

# Informačná podpora výskumu a vývoja na Slovensku

Ján Turňa, Mária Žitňanská, Oleg Cvik, Marian Vaňo, Eva Králiková, Daniela Birová

Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava

[turna@cvtisr.sk](mailto:turna@cvtisr.sk)

## Abstrakt

Cieľom príspevku je informovať o zámeroch národného projektu, ktorý realizuje Centrum VTI SR v Bratislave v rámci informačnej podpory výskumu a vývoja na Slovensku. Projekt je financovaný ERDF.

Prístup k elektronickým informačným zdrojom je základným predpokladom rozvoja znalostnej spoločnosti. Slovenská republika zo štátneho rozpočtu vynakladá nemalé prostriedky na zabezpečenie elektronických informačných zdrojov, ale v porovnaní s krajinami EÚ je toto financovanie stále nízke. V posledných rokoch bolo získavanie elektronických informačných zdrojov formou multilicencií pre väčšinu rozhodujúcich inštitúcií výskumu a vývoja v SR významným krokom vpred. Do roku 2008 vedeckovýskumná sféra v Slovenskej republike mala prístup k elektronickým informačným zdrojom prostredníctvom akademických knižníc na jednotlivých vysokých školách, ktoré každoročne pripravovali v rámci grantového systému Ministerstva školstva rozvojové projekty na získanie ich predplatného.

Využívanie elektronických informačných zdrojov pracovníkmi vedy a výskumu na Slovensku v ostatných rokoch významne vzrástlo. Z analýzy súčasného stavu napriek stúpajúcej tendencii využívania elektronických informačných zdrojov však vyplýva, že počet najmä plnotextových databáz je stále nedostačujúci. Ponuka plnotextových databáz nepokrýva všetky vedné odbory a navyše nadstavbové nástroje na zjednodušenie prístupu k informačným zdrojom prakticky nie sú k dispozícii.

Centrum vedecko-technických informácií (CVTI) SR v Bratislave nadviazalo na doterajšie skúsenosti akademických knižníc a na základe výzvy vypracovalo národný projekt s názvom „*Národný informačný systém podpory výskumu a vývoja na Slovensku – prístup k elektronickým informačným zdrojom*“ (NISPEZ). Národný projekt sa začal realizovať od podpisu zmluvy CVTI s Ministerstvom školstva SR dňa 15. 12 2008 v rámci Operačného programu Výskum a vývoj.

Projekt rieši v dlhodobom horizonte viac ako piatich rokov (2009 – 2014) koordinovaný nákup a sprístupňovanie elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj na Slovensku, vytvorenie databázy slovenských e-zdrojov pre výskum a vývoj a rozšírenie Centrálného informačného portálu pre výskum, vývoj a inovácie (CIP VVI) o nové funkčnosti s rešpektovaním štandardov EÚ, ktoré budú zamerané najmä na prepojenie s inými informačnými systémami o výskume a vývoji v rámci Európy.

**Strategickým cieľom** projektu je vybudovať efektívny systém informačnej podpory výskumu a vývoja v SR na báze elektronických informačných zdrojov prostredníctvom nástrojov na riadenie a správu elektronických zdrojov.

**Špecifickými cieľmi** projektu, na ktoré sa viažu jednotlivé aktivity sú:

1. Koordinácia výberu a optimalizácia portfólia elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj.
2. Vybudovanie efektívneho systému využívania elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj na báze nadstavbových nástrojov a technológií.
3. Vytvorenie centrálnej databázy slovenských elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj a portálové riešenie prístupu k ďalším, parciálne spracovávaným slovenským elektronickým zdrojom.
4. Rozširovanie Centrálného informačného portálu pre výskum, vývoj a inovácie (CIP VVI) o nové funkčnosti, s rešpektovaním štandardov EÚ a zameraním na efektívnu prácu s projektmi vrátane prepojenia s inými informačnými systémami.

#### ***Koordinácia výberu a optimalizácia portfólia elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj.***

Ťažiskom tejto aktivity je nákup licencií na zabezpečenie prístupu k elektronickým informačným zdrojom (EIZ) pre výskum a vývoj a vytvorenie systému koordinácie, optimalizácie a hodnotenia využívania EIZ. Zámerom je, okrem sprístupnenia maximálneho množstva relevantného elektronického obsahu, dosiahnuť kontinuitu v poskytovaní prístupu k licencovaným EIZ a primeraný ekonomický efekt. Do konca roka 2008 prístup k EIZ zabezpečovali na Slovensku akademické knižnice formou tzv. národnej alebo akademickej konzorciálnej licencie. Vzájomnou koordináciou a kooperáciou veľmi skoro zachytili nastupujúci trend tzv. národných alebo akademických konzorciálnych nákupov licencií, čo umožňovalo efektívne vynakladanie finančných prostriedkov a možnosť využívania elektronických informačných zdrojov viacerými subjektmi. Databázy, ktoré akademické knižnice sprístupňovali, boli vybrané na základe rozsiahleho dotazníkového prieskumu realizovaného v roku 2000 vo všetkých akademických a vybraných vedeckých knižniciach.

Projekt NISPEZ využíva doterajšie skúsenosti akademických knižníc a prístup k EIZ rieši systémovo v časovom horizonte piatich rokov. Portfólio pôvodných databáz bolo rozšírené o databázu SpringerLink - ako národnú licenciu, o chemickú databázu REAXYS (pôvodný názov Beilstein-CrossFire), InterScience (Wiley-Blackwell) a umenovedné databázy GALE a H.W. Wilson. Významným prínosom pre používateľov bude možnosť vzdialeného prístupu do uvedených databáz. Na zakúpenie prístupových práv do databázových kolekcí renomovaných svetových vydavateľstiev bolo v rámci projektu vyčlenených takmer 90 % celkovej sumy projektu.

Spätnú väzbu využívania EIZ budú každoročne zabezpečovať dotazníkové prieskumy a pravidelné sledovanie štatistík zverejňovaných dodávateľmi. Na základe získaných údajov sa vyhodnotí miera využívania EIZ a vedecká produktivita jednotlivých inštitúcií. Následne sa posúdi existujúce portfólio elektronických informačných zdrojov a skladba používateľských organizácií. V odôvodnených prípadoch sa prehodnotí daný stav a navrhnu sa prípadné zmeny, ktoré sa následne prerokujú s dodávateľmi EIZ. Pre optimálnu orientáciu v elektronických informačných zdrojoch bude uverejnený Sprievodca databázovými kolekciami pre výskum a vývoj a manuály pre prácu s elektronickými zdrojmi. Súčasne sú počas trvania projektu naplánované pravidelné vzdelávacie aktivity pre pracovníkov výskumu a vývoja zamerané na efektívne využívanie EIZ a informovanie o novinkách a trendoch v tejto oblasti.

### Prehľad databázových kolekcí pre výskum a vývoj v rámci projektu NISPEZ

Názov databázy	Dodávateľ	Počet inštitúcií
ACM (Association for Computing Machinery)	ACM	8
IEEE/IET Electronic Library (IEL)	EBSCO Information Services	8
Web of Knowledge – Web of Science	Thomson Reuters	24
Web of Knowledge – Essential Science Indicators	Thomson Reuters	24
Web of Knowledge – Current Contents Connect	Thomson Reuters	24
Web of Knowledge – Journal Citation Reports	Thomson Reuters	11
Web of Knowledge – Conference Proceedings	Thomson Reuters	24
<b>REAXYS</b>	SUWECO CZ, s. r. o.	7
<b>ScienceDirect</b>	SUWECO CZ, s. r. o.	15
<b>Scopus</b>	SUWECO CZ, s. r. o.	18
<b>SPRINGERLink</b>	SUWECO CZ, s. r. o.	národná licencia
<b>Interscience</b> (pôvodne Wiley-Blackwell)	SUWECO CZ, s. r. o.	17
<b>GALE</b>	Albertina icome Bratislava, s. r. o.	11
<b>H.W. Wilson</b>	Albertina icome Bratislava, s. r. o.	11
<b>ProQuest Central</b>	Albertina icome Bratislava, s. r. o.	19
<b>Knovel</b>	Albertina icome Bratislava, s. r. o.	17

## **Vybudovanie efektívneho systému využívania elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj na báze nadstavbových nástrojov a technológií.**

Digitálne technológie, široká penetrácia internetu, demokratizácia elektronického publikovania a online informačné zdroje prinášajú zásadné zmeny a nové výzvy do spôsobu a foriem realizácie výskumu. Obdobný trend možno pozorovať aj v sfére informačných služieb pre potreby V a V, kde dochádza k prevratným zmenám foriem a metód šírenia a využívania vedeckých informácií. Úspešnosť a efektívnosť výskumu a vývoja kriticky závisí od kvality informačných služieb a zdrojov, ku ktorým majú vedecí a výskumní pracovníci prístup. V tomto smere mimoriadny význam zohráva sieťové prostredie umožňujúce decentralizovaný a prakticky okamžitý prístup k elektronickým informačným zdrojom. Sprievodným javom dynamického nárastu EIZ dostupných na internete je značná heterogenita elektronického obsahu, používateľských rozhraní a dátových štruktúr. Tento vývoj zároveň inicioval vznik rôznych inovatívnych služieb s pridanou hodnotou, ktoré prostredníctvom nadstavbových nástrojov a technológií umožňujú zvýšiť používateľský komfort a efektívnosť práce a zabezpečujú hladký prístup používateľov do EIZ.

Jedným z hlavných cieľov projektu je preto implementácia nadstavbového nástroja pre riadenie a správu e-zdrojov, ktorý umožní centralizované/paralelné vyhľadávanie v licencovaných, ako aj vo voľne dostupných elektronických informačných zdrojoch, efektívnu manipuláciu s vyhladanými informáciami, prepojenie do tzv. oprávnených kópií elektronických dokumentov vrátane ponuky doplnkových služieb, čím sa vytvoria podmienky stimulujuce využívanie EIZ.

Implementované softvérové riešenia umožnia vybudovať unifikovanú informačnú bránu pre centralizovaný prístup, vyhľadávanie a využívanie elektronických informačných zdrojov pre potreby výskumu a vývoja. Zároveň sa významným spôsobom zvýši používateľský komfort, efektívnosť práce vedecko-výskumných pracovníkov, umožní sa hladký prístup používateľov do EIZ a vytvoria sa podmienky na zvýšenie využívania licencovaných e-zdrojov. Spustenie nadstavbového nástroja bude súčasne prostriedkom na monitoring využívania prístupov jednotlivých subjektov k informačným zdrojom.

## **Vytvorenie centrálnej databázy slovenských EIZ pre výskum a vývoj a portálové riešenie prístupu k ďalším, parciálne spracovávaným e-zdrojom.**

Vedecké poznatky a informácie slovenskej proveniencie sú v súčasnosti pre vedeckých pracovníkov i študentov pomerne ťažko dostupné, pretože nie sú integrované do systému. Problém dostupnosti slovenských zdrojov pre výskum a vývoj v elektronickej podobe plánujeme v rámci projektu riešiť vytvorením centralizovanej online databázy zameranej na túto oblasť produkcie vydavateľstiev i jednotlivých autorov. Súčasťou bude portálové riešenie prístupu k parciálne spracovávaným slovenským elektronickým informačným zdrojom pre výskum a vývoj. V súčasnosti prebieha prieskum dostupných EIZ

pre VaV v elektronickom prostredí, výsledný zoznam bude následne analyzovaný z hľadiska možností integrácie týchto zdrojov do centrálného zoznamu/katalógu. Táto analýza posluží aj ako východiskový bod pri stanovení kritérií pre zaradenie EIZ do centrálnnej databázy.

## **Rozširovanie Centrálného informačného portálu pre výskum, vývoj a inovácie (CIP VVI) o nové funkcie s rešpektovaním štandardov EÚ a zameraním na efektívnu prácu s projektmi vrátane prepojenia s inými informačnými systémami**

Táto aktivita sa zameriava na časť CIP VVI, ktorá vytvára a sprístupňuje **Informačný systém pre výskum a vývoj (ISVV)**.



Obr. č. 2: Centrálny informačný portál pre výskum, vývoj a inovácie (CIP VVI)  
[www.vedatechnika.ak](http://www.vedatechnika.ak)

Cieľom rozšírenia portálu je dosiahnuť európsku úroveň informačného systému výskumu a vývoja, nielen prispôbením štandardom EÚ pokiaľ ide o štruktúry dát, použité číselníky či spôsob prepojenia s inými systémami, ale aj o prispôbenie európskym zvyklostiam z pohľadu používateľského (maximalizácia používateľského komfortu či samozrejme anglická verzia). Konkrétne pôjde teda o transformáciu existujúceho dátového modelu CIP/ISVVP do dátového modelu CERIF, vrátane prevzatia a úprav číselníkov.

CERIF (Common European Research Information Format) je výmenný XML dátový formát určený na organizáciu dát o vede a výskume. Je to odporúčaný dátový formát, štandard určený pre oblasť automatizácie vedecko-výskumných informácií. Jeho podstatou je dátový model umožňujúci metadátovú reprezentáciu výskumných entít, ich aktivít a vzájomných väzieb, ako aj výsledkov. Umožňuje spracovanie informácií o výskume v adekvátnej kvalite, ich archiváciu, prístupňovanie a vzájomnú výmenu. Podporuje transfer znalostí širokej škále subjektov: výskumníkom, manažérom, tvorcom výskumných stratégií, vydavateľom vedeckých publikácií, médiám aj širokej verejnosti.

Úvodnou aktivitou je spracovanie analytickej štúdie, ktorá identifikuje hlavné požiadavky na úpravu súčasného informačného systému o vede. Štúdia bude slúžiť ako východisko pre spracovanie zadania na verejné obstaranie predmetu.

V rámci tejto projektovej aktivity sme zorganizovali odborný seminár zameraný na podrobné oboznámenie vybraných expertov s dátovým modelom CERIF (Common European Research Information Format), s ktorým sa počíta ako so základným východiskom pri plánovanej transformácii súčasného ISVV do podoby kompatibilnej s týmto štandardom EU. Podujatie sa konalo dňa 22.4. 2009 a viedla ho Brigitte Joerg, vedúca pracovnej skupiny CERIF fungujúcej v rámci združenia euroCRIS.

Na tento seminár nadväzovala jednodňová medzinárodná konferencia orientovaná na problematiku Informačných systémov o vede v EÚ na tému Štandardizácia a kompatibilita. Konferencia sa konala 23. apríla 2009 na pôde CVTI SR za účasti vyše 70 odborníkov zo Slovenska i Českej republiky. Bližšie informácie o podujatí sú dostupné na adrese : <http://conf.cvtisr.sk/KonferenciaIS2009/>.

## **Záver**

O realizácii projektu bude Centrum VTI SR priebežne informuje v tlačенých i elektronických médiách, ako aj na konferenciách a seminároch. Podrobné informácie budú dostupné počas celej realizácie projektu na [www.cvtisr.sk](http://www.cvtisr.sk) a na samostatnej internetovej stránke projektu, ktorá sa momentálne pripravuje.