

Digitalizácia a využitie RFID v správe zbierok SNM – Múzea židovskej kultúry

Bc. Andrea Demeterová / Slovenské národné múzeum / andrea.demeterova@SNM.sk

Resumé:

Digitalizácia predstavuje prevod údajov o zbierkach z analógovej do digitálnej podoby, ale podnecuje aj zintenzívnenie spracovania, vyžaduje systematizáciu vedomostí o kultúrnom dedičstve a umožňuje ich integráciu na národnej i medzinárodnej úrovni. Druhou stránkou digitalizácie je prevod vizuálnej podoby reálnych objektov na digitálnych obrazových zástupcov, prostredníctvom ktorých môže byť kultúrne dedičstvo online sprístupňované cez internet. Digitalizácia zbierok však umožňuje aj uplatnenie širokej škály nových technológií pri automatizácii správy a ochrane zbierkových fondov. Jednou z takýchto technológií je RFID, ktorej aplikáciu v múzejnej praxi riešil pilotný projekt digitalizácie múzejných zbierok SNM – Múzea židovskej kultúry.

Kľúčová slova: múzeum – zbierkový predmet – digitalizácia – RFID.

Summary:

Digitalization does not only transform the data on collection objects from analog into digital form, however, it also encourages the intensification of processing, and requires systematic knowledge on cultural heritage, which enables its integration on both national and international level. The second aspect of digitalization is the transformation of visual qualities of the object into its visual digital substitute, via which the cultural heritage can be presented online on the internet. Digitalization applies large scale of new technologies supporting more efficient management and preservation of museum collections. From various technologies, the RFID was applied in the project of complex digitalization of museum collections in the SNM – Museum of Jewish Culture.

Keywords: museum – collection object – digitalization – RFID.

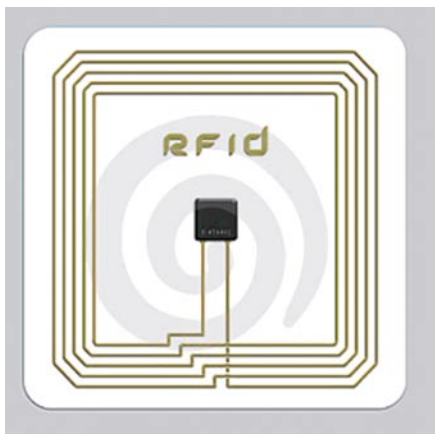
Rozvoj informačných a komunikačných technológií, ktorý koncom 20. storočia prenikol prakticky do všetkých oblastí ľudskej činnosti, určil pomenovanie súčasného obdobia ako epochu informačnej spoločnosti.

Súhra viacerých priaznivých okolností mi umožnila zúčastniť sa na jednej z aktivít pracoviska CEMUZ (Centrálne evidencie múzejných zbierkových predmetov), ktoré programovo pripravuje metodické a technologické podmienky celoplošnej digitalizácie múzejných zbierok v SR. Ako účastník realizačného tímu pilotného projektu digitalizácie múzejných zbierok SNM – Múzea židovskej kultúry som mala možnosť zoznámiť sa s teoretickými východiskami a ich praktickou aplikáciou v konkrétnom prostredí na konkrétne účely.

Cieľom digitalizácie múzejných zbierok je uchovanie a sprístupnenie ich vizuálnych zástupcov a vedomostí o nich. Digitalizácia zbierok však umožňuje aj uplatnenie širokej škály nových technológií pri automatizácii správy a ochrane zbierkových fondov. Jednou z takýchto technológií je RFID (z angl. Radio Frequency Identification), ktorej aplikáciu v múzejnej praxi riešil pilotný projekt digitalizácie múzejných zbierok SNM – Múzea židovskej kultúry.

Aplikácia RFID v systéme evidencie múzejných zbierok rieši spôsob identifikácie predmetov s údajmi v informačnom systéme múzei ESEZ 4G (v súčasnosti je v múzeách na Slovensku nasadená v poradí už 4. generácia tohto modulu). Princíp RFID spočíva v prenose dát, konkrétne elektronického produktového kódu, prostredníctvom rádiových vln. To umožňuje rýchle bezkontaktné vyhľadanie v množstve uloženého dokumentačného materiálu, spoľahlivú identifikáciu predmetu, automatické sledovanie pohybu predmetu i sledovanie pohybu osôb v depozitári. Táto technológia nepl-

ní prvotnú funkciu ochrany, ale zaručuje automatické sledovanie prístupu k zbierkam a pohybu zbierkových predmetov, sprehľadnenie ich správy, podstatné zrýchlenie revízií, elimináciu chýb zapríčinených ľudským faktorom, upozorňuje na nezrovnalosti. V digitalizačnom procese to znamená jednoznačnú identifikáciu predmetu a digitálnych objektov, ktoré vznikajú vizualizáciou, kontrolu stavu zbierkového predmetu a automatizáciu snímania a postprocesingu, čo by inak nebolo reálne zvládnuteľné. Nutnosť nasadenia RFID pre identifikáciu zbierok dnes už netreba zvlášť zdôrazňovať. Je to len otázka času, kedy preniknú moderné technológie do múzejnej praxe. Podstatou aplikácie RFID je uplatnenie funkčných komponentov v systéme správy múzejných zbierok, ktorý je integrovaný v Jednotnom vedomostnom systéme múzeí SR, v jednom z hlavných nástrojov, v katalogizačnom module ESEZ 4G (elektronický systém evidencie zbierok 4. generácie).



Obr. 1. Schéma RFID tagu. Foto: Archív MŽK, 2009.

Základnými technologickými komponentmi sú čipy, čítacie zariadenia a komunikačné rozhranie s ESEZ 4G.

RFID čip – označovaný aj ako „tag“ – sa skladá z čipu (vo veľkosti makového zrnka) a antény na priehľadnej samolepivej fólii. Čip obsahuje dáta identifikujúce objekt, ku ktorému je identifikátor pripojený.



Obr. 2. RFID „čítačka“. Foto: Archív MŽK, 2009.

Ďalším komponentom je prenosné čítacie zariadenie – „čítačka“ RFID, ktorá je určená na mobilnú manipuláciu. Jej hmotnosť a rozmery sú vhodné na držanie v jednej ruke, má bezdrôtový prístup do siete internetu a disponuje vlastným zdrojom energie (batéria). Skladá sa z viacerých modulov, ktoré sú konštrukčne prepojené do jedného zariadenia: prenosný počítač, RFID riadiaca jednotka, RFID anténa, čítačka 2D čiarových kódov, dotykový displej a ďalších súčastí ako napríklad batéria, WiFi atď. Je schopná identifikovať predmet prostredníctvom RFID tagu a načítať dáta o predmete vrátane jeho zobrazenia. Po zadaní evidenčného čísla predmetu upozorní zvukovým signálom, že hľadaný objekt je v dosahu a predmet môžeme prideliť určenej lokácii.



Obr. 3. RFID brána – realizácia riadiacej brány depozitára SNM-MŽK, Židovská 17, Bratislava. Foto: Archív MŽK, 2010.

Stacionárnym čítacím zariadením je RFID brána, ktorá je umiestnená pred vchodom do depozitára a je napojená na katalogizačný modul ESEZ 4G. Pozostáva z radiacej jednotky, antén, optických čidiel, radiaceho počítača a podporných zariadení (UPS zdroj, sieťový switch...). RFID brána detekuje každý prechod tagu a automaticky zaznamenáva prechod osôb, opustenie či vrátenie predmetu vybaveného tagom do depozitára v príslušnom zázname o zbierkovom predmete. Prechod bránou bez tagu identifikuje systém ako neoprávnený a spustí alarm. Do priestoru depozitára tak nie je možné vojsť bez toho, aby to systém nezaznamenal. Oprávnené osoby majú svoje identifikačné karty s RFID tagom, takže systém detekuje ich prechod ako oprávnený a zaznamenáva ich príchody a odchody do digitálneho depozitárneho denníka. Práva je možné v systéme nadefinovať podľa depozitárneho režimu múzea. Pri neoprávnenej udalosti systém spúšťa alarm a upozorňuje zodpovedné osoby na túto udalosť SMS správou, e-mailom, prípadne môže byť napojený na centrálny pult ochrany alebo nainštalovaný kamerový systém, ktorý pri neoprávnenej udalosti zachytí tento vstup a vyhotovenú fotografiu s nepovolanou osobou odošle formou e-mailu, či MMS správy.

Prechod na automatizovaný depozitárny systém je spojený s hĺbkovou revíziou – doplnením údajov vo vedomostnom systéme a každý zbierkový predmet prechádza rukami kurátora a kustóda.

V súčasnom období sa v depozitároch vedú depozitárne knihy, v ktorých sa sleduje evidencia pohybu zbierkových predmetov i evidencia pohybu osôb v depozitároch. Každý vstup musí byť manuálne zapísaný v depozitárnej knihe s uvedením dátumu, účelu a potvrdený podpisom kompetentnej osoby. V rámci pilotného projektu bol katalogizačný modul ESEZ 4G rozšírený o funkciu automatického sledovania pohybu zbierok. Výstup tejto funkcie je vo forme automaticky generovaného digitálneho depozitárneho denníka, v ktorom sa chronologicky zaznamenáva pohyb predmetov i osôb v depozitárnych priestoroch. V takomto denníku nie je možné vykonávať žiadne neoprávnené dodatočné zmeny detekovaných údajov editovaním (meno osoby, časové údaje, identifikovaný pohyb osôb a predmetov v súvislosti so stavom predmetu k danému dátumu). Tieto udalosti sú generované systémom ESEZ 4G a stávajú sa zároveň aj súčasťou záznamu o zbierkovom predmete – ako dokumentácia jeho pohybu a stavu. Doplnenie údajov (dôvod vstupu, dôvod premiestnenia predmetu, subjekt, ktorému je predmet zapožičiavaný...) je povinné v zmysle interných predpisov a dokumentuje udalosti dotýkajúce sa konkrétneho predmetu, či depozitára. Ak sa táto nová technológia plne uplatní v praxi, bude to znamenať skvalitnenie správy múzejných zbierok.

Digitalizácia múzejných zbierok je predovšetkým cesta k sprístupneniu kultúrneho dedičstva, nie k jeho nahrádzaniu. Preto sú ciele digitalizácie jednoznačne definované ako úsilie o vedomostné zhodnocovanie múzejných zbierok, globálna prístupnosť informácií o múzejných zbierkach a podpora zachovania autentických hmotných dokladov. Výsledky, ktoré priniesla niekoľkomesačná digitalizácia v SNM – Múzeu židovskej kultúry, sú v plnom rozsahu prístupné odbornej verejnosti – všetkým klientom zapojeným do tvorby jednotného vedomostného systému múzeí prostredníctvom nástrojov ESEZ 4G. Predstavujú aktuálny súhrn vedomostí o zbierkach a problematike, ktorú múzeum dokumentuje. Zároveň sprostredkovávajú vizuálne informácie o predmetoch, ktorých kvalita zodpovedá niekoľkonásobnému optickému zväčšeniu, pričom zachytávajú predmet zo všetkých uhlov a vo všetkých detailoch. Umožňujú tým online bádanie bez nutnosti manipulácie s reálnym predmetom. Široká verejnosť má prístup k verejným údajom

o zbierkach múzea cez centrálny katalóg múzeí SR – CEMUZ. Tu sú prístupné aj zobrazenia – objektové panorámy zbierkových predmetov.

Druhou stránkou významu digitalizácie zbierok je radikálne skvalitnenie ich správy. V súčasnosti je to jediná cesta, ako môže múzeum získať zodpovedajúcu kontrolu nad zbierkami, ktoré spravuje a za ktoré zodpovedá. Keďže správa zbierok je mojou hlavnou pracovnou činnosťou, sú práve možnosti online evidencie, automatického sledovania pohybu zbierok, detekcia ich uloženia, online kontrola, generované štatistiky a rýchle revízie to, čo ma najviac zaujalo na digitalizácii. Spomínaný pilotný projekt riešil aplikáciu technológií a metodiku digitálnej správy zbierok. Výsledkom je rozšírenie múzejného katalogizačného modulu o nástroje na správu zbierok prostredníctvom RFID, metodika využitia tejto technológie v oblasti správy zbierok a tiež komplexne spracované a prostredníctvom RFID sledované zbierky múzea. SNM – Múzeum židovskej kultúry má v súčasnosti všetky zbierkové predmety označené RFID tagmi, riadiacu bránu a mobilnú čítačku RFID. Je to prvé múzejné pracovisko na Slovensku, ktoré má zbierky pod digitálnou kontrolou.

Význam uplatnenia tejto technológie a spracovania metodiky je momentálne len ťažko odhadnúť. Ak ju použije len malá časť múzeí, bude len zefektívnením práce pre tie múzeá, ktoré ju budú používať a nepredpokladám, že by sa naďalej radikálnejšie vyvíjala. Ak by sa pod kontrolu RFID dostali všetky múzejné zbierky, či mobilné kultúrne objekty, skvalitnila by sa ochrana, kontrola a tiež využívanie kultúrneho dedičstva. V takom prípade sa táto technológia, aplikovaná v oblasti správy kultúrneho dedičstva, bude vyvíjať veľmi rýchlo a rozšíri sa o ďalšie funkcie.

Každopádne pilotný projekt digitalizácie múzejných zbierok ukázal cestu, kade by sa mali uberať aj tie múzejné činnosti, ktoré nie sú prezentované ani na výstavách ani na internete, ale ktoré zaisťujú ochranu a bezpečnosť zbierok. Automatizácii správy múzejných zbierok sa doposiaľ na Slovensku nevenovala pozornosť a preto prínos tohto pilotného projektu je minimálne v tom, že upozornil na stav a ukázal možnosť ako ho zlepšiť k lepšiemu.