

Materiál k vzdělávacímu semináři *Praktické využití interaktivních her muzeí a galerií ve výuce výtvarné výchovy a dalších společenských vědních oborů*

doc. Petra Šobáňová, Ph.D.

NIPOS-ARTAMA ve spolupráci s Českou sekcí INSEA a Muzeem umění Olomouc
25.–26.3.2017, Muzeum umění Olomouc, Denisova 47, Olomouc

Digitální technologie dnes zasahují snad do všech oblastí našeho života. Sledujeme digitální vysílání televize, využíváme digitální kamery a fotoaparáty. Snad nejdůležitější roli sehrává digitalizace – ve spojení s internetem – v oblasti uchovávání a rozšiřování informací. Informace různého druhu – včetně elektronických reprezentací různých objektů či dokumentů – jsou dnes díky internetu snadno dostupné, dynamicky se mění a jejich objem stále narůstá. Přístup k těmto informacím je snadnější než kdykoliv předtím – vždyť v roce 2010 již internetovým připojením disponovala více než polovina českých domácností, přesně 56 % (Suchá, 2010). Uvádí se, že v roce 2011 mají přístup k internetu dvě miliardy lidí, tedy téměř jedna třetina celého lidstva, resp. polovina dospělé populace naší Země (Chatfield, 2013). Rozšiřuje se mobilní internet, takže počet uživatelů internetu bude dále růst.

Internet u nás lidé nejčastěji využívají k e-mailové komunikaci (51 %), k vyhledávání informací o zboží a službách (47 %), k nákupům (22 %) a k internetovému bankovníctví (17 %) (Průzkum, 2010). Stoupající počet lidí si na internetu přehrává a stahuje videa a hledá práci. Narůstá počet lidí, kteří přes internet nakupují. Na internetu lze dnes najít snad vše: nejen odjezdy vlaků a čerstvé zprávy, ale i filmy, hudbu, knihy. Lidé si zde hrají, seznamují se, komunikují s přáteli, na českém internetu se dokonce objevil virtuální hřbitov.

Za relativně krátkou dobu svého zpřístupnění širším vrstvám se stal internet masově využívaným médiem. Digitální technologie a internet vstoupily do našich životů a proměňují naše chování, komunikaci, vnímání, učení. Ovlivňují také umění a vzdělávací obory, které se vztahují k uměleckému poli, proměňují způsoby, jimiž se lidé sami učí a jimiž se vzdělávají. Dříve než se zaměříme na vliv digitálních technologií na edukaci a oblast didaktických prostředků, objasníme si základní pojmy, s nimiž se na semináři bude pracovat.

Digitální

Adjektivum *digitální* odkazuje na nějaký nehmotný objekt, jehož existence je vázána na binární schéma, tedy na známé jedničky a nuly. V těchto číslech mohou být zakódována slova, obrazové informace, hudba, zvuky, ale i aplikace nebo třeba celé databáze. Důležitým rysem digitálních objektů je jejich vzájemná kompatibilita, jež umožňuje snadnou distribuci digitálních dat či jejich kopírování a pozměňování.

Hackerství

Pojem „hacking“ či hackerství znamená neoprávněné pronikání do počítačového systému, sítě či programového kódu. Jde přitom o vstupování bez vědomí vlastníků či proti jejich vůli. Motivace hackerského činu může být různá: hacker se může snažit dosáhnout nějakého prospěchu, anebo jde o formu sdělení. Stejně tak jsou i různé důsledky hackerství: od krátkodobého zablokování webových stránek až po poškození či odcizení dat. Jak objasňuje Chatfield (2013), fenomén hackerství je složitý a není vždy odsouzeníhodný. Může jít o jakýsi digitální underground s inovačním potenciálem; bývá

společensky angažovaný a výmluvný – zvláště v rukou umělců. Hackerům, kteří do cizích počítačových systémů pronikají z ideologických (a nikoliv zištných) důvodů a kteří svým útokem chtějí upozornit na nějaký společenský problém, se říká hacktivisté.

Hypertext

HTML (HyperText Markup Language) – jde o „značkovací“ jazyk pro hypertext, resp. soubor pravidel, na nichž stojí každá stránka na webu. Tento jazyk je odlišný od toho běžného a jeho použití umožňuje výměnu informací mezi počítači. K běžnému textu se přidá množství „tagů“ (značek), zasazených do elektronické verze textu. Tagy sdělují prohlížeči, jak by měl být text prezentován. HTML, byť je pro běžné uživatele prakticky neviditelný, tvoří základ každé stránky na webu.

Internet

Mnoho digitálních objektů či služeb funguje výhradně anebo především v prostředí internetu. Definujme proto krátce také tento známý pojem. Jak uvádí Chatfield (2013), internet je spíše infrastrukturou než technologií – jde o množství navzájem provázaných hardwarových a softwarových prvků, např. podmořských kabelů, telefonních linek nebo mobilních telefonů či počítačů, které zajišťují spojení mezi různými zařízeními zpracovávajícími data. Počátky internetu sahají do roku 1969, kdy byl uveden do provozu ARPANET, první počítačová síť spojující čtyři americké výzkumné instituce. Tato síť se postupně rozšiřovala, takže např. v roce 1973 již bylo do sítě zapojeno 40 počítačů z různých míst USA. V roce 1989 byla Timem Bernersem-Lee vynalezena služba „world wide web“, která byla skutečným průlomem, protože umožnila zpřístupnění také širokým vrstvám uživatelů počítačů. Bylo možné síť dále propojovat a rozšiřovat a také využívat možnosti vzájemného předávání dat mezi uživateli a odesílání zpráv elektronické pošty. (podrobněji Goldsmith, Wu, 2008)

Mobilní aplikace

Každý počítač nebo mobilní zařízení obsahuje kromě hardwarových prvků také systémový software (má na starosti chod zařízení a jeho interakci s okolím) a software aplikační, se kterým přichází do styku uživatel a který si také sám vybírá a volí. Nástup mobilních zařízení a zjednodušení vývojových nástrojů, stejně jako specifické funkce mobilních telefonů a tabletů, jako je například GPS, fotoaparát nebo kamera, spustil zajímavý fenomén tvorby, resp. vývoje mobilních aplikací. Mobilní aplikací rozumíme software, který si uživatel podle svých potřeb a preferencí vybere v úložišti aplikací (v obchodě) a stáhne zdarma a nebo za poplatek do svého mobilního zařízení s určitým operačním systémem, jemuž je aplikace přizpůsobena. Kromě her, které tvoří minimálně polovinu stahovaných aplikací, jde o různé typy softwaru, např. přehrávače hudby a videa, prohlížeče webových stránek, fotografií, pdf souborů aj., čtečky elektronických knih, překladače, programy pro správu souborů (textový editor, program pro tvorbu a prohlížení prezentací, tabulkový procesor), dále programy pro tvorbu a editování grafiky (grafické editory), mobilní verze sociálních sítí, ale i samotné vývojové nástroje, tedy programy pro tvorbu aplikací.

Mobilní zařízení

Mobilní zařízení dnes chápeme jako přístroj, který můžeme pohodlně přenášet a používat kdekoli v terénu bez nutnosti složité montáže či zapojení. Pro snadné přenášení mají tyto přístroje kompaktní rozměry a k ovládání nejčastěji využívají dotykového displeje. Mezi nejvíce používaná mobilní zařízení dnes patří nejen (chytřé) telefony, ale i tablety nebo čtečky elektronických knih. Ke standardním funkcím telefonu (telefonování, zasílání textových zpráv) se u současných mobilních zařízení přidávají další, jako například GPS, fotoaparát a kamera, souborový systém a další, jež mobilní zařízení připodobňují počítači.

Nová média

Při definování nových médií hraje zásadní roli skutečnost, že jsou rovněž označována jako digitální média, neboť jejich společným znakem je digitální kódování obsahů. *Nová, digitální* či *síťová* média 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. Hovoříme-li o nových médiích, nelze opomenout vymezení Lva Manoviche (2002), jenž pojem používá 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). Podle Manoviche jsou nová média charakterizována principy, jež podrobně rozvedl ve své práci *Jazyk nových médií* z roku 2001. Pod pojem *nová média* dnes zařazujeme velké množství mediálních technologií – od infrastruktur, jako je internet, přes materiální artefakty, tedy osobní počítač, tablet nebo mobilní telefon, až po síťové protokoly (web, ICQ, ftp, aj.) a konkrétní webové služby (Google, Bing, YouTube, Facebook, G+, Twitter, Flickr) či softwarové aplikace (počítačové hry, přehrávače videosouborů, e-mailové klienty, RSS čtečky, webové prohlížeče, textové editory).

Operační systém

Bazální programové vybavení počítače (software), které je zavedeno do paměti počítače nebo mobilního zařízení a je v provozu během jeho chodu. Mezi nejvíce využívané operační systémy pro mobilní zařízení patří bezpochyby Android (Google) a iOS (Apple), nejsou to však jediné existující platformy. Můžeme se setkat také se systémem Windows Phone (Microsoft), Symbian OS (Nokia), BlackBerry (RIM), Bada (Samsung) ad.

Osobní počítač

První počítače byly nákladné a velké sálové přístroje, které využívaly jen některé z akademických institucí, firem či vládních institucí, nikoliv běžní lidé. Rychlý technologický vývoj postupně umožnil vyrábět výpočetní systémy s přiměřenou velikostí, cenou a spotřebou elektřiny, takže se brzy dostaly do domácností. Demokratizace výpočetních kapacit dále pokračuje a plodí tak „kulturu založenou na historicky nebyvale důvěrném vztahu mezi člověkem a strojem.“ (Chatfield, 2013, s. 20)

Tablet s dotykovým displejem

Jde o zatím nejnovější typ zařízení (rozšiřuje se po roce 2001), „osobní počítač“ v podobě tenkého přenosného přístroje obdélníkového tvaru, který je na rozdíl od počítačů a laptopů ovládan dotykovým displejem. Tento nový typ zařízení je symbolizuje posun výpočetní techniky směrem k zábavě, protože tablety i osobní počítače se stávají centry využitelnými ke sledování médií, poslouchání hudby, hraní her, sledování filmů apod.

Video

Pojmem *video* označujeme jednak technologii a jednak výsledek práce s touto technologií, která se využívá pro zaznamenávání, přehrávání a přenos „pohyblivých obrázků“. Video pro tyto funkce používá buď elektronické signály nebo digitální média. Video může být analogové (VHS) nebo digitální. Může být nahráváno do mnoha různých formátů a uchováváno na kazetách, disketách, discích nebo být přímo vysíláno např. v televizi.

Virtuální prostor

Virtuální prostor či virtuální svět jsou jedním z výtvarných produktů digitální on-line kultury. Ztělesňují nové možnosti, které člověku digitalizace přináší. Jde o nereálná místa, která přesto mohou lidé navštěvovat a obývat, kde mohou vstupovat do vzájemných interakcí a experimentovat s odlišným

způsobem existence. Do virtuálních světů dnes lidé vstupují nejčastěji formou počítačových on-line her, do nichž se často zapojuje obrovské množství hráčů z celého světa. Diskutovanou otázkou dneška je možný negativní vliv virtuálního prostoru, resp. jeho častého obývání, na chování člověka. Může jít o zanedbávání reálného života, zdravotní důsledky dlouhodobého sezení u počítače nebo izolaci jedince. Naopak masový pobyt lidí ve virtuálním světě umožňuje lépe zkoumat chování člověka, protože ten se skryt pod anonymitou chová velmi reálně. Speciálně vytvořená virtuální prostředí se dnes běžně využívají i pro výcvik pilotů, vojáků či lékařů (Chatfield, 2013), známým virtuálním světem, který není postaven na principu hry, ale nabízí svým „obyvatelům“ pobyt ve virtuálním světě se školami, institucemi, muzei a dalšími kulturními subjekty, je např. Second Life. Prostřednictvím svých „avatarů“ v něm působí i někteří umělci, často pod skrytou identitou.

World wide web

Web není totéž co internet, jde o jednu z řady jiných služeb (sdílení souborů, elektronická pošta, videochat aj.), které využívají internetu možností. Web je však zřejmě nejdůležitější službou, protože díky němu si každý on-line uživatel může prohlížet webové stránky či vytvářet vlastní. Myšlenku webu poprvé zformuloval Tim Berners-Lee a popsal ji jako univerzálně propojený informační systém, který umožní nalézt místo pro uložení jakékoliv informace či odkazu. Lidé mohou vytvářet zdroje těchto informací, a to tak, aby je kdokoli mohl nalézt a využívat. Pro spuštění webu byly třeba tři komponenty: první stránka s informacemi, první prohlížeč a první webový server, na němž byla webová stránka hostována. Po jejich zprovoznění v roce 1990 se mohl kterýkoliv vlastník prohlížečského programu připojit a obsah stránky si prohlédnout. Od těchto začátků neuběhlo mnoho let a dnes existuje více než bilion webových stránek. (podrobněji Chatfield, 2013, Goldsmith, Wu, 2008)

Webový prohlížeč

Jde o specializovaný program, prostřednictvím kterého se mohou uživatelé připojit k webu. Mezi známé prohlížeče patří Internet Explorer, Firefox nebo Chrome. Každý z těchto i jiných prohlížečů by měl uživateli zaručit rychlý přístup k existujícím stránkám na webu. Tento softwarový nástroj umožňuje uživateli přistupovat k webovým stránkám, on-line aplikacím, sociálním sítím aj. Dnes jsou prohlížeče vybaveny mnoha dalšími funkcemi: umožňují např. streamování hudby a videí nebo fungování různých interaktivních aplikací.

Webový server

Jde o místo, kde je uložen kód, v němž jsou zapsány určité webové stránky. Jde o počítače, na nichž jsou webové stránky provozovány, hostovány. Z těchto počítačů se obsah stránky předává komukoli, kdo se k ní chce připojit. Server vlastně uživatelům nabízí kopii dané stránky, a pokud je skutečně výkonný, může těchto kopií vytvářet neomezené množství.

Zdroj: ŠOBÁŇOVÁ P., LAŽOVÁ, J. et al. *Muzeum vs. digitální éra*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2016.