať či dokumentovať. In: *Múzeum a zmena. Vol. 4*. Praha : Asociace muzeí a galerií České republiky, 2014, s. 285.

³³ DÖMÖTÖR, Agi. Egérrel a múzeumban. In: *Origo*. [online.]. 2011. [cit. 2018. 01. 10.]. Dostupné na internete: <<http://ittahelye.hu/read.php?c=a-vilag-15-legjobb-virtualis-muzeuma-es-kiallitas>>.

Museum alebo Virtual Museum of Canada atď.

Pomerne špecifickým virtuálnym múzeom je NASA Museum vo Washingtone.³⁴ Múzeum má animačno-interaktívnu stránku. Robot v úlohe sprievodcu sprevádza virtuálneho návštevníka dejinami amerického národného vesmírneho programu. Virtuálne múzeum je doplnené aj pôvodnými, autentickými materiálmi z archívnych fondov, fotografiami a rôznymi audio/zvukovými ukázkami.

Múzeum s doteraz najväčším počtom existujúcich virtuálnych výstav je Virtual Museum of Canada.³⁵ Virtuálne múzeum funguje na báze zoskupenia fyzických múzeí z územia Kanady. Doteraz bolo skonštruovaných 752 virtuálnych výstav. Za najzaujímavejšie prezentácie v rámci výstav sú považované karikatúry v 2D a v 3D a profilové mestá. Jednotlivé mestá sú spracované vo virtuálnej podobe. Je možné sledovať ich historicko-architektonický vývoj či súdobé miestne zvuky z tovární, štvrtí, automobilov atď. Je nutné podotknúť, že posledné menované múzea sa nachádzajú výlučne na internete.

Medzi základné formy múzejnej kyberkultúry zaraďujeme digitalizáciu, internetovú komunikáciu, kyberpriestor, virtuálnu realitu a on-line prezentáciu. Definovať pojem múzejná kyberkultúra je komplikované z viacerých dôvodov, ako sú napríklad *nejednotné terminologické základy, absencia vypracovania metodologických postupov pri analýze vplyvu digitalizácie a virtualizácie múzejných artefaktov, rozdielne prevedenie virtuálnych rekonštrukcií na základe technickej náročnosti a nedostatok finančnej i marketingovej propagácie*.³⁶ Z múzejnej praxe sú najviac využívanými prvkami kyberkultúry digitalizácia múzejných artefaktov a internetová prezentácia múzea, tzv. virtuálne prehliadky, čiže virtual tour.³⁷

Digitalizácia je z časovej a z technickej stránky³⁸ pomerne dlhodobou záležitosťou, ktorá si vyžaduje odborný personál a vytvorenie vhodných informačných softvérov pre potreby prezentácie.³⁹ Medzi jednotlivými múzeami je stav a proces digitalizácie zbierok diametrálne odlišný.⁴⁰ Aj slovenské múzejníctvo si zakladá na digitalizácii zbierok⁴¹ a kultúrnych pamiatok

³⁴ Pozri oficiálnu internetovú stránku múzea: [online.]. [cit. 2018. 01. 10.]. Dostupné na internete: <<http://www.nasa.gov/externalflash/50th/main.html>>.

³⁵ Pozri oficiálnu stránku internetového múzea: [online.]. 2011. [cit. 2018. 01. 10.]. Dostupné na internete: <<http://www.virtualmuseum.ca/home/>>.

³⁶ ŽUPČÁNOVÁ, Martina – ŽUPČÁN, Ladislav. Kyberpriestor ako moderná forma komunikácie. In: *Mediálna seba prezentácia a budovanie individuálneho imidžu múzea v 21. storočí*. Banská Bystrica : Zväz múzeí na Slovensku/Slovenské národné múzeum, 2014, s. 43-46. Pozri bližšie aj: STRÁNSKÝ, Zbyněk. Muzea v kontextu kyberkultúry. In: *Múzeum*, roč. 54, 2008, č. 1, s. 6-7.

³⁷ Pozri bližšie: PARRY, Ross. *Recoding the Museum: Digital Heritage and the Technologies of Change (Museum Meanings)*. New York : Routledge, 2007, s. 82-90.

³⁸ Pod technickou stránkou rozumieme vhodné použitie skenerov, proces nasnímania, vytvorenia digitálneho obsahu, generovanie metadát, uchovávanie a sprístupnenie digitálneho obsahu v úložisku atď.

³⁹ Pozri bližšie: LU, Dongming – PAN, Yunhe. *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*. London : Springer, 2010, s. 9-67; SARRAF, Steven. Documentary Storytelling Using Immersive and Interactive Media. In: DIN, Herminia – WU, Steven (ed.). *Digital Heritage and Culture: Strategy and Implementation*. Singapore : Stallion Press, 2014, s. 67-79.

⁴⁰ Dôvodom rozdielnosti sú predovšetkým ekonomické bariéry a technické vybavenie múzeí. V menšej miere aj prístup pracovníkov múzeí hlavne staršej generácie múzejníkov, ktorí múzejnú digitalizáciu vnímajú okrajovo. Porovnaj: MIKEŠOVÁ, Veronika. Standardy v prezentácii digitalizovaných zbierok. In: *Múzeum*, roč. 50, 2012, č. 2, s. 59-63; PODUŠELOVÁ, Gabriela et al. Digitalizácia v múzeách a Digitálne múzeum. In: *Múzeum*, roč. 58, 2012, č. 2, s. 1.

⁴¹ Porovnaj: DEMETEROVÁ, Andrea. Projekt digitalizácie múzejných zbierok v SNM – Múzeum židovskej kultúry. In: ŠULLOVÁ, Zuzana (zost.): *Digitalizácia múzejných zbierok*. Banská Štiavnica : Slovenské technické múzeum, 2009, s. 81-84; JURKOVIČ, Ján. Metodika digitalizácie múzejných zbierok. In: *Tamže*, s. 78-80; BAHURINSKÁ, Jana. et al. Digitalizácia zbierok a fondov v prostredí galérií: stručná chronológia vývoja (1995 – 2010). In: *Tamže*, s. 17-25.

fortifikačného dedičstva. Digitalizačná tradícia v našom prostredí siaha približne do roku 1994/1995.

Múzejná virtuálna kyberkultúra najviac korešponduje s informačno-epistemologickým konceptom. Tento koncept z muzeologického hľadiska zodpovedá aplikovaniu širokej škály technických pomôcok (od tabletov až po 5D kino), ktoré sú v spoločnosti bežným javom (ide o virtuálne rekonštrukcie, 3D až XD filmové animácie, atď.) a vytvárajú „múzejnú tému“, sú tiež predmetom zvýšeného záujmu návštevníkov.

V rámci múzejnej kyberkultúry bolo nutné vytvoriť zoznam najdôležitejších technických pojmov a definícií v spojitosti s múzeami, ktoré sa nachádzajú v kybersvete. Bola vytvorená medzinárodná norma ISO21127 pre riadené výmeny informácií kultúrneho dedičstva nachádzajúce sa v kyberpriestore na internete. Momentálne obsahuje 225 definícií múzejníckych pojmov týkajúcich sa aj virtuálneho múzea.⁴²

Jadro múzejnej kyberkultúry

Koreň múzejnej kyberkultúry je vytvorený na štyroch pilieroch (prvé dva piliere tvoria spoločný modelový základ informačnej spoločnosti M. McLuhana, i keď s menšími obmenami), v tzv.:

1. V globálnej dedine

Ide o aplikovanie technických nástrojov, najmä elektronických médií (napr. televízor, internet, sociálne siete a iné) do múzeí a galérií s myšlienkou modernizácie tradičného obsahu kultúrnych inštitúcií. Súčasné múzeá (netýka sa to súkromných múzeí a zberateľov umeleckých cenností) musia zápasit' s nákupno-obchodnými centrami, kde sú realizované pomerne komerčné, no zaujímavé a lákavé výstavy.

Primárnou úlohou je upriamiť pozornosť na zmysel a dôležitosť postavenia kultúrnej inštitúcie – múzea v spoločnosti. Okrem toho je nutné spropagovať svoje aktivity nenásilnou internetovou (využívanie sociálnych sietí, spoločných zväzov a asociácií), televíznou a rozhlasovou (krátke reklamné spoty) i printovou (letáková forma) reklamnou činnosťou. V tejto súvislosti sa múzeá už nemajú orientovať len na vzdelávanie svojich návštevníkov (edukačná činnosť, múzea školou a hrou), majú ponúknuť hlavne relax (nakoľko komunita je pod neustálym stresom), zábavu interaktívnou formou. S týmito požiadavkami súvisí funkcia múzejného manažéra (v maďarskom prostredí prevláda označenie múzejný mediátor), ktorý vytvára portfólio alternatív výstav podľa masmediálneho obrazu, ktorý má zaujať potenciálnych návštevníkov. Osobitnú pozornosť v tejto kategórii má vzájomná kyberpriestorová spolupráca svetových múzeí pri vytváraní a navrhovaní pilotných projektov (krátke vizualno-virtuálne animácie, anaglifické dokumenty a iné), ktoré sú ponúkané na webových stránkach a na internetových prehliadačoch.

2. V informačnej dial'nici, resp. vo vizuálnej komunikácii

V múzeách predstavuje bezhraničné komunikačné prepojenie (možné aplikovanie internetového fóra, komunikácia – konzultácia s jednotlivými pracovníkmi múzea) s úmyslom zvýšiť informovanosť o múzeu a jeho aktivitách, produktoch, ako aj o samotných zbierkach. Komunikácia môže prebiehať formou elektronickej pošty: e-mailom, avšak osobnejšia

⁴² CROFTS, Noah et al. *Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model*. [online.]. 2005. [cit. 2018. 01. 11.]. Dostupné na internete: <http://www.cidoc-crm.org/docs/cidoc_crm_version_4.2.pdf>.

a dôkladnejšia je použitím videohovoru. Tento typ informačnej komunikácie sprístupňujú verejnosti len niektoré väčšie európske a americké múzeá, nakoľko je nutný vyšší finančný kapitál na pracovníkov múzea, ktorí disponujú potrebnou digitálnou gramotnosťou i znalosťou minimálne jedného svetového jazyka.

Okrem vizuálnej komunikácie múzeum sprístupňuje i svoje produkty (internetový obchod) alebo služby (za pomoci rôznorodých vizuálnych animácií či krátkych reklamných spotov). Cieľom je participácia zdrojov pre každého jednotlivca na svete. Marginálnu pozornosť je nutné venovať i komunikácii prostredníctvom múzejného umenia v kyberpriestore. Takýto typ umenia je napríklad múzejný mail-art a múzejný net art. Múzejný mail-art je umelecký sloh založený na symbióze elektronickej pošty, vizuálneho umenia a komunikácie s cieľom neobmedzenej výmeny myšlienok, názorov a obrazcov, ktorí akceptujú spoločnú komunikáciu. V tomto procese je možné sledovať a znovuobjaviť vznik diela (artefaktu) bez obmedzenia. Múzejný net art sa odlišuje od múzejného mail-artu neurčenosťou správy prijímateľov, internetových percipientov. Komunikácia je neobmedzená, voľne prístupná, čo umožňuje istú anonymitu. Pozitívnu stránkou však naďalej zostáva vizuálna propagácia a vznik virtuálnych obrazov pre ďalšie alternatívne aplikovanie verejnosti pri klasickej návšteve múzea.

3. V PIP múzejnej prezentácii, čiže obraze v obraze, alebo obraz v kočke

PIP prezentácia sa zrodila pomocou dejovej línie a najdôležitejšieho elementu, t.j. virtuálneho zobrazenia, s úlohou pokryť viaceré prezentácie a vystavované múzejné témy paralelne z rôznych pohľadov. Vizuálna múzejná PIP tvorba môže vychádzať z existujúcich digitálnych zbierok viacerých múzeí či konkrétnych zbierok v závislosti od témy. Prototypom príslušných predstavení sú múzeá, ktoré využívajú osobitné delenia, tzv. virtuálne múzeá v samotných priestoroch (napr. Virtuale archeologico Museo v Neapole) pri interpretácii svojich zbierok s vizuálnou rekonštrukčnou dobovou architektúrou.

Ide o najnovší fenomén v troch paralelných formách:

- v zmysle prekrytia stálej expozície primárnych zbierkových predmetov jedného múzea s internetovou expozíciou ďalšieho múzea,
- prekrytie skonštruovaných virtuálnych zbierok z viacerých expozícií či múzeí pre potreby vizuálnej interpretácie,
- v podobe stálej expozície zbierkových autentických predmetov, ktoré sú dotvorené ukradnutými, zničenými či stratenými zbierkami pomocou virtuálnych rekonštrukcií.

4. Vo virtuálno-múzejnej architektúre

Samotná aplikácia je v kombinácii klasického architektonického priestoru s využitím 3D technológií, t. j. interiér zabezpečuje klasická budova s fasádou a exteriér využíva prvky 3D a 5D technológií, ako aj digitálnu 3D tlačiareň. Prínosom virtuálneho priestoru je najmä nelimitovaná prezentácia zbierkových predmetov „z ktoréhokoľvek miesta na svete“.

Virtuálna architektúra (rekonštrukcia) ako základný model edukácie

Základné prepojenie virtuálneho sveta s ochranou kultúrneho dedičstva je možné deklarovať vo viacerých rovinách, kde spoločným bodom je najmä moderná edukácia a aplikovanie virtuálnych rekonštrukcií. Virtuálne podobizne slúžia predovšetkým ako prvotný impulz novej ochrany v online podobe a v neskoršej fáze k vytvoreniu pamiatkových zón podľa

európskych legislatívnych štandardov. Spomínané rekonštrukčné modely reflektujú myšlienky obnovy vybraných pamiatok do ich ideálnych podobizní.

Virtuálna rekonštrukcia je síce teoretická koncepcia vychádzajúca z archeológie, histórie, staveiteľstva, matematiky a geometrie i z iných odborov, avšak vytvára štyri na seba nadväzujúce závery:

1. Priestorový model, resp. virtuálna rekonštrukcia nevysvetľuje život v určitom období, ale ponúka hyperrealistický popis, nerozlišujúci medzi ozajstným, ale vytvárajúci ilúziu z faktov a hypotéz.
2. Virtuálna rekonštrukcia umožňuje navigáciu v čase a priestore, ktorá je podporená technickou úrovňou súčasnej spoločnosti. Hoci virtuálna realita ponúka jednosmerný prenos informácií disponuje veľkým potenciálom.
3. Využitie virtuálnej rekonštrukcie je v múzejnom prostredí zatiaľ vnímané v zmysle výstav, ktoré sú často chápané kriticky, pretože vychádzajú z tendenčných mód a hospodárskych záujmov technologických spoločností, presadzujúcich opisné a umelecké pojetie humanitných odborov.⁴³
4. Aplikovanie vizuálno-virtuálnych podobizní v pedagogickom spektre je chápané vo forme animácií či virtuálnych rekonštrukcií, ktoré majú slúžiť ako ideálne podoby dobovej architektoniky a vybranej architektúry.

Príkladnou výstavou aplikovania virtuálneho sveta bola expozícia Virtual historic museum of the city of Bologna, v ktorej múzeum predviedlo čiastočnú myšlienku M. McLuhana charakterizujúceho časť virtuality ako návrat ľudstva do histórie. Táto výstava virtuálne zrekonštruovala mesto Bologna v jednotlivých historických dobách. Návštevník pomocou prístroja „timebar“ cestoval, prechádzal časom, teda išlo o návrat do minulosti, do jednotlivých historických dôb, v ktorých boli viditeľné architektonické a urbanistické stopy mesta. Stopy boli zaznamenané na základe historických prameňov, odvodzujúcich reálny stav mesta v jednotlivých epochách. Návštevník prechádzal po jednotlivých scenériách do tzv. medziobdobí mesta Bologna.⁴⁴

Základný prínos prepojenia ochrany kultúrneho dedičstva s prvkami kyberkultúry je predovšetkým v prezentácii, ako aj detailnej interpretácii dejín z viacerých pohľadov v múzejnom prostredí. Okrem toho virtuálne rekonštrukcie svojím vizuálom a odbornou povahou prispievajú k obnove, resp. reštaurovaní pamiatok.

Príkladová modelová expozícia má niekoľko hlavných výhod:

- virtuálne objekty sa môžu skúmať na rozdiel od už dnes neexistujúcich predmetov,
- vytvorené zbierky sa môžu dotvárať a aktualizovať o nové poznatky a pohľady,
- reálne, ale zároveň i virtuálne objekty a dnešný stav pamiatok sa môže rozšíriť pomocou virtuálnych animácií,

⁴³ PUJOL, Laia. Archaeology, museums and virtual reality. In: *Digit • HVM - 6*. Barcelona : Universitat Oberta de Catalunya, 2004, s. 4.

⁴⁴ BONFIGLI, Elena et al. A WWW Virtual Museum for Improving the Knowledge of the History of a City. In: *British Archeological Reports: International Series 843*. Oxford: Archaeopress, 2000, s. 143-147.

- percipient nielenže spolupracuje, ale nadväzuje priame kontakty aj s interaktívnymi vednými odborníkmi,
- každý percipient si vytvára svoj vlastný názor na pamiatky, artefakty za pomoci historických prameňov,
- percipienti na základe e-learningu v rámci kyberpriestoru získavajú virtuálne poňatie na báze historických fragmentov, pričom každý môže vytvoriť svoj vlastný námet a hlavne spracováva informácie rozdielne, má možnosť selektivity.

Priestorová zložka histórie vybranej kultúrnej pamiatky je prakticky zachovaná počas celej expozície. Kľúčovým faktorom je interakcia cez dynamický kanál, ktorého sila má u percipienta vyvolať dojem, že sa nachádza priamo na hrade. Systém je pestrý a atraktívny pre oči diváka.

Kyberexpozícia musí byť otvorená a spĺňať nasledovné charakteristické črty:

- prepojenie v priestore mechanickou cestou aj na iných objektoch,
- prepojenie s objektmi v kultúrnom a historicko-chronologickom horizonte,
- prepojenie objektov rovnakého typu v uhorskom prostredí,
- sprístupnenie filmového, animovaného deja s udalosťami odohrávajúcimi sa na vybranej pamiatke kultúrneho dedičstva,
- prepojenie dejovej línie s aktérmi výstavy,
- prepojenie expozície s už existujúcimi 2D, prípadne 3D výstavami, modelmi, resp. architektúry.

Terénny výskum a závery

Kvôli absencii základných formulácií výskumu kyberkultúry v slovenských múzeách bolo nutné vytvoriť základnú metodológiu. Tá je postavená na báze aplikovania digitálnych produktov v technologických, ale i prírodovedných a humanitných odboroch. Výskumné vzorky boli vybrané podľa nasledovných základných faktorov:

- Stála a stabilná návštevnosť vybraných inštitúcií.
- Rozsah zdigitalizovaných zbierkových predmetov a stupeň prevedenia virtuálnej reality.
- Potrebná ekonomická stabilita (napr. najväčšia štátna podpora) a spolupráca so súkromným sektorom, ktorá dopomáha k vytváraniu alternatívnych výstav vo forme virtuálnej prezentácie.
- Marketingová a reklamná propagácia.
- Edukácia multimediálnou činnosťou a interaktívny výskum zbierok pre praktické účely.

Na základe uvedených kritérií boli zdokumentované vybrané národné múzeá a múzeá špecifického charakteru (podľa typológie: umelecké, historicko-vlastivedné a etnografické), ktoré aktuálne najviac aplikovali (2012 – 2015/2016) prvky kyberkultúry.

Prioritou výskumu bolo analyzovať pomocou komparácie, plošnej diagnostiky, psychologickej a axiologickej metódy tieto úskalía:

- Virtuálne rozhranie webovej stránky múzeí (napr. získanie jasných informácií, stupeň on-line interakcie, atď.).
- Vplyv vizuálneho dizajnu na návštevníka alebo jeho potreba samovzdelávania a oddychu.
- Vyvolanie emotívneho zážitku z vybranej výstavy a prezentácie.
- Empirická skúsenosť pri ukázkach aplikovania virtuality (snaha porozumieť zbierkovým

predmetom i dnešným technológiám).

- Navodenie opätovného záujmu k návšteve vybraných múzeí.

Podobný výskum múzejnej kyberkultúry v múzeách V4 ešte neprebehol. Výskum mal niekoľko fáz. Časový interval obsahoval štyri fázy:

1. Začiatková fáza spočívala v rozbere príslušných webových stránok múzeí. Sledovalo sa najmä vizuálne rozhranie, dizajn, jednoduchosť prístupu, ovládanie, zisk údajov. Okrem toho bolo potrebné skúmať aj interaktívne prvky, digitálny archív atď.

2. Výber primárnej virtuálnej výstavy a priama návšteva múzeí. Pri výbere výstavy rozhodovalo prevedenie virtuality (napr. aké prvky múzeá aplikovali pri prezentácii zbierkových predmetov, možnosti využitia nových technológií: tabletov, audioguide a iné). V rámci praktického výskumu bolo dôležité sledovať interakciu a zdigitalizovaný rozsah zbierkových predmetov. Sledovala sa aj skutočnosť, či múzeá vystavujú len vlastné artefakty, alebo spolupracovali aj s inými múzeami, príp. súkromným sektorom. Táto fáza bola časovo náročná z dôvodu geografickej lokalizácie múzeí a aplikovania virtuálnych výstav.

3. V tejto fáze prebiehali rozhovory s pracovníkmi múzeí vybraných oddelení (napr. marketingové, digitalizačné a iné).

4. Bola konečnou zložkou výskumu. Išlo v ňom o vyhodnocovací proces praktickej i teoretickej časti. V tejto sekcii došlo k zosumarizovaniu informácií a k následnému vyhodnocovaniu nadobudnutých poznatkov.

Nami postavené výskumné vzorky z vybraných múzeí a častí SNM odzrkadlili viaceré výsledky. Získané poznatky vychádzajú už z existujúcich teoretických základov, ale i z aplikovaných súčastí múzejnej kyberkultúry na internete i v priestoroch múzeí. Výsledky sú doplnené aj dostupnými štatistickými údajmi. Medzi hlavné zistenia z múzejnej praxe zaraďujeme:

- Vytvorenie, spustenie a optimalizácia oficiálnych webových stránok múzeí. Po spustení oficiálneho webu pri väčšine múzeí krajín V4 bol zaznamenaný mierny nárast návštevnosti. Vyjadrené v percentách išlo o 2 – 3 % zvýšenie.⁴⁵ Výsledok vychádza z internetových meračov (múzeí V4 s výnimkou SNM) webových kliknutí na stránku počas trojročného obdobia. Vplyv oficiálneho webu a jeho častí spôsobil i opakované fyzické návštevy múzea. Hodnota opakovaných návštev predstavuje 3 – 4 %.⁴⁶ I SNM eviduje údaje odzrkadľujúce nárast o 1 – 1,5 % od spustenia oficiálnej stránky.⁴⁷ Výsledky odhaľujú i fakt, že múzeá, ktoré nie sú na webe a nemajú tu sprístupnené informácie, evidujú medziročný prepád návštevnosti odhadovaný približne na 20 %.⁴⁸ Tento stav sa zvyšuje aj absenciou technologických pomôcok (napr. tabletov a kioskov). Okrem uvedeného minimálne uplatnenie virtuálnej propagácie a reklamy spôsobuje stratu záujmu percipientov. Podľa našich zistení najbežnejšou virtuálnou

⁴⁵ Percentuálne hodnoty boli nadobudnuté z troch zdrojov, a to: štatistik jednotlivých ministerstiev kultúry, interných zdrojov vybraných múzeí z krajín V4 a z muzeologických kabinetov. (Maď.: Statistikai Tükör: [online.]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/kozgyujt/kozgyujt13.pdf>>.); Česká republika: Kultúra Českej republiky v číslach. [online.]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <http://www.nipos-mk.cz/wp-content/uploads/2013/05/1_Kultura-v-%C4%8D%C3%ADslech_2015_web.pdf>.); Poľsko: Statystyki na temat dzialalnosci muzeow e Polsce. [online.]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <<http://historiaimedia.org/2012/11/05/statystyki-na-temat-dzialalnosci-muzeow-w-polsce/>>.); SR: Výročné správy múzeí SR: Muzeologický kabinet. [online.]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <<http://www.snm.sk/?vyrocne-spravy-muzei-sr>>.).

⁴⁶ Tamže.

⁴⁷ Tamže.

⁴⁸ Tamže.

reklamou je využívanie sociálnych sietí, ktoré je približne na úrovni 7 – 9 %.⁴⁹ Oslovenie potenciálnych návštevníkov spočíva aj v iných faktoroch, akými sú napríklad tematika výstavy, početnosť výstavných, autentických a digitálnych predmetov alebo možnosti predvedenia múzejnej interakcie.

- Zvyšovanie počtu interaktívnych výstav s využívaním vstupných a výstupných zariadení približne o 11 %.⁵⁰ Okrem interaktívnych evidujeme aj virtuálne výstavy, ktorých nárast je 3 – 5%.⁵¹ Tematicky sú výstavy orientované na známe historické udalosti a aj na dejiny každodennosti. Záujem o takéto typy výstav je predovšetkým u skupiny návštevníkov vo veku 16 – 30 rokov. Pokles záujmu je badateľný u staršej generácie pohybujúci sa medzi 8 – 15 %, ⁵² vychádzajúci pravdepodobne z dôvodu slabšieho osvojenia a podmanenia si moderných technológií. Podľa webových meračov zdigitalizované výstavy (ktoré môžeme nájsť na internete) vyhľadávajú predovšetkým študenti (38 %) ako pomôcku k štúdiu. Zistenia odhalili fakt, že absencia interaktívnych, prípadne virtuálnych výstav zvyšuje nezáujem o priamu návštevu expozície.
- Rozširovanie virtuálnych rekonštrukcií na internete (60 %) a priamych expozícií (20 %).⁵³ Rekonštrukcie sa týkajú najmä artefaktov, ktoré sa nezachovali v celku, alebo boli úplne zničené. Okrem týchto subjektov sem zaraďujeme aj architektúru kultúrneho dedičstva. Výsledky odzrkadľujú medziročný nárast návštevníkov o približne 15 až 18 %⁵⁴ pri výstavách s virtuálnymi rekonštrukciami, ktoré sú priamo prezentované v interiéri múzea (napr. Musée du Louvre). Pri týchto výstavách už nie sú zorným uhlom klasické, filmové, príp. animačné spracovanie, ale inovatívne podanie s cieľom vyvolania dojmu prežitia historických súvislostí na základe simulácií (napr. život jedinca, výstavba fortifikácií atď.). Tieto postupy vznikajú pomocou technológií, ktoré majú priamy dopad na ľudské zmysly. Zaraďujeme sem napríklad systémy Augmented reality, CAVE systémy a hologramy.
- Aplikácia produktov 3D tlačiarňí do výstavnej činnosti (cca 2 – 4 %).⁵⁵ Spomínaný koncept je súčasťou veľkých výstav s cieľom zvýšiť predaj suvenírov z e-shopov.
- Zintenzívnenie spolupráce medzi múzeami, verejnosťou a štátnym sektorom pri tvorbe a realizovaní expozícií virtuálnej reality. Niektoré múzeá krajín V4 spolupracujú s univerzitným prostredím i individuálnymi jedincami pri zrealizovaní virtuálnej výstavy. Spolupráca s univerzitami spočíva v poskytovaní odbornej praxe, realizácii návrhov na vylepšenie webových stránok, ako aj tvorby výstav s virtuálnym podtónom. Priamo zo slovenského prostredia ide napríklad o projekt, ktorý pomocou počítačovej animácie zachytáva prezentáciu múzea na Červenom Kameni.⁵⁶

Na základe zistení je nutné poznamenať, že samotné uplatnenie virtuality, kyberpriestoru a robotiky sa zrejme postupne stane súčasťou múzeí. Podľa väčšiny odborných názorov je

⁴⁹ Tamže.

⁵⁰ Tamže.

⁵¹ Tamže.

⁵² Tamže.

⁵³ Tamže.

⁵⁴ Tamže.

⁵⁵ Tamže.

⁵⁶ Výnimočná projekcia na hrade Červený Kameň. [online.]. [cit. 2018. 04. 04.]. Dostupné na internete: <<http://hradcervenykamen.sk/?p=569>>.

moderná technika vítaným pomocníkom vo výstavnej činnosti, avšak nesmie byť samoúčelná. Technika nesmie potlačiť artefakty a stať sa hlavným atribútom prezentácie zbierkových artefaktov.

Zoznam prameňov a literatúry (References)

Literatúra (Bibliography)

- ALEXANDER, Jonathan (2003). *The Meaning of Social Life. A Cultural Sociology*. New York/Oxford : Oxford University Press, 312 s. ISBN 978-1872501475.
- ALIJEVA, Dilbar (2001). Virtualizácia každodennosti. In: *Siete, Kyberkultúra, Kyberpriestor*. Bratislava : FA STU, s. 97-119. ISBN 8022716359.
- BAHURINSKÁ, Jana et al. (2009). Digitalizácia zbierok a fondov v prostredí galérií: stručná chronológia vývoja (1995 – 2010). In: ŠULLOVÁ, Zuzana (zost.): *Digitalizácia múzejných zbierok*. Banská Štiavnica : Slovenské technické múzeum, s. 17-25. ISBN 978-80-970250-0-7.
- BELL, Daniel (1960). *The End of Ideology: On the Exhaustion of Political Ideas in the Fifties, with „The Resumption of History in the New Century“*. Harvard : Harvard University Press, 540 s. ISBN 978-0674004269.
- BENEŠ, Josef (1996). Návštevníci muzea jako předmět muzejní péče o rozvoj člověka. In: *Muzea a návštěvníci, aneb Jsou návštěvníci v muzeích vítáni či na obtíž?* Hodonín : Masarykovo muzeum Hodonín, s. 37-46. ISBN 978-80-260-1404-1.
- BONFIGLI, Elena et al. (2000). A WWW Virtual Museum for Improving the Knowledge of the History of a City. In: *British Archeological Reports: International Series 843*. Oxford : Archaeopress, s. 143-147. ISBN 978-1407316857.
- BUCHTOVÁ, Michaela (2011). Interaktivní technologie pro muzea. In: *Muzeum*, roč. 49, č. 2, s. 3-6. ISSN 1803-0386.
- BUCHTOVÁ, Michaela (2012). Muzeum jako herní platforma: možnosti použití mobilních telefonů pro informální učení v muzeích. In: *Muzeum*, roč. 50, č. 2, s. 3-9. ISSN 1803-0386.
- BYSTRICKÝ, Jiří (2007). *Elektronická kultura a medialita*. Praha : VaN 999, 95 s. ISBN 978-80-86391-28-1
- COCK SOMMERS, Anna (2008). Muzea a globalizace. Rozhovor s řediteli Britského muzea a Muzea Louvre. In: *Muzeum*, roč. 46, č. 1, s. 4-15. ISSN 1803-0386.
- CROFTS, Noah et al. (2005). *Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model*. [online.] [cit. 2018. 01. 11.]. Dostupné na internete: <http://www.cidoc-crm.org/docs/cidoc_crm_version_4.2.pdf>.
- DEMETEROVÁ, Andrea (2009). Projekt digitalizácie múzejných zbierok v SNM – Múzeum židovskej kultúry. In: ŠULLOVÁ, Zuzana (zost.): *Digitalizácia múzejných zbierok*. Banská Štiavnica : Slovenské technické múzeum, s. 81-84. ISBN 978-80-970250-0-7.
- DÖMÖTÖR, Agi (2011). Egérrel a múzeumban. In: *Origo*. [online.] [cit. 2018. 01. 10.]. Dostupné na internete: <<http://ittahelye.hu/read.php?c=a-vilag-15-legjobb-virtualis-muzeuma-es-kiallitas>>.
- DOUŠA, Pavel (2014). Muzeum a mauzoleum. Mlhoviny muzeologického diskurzu 21. století. In: *Popularizace nejnovějších výzkumných a vědeckých výsledků ÚHV FPF SU v oblasti historických věd v rámci středoevropské komparace*. Opava : Slezská univerzita, s. 1-13. ISBN 9788072489497 a 8072489496. Dostupné na internete: <<https://www.slu.cz/slu/cz/projekty/webs/>>

- popularizace/poster/ka2/KA2-sylabus-dousa.pdf/>.
- DRUGDOVÁ, Elena (2009). Obraz vo virtuálnej realite. In: OLOŠTIAK, M. et al. (ed.). *VARLA XVIII*, Prešov : Prešovská univerzita v Prešove, s. 116-122. ISBN 978-80-971690-2-2.
- FALK, John (2009). *Identity and the Museum Visitor Experience*. California : Left Coast Press. 301 s. ISBN 978-1598741636.
- FERKO, Andrej – DAŘÍLKOVÁ, Katarína – ŠIKUDOVÁ, Ela – KUBÍNI, Peter – STANEK, Stanislav (2007). Virtuálny čas vo virtuálnej realite. In: *Banskobystrická teatrologická konferencia – Dnes a tu: prichádza jeseň národov?* Banská Bystrica : Akadémia umení, s. 72-81. ISBN 978-80-87925-06-5.
- GIDDENS, Anthony (2000). *Unikající svět*. Praha : Sociologické nakladatelství, 135 s. ISBN 978-8085850918.
- JURKOVIČ, Ján (2009). Metodika digitalizácie múzejných zbierok. In: ŠULLOVÁ, Zuzana (zost.): *Digitalizácia múzejných zbierok*. Banská Štiavnica : Slovenské technické múzeum, s. 78-80. ISBN 978-80-970250-0-7.
- KAHN, Hermnan (1976). *The Next 200 Years: A Scenario for America and the World*. New York : William Morrow & Co., 241 s. ISBN 978-0688080297.
- KENNICOTT, Paul (2011). National Treasures: Google Art Project unlocks riches of world's galleries. In: *Washington Post*. [online.] [cit. 2018. 04. 01.]. Dostupné na internete: <<http://www.washingtonpost.com/wpdyn/content/article/2011/02/01/AR2011020106442.html>>.
- KING, Alexander – SCHNEIDER, Bertrand (1991). *První globální revoluce*. Bratislava : Bradlo, 216 s. ISBN 80-7127-048-2.
- LU, Dongming – PAN, Yunhe (2010). *Digital Preservation for Heritages: Technologies and Applications*. London : Springer, 219 s. ISBN 978-7-30806599-3.
- LUKÁČOVÁ, Marcela (2010). Múzea tretej generácie: investícia do ľudských zdrojov v oblasti múzejníctva. In: *Múzeum*, roč. 54, č. 1, s. 34-37. ISSN 0027-5263.
- MALAST, Vladimír (2005). Interaktívne múzeum: projekty a trendy. In: *Múzeum*, roč. 51, č. 4, s. 49-54. ISSN 0027-5263.
- MALÍČKOVÁ, Michaela (2004). Virtualita a filmové médium. In: PLESNÍK, L. (ed.). *Civilizačno-kultúrne procesy v transformujúcej sa slovenskej spoločnosti*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, s. 213-224. ISBN 978-8080509354.
- MAROEVIČ, Ivan (1998). *Introductio to museology: the European approach*. München : Müller-Straten. 358 s. ISBN 978-3932704529.
- MIKEŠOVÁ, Veronika (2012). Standardy v prezentaci digitalizovaných sbírek. In: *Múzeum*, roč. 50, č. 2, s. 59-63. ISSN 1803-0386.
- NAWKA, Paul (2002). Virtuálna spoločnosť 21. storočia a duševné zdravie. In: *Psychiatria*, roč. 9, č. 2, s. 93-95. ISSN 1211-7579.
- PARRY, Ross (2007). *Recoding the Museum: Digital Heritage and the Technologies of Change (Museum Meanings)*. New York : Routledge, 192 s. ISBN 978-0415353885.
- PAŠIAK, Ján (2009 optik). Priestor a čas v e sociológii. In: *Sociológia*, roč. 41, č. 4, s. 285-303. ISBN 978-80-223-4271-1.
- PODUŠELOVÁ, Gabriela et al. (2012). Digitalizácia v múzeách a Digitálne múzeum. In: *Múzeum*, roč. 58, č. 2, s. 1-2. ISSN 0027-5263.

- PROSLER, Martin (2004). Museums and Globalization. In: ROBERTSON, Roland – WHITE, Kathleen (ed.). *Globalization: critical concepts in sociology*. London : Routledge, s. 192-202. ISBN 978-0415236874.
- PUJOL, Laia (2004). Archaeology, museums and virtual reality. In: *Digit • HVM - 6*. Barcelona : Universitat Oberta de Catalunya, s. 1-9. ISSN 1575-2275.
- REIFOVÁ, Irena et al. (2004). *Slovník mediální komunikácie*. Praha : Portál, 205 s. ISBN 8071789267.
- ROBINS, Kevin (2003). Kyberprostor a svět, ve kterém žijeme. In: *Revue pro média*, roč. 3, č. 5, s. 15-24. ISBN 978-80-7367-686-5.
- SARRAF, Steven (2014). Documentary Storytelling Using Immersive and Interactive Media. In: DIN, Herminia – WU, Steven (ed.). *Digital Heritage and Culture: Strategy and Implementation*. Singapore : Stallion Press, s. 64-84. ISBN 978-9814522977.
- SCHLEHE, Judith (2007). Kulturrelle Austausch und Globalisierung. In: STRAUB, Jürgen et al. (ed.). *Handbuch interkulturelle Kommunikation und Kompetenz*. Stuttgart : Verlag J. B. Metzler, s. 453-462. ISBN 978-3476-02189-2.
- Steel Park – kreativna fabrika. [online.]. [cit. 2018. 01. 12.]. Dostupné na internete: <<http://www.steelpark.sk/>>.
- STIFLINGER, Edgar. Kyberprostor jako nový ekonomický a sociální prostor. In: *Vienna Streamer*. [online.]. [cit. 2018. 05. 05.]. Dostupné na internete: <<http://www.stavebni-forum.cz/cs/article/1536/kyberprostor-jako-novy-ekonomicky-a-socialni-prostor/>>.
- STRÁNSKÝ, Zbyněk (2008). Muzea v kontextu kyberkultury. In: *Múzeum*, roč. 54, č. 1, s. 6-10. ISSN 1803-0386.
- ŠEVČÍK, Oldřich (2007). Poznámka ke vztahu technologií a umění na přelomu XX. a XXI. století. In: KRÁMSKÝ, Dávid et al. (ed.). *Humanitní vědy dnes a zítřka*. Liberec : Nakladatelství Bor, s. 322-328. ISBN 978-8086807065.
- ŠULER, Petr (1997). Jak mluví expozice aneb Vizír efekt. In: *Muzea a návštěvníci, aneb Je výstava zábava či otrava?* Hodonín : Masarykovo muzeum, s. 4-6. ISBN 0-415-08017-7.
- TOFFLER, Alvin (1984). *Future Shock*. New York : Bantam Books, 540 s. ISBN 978-0553277371.
- VIZÁROVÁ, Katarína et al. (2011). Potreba zavedenia masových technológií pri odbornej ochrane zbierkových predmetov. In: *Múzeum*, roč. 58, č. 2, s. 8 – 11. ISSN 0027-5263.
- VODRÁŽKOVÁ, Katrin (2011). Médium filmu, filosofie, obraz. In: *Paideia*, roč. 2, č. 8, s. 1-9. ISSN 1214-8725.
- WEIL, Stephen (2002). *Making Museums Matter*. Smithsonian : Smithsonian Books. 357s., ISBN 978-1588340009.
- ŽUPČÁN, Ladislav – ŽUPČÁNOVÁ, Martina (2016). *Múzejná kyberkultúra*. Brno : Tribun, 198 s. ISBN 978-8026310747.
- ŽUPČÁN, Ladislav – ŽUPČÁNOVÁ, Martina (2014). *Virtuálne produkty v múzeu I: Využitie na príklade bradu Slanec*. Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 236 s. ISBN 978-80-8105-599-7.
- ŽUPČÁNOVÁ, Martina – ŽUPČÁN, Ladislav (2014). Kyberpriestor ako moderná forma komunikácie. In: *Mediálna seba prezentácia a budovanie individuálneho imidžu múzea v 21. storočí*. Banská Bystrica : Zväz múzeí na Slovensku/Slovenské národné múzeum, s. 37-46. ISBN 978-8080603489.

ŽUPČÁNOVÁ, Martina. Zmysel virtuálneho múzea: prezentovať či dokumentovať.
In: *Múzeum a zmena. Vol. 4.* Praha : Asociace muzeí a galerií České republiky, 2014, s. 282-291. ISBN 978-80-86611-63-1.

Internetové zdroje (Internet Sources)

- <<http://hradcervenykamen.sk/?p=569>>.
- <<https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/kozgyujt/kozgyujt13.pdf>>.
- <<http://www.snm.sk/?vyrocne-spravy-muzei-sr>>.
- <<http://www.mos.org/>>.
- <<http://www.therobotmuseum.eu/>>.
- <<http://www.dubaiculture.gov.ae/en/Live-Our-Heritage/Pages/Dubai-Museum-and-Al-Fahidi-Fort.aspx>>.
- <<http://www.nasa.gov/externalflash/50th/main.html>>.
- <<https://www.facebook.com/digitalizacnecentrum>>.
- <<http://keys2rome.eu/>>.
- <<http://www.virtualmuseum.ca/home/>>.
- <https://www.computerspielemuseum.de/1289_Highlights_of_the_exhibition.htm>.
- <<http://www.washingtonpost.com/wpdyn/content/article/2011/02/01/AR2011020106442.html>>.
- <<http://historiaimedia.org/2012/11/05/statystyki-na-temat-dzialalnosci-muzeow-w-polsce/>>.
- <http://www.nipos-mk.cz/wp-content/uploads/2013/05/1_Kultura-v%C4%8D%C3%ADslech_2015_web.pdf>.