

System elektronického zpracování údajů o výzkumných projektech a jejich hodnocení v GA AV

Leoš HORNÍČEK
Kancelář AV ČR, Praha
hornicek@kav.cas.cz

INFORUM 2008: 14. konference o profesionálních informačních zdrojích
Praha, 28. - 30.5. 2008

Abstrakt

V průběhu posledních 3 let byl v Grantové agentuře AV ČR vyvinut systém on-line aplikací pro sběr a výměnu údajů o výzkumných projektech. Aplikace jsou oprávněným osobám přístupné přes webové rozhraní běžnými internetovými prohlížeči a slouží pro zpracování návrhů projektů, jejich hodnocení externími oponenty a zpracování průběžných a závěrečných zpráv o řešení projektů. Nedílnou součástí celého systému je též hodnocení dosažených vědeckých výsledků.

Úvod

Grantová agentura Akademie věd ČR (GA AV) je interním orgánem Akademie věd ČR. Jejím posláním je podporovat kvalitní projekty, které mají charakter základního výzkumu a vycházejí z návrhů badatelských týmů i jednotlivců. Svou činností přispívá GA AV k realizaci Koncepce rozvoje výzkumu a vývoje v Akademii věd ČR [1] a Národní politiky VaV ČR [2]. Hlavní činností GA AV, která je ustanovena v jejím statutu [3], je poskytovat na základě výsledků veřejných soutěží ve výzkumu a vývoji účelovou podporu projektům zaměřeným na konkrétní badatelskou činnost. GA AV je nejstarší grantovou agenturou v České republice, je nástupkyní Grantové agentury Československé akademie věd, která byla založena v roce 1990.

GA AV je otevřenou grantovou agenturou, o poskytnutí účelové podpory se tedy mohou ucházet všechny právnické osoby s trvalým sídlem v České republice, fyzické osoby s trvalým nebo dlouhodobým pobytem v České republice a organizační složky státu nebo územního samosprávného celku.

První systém zpracování údajů o grantových projektech

Již od prvního kola veřejné soutěže o grantové projekty, které se uskutečnilo v roce 1990 [4] a do něhož bylo podáno 1486 návrhů projektů, bylo zřejmé, že je nezbytné takové množství údajů zpracovávat pečlivě promyšleným a dlouhodobě funkčním systémem. V té době se jako optimální řešení ukázal databázový systém založený na platformě FoxPro. Pro činnost sekretariátu GA AV byla v návaznosti na zvolenou platformu navržena a realizována interní aplikace, která umožňovala evidovat veškeré nezbytné údaje související s hodnocením návrhů projektů a průběžným i závěrečným hodnocením podpořených projektů. V té době však byly údaje do elektronické podoby přepisovány z písemných podkladů bez použití jakéhokoliv automatizovaného nástroje. Proto se typovaly pouze údaje nezbytné, ostatní byly uchovávány výhradně v písemné podobě. I veškerá komunikace mezi grantovou agenturou, navrhovateli a řešiteli projektů i externími oponenty a zpravodaji – členy

odborných poradních orgánů - byla založena na zasílání údajů v písemné formě. Tento systém se v postupně vylepšované podobě, ale bez zásadních změn, zachoval až do konce devadesátých let minulého století, kdy se přešlo na modernější podobu platformy Visual FoxPro. Interní aplikace pracující v prostředí DOS však byla používána i nadále.

Realizace moderního elektronického systému

Teprve v roce 2004 byly zahájeny konstruktivní kroky k podstatné inovaci dosavadního způsobu zpracování dat o grantových projektech. V první fázi bylo nezbytné provést přechod na nový vhodný databázový systém. Zejména s ohledem na výhledový objem zpracovávaných dat a na jednoduchost obsluhy byl zvolen relační databázový systém MySQL. Následně byla navržena a zpracována architektura nové databáze a do hotové databáze byla naimportována veškerá historická data o grantových projektech od počátku fungování GA AV.

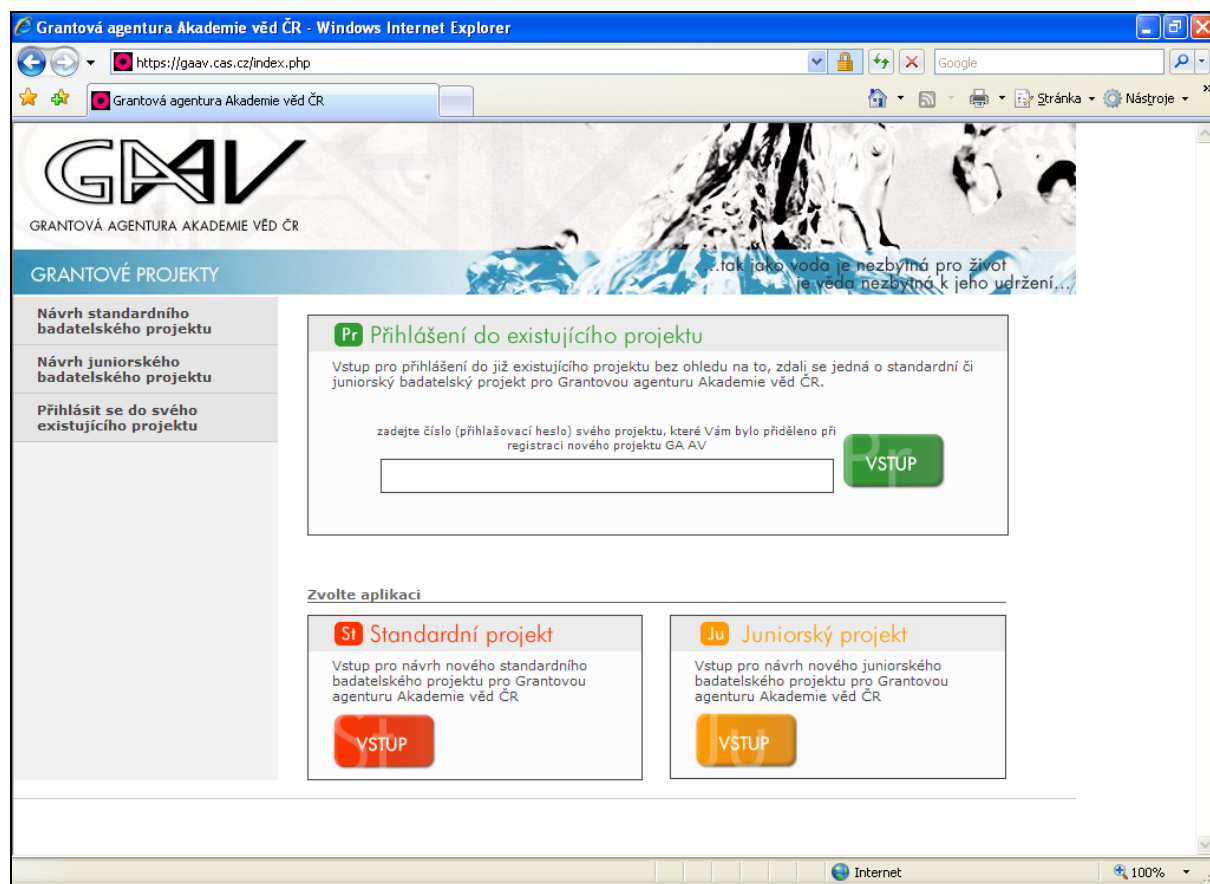
Současně byly ve spolupráci se společností w2n, s.r.o. zahájeny práce na vývoji nových aplikací, které byly koncipovány tak, aby všichni jejich uživatelé, tj. navrhovatelé, řešitelé a posuzovatelé projektů mohli využít běžně dostupného hardwarového i softwarového vybavení. Proto byla zvolena cesta webových on-line aplikací, pro jejichž použití je nezbytné pouze funkční internetové připojení, běžný internetový prohlížeč a podle situace též prohlížeč PDF souborů.

Jako pilotní byla v dubnu 2005 spuštěna aplikace pro kompletní zpracování návrhů grantových projektů (viz obr. 1). V průběhu práce s aplikací byly do databáze průběžně ukládány veškeré zadané údaje a po dokončení návrhu projektu byla zpracovateli vygenerována celá přihláška v podobě PDF souboru. V podstatě okamžitě po spuštění této webové aplikace v rámci vyhlášených veřejných soutěží o grantové projekty v roce 2005 bylo zřejmé, že nastolená cesta je správná. Uživatelé se s novým elektronickým způsobem, který tak nahradil dřívější vyplňování obsáhlého souboru wordových a excelových formulářů, sžili velmi rychle a ohlasy byly vesměs pozitivní.

Hlavními přednostmi nového elektronického systému jsou:

- pro práci s aplikací postačuje běžný stolní počítač s přístupem na internet a jakýmkoliv internetovým prohlížečem,
- v průběhu zpracování návrhu projektu jsou veškerá data ukládána na vzdálený, průběžně zálohovaný databázový server (bezpečné uložení dat bez nároku na datový prostor na straně uživatele),
- zadávání údajů lze kdykoliv přerušit a opět se k němu kdykoliv vrátit (data jsou ukládána na povel uživatele),
- údaje se vyplňují pouze jednou (odpadá nutnost opakovaného vyplňování identifikačních údajů na každý jednotlivý formulářový list),
- součástí aplikace je navigační menu a kontextová nápověda (uživatel nemusí nikde hledat, co má do dané kolonky vyplnit),
- v aplikaci je nastaven důmyslný systém kontrol, který v maximálně možné míře zamezí špatnému vyplnění kontrolovatelných údajů,
- vstup do aplikace je zabezpečen silným heslem s alfanumerickými znaky, které zná pouze příslušný uživatel aplikace,

- ke stejnému návrhu projektu může současně přistupovat a údaje editovat více uživatelů (např. podílí-li se na návrhu více pracovišť), když zpracovatel návrhu projektu své heslo poskytne dalším osobám,
- okamžitě po skončení soutěžní lhůty je možné s daty dále pracovat (odpadá jakékoliv ruční přepisování údajů).



Obr. 1 Úvodní obrazovka aplikace pro zpracování návrhů grantových projektů

Ve stejném pojetí byla v krátkém sledu vyvinuta aplikace pro hodnocení návrhů grantových projektů. Tady bylo třeba zapracovat požadavek na několikaúrovňový přístup do aplikace, tzn. aby ji současně mohli využívat referenti sekretariátu GA AV, členové odborných poradních orgánů GA AV a oponenti (tuzemští i zahraniční) a přitom každý z nich měl přístup pouze do příslušného aplikačního a datového prostoru. S ohledem na zahraniční oponenty projektů bylo též pro tyto uživatele aplikace zapracováno její kompletní anglické prostředí.

Zjednodušeně lze průběh práce s touto aplikací, která je v provozu vždy jen v průběhu hodnotící lhůty veřejné soutěže, popsat následovně. Zpravodaj k příslušnému návrhu projektu navrhne oponenty v pořadí, v jakém mají být osloveni, po jejich schválení odborným poradním orgánem referent oponenty osloví zasláním e-mailové zprávy s uvedením přístupového kódu do aplikace. Oponent má po přihlášení do aplikace k dispozici kompletní návrh projektu v PDF formě (tuzemský oponent česky, zahraniční anglicky) a formulář pro zpracování oponentského posudku. Zpravodaj a referenti mohou průběžně sledovat, v jaké fázi se zpracování

posudku nachází. Po dokončení posudku je okamžitě jeho PDF verze zpravodaji k dispozici. V případě, že některý oponent vypracování posudku odmítne, má zpravodaj kdykoliv možnost doplnit dalšího vhodného oponenta. Na závěr celého procesu referenti na základě všech došlých oponentských posudků automaticky vygenerují předběžné pořadníky návrhů projektů, které slouží jako podkladový materiál odborným poradním orgánům pro jejich další rozhodování.

Jako další v pořadí byla v roce 2006 zprovozněna aplikace pro zpracování průběžných a závěrečných zpráv o řešení grantových projektů a následně též interní aplikace pro pracovníky sekretariátu GA AV, s jejíž pomocí si mohou referenti kdykoliv zpřístupnit a editovat údaje o projektech v jejich kompetenci. Součástí této interní aplikace je i tzv. elektronický archiv, do něhož jsou ke každému projektu ukládány důležité dokumenty v podobě PDF souborů (návrh projektu, oponentské posudky, smlouva o řešení projektu, průběžné zprávy, závěrečná zpráva).

Jako poslední byla v roce 2007 zprovozněna webová aplikace, jejíž úkolem je zpřístupnit zpravodajům důležité dokumenty grantových projektů, které dlouhodobě sledují a hodnotí, a sice návrh projektu a průběžné zprávy, příp. závěrečnou zprávu projektu. Tyto dokumenty členům odborných poradních orgánů slouží jako podklad pro průběžné, resp. závěrečné hodnocení projektů. V této aplikaci se uplatňuje již dříve zmíněný elektronický archiv dokumentů.

V průběhu let 2005 až 2007 tak postupně došlo k přechodu na moderní elektronický systém zpracování údajů o grantových projektech, což významně přispělo k zefektivnění práce GA AV a jejích orgánů. Mezi další přínosy elektronického systému lze zařadit též výraznou úsporu tištěných dokumentů a zrychlení oběhu informací mezi jednotlivými složkami GA AV. Časový průběh zprovoznění jednotlivých webových on-line aplikací GA AV je souhrnně uveden v tab. 1.

Tab. 1 Časový průběh zprovoznění webových on-line aplikací

Aplikace	Rok zprovoznění
pro zpracování návrhů projektů	2005
pro hodnocení návrhů projektů	2005
pro zpracování průběžných a závěrečných zpráv	2006
interní aplikace pro sekretariát GA AV	2006
pro hodnocení – zpřístupnění dokumentů zpravodajům	2007

Hodnocení výsledků grantových projektů

Povinností řešitele grantového projektu je vždy na počátku nového kalendářního roku odevzdat souhrnnou zprávu o řešení grantového projektu za předchozí kalendářní rok. Nedílnou součástí této zprávy je mimo jiného též přehled dosažených výsledků řešení – tzn. článků v odborných vědeckých periodikách, monografií, příspěvků ve

sbornících apod. Kvalifikované posouzení kvality a kvantity vykázaných výsledků je nezbytnou součástí průběžného hodnocení projektu a rozhodovacího procesu o dalším financování projektu. Zvláště velký důraz je kladen na posouzení dosažených výsledků po skončení řešení každého projektu. Jako podklad k tomuto hodnocení mají zpravodajové k dispozici počty již uplatněných výsledků a k tisku přijatých prací a současně písemné kopie separátů nejvýznamnějších prací.

V této fázi členové odborných poradních orgánů běžně využívají i další elektronické zdroje pro kontrolu kvality výsledků (impakt faktorů, citačního ohlasu atd.), např. Web of Science a Journal Citation Reports, které jsou součástí webového portálu Web of Knowledge. Výsledky již zařazené do informačního systému VaV spravovaného Radou pro výzkum a vývoj lze nalézt v Rejstříku informací o výsledcích (RIV), výsledky dosažené na pracovištích AV ČR lze vyhledat v databázi ASEP spravované Knihovnou AV ČR, v. v. i.

Web of Science – databáze významných vědeckých prací v oblasti přírodních, sociálních, humanitních a společenských věd (data od roku 1945)

(http://apps.isiknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?highlighted_tab=WOS&product=WOS&last_prod=WOS&SID=X11P5DN24LC3K9nL9eM&search_mode=GeneralSearch)

Journal Citation Reports – databáze statistických ukazatelů významných světových periodik (data od roku 1998)

(<http://admin-apps.isiknowledge.com/JCR/JCR?SID=X11P5DN24LC3K9nL9eM>)

RIV – Rejstřík Informací o Výsledcích výzkumu a vývoje, který je součástí informačního systému VaV (data od roku 1993).

(<http://aplikace.isvav.cvut.cz/prepareResultForm.do>)

ASEP – Automatizovaný Systém Evidence Publikací a dalších typů výsledků pracovišť AV ČR (data od roku 1993).

(http://www.library.sk/i2/i2.entry.cls?ictx=cav&logout=1&language=2&skin=1&show_lim=1)

Závěr

V příspěvku byl uveden vývoj nového systému elektronického zpracování údajů o grantových projektech a jejich hodnocení v GA AV. Systém byl vyvinut v průběhu let 2005 až 2007 a od té doby je neustále vylepšován a zdokonalován. Jeho přínosem je zejména zefektivnění práce všech složek GA AV.

Reference

1. <http://www.cas.cz/koncepce-rozvoje-vav-avcr.html>
2. <http://www.vyzkum.cz/Priloha.aspx?idpriloha=29001>
3. http://www.gaav.cz/data/pdf/ostatni/Statut_GAAV.pdf
4. Vlasák P.: Vznik a historie Grantové agentury. Bulletin Grantové agentury AV ČR 2007