
ARCHÍV DIGITÁLNYCH PRAMEŇOV V ROKU 2022

PhDr. Jana Matúšková; jana.matuskova@ulib.sk; Ing. Peter Hausleitner; peter.hausleitner@ulib.sk;
(Univerzitná knižnica v Bratislave)

Archivácia digitálnych dokumentov, webu a jeho neustále sa meniaceho obsahu má v dnešnej dobe nezastupiteľnú úlohu z hľadiska uchovania nehmotného kultúrneho dedičstva pre ďalšie generácie. Depozit digitálnych prameňov Univerzitetnej knižnice v Bratislave sa zaoberá systematickou archiváciou webu a pôvodných elektronických online seriálov a monografií (e-Born publikácií) od r. 2016 a pravidelne realizuje výberové, tematické a celoplošné zbery webových stránok. Príspevok predstavuje činnosť projektu Digitálne pramene – Webharvesting a archivácia e-Born obsahu, s osobitným dôrazom na aktivity v poslednom období. Rozoberá nové kampane, prírastky elektronických seriálov a monografií a ďalšie ukazovatele archívu digitálnych prameňov, zamýšľa sa nad novým Zákonom o publikáciách, predstavuje aktivity realizované v spolupráci so zahraničnými partnermi a aktuálne výzvy a vízie do budúcnosti.

<https://doi.org/10.52036/1335793X.2022.3-4.42-48>

Rok 2022 je prvým rokom plynúcim po päťročnom období udržateľnosti projektu Digitálne pramene – Webharvesting a archivácia e-Born obsahu (DIP). Ide o projekt archivácie slovacikálnych webových stránok (webharvesting) a pôvodných elektronických online seriálov a monografií (e-Born). Tieto pramene vznikajú v rýchlom sa meniacom prostredí internetu a sú súčasťou slovenského nehmotného kultúrneho dedičstva. Archiváciu realizujú kurátori v rámci oddelenia Depozit digitálnych prameňov Univerzitetnej knižnice v Bratislave (DDP UKB).

Počas uplynulého obdobia sa podarilo realizovať viacero zlepšení ohľadom fungovania archívu digitálnych prameňov, no stále pribúdajú nové výzvy, či už z pohľadu technického, alebo legislatívneho. Cieľom článku je priblížiť fungovanie projektu DIP (<https://www.webdepozit.sk/>), jeho doterajšie výsledky a výzvy.

ARCHIVÁCIA WEBOVÉHO OBSAHU

Kľúčový komponent zabezpečujúci zber webového obsahu (harvest) je opensource softvér Heritrix, spadajúci pod záštitu Internet Archive (<https://archive.org/>). Je to typ internetového robota – tzv. crawler („zberač“) a patrí medzi štandard v archivácii webu. Vytvorený je v jazyku Java, minulý rok sa uskutočnil prechod na jeho verziu 3.4.0, čo pomohlo pri problémoch so zberom niektorých stránok.

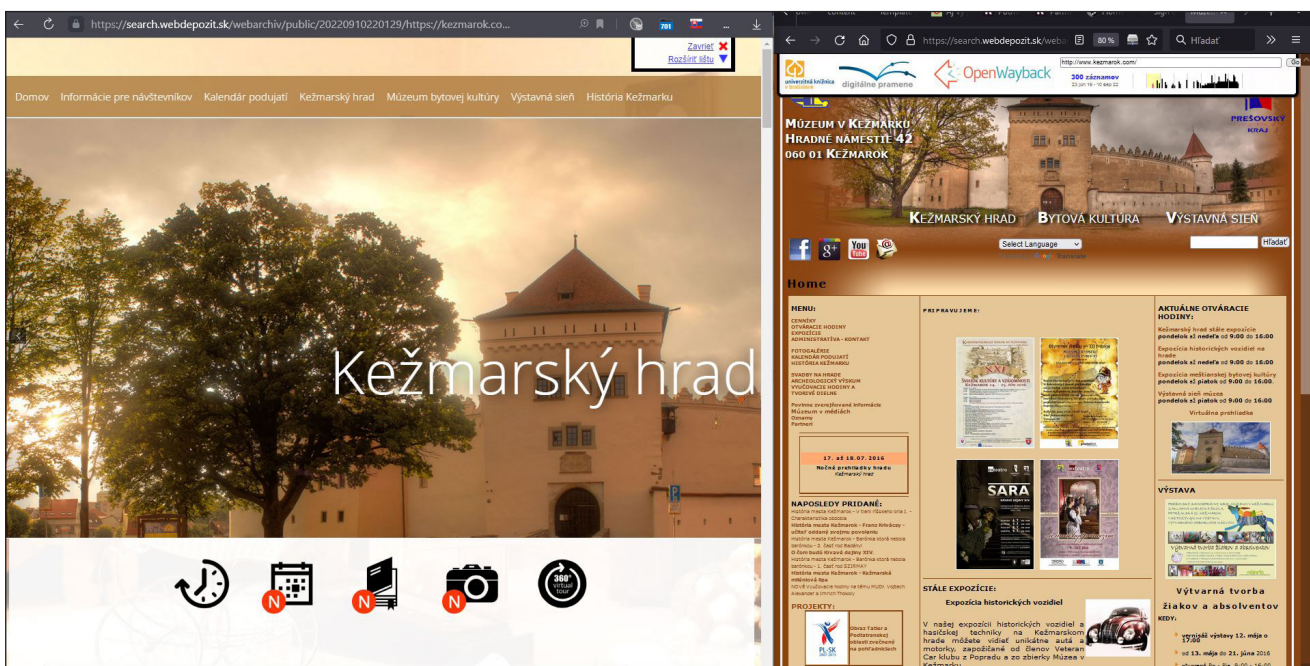
Zobrazovanie archivovaných verzií webových stránok

v Digitálnych prameňoch zabezpečuje opensource zobrazovací nástroj OpenWayback. Najnovšia a špeciálne prispôbená verzia OpenWaybacku, využívaná už spomínaným Internet Archive, je známa pod názvom Wayback Machine. Opensource verziu OpenWayback-u má pod záštitou Medzinárodné konzorcium pre uchovávanie internetu IIPC – International Internet Preservation Consortium (<https://netpreserve.org/>). Posledné úpravy vo vývoji OpenWayback-u boli vykonané pred tromi rokmi, odvtedy sa jeho vývoj zastavil a za jeho nástupcu sa odporúča nástroj PYWB združenia Webrecorder (<https://webrecorder.net/>), ktorý je vyvinutý tiež na báze softvéru s otvoreným kódom. Okrem PYWB a ďalších nástrojov vyvíja Webrecorder aj „zberač“ webového obsahu Archiveweb.page, ktorý však funguje na úplne iných princípoch ako automatizovaný Heritrix. Základom tohto nástroja je minimalistický webový prehliadač, ktorý zaznamenáva obsah stránok pri ich manuálnom prechádzaní. Je možné s ním verne zozbierať takmer akýkoľvek webový obsah vrátane virtuálnych prehliadok a videí. V Digitálnych prameňoch bol použitý napríklad v prípade opakovane nezozbieraných zmluvných stránok a testoval sa s ním zber stránok sociálnych sietí (Facebook, Twitter, Instagram).

Dôležitú súčasť aplikácie DIP tvorí katalóg slovacikálnych domén. Jeho základ tvoria domény zaregistrované u spoločnosti SK-NIC, ktorá je poverená správou slovenskej domény .sk. Vďaka pravidelnej aktualizácii

zo zoznamu domén SK-NIC je katalóg webového archívu, pravidelne dopĺňaný o nové zaregistrované domény. K 31. augustu 2022 sa v ňom nachádzalo viac ako 695 000 domén. Z nich je zber 1 051 domén zakázaný. Dôvodmi na zákaz zberu je ich jednorazové zaradenie do tematických kampaní, zánik stránok alebo to, že si poskytovatelia neprajú dané stránky archivovať. Dostupných (živých) domén v katalógu bolo k tomuto dátumu 376 807, nedostupných 313 814, neznámy stav vykazovalo 4 427 domén. Až 99,87 % domén má koncovku .sk, nasledujú koncovky .eu (294 domén), .com (230), .org (157), .cz (85), .info (52) a .net (37); 37 ďalších zaradených doménových mien (top level domain) má v katalógu DIP menej ako 10 domén. Domény sa zbierajú (harvestujú) na základe Politiky zberu webových stránok (https://www.webdepozit.sk/dokumenty/DIP_Politika-zberu_WWW.docx) v tzv. kampaniach, ktoré sa rozdeľujú na výberové, tematické a celoplošné. Prehľad všetkých kampaní je uvedený na stránke Kampane [www \(https://www.webdepozit.sk/www-pramene/kampane-www/\)](https://www.webdepozit.sk/www-pramene/kampane-www/). Výberové zbery domén sa konajú raz mesačne. Zbierajú sa domény spolupracujúcich subjektov s uzatvorenou Zmluvou o poskytovaní elektronických online prameňov a tiež domény zaradené v jednotlivých kategóriách Konspektu. Aktuálne je v kampani spolupracujúcich subjektov zaradených 252 domén. Počty zaradených domén v konspektových výberových zberoch sa líšia v závislosti od množstva relevantných

stránok, ktoré spadajú do konkrétnej oblasti a zároveň spĺňajú kritériá zberu (slovacikálny charakter, dostatočná miera obsahu, pravidelná aktualizácia). Webovými zbermi v tematických kampaniach sa reaguje na aktuálne udalosti, akými sú napríklad výročia známych slovenských osobností, Olympijské hry, úspechy slovenských športovcov, voľby alebo zásadné neočakávané udalosti s väčším mediálnym pokrytím. Zbierajú sa v nich stránky internetových novín, odborných spoločností a iné stránky, ktoré sa venujú danej udalosti. Tematickou kampaňou s najrozsiahlejším pokrytím je momentálne kampaň zameraná na nový koronavírus SARS-CoV-2, ku ktorej prebehlo od marca 2020 už vyše 50 zberov a zozbieralo sa v nich vyše 2 TB dát (pri štandardnom maximálnom objeme 1 GB nastavenom na doménu v tematickom zbere). Najbližším a najvýznamnejším partnerom na spoluprácu pri archivácii webu je pre Depozit digitálnych prameňov UKB Webarchiv Národní knihovny ČR. Okrem pravidelnej výmeny poznatkov prebehla spolupráca aj prostredníctvom zdieľania domén (semienok) zaradených do archivácie vo vybraných kampaniach, ktoré sa týkali oboch štátov. Prvá takáto spoločná kampaň bola zrealizovaná v roku 2019 pri príležitosti 30. výročia Nežnej revolúcie. Druhou spoločnou kampaňou bolo Úmrtie Miroslava Žbirku, pri ktorej bol ako novinka testovaný zber stránok zo sociálnych sietí a videa prostredníctvom



Obr. 1: Porovnanie vzhľadu archivovaných stránok Múzea v Kežmarku z júna 2016 a zo septembra 2022

nástroja Archiveweb.page. Z technických dôvodov je takto archivovaný obsah uchovaný iba na lokálnych pracovných staniciach Depozitu digitálnych prameňov bez možnosti verejného sprístupnenia.

V rámci spolupráce s Medzinárodným konzorciom pre uchovávanie internetu IIPC sa oddelenie DDP zapojilo do viacerých tematických kampaní s medzinárodným dopadom. Navrhovali sa zdrojové domény (semienka) napr. k týmto témam: Klimatická zmena (2019), Terroristické útoky v Christchurch (2019), Umelá inteligencia (2019), Eurovoľby 2020, Zmena režimu v Afganistane 2021, Olympijské hry 2021 a 2022, Koronavírus (2021), Vojna na Ukrajine (2022). Archivovaný obsah z týchto kampaní je dostupný na platforme Archive-it (<https://archive-it.org/>), ktorá po registrácii umožňuje archiváciu webu pre jednotlivcov a inštitúcie. Technicky stojí za platformou Archive-it najznámejší svetový archív Internet Archive.

Celoplošné zbery sa spúšťajú raz ročne na všetky dostupné domény v katalógu digitálnych prameňov. Nastavenia celoplošných zberov sa v priebehu rokov optimalizovali. Pri ich spúšťaní je dôležité pracovať s konfiguráciou, ktorá pri množstve paralelných zberov nezahltí prevádzku obrovským množstvom požiadaviek v krátkom časovom intervale (tzv. „polite policy“). V roku 2021 boli stanovené limity na jednotlivé

zbierané domény nasledovne: 7 000 objektov, 4 hodiny trvania zberu a 300 MB objemu. Z celkového počtu 653 471 domén v katalógu DIP sa úspešne zozbieralo 316 233 domén slovacikálneho charakteru v objeme približne 16 TB.

Na porovnanie, v roku 2016 bolo do celoplošného zberu z katalógu digitálnych prameňov zaradených 360 628 domén, úspešne sa zozbieralo 278 610 domén v objeme približne 10 TB. Z celkového počtu domén bolo percentuálne nearchivovaných 52 % v roku 2021 a 23 % v roku 2016. Na základe toho môžeme predpokladať vývoj, že s narastajúcim počtom domén v katalógu digitálnych prameňov narastá aj počet nedostupných domén. Počas 7 rokov prevádzky Informačného systému Digitálnych prameňov (IS DIP) pozorujeme pri rastúcom počte nových domén, že priemerný počet dostupných domén je vyše 300 000 domén ročne. V roku 2022 sa upustilo od plánovanej realizácie celoplošného zberu, nakoľko tento zber vždy spôsobil vysokú záťaž pre IS DIP, ktorá zvykla viesť k nepredvídateľným problémom. Tieto bolo nutné okamžite riešiť, čo nebol problém počas trvania zmluvy SLA s dodávateľom. Nakoľko zmluva skončila pred necelým rokom a kvôli nedostatku financií nebolo zatiaľ možné uzatvoriť novú zmluvu SLA, predstavuje spustenie celoplošného zberu relatívne veľké riziko.

Celoplošný zber – rok	2021	2016
Počet domén v zbere	653 471	360 628
Úspešne archivované domény	316 233	278 610
Približný archivovaný obsah	16 TB	10 TB
Limit objektov / doména	7 000	5 000
Limit objemu / doména	300 MB	200 MB
Časový limit / doména	4 hod.	1 hod.

Tab. 1: Porovnanie celoplošných zberov 2016 a 2021

ARCHIVÁCIA ELEKTRONICKÝCH PUBLIKÁCIÍ

Archivácia elektronických publikácií zahŕňa archiváciu elektronických seriálov a monografií typu e-Born. Predpokladom pre akvizíciu titulov je pridelené číslo ISSN alebo ISBN. Pri archivácii elektronických seriálov prebieha intenzívna spolupráca s Národnou agentúrou ISSN. Slovenská národná databáza ISSN (<https://www.ulib.sk/sk/narodna-agentura-issn/slovenska-narodna-databaza-issn/>) slúži ako zdroj pre výber titulov na archiváciu. V záznamoch titulov v Slovenskej národnej databáze ISSN, ktoré sú uložené v archíve digitálnych prameňov, sú uvedené aj linky do tohto archívu.

V spolupráci s Národnou agentúrou ISSN sa skúmala typológia elektronických časopisov pre potreby ich uloženia do archívu. Prednostne sa archivujú pôvodné elektronické časopisy, t. j. také, ktoré existujú iba v online verzii. Priebežne sa zaraďujú do archívu aj tituly, ktoré už nie sú na internete aktualizované, t. j. vydavateľ ukončil ich publikovanie a hrozí ich definitívna strata.

Tituly e-Born časopisov majú rôznorodú štruktúru, od nej sa odvíja spôsob ich ukladania do archívu. Tituly vo formáte PDF (čísla, príp. články v PDF súboroch) sa archivujú vkladáním súborov. Vklad realizuje buď

kurátor špecializovaný na archiváciu elektronických publikácií, alebo vydavateľ po prihlásení sa do svojho konta vo vydavateľskom prostredí portálu webdepozit.sk. Tituly v podobe aktualizovaných webových stránok sa archivujú formou zberov. Fulltextové vyhľadávanie v archíve elektronických publikácií je možné len pri tituloch vo formáte PDF. K 7. 9. 2022 sa v katalógu

archivovaných elektronických publikácií nachádzalo 454 titulov. Z tohto počtu bolo 78 monografií a 376 titulov elektronických seriálov (z toho 283 vo formáte PDF a 93 typu aktualizovanej webovej stránky). Spolu bolo k tomuto dátumu v archíve uložených 3 333 čísiel elektronických seriálov (z toho 2 682 vo forme PDF súboru a 651 vo forme zberu webovej stránky).

Projekt Univerzitnej knižnice v Bratislave Textová verzia stránky [Prihlásiť sa](#)

eBORN
archív

digitálne pramene

[NA SPÄŤ NA WEBDEPOZIT.SK](#)

Jednoduché vyhľadávanie | [Pomoc](#)

Všetky kategórie veda [Hľadaj](#) [Zruš filter](#)

Syntax výrazu jednoduchá SOLR

Vyhľadať v MARC Názov titulu (2451#5a)

Výsledky vyhľadávania - eBorn archív (nájdenných 14 záznamov)

	<p>Mladá veda.; Rok 2018, Roč. 6, č. 1 UNIVERSUM-EU, 2018 (číslo elektronického seriálu) SIC: 1339-3189(201801)6:1<ID:DDP-EB000001112055696>3.0.CO;2-L Súbory: MV_2018_6_1.pdf (4.4 MB)</p> <p style="text-align: right;">Úplný záznam</p>
	<p>Mladá veda.; Rok 2018, Roč. 6, č. 2 UNIVERSUM-EU, 2018 (číslo elektronického seriálu) SIC: 1339-3189(201802)6:2<ID:DDP-EB000001112055743>3.0.CO;2-Q Súbory: MV_2018_6_2.pdf (13 MB)</p> <p style="text-align: right;">Úplný záznam</p>
	<p>Mladá veda.; Rok 2018, Roč. 6, č. 3 UNIVERSUM-EU, 2018 (číslo elektronického seriálu) SIC: 1339-3189(201806)6:3<ID:DDP-EB000001112055790>3.0.CO;2-F Súbory: MV_2018_6_3.pdf (6.1 MB)</p> <p style="text-align: right;">Úplný záznam</p>

Obr. 2: Zobrazenie výsledkov vyhľadávania v archíve e-Born

ROK	Počet nových za daný rok	Počet spolu v danom roku
2016	11	11
2017	11	22
2018	36	58
2019	120	178
2020	73	251
2021	81	332
2022	44	376

Tab. 2: Prírastok titulov seriálov podľa rokov k 7. 9. 2022

ROK	Počet nových v danom roku	Počet spolu v danom roku
2016	5	5
2017	17	22
2018	18	40
2019	21	61
2020	1	62
2021	6	68
2022	10	78

Tab. 3: Prírastok monografií podľa rokov k 7. 9. 2022

Zaujímavá je skutočnosť, že až 66 titulov seriálov uložených v archíve už nevychádza a 29 z nich je už na webe nedostupných. Celkový objem archivovaného obsahu dosiahol 82 TB z celkovej kapacity archívu 200 TB.

K archivovanému obsahu digitálnych prameňov je možné pristupovať prostredníctvom portálu www.webdepozit.sk alebo priamo z vyhľadávacieho poľa na stránke UKB (www.ulib.sk).

Sprístupňovanie archívu DIP sa realizuje v súlade s platným Autorským zákonom. Verejné sprístupňovanie archivovaného obsahu je možné len na základe verejnej licencie uvedenej na stránke poskytovateľa (Open Access, Creative Commons) alebo na základe uzatvorenia Zmluvy o sprístupňovaní elektronických online prameňov (https://www.webdepozit.sk/dokumenty/ZMLUVA_UKB.doc).

Dlhodobá archivácia obsahu archívu digitálnych prameňov sa realizuje v spolupráci s Centrálnym dátovým archívom (CDA). Ten slúži ako certifikované dlhodobé

úložisko a zabezpečuje LTP ochranu archivovaného obsahu. K 19. 9. 2022 bolo do CDA vložených 34 025 archívnych balíčkov v celkovom komprimovanom objeme 5,1 TB.

TECHNICKÉ PROBLÉMY A VÝZVY

Nakoľko je technické riešenie IS DIP po hardvérovej i softvérovej stránke pomerne komplexné, sprevádzajú prevádzkovú prax opakované i nové technické problémy a výzvy. Bežné je opotrebovanie a kazivosť diskov a ďalších komponentov v diskovom poli a serveroch (switche, firewally, pásková knižnica a pod.).

Diskové pole Hitachi pre Digitálne pramene je už po dobe životnosti a bez podpory zo strany výrobcu. Je problém s dostupnosťou náhradných dielov. Pre zabezpečenie plynulého chodu archivácie je potrebná jeho obnova. Všetky ostatné HW zariadenia sú tiež po dobe životnosti a bude potrebná ich postupná výmena. Pre chýbajúcu podporu SW nie je možná aktualizácia zariadení a operačných systémov, čo spôsobuje nedostatočnú ochranu pred kritickou zraniteľnosťou.

Ďalšie výzvy predstavujú:

- obmedzenia a chyby Heritrixu – objavujú sa najmä pri zbere interaktívneho, multimediálneho obsahu či sociálnych sietí. Riešenie ponúka už spomínaný nástroj `Archiveweb.page`. Ďalej môže ísť o chyby prieskumov domén alebo chyby pri prevádzke `workerov`. Niektoré z nich sa podarilo vyriešiť pri uprade Heritrixu a zmenami v konfigurácii (napr. oprava chyby s hostingom SSL certifikátov pre viacero domén na jednej IP adrese).
- chyby na strane poskytovateľov stránok – dočasná nedostupnosť, presmerovanie stránok, nadmerná dĺžka načítania stránok a iné neštandardné javy môžu pri pristupovaní robotov na webové stránky spôsobovať chyby prieskumu domén či hlásenie, že domény nie sú harvestovateľné.
- vysoká úroveň administrácie systému – po vypršaní zmluvy SLA je nutné systém neustále udržiavať v chode (reagovať na chyby ako výpadky systémových služieb, zapĺňanie jednotlivých súčastí systému logmi, dočasnými súbormi a pod.). To vyžaduje vysokú technickú úroveň pracovníkov v oblastiach programovania, systémovej administrácie, špecializáciu na siete, hardvér a pod. alebo zadávanie objednávok externým firmám.
- súbor `robots.txt` - častým problémom je nastavenie súboru `robots.txt`, kvôli ktorému sa veľa obsahu stránok, najmä grafického (napr. obrázky a súbory šablón), nedarí zozbierať. Všeobecne sa pri zbere nastavenia `robots.txt` rešpektujú. V prípade, že tento súbor bráni zozbieraniu obsahu, je potrebné, aby ho poskytovateľ webovej stránky upravil. V prípade zmluvných webov je možné v súlade s Politikou zber súbor `robots.txt` ignorovať.
- kontinuálny vývoj a zlepšovanie – vo využívaných softvérových súčastiach (Heritrix, OpenWayback, SOLR, serverový operačný systém, Wordpress a pod.) sa priebežne realizujú aktualizácie a zmeny. Tieto môžu mať výrazný vplyv na zlepšenie fungovania systému, úspešnosť zberov či ich zobrazovanie vo verejnom portáli. Nové verzie jednotlivých komponentov však musia byť kompatibilné s aktuálnymi verziami ostatných inštalovaných komponentov. Dôležité sú pravidelné zálohy, zváženie dopadu aktualizácií a ich testovanie kvôli zabezpečeniu bezproblémovej prevádzky v produkčnom prostredí.
- archivácia stránok dostupných iba po prihlásení – v súvislosti s aplikáciou nového Zákona o publikáciách bude potrebné tento proces technicky doriešiť, či už s použitím nástroja Heritrix (konfigurácia), alebo `Archiveweb.page` (sprístupňovanie).

ZMENY V AKTUÁLNEJ LEGISLATÍVE

Od 1. augusta 2022 platí na Slovensku nový zákon o vydavateľoch publikácií a o registri v oblasti médií a audiovízie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Zákon č. 265/2022 Z. z.), tzv. Zákon o publikáciách. Novým zákonom bol zrušený dovtedy platný Zákon o povinných výtlačkoch, ktorý sa nevzťahoval na elektronické on-line publikácie. Nová legislatíva čiastočne zohľadnila existenciu digitálneho prostredia a rozšírila definíciu periodickej publikácie okrem tlačných aj na elektronické publikácie vo viacerých formátoch. Novinkou je zadefinovanie spravodajského webového portálu. Pod týmto termínom sa chápu pravidelne (najmenej jedenkrát týždenne) aktualizované komunikáty novinárskej povahy.

Podľa § 20 (Vytváranie digitálneho depozitného fondu) odsek 1 je prevádzkovateľ spravodajského webového portálu povinný na účel zberu a uchovávaní komunikátov sprostredkovaných verejnosti prostredníctvom spravodajského webového portálu umožniť Univerzitnej knižnici v Bratislave vyhotovenie kópie a uloženie obsahu svojho spravodajského webového portálu, bez technologických ochranných opatrení, do dlhodobého digitálneho depozitného fondu webového kultúrneho dedičstva. Univerzitná knižnica v Bratislave je oprávnená na účel podľa odseku 1 vyhotoviť kópiu a uložiť obsah spravodajského webového portálu bez technologických ochranných opatrení do dlhodobého digitálneho depozitného fondu webového kultúrneho dedičstva. Zároveň však Univerzitná knižnica v Bratislave nie je oprávnená bez súhlasu prevádzkovateľa spravodajského webového portálu alebo inej osoby, ktorá vykonáva majetkové práva k spravodajského webovému portálu, sprístupniť verejnosti obsah spravodajského webového portálu uložený do dlhodobého digitálneho depozitného fondu webového kultúrneho dedičstva.

Je to teda krok vpred v riešení problémov súvisiacich s uchovávaním nehmotného kultúrneho dedičstva pre ďalšie generácie zákonnou formou. Vzťahuje sa, žiaľ, len na veľmi úzko vyšpecifikovanú časť obsahu publikovaného na internete. K zákonu chýba vykonávací predpis, v ktorom by sa bližšie určil spôsob odovzdávania s ohľadom na technické možnosti zúčastnených strán. Na škodu veci (z pohľadu knižnice) je tiež fakt, že knižnica nemôže svojim používateľom sprístupňovať obsah spravodajského webového portálu z depozitného fondu webového kultúrneho dedičstva ani lokálne v priestoroch knižnice.

ZÁVER

Projekt archivácie webu a pôvodných elektronických

online publikácií v Univerzitnej knižnici v Bratislave je na Slovensku ojedinelý a jedinečný. Jeho pokračovanie a ďalší rozvoj si vyžaduje postupnú výmenu zastaraného hardvérového a softvérového vybavenia. V budúcnosti bude nevyhnutný aj rozvoj aplikácie pre potreby archivovania nových typov prameňov a formátov v súlade s celosvetovými trendami (multimediálny obsah, videá, sociálne siete). Bez potrebnej finančnej podpory zo strany zriaďovateľa a kvalitných kvalifikovaných ľudských zdrojov nebude možné realizovať uvedené aktivity v súlade s novou slovenskou legislatívou a s celosvetovým trendom, ktorým archivácia webu ako súčasť digitálneho dedičstva nepochybne je.

Použité zdroje

MATÚŠKOVÁ Jana, BIZÍK, Andrej a Peter HAUSLEITNER. Archív Digitálnych prameňov po piatich rokoch. In: *INFOS 2021: Knižnice v pandemickej a postpandemickej dobe: Re-štart, Re-dizajn: zborník príspevkov zo 40. medzinárodného infromatického sympózia* [online]. Bratislava: Spolok slovenských knihovníkov a knižníc, 2021, s. 23 – 34. ISBN 978-80-89586-10-3. Dostupné na internete:

<https://infosonline.sk/wp-content/uploads/2022/02/Zbornik%CC%81k-INFOS-2021-nahlad3.pdf>

KATRINCOVÁ, Beata a Iveta LACKOVÁ. Problémy archivácie pôvodných elektronických časopisov. In: *INFORUM 2018: 24. ročník konference o profesionálních informačních zdrojích* [online]. Praha: Albertina icome Praha, 2018. ISSN 1801-2213. Dostupné na internete: <https://www.inforum.cz/pdf/2018/katrincova-beata-1.pdf>

Zákon č. 265/2022 Z. z. o vydavateľoch publikácií a o registri v oblasti médií a audiovízie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o publikáciách). Dostupné na internete: https://www.slovlex.sk/static/pdf/2022/265/ZZ_2022_265.pdf

PRACHÁROVÁ Zuzana. Na Slovensku bol prijatý nový zákon, tzv. zákon o publikáciách. In: *Knihovna plus* [online]. 2022, č. 2. ISSN 1801-5948. Dostupné na internete: <https://knihovnaplus.nkp.cz/archiv/2022-2/informace-a-konference/na-slovensku-bol-prijaty-novy-zakon-tzv-zakon-o-publikaciach>

■ Článok bol recenzovaný