

RIADENIE

SEKCIA INTEGROVANÉ KONZERVAČNÉ A DIGITALIZAČNÉ CENTRUM A INFORMAČNÉ A KOMUNIKAČNÉ TECHNOLOGIE SNK

Ing. Jozef Dzivák, Mgr. Andrej Kožuch, Bc. Oliver Ardo,
Ing. Ivana Poláková*

Podľa *Rozhodnutia generálneho riaditeľa Slovenskej národnej knižnice o organizačnej zmene ku dňu 1. 1. 2011* bola zrušená Kancelária GR, odbor prevádzky technológií a Slovenská digitálna knižnica a v súlade s novou organizačnou štruktúrou vznikla nová sekcia pod názvom **Integrované konzervačné a digitalizačné centrum a Informačné a komunikačné technológie (IKDC a IKT)**. Jej riaditeľom je **Ing. Jozef Dzivák**.

Sekciu tvoria štyri oddelenia:

- Digitalizačné centrum (DC) – pracuje pod vedením **Mgr. Andreja Kožucha**,
- Konzervačné centrum (KC) – pracuje pod vedením **Ing. Mariána Hvolku**,
- Informačné a komunikačné technológie (IKT) – vedúcim oddelenia je **Bc. Oliver Ardo**,
- Internetový archív (internetový depozit).

Činnosť jednotlivých oddelení predstavia v príspevku vedúci pracovníci.

V Sekcii IKDC a IKT pracuje v súčasnosti (k 17. 10. 2011) 22 interných a externých zamestnancov (podrobnejšie informácie sú dostupné na <http://www.snk.sk/?IKDC>).

IKDC a IKT zodpovedá za tieto činnosti:

- prevádzka, výskum, vývoj a koordinácia plnenia úloh SNK v oblasti informatizácie,
- plynulé fungovanie a zdokonaľovanie technologickej linky SNK, aj v spolupráci s jednotlivými sekciami,
- plánovanie a realizácia komplexných projektov a úloh v oblasti informatizácie, manuálnej a masovej priemyselnej digitalizácie a masového priemyselného konzervovania písomného dedičstva (projekt *Digitálna knižnica*),
- rozvoj využívania informačných a komunikačných technológií v SNK a prostredníctvom národných projektov informatizácie aj na národnej a medzinárodnej úrovni.

IKDC a IKT je vedeckovýskumné a štandardizačné pracovisko knižničného systému SR v oblasti informačných technológií, ktoré rieši vlastné vedeckovýskumné úlohy a zároveň spolupracuje na vedeckovýskumnej činnosti iných inštitúcií.

* Slovenská národná knižnica, Martin
e-mail: jozef.dzivak@snk.sk; andrej.kozuch@snk.sk; oliver.ardo@snk.sk

PROJEKT DIGITÁLNA KNIŽNICA

Slovenská národná knižnica bola poverená vypracovať projekt *Digitálna knižnica a digitálny archív*. Ide o národný projekt digitalizácie a konzervácie písomného kultúrneho dedičstva. Žiadateľom projektu je SNK v Martine, partnerom je Slovenský národný archív v Bratislave.

Projekt sa má odovzdať do 16. novembra 2011, pričom s realizáciou projektu by sa malo do začať začiatkom roka 2012. Realizácia projektu má byť dokončená v roku 2015. Celková finančná alokácia na realizáciu projektu je 49 667 500 €.

Hlavným cieľom projektu je zdigitalizovať 1 400 000 kníh, novín, časopisov a zborníkov, ktoré sa nachádzajú v SNK, a 1 400 000 archívnych dokumentov v zbierkach Slovenského národného archívu. Spolu ide o 2 800 000 digitálnych objektov, z ktorých bude minimálne 30% sprístupnených používateľom na Slovensku a v EÚ.

Samotná fyzická digitalizácia sa bude realizovať ako masová priemyselná digitalizácia. Približne 80% digitalizácie sa uskutoční s použitím digitalizačných robotov, zvyšok pomocou rôznych manuálnych skenerov.

Cieľom projektu je aj fyzická ochrana, reštaurovanie a konzervovanie dokumentov. Konzervovanie, t. j. čistenie, sterilizácia, deacidifikácia, možnosť lyofilizácie a pod., sú procesy, ktoré sa musia takmer pri 80% objektov vykonať pred masovou digitalizáciou. Konzervovanie je nevyhnutnou prípravnou fázou digitalizácie.

V rámci projektu *Digitálna knižnica* sa na detašovanom pracovisku SNK vo Vrútkach vybuduje Konzervačné centrum (KC). V rokoch 2011 – 2015 bude slúžiť len pre potreby pracoviska digitalizácie v rámci projektu *Digitálna knižnica*, po roku 2015 sa bude kapacita konzervačného a digitalizačného centra využívať pre všetky subjekty na Slovensku.

V súčasnosti neexistuje na Slovensku verejná služba alebo podobný národný systém, ktorý by zabezpečoval systematickú tvorbu a sprístupňovanie textového digitálneho slovacikálneho obsahu – písomného dedičstva.

Digitálny obsah vytvorený a spracovaný SNK a jej partnermi v rámci projektu *Digitálna knižnica* bude poskytnutý nadnárodnému systému Europeana. Výsledky projektu zásadným spôsobom zlepšia úroveň prístupu Slovákov aj cudzincov k písomnému dedičstvu SR.

Proces digitalizácie bude realizovať IKDC vo Vrútkach jednak vlastnými silami, jednak s využitím dostupných

finančných a personálnych zdrojov a možností dostupných podľa pravidiel čerpania štrukturálnych fondov OPIS 2 (Operačný program Informatizácia spoločnosti).

Postup digitalizácie a ukladania dát z digitalizačných strojov zahŕňa:

- tvorbu a ukladanie digitálneho obsahu do pracovného archívu,
- životný cyklus digitálneho objektu v pracovnom úložisku,
- technologické prostredie pre proces digitalizácie.

MOBILNÉ DÁTOVÉ CENTRUM A IKT INFRAŠTRUKÚRA PRE DIGITALIZÁCIU

V rámci procesu digitalizácie kultúrneho dedičstva spoločnosť TEMPEST, a. s., implementovala v roku 2009 v SNK pokročilú technológiu pre dlhodobé ukladanie spracovaných dát. SNK vybudovala infraštruktúru a dátové centrum, ktoré spĺňa náročné bezpečnostné a legislatívne požiadavky. Jeho súčasťou je zaujímavé riešenie SAN (*Storage Area Network*) s páskovou knižnicou s dátovým priestorom 1,5 PB. Implementované riešenie slúži na archiváciu skenovaného obsahu a je priamo prepojené s digitalizačnou linkou vybavenou skenovacími zariadeniami. Funkcie rozpoznávania písma (OCR) alebo optimalizácie snímaných obrázkov sú súčasťou riešenia. Uvedené riešenie má tieto **klúčové výhody**:

- hierarchický priestor na archiváciu dát,
- bezpečná a dlhodobá archivácia dát,
- rýchla implementácia,
- mobilita dátového centra,
- o 40% energeticky výhodnejšia prevádzka ako pri klasickom dátovom centre.

Výsledná hardvérová a softvérová infraštruktúra:

- Sun Modular Data Center S20
- Sun StorageTek SL8500 Modular Library System
- 2 × Sun SPARC Enterprise T5240 Server
- 3 × Sun Fire 445 Server
- 2 × Sun StorageTek 6140 Array
- 2 × Brocade SW5000
- Symantec Veritas Netbackup 6.5
- Sun SPARC Enterprise m4000
- Sun SPARC Enterprise T5240
- SUN Fire X4150



Sun MD Center S20 – tzv. blackbox
(foto Emil Rišian)



Sun Storage Tek SL8500 – pásková knižnica
(foto Emil Rišian)



Sun MD Center S20
(foto Emil Rišian)



Automatické skenery
(foto Emil Rišian)

DIGITALIZAČNÉ CENTRUM

Oddelenie Digitalizačné centrum plní tieto úlohy:

- poskytuje priebežne metodologické usmernenia a konzultácie týkajúce sa digitalizácie a digitálneho uchovávaní a sprístupnení iným odborom v SNK, ale i ďalším kultúrnym a vzdelávacím inštitúciám v SR (rôznymi spôsobmi – cez službu Spýtajte sa knižnice, e-mailom, telefonicky, osobne),
- realizuje prezentácie existujúcich digitálnych technológií návštevníkom z radov odbornej a laickej verejnosti, ako aj médií,
- vymieňa si poznatky a skúsenosti s odborníkmi z iných inštitúcií doma i v zahraničí, a to na seminároch, konferenciách a odborných podujatiach, ako aj na pôde expertných a špecializovaných pracovných skupín,
- spolupracuje na prekladoch a príprave webových stránok venovaných európskemu kultúrnemu dedičstvu a dokumentov pre potreby digitalizácie,
- vykonáva samotnú digitalizáciu, teda skenovanie a tvorbu materiálu určeného na dlhodobú archiváciu, úpravu digitálneho obrazu, tvorbu výsledných prezentačných formátov.

V minulých rokoch boli pripravené preklady a lokalizácie štandardov a usmernení a ich aktualizácie, ktoré sa týkajú digitalizácie (MINERVA, MARC21, Europeana, RDA) a dopĺňujú existujúce významné autoritatívne metodologické zdroje na úrovni EÚ, projektov zameraných na budovanie Europeany a Európskej knižnice (*The European Library*, TEL), ako aj didaktické zdroje vytvárané pri realizácii vzdelávacích aktivít v oblasti digitalizácie, digitálneho uchovávaní a sprístupňovania, a to v spolupráci so Žilinskou univerzitou na výučbe predmetu Digitalizácia kultúrneho dedičstva v odbore Dokumentácia kultúrneho dedičstva.

Na digitalizácii sme spolupracovali s ostatnými oddeleniami SNK i s ďalšími inštitúciami (Slovenský národný archív, Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, Univerzitná knižnica v Bratislave, európske národné a vedecké knižnice). V roku 2010 sme zdigitalizovali približne 600 000 strán knižných dokumentov, 4 000 pohľadníc, 3 700 máp a 300 rytín.

SNK je od 1. júla 2006 riadnym členom Európskej knižnice (<http://search.theeuropeanlibrary.org/portal/en/index.html>). Odkaz na Európsku knižnicu je prístupný aj na stránke <https://www.kis3g.sk/>

Európska knižnica je medzinárodná informačná online služba (portál), ktorá poskytuje v súčasnosti prístup k bibliografickým a digitálnym zdrojom (knihy, noviny, časopisy, zvukové záznamy) približne 43 národných knižníc Európy v 20 jazykoch. Digitalizačné centrum podporuje online výstavy na webových stránkach Európskej knižnice poskytovaním digitálnych dokumentov i prekladmi (napr. online výstava *Travelling Through History* zameraná na obrazový a textový materiál týkajúci sa histórie a cestovania).

Digitalizačné centrum participuje aj na budovaní európskeho kultúrneho portálu Europeana (www.europeana.eu), kde v rámci menších projektov dodáva textový a obrazový materiál (napr. *EuropeanaTravel* – projekt, ktorý prezentuje dokumenty európskych národných knižníc s tematikou cestovanie a turistika). Táto služba poskytuje prístup ku knihám, k maľbám, filmom, muzeálnym objektom, audio materiálu a archívnym záznamom, ktoré boli zdigitalizované v európskych kultúrnych inštitúciách.

INFORMAČNÉ A KOMUNIKAČNÉ TECHNOLOGIE

Projekt KIS3G vznikol v roku 2002. V súčasnosti (k 17. 10. 2011) združuje 38 členských knižníc, pričom 28 je tzv. aktívnych knižníc, ktoré sa dobrovoľne rozhodli používať integrovaný knižnično-informačný systém VIRTUA.

Projekt KIS3G je postavený na princípoch dostupnosti spoločného softvéru pre knižnice SR, na princípe štandardizácie, využívaní siete internet a na profesionálnej spolupráci knižníc. Používateľským a realizačným výstupom projektu KIS3G je:

- *Slovenská knižnica* – webový portál ku katalógom a k zbierkam slovenských knižníc, dostupný cez www.kis3g.sk,
- *Memoria slovac* – webový portál pre slovenské kultúrne dedičstvo, dostupný cez www.memoria.sk.

Cieľom projektu je vytvoriť štandardné a jednotné prostredie a prostredníctvom spoločných databáz sprístupňovať zdroje kultúrneho a vedeckého dedičstva, a tým poskytovať kvalitnejšie knižnično-informačné služby.

Služby projektu:

- možnosť lokalizácie dokumentov v partnerských knižniciach – možno o ne požiadať elektronicky a vyzdvihnúť ich v domovskej pobočke knižnice,
- prístup k digitálnym objektom digitálnej knižnice,
- možnosť vyhľadávania – expertné vyhľadávanie, vyhľadávanie vo viacerých databázach (napr. Kongresová knižnica USA, knižnice Univerzity Komenského), ktoré používajú protokol Z39.50.

Zavedením medzinárodných štandardov a spoločného softvéru VIRTUA, no najmä zásluhou kooperácie desiatok knižníc na Slovensku máme v súčasnosti k dispozícii bibliografickú databázu. Obsahuje popisy titulov a exemplárov analógových objektov, ktoré sa budú digitalizovať a konzervovať v rámci projektu *Digitálna knižnica*. Tento katalóg slúži zároveň ako register digitálnych objektov. Dokumenty, ktoré sa fyzicky nachádzajú v SNK a v zbierkach partnerov projektu, predstavujú najpodstatnejšiu časť písomného dedičstva Slovenska.

K 31. 12. 2010 databáza obsahovala približne 4 milióny bibliografických záznamov. Nachádzajú sa tu aj duplicity a multiplicity, ktoré vznikli konverziou databáz participantov projektu KIS3G, ktoré sa snažíme odstrániť.

Od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2010 sa podľa štatistiky zrealizovalo v knižniciach, ktoré sú združené v KIS3G, 1 332 377 výpožičiek. SNK uskutočnila 150 040 výpožičiek.

Na <http://www.snk.sk/?top-100-vypoziciek> si možno nájsť:

- TOP 100 výpožičiek slovenských autorov za rok 2010,
- TOP 100 výpožičiek všetkých autorov za rok 2010,
- TOP 100 titulov kníh za rok 2010.

IKT v rámci projektu KIS3G:

- zabezpečuje implementáciu spoločného softvéru VIRTUA v rámci knižničného systému SR (implementácia KIS VIRTUA v knižnici nebyva jednoduchá a priamočiara, spravidla sa uskutočňuje postupne, po etapách, s prihliadnutím na možnosti knižnice),
- zabezpečuje prevádzku a údržbu spoločného aplikačného softvéru VIRTUA,
- vykonáva primárny kontakt pre partnerské knižnice v projekte KIS3G (helpdesk@snk.sk) a vedie agendu súvisiacu s projektom KIS3G (zmluvy, dodatky zmlúv, harmonogramy, podklady pre fakturáciu),
- zbiera, eviduje a aktualizuje požiadavky a problémy pre všetky informačné a komunikačné systémy prevádzkované SNK (helpdesk@snk.sk),
- podieľa sa na koordinovaní, usmerňovaní práce systémových knihovníkov v knižniciach SR (virtuakniznice@snk.sk),
- zabezpečuje monitorovanie a servisnú podporu zariadení informačných technológií,

- zabezpečuje metodickú pomoc kooperujúcim knižniciam rôznymi spôsobmi (e-mailom, telefonicky, Spýtajte sa knižnice, skype),
- zabezpečuje odborné školenia a prednášky pre nových pracovníkov zo zastúpených knižníc v moduloch: katalogizácia, výpožičky, OPAC, seriály, MARC21, vecné spracovanie a iné (harmonogram školení systému VIRTUA na príslušné obdobie sa nachádza na <https://www.kis3g.sk/dokumenty/index.html>; zároveň sú tu vystavené všetky metodické príručky),
- zabezpečuje meranie a sledovanie návštevnosti stránky KIS3G a SNK (<https://www.kis3g.sk/dokumenty/naj.html>).

Návštevnosť webovej stránky KIS3G (Slovenská knižnica – <https://www.kis3g.sk>) patrí medzi dôležité ukazovatele. Monitoring návštevnosti zabezpečuje firma ELET, s.r.o., už od roku 2005. Podrobné štatistiky (tzv. mesačné reporty návštevnosti webovej stránky KIS3G) sú zverejnené na <https://www.kis3g.sk/dokumenty/naj.html>.

V nasledujúcej tabuľke môžeme vidieť nárast ukazovateľa návštevnosti za mesiac december v rokoch 2008 – 2010.

Portál Slovenská knižnica (www.kis3g.sk) web – štatistika

Návštevnosť za mesiac december	2008	2009	2010
Návštevy	59 341	75 745	81 488
Návštevníci	26 595	36 436	34 988
Aktívni návštevníci	2 023	2 768	3 263
Zobrazené stránky	829 798	1 003 405	1 163 575

Vysvetlivky

Návšteva – súbor požiadaviek na meranie webu z jedného prehliadača uskutočnených tak, že posledná požiadavka nasledovala maximálne 30 minút po predchádzajúcej požiadavke. Ak medzi dvoma požiadavkami uplynulo viac než 30 minút, ide o novú návštevu.

Návštevník – unikátny návštevník (osoba), ktorý navštívil meraný web aspoň 1-krát v danom období.

Aktívny návštevník – návštevník, ktorý navštevuje daný server pravidelne. Vo vzťahu k *dňu* je aktívny ten používateľ, ktorý uskutočnil aspoň 2 návštevy, vo vzťahu k *týždňu* je aktívny ten používateľ, ktorý uskutočnil aspoň 3 návštevy v rôznych dňoch, a vo vzťahu k *mesiacu* je aktívny ten používateľ, ktorý uskutočnil 3 návštevy v 3 rôznych týždňoch.

Zobrazená stránka – každá stránka, ktorú si vyžiadala návštevník daného servera a ktorá obsahovala správne umiestnený merací kód systému NAJ.sk.

V roku 2010 bol na webovej stránke www.kis3g.sk:

- priemerný mesačný počet návštev 82 321,
- priemerný mesačný počet návštevníkov 31 275,
- priemerný mesačný počet aktívnych návštevníkov 2 896.
- priemerný mesačný počet zobrazených stránok 926 357.

Priemerný mesačný počet návštevníkov bol najväčší v Bratislavskom, Banskobystrickom, Žilinskom a Košickom kraji.

V súlade so *Stratégiou rozvoja slovenského knihovníctva na roky 2008 – 2013* by malo oddelenie IKT aj naďalej v plnom rozsahu realizovať projekt KIS3G a naň nadväzujúci projekt KIS MaSK (knižnično-informačný systém pre malé a stredné knižnice).

Základom aplikácie je databázový systém WinISIS verzia 1. 5. KIS MaSK je prioritne určený pre malé a stredné knižnice, ktoré nemajú prístup na internet a majú málo finančných prostriedkov na zakúpenie finančne nákladnejšieho KIS.

K 17. 10. 2011 bol KIS MaSK nainštalovaný v 348 organizáciách, medzi ktorými sú obecné knižnice, mestské knižnice, mestské kultúrne strediská, školské knižnice, múzeá a galérie, nadácie, spolky, zdravotnícke zariadenia, ministerstvá a pod. Softvér je kompatibilný so systémom VIRTUA, to znamená, že používatelia KIS MaSK sa tak stávajú potenciálnymi členmi pripravenými na integráciu do projektu KIS3G.

V roku 2008 sa zrealizoval server pre online vyhľadávanie dokumentov, tzv. Súborný katalóg MaSK (<http://mask.snk.sk>), v ktorom sa môže vyhľadávať

podľa lokácie knižnice (vlastníka knižnice). K 17. 10. 2011 bolo na tejto adrese vystavených 34 katalógov knižníc zapojených do projektu KIS MaSK (<http://www.snk.sk/?W>).

V rámci grantového projektu SNK realizuje v spolupráci s firmou CEIT, s.r.o., Bratislava, ktorá je autorom systému, rozšírenie systému o nový samostatný modul Revízia prostredníctvom čiarového kódu. Projekt sa má ukončiť koncom roku 2011. V tomto projekte je zahrnutá aj realizácia implementácie webového vyhľadávania MDT na samostatnom serveri SNK.

Spoločný softvér VIRTUA disponuje nástrojmi na sprístupňovanie digitálneho obsahu zbierok širokej verejnosti prostredníctvom internetu. Preto je projekt digitalizácie s prezentáciou kultúrneho a vedeckého dedičstva súčasťou projektu KIS3G. Systém VIRTUA nie je prezentačný systém (na prezentáciu digitálneho obsahu). Obsah sa prezentuje v iných systémoch, ktoré majú inú architektúru a filozofiu.

KIS3G mnohí kritizovali a kritizujú. Bolo a stále je veľa špekulácií, či systém funguje. Môžeme skonštatovať, že funguje, ale často s nasadením posledných síl...

Oddelenie IKT zodpovedá za výkon týchto špecifických činností:

- vypracováva analýzy knižnično-informačných systémov (procesov) pre potreby knižníc SR, (Infostation – upomienky, dostupnosť, query-reportér, sms – notifikácia),
- zabezpečuje implementáciu štandardov do knižničných systémov (aktuálne zmeny a doplnky k formátu MARC 21 A Pravidlám AACR 2),
- zabezpečuje systémové analýzy knižničných, múzejných a archívnych procesov, rozvoj, údržbu a prevádzku počítačov, lokálnych sietí a pripojenia SNK na internet,
- zabezpečuje prostredie a infraštruktúru pre procesy digitalizácie, pre vykonávanie skenovania, post procesingu, OCR, tvorbu metaúdajov,
- zodpovedá za implementáciu, koordináciu nasadzovania a prevádzku knižnično-informačného systému (KIS) a iného softvéru používaného vo všetkých organizačných útvaroch SNK (najčastejšie spolupracuje so sekciou služieb a sekciou fondov),
- vykonáva informačnú a systémovú analýzu pracovných procesov a postupov v sekciách a oddeleniach SNK,
- zabezpečuje správu a aktualizáciu obsahu web stránky www.snk.sk (momentálne pracuje na preklade do anglickej verzie),
- zabezpečuje grafický dizajn a webdizajn webovej stránky www.kis3g.sk,

- navrhuje a usmerňuje efektívny systém vnútroorganizačnej komunikácie, tvorby, výmeny, sprístupňovania a archivovania dokumentov a informácií v SNK (intranet),
- zabezpečuje a zodpovedá za operatívny odborný a ekonomický kontakt s dodávateľmi systémov a služieb,
- zodpovedá za vypracovanie a dodržiavanie štandardov v oblasti informačných technológií (IT) a v oblasti dokumentácie v súlade so štandardmi ISO, s európskymi a slovenskými normami, ako aj so štandardmi pre štátny informačný systém SR,
- vypracúva algoritmy a programy pre aplikačné softvéry SNK,
- zabezpečuje individuálne konzultácie pracovníkov SNK a knižníc SR,
- zabezpečuje prevádzku aplikačných softvérov knižnice, najmä funkciu vývojára, administrátora, systémového knihovníka integrovaného knižnično-informačného systému,
- zabezpečuje údržbu a aktualizáciu softvérového vybavenia pre lokálnu sieť (LAN), KIS a intranet SNK,
- zabezpečuje prevádzkyschopnosť počítačov a inej informačnej techniky a sietí SNK a pripojenie SNK na internet,
- stará sa o bezpečnosť systémov a sietí SNK, určuje pravidlá a režimy práce s prostriedkami IT,
- vedie archív softvéru, licencií a zmlúv na IT,
- zodpovedá za dodržiavanie licencií a zmlúv,
- plánuje údržbu, opravy a výmenu IT.

SNK so svojimi odbornými pracoviskami (Slovenské národné literárne múzeum v Martine, Múzeum A. S. Puškina v Brodzanoch a kaštieľ v Diviakoch) je pripojená do rezortnej regionálnej virtuálnej privátnej siete (WAN VPN).

Prístup účastníkov do siete sa realizuje optickým pripojením alebo rádiorелеovým spojom. Záložné pripojenie je realizované prostredníctvom DSL liniek. Vybudovanie rezortnej VPN umožnilo využívať okrem iného aj telekomunikačné služby – služby IP Telefonie, ktoré spočívajú hlavne v hlasovej službe prostredníctvom Voice over IP (VoIP).

Podľa štatistických údajov k 17. 10. 2011 mala SNK k dispozícii:

- 316 osobných počítačov,
- 311 osobných počítačov pripojených na internet,
- 40 osobných počítačov pre verejnosť,
- 40 osobných počítačov pripojených na internet pre verejnosť,
- 41 dostupných licencovaných elektronických informačných zdrojov (databáz).

