



Publikováno na *Ikaros* (<https://ikaros.cz>)

[Domů](#) > Konkrétne prínosy inštitucionálneho repozitára vo vysokoškolskom akademickom prostredí

## Konkrétne prínosy inštitucionálneho repozitára vo vysokoškolskom akademickom prostredí

0 comments

[Anglicky.](#)

**English title:**

Particular benefits of the institutional repository in the higher education academic environment

**English abstract:**

In this paper we summarize the results of the qualitative analysis carried out in 2015 in collaboration with twelve researchers from the University of Zilina, Slovakia. The primary part of the discussed research was focused on acquiring of the opinions about the specific use-cases of the upcoming digital library, respectively institutional repository by the method of semistructured interviews with these participants. The results of this qualitative exploring show that there is a wide range of valuable electronic materials in this environment. Next, we point out the fact that the digital repository can be used in improving of mutual information exchange process and the processes of communication between scientists. Other advantages are: creating and sharing explicit knowledge base, the searching of heterogeneous information e-resources as well as providing efficient access to them. These and other mentioned examples can produce significant enhancement of the work of scientists, as well as ongoing educational processes. Although the research paper draws insights only from a particular university environment, it can suggest a picture of the current situation in the wider academic sphere.

**Autoři:** [Formanek, Matúš](#) <sup>[1]</sup>

**Vydání:** [2016, ročník 20, číslo 6](#) <sup>[2]</sup>

**Rubrika:** [Digitalizace a digitální knihovny](#). <sup>[3]</sup>

## Úvod

Podobne ako na mnohých domácich, či svetových univerzitách, tak aj v akademickom prostredí Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len Univerzita) vznikajú tendencie smerujúce k vybudovaniu digitálnej knižnice, resp. inštitucionálneho repozitára (ďalej len DK/IR) na univerzitnej, prípadne fakultnej úrovni. Neustále rastúce množstvo rôznorodého informačného obsahu a potreba jeho efektívneho prehľadávania a sprístupňovania, si žiadajú podrobnú analýzu prostredia, v ktorom by mohol byť systém DK/IR v blízkej budúcnosti implementovaný. Rovnako je nutné vykonať benchmarking jednotlivých dostupných softvérov, ktoré požiadavkám prostredia vyhovujú a sú schopné používateľom poskytnúť žiadané funkcionality.

Jednou z najdôležitejších súčastí kontextu týchto digitálnych informačných priestorov sú ich používatelia – v našom prípade teda vedecko-pedagogickí zamestnanci Univerzity, ako aj študenti, ktorí sa budú priamo podieľať na tvorbe informačného obsahu repozitára a aktívne ho využívať pri svojej práci. Jeden z primárnych cieľov implementácie inštitucionálnych repozitárov spočíva v konečnom dôsledku dozaista aj v skvalitňovaní celého spektra zložitých vzdelávaco-výskumných aktivít, procesov a metód, ktorých kvalitatívne povýšenie predznamenáva pozitívny

dopad na študentov i pedagógov, keďže sú imanentnou, neoddeliteľnou súčasťou akademického prostredia.

V prostredí Univerzity sme považovali za dôležité vykonať prvotnú analýzu prostredia a získať tak detailný prehľad o požiadavkách, ako aj očakávaniach vedecko-pedagogických pracovníkov ohľadom kategórií obsahu, možných funkcionalít a prínosov budúceho inštitucionálneho repozitára, a to tak, ako ich vnímajú títo používatelia. Primárnym cieľom predkladaného odborného príspevku je teda sumarizácia a prezentácia výsledkov realizovanej kvalitatívnej sondy vykonanej v prostredí Žilinskej univerzity v Žiline počas obdobia 5-6/2015. Spomínaný výskum bol realizovaný v rámci kvalifikačnej práce autora príspevku. Zistené skutočnosti chceme predložiť odbornej verejnosti a pokúsiť sa doplniť celkový obraz o aktuálnej situácii i v širšej akademickej sfére.

## Metodika

Kvalitatívny výskum bol realizovaný formou interview s dvanástimi vybranými vedecko-pedagogickými zamestnancami Univerzity. Jednotlivé rozhovory prebiehali počas letných mesiacov 5–6/2015. Výber participantov bol limitovaný ako záujmom o predmet nášho výskumu, tak aj ich ochotou zúčastniť sa individuálneho interview. Výber vzorky účastníkov výskumu teda nemohol byť náhodný a nepovažujeme ho za reprezentatívny. Usilovali sme sa však, aby boli vo vzorke rovnomerne zastúpení zamestnanci pôsobiaci v humanitne i v technicky orientovaných vedných odboroch. Nutnou podmienkou pre účasť vo výskume bolo vedenie cvičení počas uplynulého semestra. Vedenie prednášok sme nepožadovali.

Nie všetkým účastníkom výskumu bol obsah pojmu DK/IR zrejмый. Participantom sme teda ihneď v úvode rozhovorov predstavili funkčný model už existujúceho inštitucionálneho repozitára, pričom boli spomenuté i jeho základné najdôležitejšie funkcionality a spôsoby práce s elektronickým obsahom. Ako referenčný model sme zvolili repozitár švajčiarskej vedeckej organizácie pre jadrový výskum – CERN (<http://cds.cern.ch> <sup>[4]</sup>), ktorého základom je slobodný open-source systém Invenio v1.1.3.

Účastníci výskumu následne odpovedali na vopred pripravenú sériu otázok reflektujúcich výskumné otázky a ciele – Ktoré výhody vidíte v použití systému tohto typu pri vašom výskume či výučbe? Vedeli by ste systém IR využiť? Ktoré výhody/nevýhody najviac vnímate? a pod.

Výpovede participantov sme nahrávali a následne podrobne analyzovali, pričom sme použili metódu kódovania. Zistené skutočnosti sme syntetizovali do podoby série výsledkov a odporúčaní pre prax. Nie je v možnostiach tohto článku podrobne popísať celú metodiku realizovaného výskumu. V ďalších kapitolách sa preto zameriame len na konkrétne výsledky.

Zistené tvrdenia podkladáme aj vybranými citátmi z jednotlivých rozhovorov. Pri výpovediach účastníkov sme nahradili ich skutočné mená kódovým označením *Participant1* až *Participant12*, pretože sme v čase realizovania výskumu získali od respondentov písomný súhlas s použitím ich neanonymných výpovedí len pre účely výskumu v rámci konkrétnej kvalifikačnej práce (Formanek 2015) a nie pre publikovanie jej výsledkov na inom mieste. V prípade záujmu si môže čitateľ túto kvalifikačnú prácu vyžiadať, či priamo do nej nahliadnuť. Okrem iných detailov sa v nej nachádza i kompletný transkript jednotlivých interview.

## Výsledky výskumu

Výsledky výskumu sme kvôli lepšej prehľadnosti rozdelili do samostatných podkapitol. V nich podrobnejšie rozoberáme zistené skutočnosti viažuce sa k spoločnej problematike.

## Formy študijných materiálov a ich ukladanie

Z obsahovej analýzy jednotlivých výpovedí vyplynulo, že všetci zúčastnení participanti radi a často využívajú výpočtovú i prezentačnú techniku počas vyučovania. V konkrétnych činnostiach jasne dominuje príprava materiálov, pozostávajúca z prieskumu dostupných informačných zdrojov a ich syntézy do podoby vhodnej pri výučbe konkrétneho predmetu. Bežnou súčasťou prednášok je využívanie dataprojektora, v niektorých prípadoch tzv. vizualizéra. Pri výučbe jasne prevažujú elektronické študijné materiály. Tlačená forma má však stále svoje nezastupiteľné miesto, pričom jej výskyt vyplýva najmä z preferencií konkrétneho človeka ku tlačeným materiálom. Niektorí majú radšej printovú podobu :

„Priznám sa, že keď sa učím alebo si pripravujem nejaký materiál k výučbe, k semináru alebo ku prednáške, mám radšej printovú podobu. Vytlačím si to a pracujem radšej s printovou podobou. Má to ale súvis s mojím učebným štýlom – s materiálom môžem robiť, podčiarkovať v ňom, robiť si doplňujúce poznámky. Viem si ale predstaviť, že by som si z digitálnej knižnice niektoré veci vedela prečítať, stiahnuť, vytlačiť a používať v printovej podobe“ (Participant3, osobná komunikácia 16.6.2015)

„...často si niektoré časti vytlačím a následne s nimi pracujem. Ľahšie sa mi takto pracuje. Pri elektronickom texte sa ťažšie dokážem sústrediť a vybudovať si kontext“ (Participant2, osobná komunikácia 22.6.2015)

Z výskumu ale vyplynulo, že prevahu získavajú elektronické a online zdroje. V najrozšírenejších formátoch elektronických dokumentov dominuje formát PDF a PowerPointové prezentácie – využívané najmä pri prednáškach v kombinácii s dataprojektorom.

Väčšina opýtaných taktiež poskytuje študentom vlastné elektronické materiály, či už zaslaním formou e-mailu, alebo iným distribučným kanálom elektronických zdrojov.

Zúčastnení participanti sa pri prenose a uchovávaní svojich materiálov spoliehajú na rôzne USB kľúče, prenosné disky a podobne. Ako alternatívne úložisko, najmä pre zálohy, sa prekvapujúco často používa prosté e-mailové webové rozhranie a ukladanie textov do príloh, čo však nepredstavuje efektívnu cestu dlhodobého uchovávania dôležitých, častokrát nenahraditeľných učebných textov.

Zo prezentovaných výsledkov usudzujeme, že potenciál digitálnych repozitárov tu nachádza svoje miesto a uplatnenie, pretože veľká väčšina učebných zdrojov a materiálov je elektronickej povahy a súčasne sprístupnená študentom. Systém archivácie a distribúcie elektronických materiálov ale nie je v prostredí Univerzity unifikovaný. Každý pedagóg či výskumný pracovník si rieši archiváciu dát vo vlastnej réžii, podľa svojich skúseností a zvyklostí. Aj v tomto smere sa ukazuje silný potenciál nasadenia repozitára digitálnych materiálov inštitucionálneho charakteru.

## Uľahčenie vnútornej komunikácie v rámci Univerzity

Mnohí participanti sa vyjadrili, že by im dokumenty uložené v digitálnom repozitári významnou mierou pomohli pri riešení neraz komplikovaných procesov internej vedeckej a pedagogickej komunikácie – vo vzťahu ku študentom, ako aj medzi vedeckými pracovníkmi navzájom.

Zistili sme, že v rámci Univerzity pôsobia mnohé výskumné tímy v podobných vedeckých, či pedagogických oblastiach, pričom sa navzájom neinformujú o zverejnených vedeckých výstupoch. Častokrát nevedia títo ľudia nájsť kontakt na príslušného odborníka, napríklad v prípade výskytu špecifického problému. Prakticky teda neexistuje medzi pracovníkmi vedomosť o činnosti iných ľudí v ich odbore vedeckého pôsobenia:

„Naša fakulta zabezpečuje výučbu na Fakulte bezpečnostného inžinierstva a na Stavebnej fakulte. Bolo by výborné, aby boli týmito spôsobom prepojené. My však navzájom o svojej práci vôbec nič nevieme, neexistuje žiadna spolupráca medzi týmito učiteľmi, žiadne zdieľanie nových prístupov, publikácií“ (Participant5, osobná komunikácia, 18.6.2015).

„Keby som vedela z knižnice zistiť, kto sa akej oblasti výskumu venuje, videla jeho výsledky, ľahšie by som si vedela dohodnúť konzultácie s odborníkom na špecifickú tému. Ocenila by som taký sumárny prehľad toho, čo sa robí na Univerzite“ (Participant9, osobná komunikácia, 21.5.2015).

Digitálny inštitucionálny repozitár by mohol zabezpečiť detailnejší a aktuálnejší prehľad pedagogických a vedeckých aktivít, či už prostredníctvom odborných článkov, preprintov, postprintov, vedeckých výstupov alebo prístupných elektronických kurikúl jednotlivých predmetov alebo študijných odborov. V prípade, že vznikne potreba odkazovať študentov na špecifické zdroje, tieto sú neraz ťažko dostupné. Systémy DK/IR by im mohli pomôcť urýchlením procesov vzájomnej komunikácie:

„Nám, ako pedagógom by uľahčila komunikáciu so študentmi“ (Participant1, osobná komunikácia, 4.6.2015).

## Uľahčenie vedeckej komunikácie s inými vedeckými subjektmi

Ako sme už načrtli, rozvoj komunikácie medzi odborníkmi by bol vďaka implementácií digitálneho repozitára a jeho používaniu veľkým prínosom pre celú akademickú obec. Osobná účasť na vedeckých konferenciách, odborných seminároch a pod., je veľakrát kvôli iným pracovným aktivitám umožnená len niekoľkým zamestnancov z daného pracoviska. K materiálom dostupných z týchto podujatí by však, podľa slov participantov, radi získali prístup aj ostatní zamestnanci, ktorí sa nemohli osobne zúčastniť:

„Nie vždy sa môžu všetci členovia zúčastniť danej konferencie. Teraz sa nedostaneme k výstupom z konferencií... Pomocou digitálneho repozitára by sa mohli dostať publikácie k tým ľuďom, ktorí sa zaoberajú tou istou problematikou. Komunikácia a spolupráca autorov pri tvorbe článkov by mohla byť úplne iná a lepšia.“ (Participant5, osobná komunikácia, 18.6.2015).

Medzi odbornými pracovníkmi, ktorí sa zúčastnili nášho výskumu, prevláda záujem o dostupnosť vedeckého informačného obsahu aj z inštitúcií mimo Univerzitu:

„Z pohľadu vedeckého pracovníka je zaujímavé si pozrieť, ako sa pracovalo s predmetom výskumu alebo s výskumným problémom na iných pracoviskách, ako majú postavený výskumný plán a podobne. Z hľadiska skúmania sa ponúka možnosť poznať ostatné pracoviská, konkrétnych jednotlivcov, ktorí pracujú v podobnom odbore alebo na podobnom probléme ako pracujem ja. Pracoviská tak vnímam komplexnejšie, teda nielen v rámci ŽU“ (Participant8, osobná komunikácia, 4.6.2015).

Opýtaní pracovníci majú záujem aktívne participovať na výskume s vedeckými komunitami v rámci Univerzity, ako aj mimo nej – na celoeurópskej i svetovej úrovni. Vyším stupňom implementácie a častejším využívaním digitálnych repozitárov, by táto komunikácia mohla nadobudnúť nový rozmer.

## Vzájomné zdieľanie bázy vedomostí

Digitálny repozitár, ako univerzálne úložisko vedeckého obsahu inštitucionálneho charakteru, by mal poskytovať prostriedky slúžiace k vysoko efektívnemu vyhľadávaniu v sémanticky kategorizovanom obsahu. Taktiež je jeho cieľom zdieľanie tohto obsahu medzi odbornými komunitami a inými návštevníkmi. Efektívnym použitím elektronických virtuálnych priestorov by sa ušetrilo množstvo úsilia pri hľadaní už jestvujúcich výstupov, zrealizovaných výskumov, článkov a i. Následne by bolo umožnené výskumným i pedagogickým zamestnancom, ako aj študentom omnoho jednoduchšie nadviazať na už uskutočnené výskumy pri ich ďalšom vedeckom bádání :

„Mohlo by to poslúžiť na zdieľanie bázy vedomostí medzi kolegami, medzi nami doktorandmi – na zdieľanie článkov, prípadne nejakých modelov, na informácie, čo sa na katedre už riešilo. Celkovo by sa dalo ľahšie dostať k tomu, čo tu človek za tie tri roky už vytvoril, a následne na to nadviazať“ (Participant7-doktorand, osobná komunikácia, 15.6.2015).

V rozličných oblastiach výučby by bolo vhodné centralizovať už existujúce študijné materiály, čo by uľahčilo prípravu učiteľov na nimi vedené semináre alebo prednášky. Prístup k týmto zdrojom je dozaista zaujímavý nielen pre oblasť humanitne orientovaných vedných disciplín :

„Viacerí kolegovia by sa mohli podieľať na vytvorení knižnice, z ktorej by sa mohli neskôr čerpať dokumenty. A to nielen texty ale aj videá a iné typy materiálov v rámci výučby jazykov“ (Participant10, osobná komunikácia, 11.6.2015).

## Efektívne vyhľadávanie informačných zdrojov

Používanie digitálnych knižníc a repozitárov prináša pokročilé možnosti vyhľadávania v priestore dostupných rozličných digitálnych objektov. Ich heterogénnosť so sebou prináša nutnosť prispôsobenia procesov prehľadávania týchto objektov pre informačné požiadavky používateľov a najmä pre špecifiká konkrétnej skupiny či skupín. Vyhľadávanie podľa názvu, autora, či kľúčových slov nepostačuje. Polia prehľadávaných indexovaných metaúdajov je vhodné prispôbiť tak, aby sa systém digitálnej knižnice alebo repozitára stal skutočne univerzálnym a to pre viaceré vedecké zamerania. Zvýšenie efektivity organizácie, ako aj vyhľadávania špecifických dokumentov, akými sú napríklad notové materiály, by prijala i výskumná pracovníčka hudobnej katedry:

„Bolo by fajn si môcť elektronicky vyhľadávať skladby napríklad podľa obdobia, keď študenti majú za úlohu zahrat' skladbu povedzme z obdobia klasicizmu alebo z 20. storočia. Ďalej vyhľadávanie podľa skladateľa alebo žánru či obdobia. Nôť je totiž spústa, u mňa sa ich počet ráta na tisíce. Niekedy už strácam prehľad toho, čo mám“ (Participant1, osobná komunikácia, 4.6.2015).

Modifikáciu schém metadát dnes umožňujú aj open-source systémy určené na podporu digitálnych knižníc a inštitucionálnych repozitárov. Za všetky spomeňme aspoň systémy DSpace a Invenio, ktoré aktuálne podrobujeme v prostredí Univerzity dôkladnému skúmaniu. Zistili sme, že tieto open-source systémy sú už niektorým zamestnancom známe:

„Invenio (samozrejme, aj ďalšie softvéry – poznámka autora článku) ponúka vlastný prístup, môžete si tam nadefinovať vlastné metadátové štruktúry presne tak, ako vám to vyhovuje, aby ste mohli vyhľadávať v rámci toho priestoru“ (Participant2, osobná komunikácia, 22.6.2015).

Využitie vyhľadávania a prostredníctvom štruktúrovaných vyhľadávacích dotazov prináša relevantné výsledky a informačné zdroje :

„Starší študenti, štvrtáci, by si tam možno skúsili pohľadať niečo, čo by malo súvis s ich budúcou diplomovkou a podobne. Z hľadiska vedeckej činnosti by to bolo taktiež osožné pri získavaní prehľadu v určitej problematike a na základe nejakého parametra. Najmä, keď sa človek musí v niektorej vedeckej oblasti viac zorientovať“ (Participant12, osobná komunikácia, 27.5.2015).

## Aktivizácia študentov

Opýtaní vedecko-pedagogickí pracovníci z prostredia Univerzity uviedli niekoľko spôsobov, ktorými by radi vzniknutý digitálny repozitár využívali. Okrem štruktúry prehľadávaných polí metaúdajov, je dôležité myslieť aj na aktivizáciu študentov, zoznámiť ich s prostredím a ponúkanými funkcionalitami, čím poukážeme na výhody, ktoré im systém digitálnej knižnice či repozitára môže počas štúdia priniesť :

„Vyhľadávanie cez kategórie v jednom ucelenom projekte je tak isto prehľadnejšie. Študenti sú zas naopak v prístupe aktívneho vyhľadávania takí pasívnejší – málokedy sa stane, že príde študent a povie, že niečo nevedel nájsť“ (Participant11, osobná komunikácia, 18.5.2015).

Ukazuje sa, že súčasní študenti využívajú tradičné, tlačené materiály omnoho menej. Samozrejme, že nejde o štatisticky overené tvrdenie, no vzostupný trend využívania elektronickej formy študijných materiálov je zrejmý. Pokiaľ je to možné, študenti uprednostňujú elektronické zdroje, ktoré sú im proste bližšie. Túto situáciu je možné využiť a zatráktívniť informačné zdroje pre mladšiu generáciu ich transformáciou či prenosom do elektronického prostredia :

„Súčasná mladá generácia už totiž siaha iba po digitálnych kópiách... Časom chceme našim študentom dať k dispozícii celú čiastkovú knižnicu, ktorú máme na katedre... Chceme, aby študenti pracovali s väčším objemom literatúry, preto hodláme knižnicu digitalizovať a sprístupniť“ (Participant2, osobná komunikácia, 22.6.2015).

## **Efektívne ukladanie, správa a multiplikácia prístupu k informačným zdrojom**

Počítačové systémy, ktoré sú predmetom tohto článku, disponujú nástrojmi efektívneho ukladania digitálnych súborov a ich správy. Elektronické materiály uložené napríklad na USB kľúči sú vystavené podstatne vyššiemu riziku nedostupnosti (napr. kvôli strate nosiča, znefunkčneniu, poškodeniu a i.) než profesionálne serverové riešenia. Samozrejme, aj v tomto prípade je nevyhnutné pamätať na pravidelné zálohovanie.

Hoci mnohí participanti aktívne využívajú elektronické dokumenty, veľakrát ich nemajú na médiách nijakým spôsobom prehľadne organizované, čo sa nutne prejaví, keď potrebujú vyhľadať konkrétny súbor:

„Niektoré tieto elektronické materiály mám na hardisku, no bolo by fajn ich skladovať inteligentnejším spôsobom“ (Participant1, osobná komunikácia, 4.6.2015).

Svoju predstavu univerzálneho využitia digitálnej knižnice a repozitára ako nástroja určeného na dlhodobé uchovávanie nám načrtna respondentka takto:

„Digitálnu knižnicu vidím ako veľmi dobrú vec v rámci budúcnosti – ako progresívny nástroj na uchovávanie informácií aj pre školstvo, aj pre verejný život, v oblasti zdravotníctva, medicíny a podobne“ (Participant3, osobná komunikácia, 16.6.2015).

Elektronické materiály uložené v repozitári disponujú výhodou, že k nim môže pristupovať v reálnom čase veľké množstvo používateľov. Tlačené exempláre dostupné v tradičnej knižnici sa môžu vypožičať a niektoré dopyty návštevníkov môžu ostať neuspokojené. Túto výhodu digitálnych knižníc si uvedomujú aj účastníci výskumu :

„Ku e-knihe má naraz prístup mnoho ľudí.... Ak je v klasickej knižnici k dispozícii len jedna kniha, jeden exemplár, tak je jasné, že si ju nemôžu požičať naraz viacerí“ (Participant9, osobná komunikácia, 21.5.2015).

Podstatné riziko, ktoré vnímame v súvislosti s tlačеныmi publikáciami predstavuje ich strata, či poškodenie. S problémom nedostupnosti konkrétnych tlačенých učebných textov sa v praxi stretol i jeden z respondentov:

„Problémom je, že vytlačené kusy tejto publikácie sa postrácali. Na katedre ich máme len pár a chodíme si ich požičiavať“ (Participant6, osobná komunikácia, 22.6.2015).

Ak by takéto publikácie jestvovali aj v elektronickej forme a boli spravované pomocou DK/IR, predišlo by sa vzniku podobných problémov.

## Väčšia dostupnosť heterogénnych informačných zdrojov

Vďaka centralizácii v digitálnej knižnici, sa učebné texty a iné materiály dostupné v elektronickej podobe stanú omnoho prístupnejšími pre študentov i všetkých vedecko-pedagogických pracovníkov Univerzity. Tento virtuálny priestor naplnený digitálnymi objektmi by mohol pokrývať rozmanité oblasti vedy a výskumu – od technických vedných disciplín, až po čisto humanitné odbory :

„Bolo by teda perfektné dostať do takejto digitálnej knižnice humanitného typu materiály nielen písomného dedičstva, ale aj archívne, audiovizuálne – napr. rozhovory expertov pre nejakú oblasť, obrázky a podobne“ (Participant4, osobná komunikácia, 18.6.2015).

Každý vedný odbor pritom disponuje vlastnými typmi digitálnych objektov vhodnými na archiváciu v digitálnom repozitári. Inžinieri by uvítali možnosť získavať napríklad „hotové modely od skúsených pracovníkov, schémy, nejaké príklady hotových zariadení“ (Participant7, osobná komunikácia, 15.6.2015).

Značný prínos v tomto smere vidia respondenti aj pri výučbe cudzích jazykov:

„Mohla by som poskytnúť študentom fixný odkaz na elektronický obsah, ktorý si budú vedieť nájsť a ja s týmto materiálom už potom nebudem musieť manipulovať individuálne každý semester a s každou skupinou zvlášť... Ak niekto predo mnou pri vyučovaní použil niečo hodnotné, napr. ukážku z diela, video, mohla by som sa inšpirovať. Nie vždy má človek prístup k predošlým pedagógom, resp. ich materiálom. Keby som takýto materiál z minulých rokov mala k dispozícii, určite by to bolo prínosné“ (Participant11, osobná komunikácia, 18.5.2015).

Mnohí participanti využívajú za účelom distribúcie elektronických materiálov univerzitný LMS systém Moodle. Podľa slov účastníčky výskumu je kapacita tohto systému nedostatočná a obmedzujúca:

„Viem si tam (v DK/IR – poznámka autora článku) predstaviť uložené audiovizuálne, auditívne veci – čo mi v systéme Moodle chýba. Pre študentov by knižnica priniesla veľa relevantných informácií, v rôznych formách. Viem si predstaviť v digitálnej knižnici uložené prípadové štúdie alebo videosekvencie z reálneho prostredia školy, pri riešení úloh, pri skúšaní a hodnotení žiakov, pri tom, ako so žiakmi komunikovať. Naši študenti by si ukážky mohli pozrieť, a spoločne by sme ich mohli na seminároch analyzovať“ (Participant3, osobná komunikácia, 16.6.2015).

Vidíme tu teda vysoký vplyv názorných metód a spôsobov ich uplatnenia v pedagogickej praxi – napríklad i pri príprave budúcich učiteľov.

Je dôležité, aby boli tieto digitálne objekty relevantné, kvalitné a prínosné, aby ich aktívne vytvárala odborná komunita: „komunita nás, ľudí z katedry, či možno aj mimo Univerzitu, by tam vkladala to, čo v rámci odboru považujeme za odborné a pre študentov dobré“ (Participant3, osobná komunikácia, 16.6.2015).

## Nahrávanie prednášok a zvýšenie ich kvality

Pri bližšom skúmaní digitálneho repozitára CERN (<http://cds.cern.ch> <sup>[4]</sup>) sme zistili, že okrem množstva dostupných odborných materiálov sú pomocou neho sprístupnené aj vybrané prednášky. Návštevník si môže spustiť videozáznam, kde vidí výklad prednášajúceho doplnený o prezentáciu k danej téme. Podobný model by bolo možné implementovať aj v iných akademických prostrediach.

Súčasní študenti, podľa slov participantov, často nechodia na prednášky. Takýto záznam by „videli ako externí študenti, tak aj študenti, ktorí na prednášky nechodia. To by bolo veľmi dobré, pretože prednášky im veľmi chýbajú, keď následne prídu na cvičenia. Vyučujúci je potom nútený im prednášku na cvičení opakovať. Inak sa so študentmi nedá pracovať. Ak by si však záznam

pozreli, človek by mohol od nich vyžadovať viac – študenti by boli viac pripravení“ (Participant5, osobná komunikácia, 18.6.2015).

„Nie vždy sa dá na prednášku ísť. Bolo by vhodné, keby v systéme pribúdali aj nahrávky prednášok – jednak by to aj motivovalo prednášajúceho, keby vedel, že sa idú nahrávať jeho prednášky. Tie by mohol vždy obohatiť o nejaký pokus alebo príklad z praxe. Po druhé by to skvalitnilo celú výučbu“ (Participant7-doktorand, osobná komunikácia, 15.6.2015).

Na nevýhody podobného riešenia však poukazuje iný účastník výskumu týmito slovami:

„Pokiaľ by sme takúto prednášku zverejnili digitálne, tak si myslím, že v podstate stráca na hodnote. Reálne má svoje opodstatnenie, keď sa pedagóg postaví pred študentov a reálne im učivo odprednáša, pričom študenti môžu reagovať priamo na mieste. Takto by museli zas len kontaktovať učiteľa, napísať mu e-mail“ (Participant11, osobná komunikácia, 18.5.2015).

## Otázky elektronického publikovania

Väčšina participantov by rada a ochotne sprístupnila svoje vlastné vedecko-pedagogické výstupy, z čoho by mohla s úspechom ťažiť celá vedecká komunita a v neposlednom rade i samotní študenti.

Otázka elektronického publikovania však prináša okrem nesporných výhod, o ktorých sme sa už zmienili, aj isté zásadné problémy:

„Viem si predstaviť aj elektronické publikovanie vlastných publikácií, nemám s tým problém a veľmi tomu fandím. Treba však vyriešiť príslušné otázky ohľadom legislatívy“ (Participant3, osobná komunikácia, 16.6.2015).

Autorský zákon predstavuje len prvú časť problému, ktorý by sa dal principiálne vyriešiť napríklad nasledovne:

„Každý, kto bude chcieť ísť do budúcej databázy, dostane svoj elektronický prístupový kľúč a iba ten používateľ bude môcť databázu prezeráť. Stiahnutie samotného súboru je limitované, čiže bude povolené len do toho stroja, s ktorým používateľ pracuje, ak vôbec. Rovnako vytlačenie, nikdy nie celé, ale v zmysle ošetrenia, teda po kapitolách a podobne“ (riaditeľ univerzitnej knižnice, osobná komunikácia, 18.5.2015).

„Ukázalo sa, že je pripravené na využívanie elektronických zdrojov. Jednoznačne tu u nás na škole máme používateľov, ktorí by takéto zdroje masívne využívali“ (riaditeľ univerzitnej knižnice, osobná komunikácia, 18.5.2015).

Druhú časť problému vidíme v ochote, resp. v neochote samotných autorov: „či by naši autori z univerzitného prostredia chceli alebo nechceli elektronicky publikovať. V tomto treba určite urobiť ešte veľa osvety“ (riaditeľ univerzitnej knižnice, osobná komunikácia, 18.5.2015).

Problematiku uzatvárame kritickým pohľadom k tejto téme:

„Vidím však problém v tom, že ak by boli takto sprístupnené všetky publikácie, našli by sa zrejme ľudia, ktorí by boli zásadne proti. Ja osobne takéto publikovanie ako problém nevnímam... Plány môžu byť pekné, no mám zlý pocit, že dobrá myšlienka padne na týchto ľuďoch. ... z môjho pohľadu je to neriešiteľná vec“ (Participant6, osobná komunikácia, 22.6.2015).

## Zhrnutie výsledkov

Nami skúmaní vedecko-pedagogickí zamestnanci Univerzity využívajú výpočtovú techniku každodenne a to predovšetkým pri príprave študijných materiálov, komunikácii so študentmi, ako



aj vo vedeckom výskume. V komunikácii učiteľ-študent prevláda osobná interakcia, či už na prednáškach alebo počas cvičení a seminárov.

Materiály vlastnej tvorby sú vo väčšine prípadov sprístupnené v elektronickej forme. Tradičné, tlačené publikácie majú síce stále svoje miesto pri výučbe, no učitelia sa postupne snažia vytvárať z nich už natívne digitálne, novšie, aktuálnejšie elektronické zdroje, často doplnené o rôzne vizualizácie. Digitálne učebné materiály sa distribuujú študentom prostredníctvom e-mailu, prípadne cez LMS systém Moodle. Súčasný stav správy elektronických materiálov však neponúka takmer žiadne možnosti ich efektívneho vyhľadávania a ukladania, najmä čo sa týka dlhšieho časového horizontu. Systém Moodle obmedzuje kapacitu vkladáných materiálov, ktoré môžu vyučujúci použiť pri jednom predmete, čo niekedy pôsobí obmedzujúco. Preto hľadáme spoločne iné, lepšie spôsoby archivácie a sprístupňovania študijných materiálov.

Heterogénna povaha ukladáných elektronických zdrojov vyžaduje príslušné modifikácie polí metaúdajov v DK/IR tak, aby bolo možné vyhľadávať a triediť tieto zdroja podľa požiadaviek daného vedného odboru – napríklad vyhľadávanie notových materiálov podľa obdobia pre Katedru hudby, či patričné triedenie technických výpočtových modelov pre Katedru geomechaniky.

Elektronické materiály sú momentálne uchovávané prostredníctvom elektronických pamäťových médií a dátových online úložísk. Prevláda predovšetkým archivácia na klasickom USB kľúči, pri ktorom však hrozí jeho poškodenie či ľahká strata. Študentom sa poskytujú elektronické zdroje buď formou odkazu cez e-mail, prípadne inou jednoduchou formou.

Väčšina zamestnancov Univerzity si svoje dôležité údaje zálohuje, zväčša však len skopírovaním na iné pamäťové médium. Problémom je aj náročné vyhľadanie potrebného digitálneho materiálu v rozsiahlej sieti súborov. Ich organizácia na fyzických nosičoch je pomerne nízka a obmedzuje sa len na názov dokumentu, formát, či jednoduchú organizáciu súborov do stromovej adresárovej štruktúry.

Oslovení participanti si uvedomujú výhody plynúce z implementácie digitálnej knižnice alebo repozitára. Ponúkané možnosti by vedeli a chceli aktívne využívať vo svojej praxi v konkrétnych prípadoch použitia, v závislosti od oblasti ich vedeckého pôsobenia.

## **Odporúčania pre prax pri implementácii digitálnej knižnice a inštitucionálneho repozitára**

Pri implementácii je nutné predovšetkým myslieť na jednoduchosť prostredia, jeho používateľskú prívetivosť, príjemnú grafickú stránku neodvádžajúcu zbytočne pozornosť a celkovú jednoduchú orientáciu. Navigácia po takomto virtuálnom priestore bude omnoho jednoduchšia, ak budú ovládacie prvky lepšie viditeľné a intuitívne použiteľné i pre technicky menej zdatného návštevníka, prípadne človeka s fyzickým postihnutím. Samozrejmou je dostupnosť základných jazykových lokalizácií, pretože knižnicu budú zrejme chcieť využiť ako zahraniční študenti, tak aj vedeckí pracovníci zo zahraničných inštitúcií a pracovísk. Odporúčame zrealizovať úvodnú pilotáž pri práci s prostredím digitálnej knižnice a overiť jej efektivitu v sérii menších testov používateľskej spokojnosti.

Nevyhnutnou podmienkou prevádzky digitálnej knižnice je dodržiavanie štandardov v oblasti metaúdajov (MARC21, Dublin Core a pod.), aby bola zabezpečená kompatibilita, interoperabilita a v budúcnosti možnosť ľahšieho prechodu na iný elektronický systém. V oblasti textových materiálov sa už dlhodobo javí ako najuniverzálnejší formát štandardu PDF. Bez dôkladnej systémovej podpory a pravidelného zálohovania by však ani štandardy nemali význam, pretože by sa ohrozili digitálne materiály z hľadiska ich dlhodobej dostupnosti. Preto je nutné pamätať aj na aspekty dlhodobej prevádzky a údržby patričných systémov, ako aj spôsoby vytvárania pravidelných záloh.

## Záver

Predloženými výsledkami výskumu sme ponúkli detailnejší pohľad na problematiku uplatnenia digitálnych knižníc a repozitárov vo vysokoškolskom prostredí. Náš výskum ukázal, že súčasný vývoj v oblasti vytvárania a sprístupňovania elektronických študijných materiálov je výrazne na vzostupe a jeho priame dôsledky sa tešia značnej popularite najmä v mladších akademických kruhoch. Uvedomujeme si, že nie je možné zovšeobecňovať výsledky nášho výskumu, no môžeme ich v tomto smere vnímať ako určité indikátory stavu v podobe aktuálnej snímky situácie na Žilinskej univerzite v Žiline.

Oslovení vysokoškolskí učitelia a výskumní pracovníci, ktorí sa ochotne stali našimi participantmi pre potreby nášho výskumu, každodenne pri svojej pedagogickej či vedeckej praxi využívajú mnohé heterogénne elektronické informačné zdroje, spracovávajú ich a následne vytvárajú nové učebné materiály, pomôcky podporujúce názorné vyučovacie metódy. Okrem toho publikujú vedecké publikácie, prinášajú preprinty i celé príspevky z vedeckých konferencií. Tieto elektronické objekty by mohli byť akademickej obci v určitej miere sprístupnené prostredníctvom špecifického, pre potreby prostredia prispôbeného systému inštitucionálneho repozitára. Týmto krokom sa môže výrazne obohatiť základňa odbornej vedecko-vzdelávacej kolaborácie, a to nielen v rámci konkrétnej univerzity. Potrebné je však neustále podporovať tvorbu a vznik nových elektronických učebných materiálov, ako aj naučiť účastníkov vzdelávacích procesov s nimi efektívne narábať a využívať všetky ich dostupné možnosti.

Vedeckí pracovníci nám vďaka poskytlí svoj čas a načrtli početné užitočné námety, ktorými by vedeli využiť funkcie digitálnej knižnice alebo univerzitného inštitucionálneho repozitára. Konkrétne, po obsahovej stránke – od sprístupňovania aktuálnych učebných textov, abstraktov, notových materiálov, rozmanitých záznamov, prípadových štúdií, technických modelov a prototypov, cez výpočtové schémy z praxe, až po archívne materiály audiovizuálneho alebo písomného dedičstva.

Bezpečnosť dlhodobého uchovávanía týchto digitálnych objektov je jednou z priorít každého podobného projektu. Efektívne vyhľadávanie nad týmito indexovanými digitálnymi objektmi prináša pridanú hodnotu, ktorá im dodáva úplne nový rozmer ich vnímania. Zvýšená aktivizácia používateľov, spoločne s novými prostriedkami digitálnych knižníc a repozitárov, umožnia študentom pracovať s väčším objemom informačných zdrojov.

Aktívnym využívaním inštitucionálneho digitálneho repozitára ďalej dôjde, podľa slov participantov, k výraznému uľahčeniu procesov vedeckej komunikácie a transparentnému zdieľaniu širokej nadobudnutej bázy zaznamenaných vedomostí, ktorá celkom iste nájde svoje uplatnenie aj pri samoštúdiu, rozvoji univerzitného e-learningu, výučbe externých študentov, či v iných, rozmáhajúcich sa metódach dištančného vzdelávania vôbec. Záznamy z prednášok, konferencií, cvičení, z vedeckých alebo kultúrnych podujatí sa dostanú nielen k väčšiemu počtu študentov, ale môžu i napomôcť lepšiemu začleňovaniu zdravotne znevýhodnených študentov do procesov vzdelávania.

Tradičné akademické knižnice budú mať, samozrejme, na akademickej pôde a vo vedeckých komunitách vždy svoje pevné, nezastupiteľné miesto. Moderná doba a s ňou imanentne spätý rýchly vzostup elektronických zdrojov si však vyžadujú našu pozornosť pri ďalšom rozvoji v oblastiach efektívneho sprístupňovania a uchovávanía digitálnych materiálov. Prepojenie vysokoškolského prostredia s prostriedkami digitálnych knižníc a repozitárov, sa zdá byť, v tomto smere, vhodným riešením. Vhodnou optimalizáciou pridružených procesov sa tak tieto systémy môžu stať efektívne využiteľným virtuálnym priestorom plným hodnotného vedeckého obsahu.

### Literatura:

- FORMANEK, Matúš. *Využitie digitálnej knižnice v akademickom prostredí Žilinskej univerzity*. Žilina, 2015. Rigorózná práca. Žilinská univerzita v Žiline. Fakulta humanitných vied. Katedra mediamatiky a kultúrneho dedičstva.

## Hodnocení:

Průměr: 5 (hlasů: 5)

**URL zdroje:** <https://ikaros.cz/node/17793>

## Odkazy

[1] <https://ikaros.cz/autor/formanek-matus>

[2] <https://ikaros.cz/vydani/2016-rocnik-20-cislo-6>

[3] <https://ikaros.cz/rubrika/aktualni-rubriky-a-sloupky/digitalizace-a-digitalni-knihovny>

[4] <http://cds.cern.ch>