

## SYSTÉM KIMS A JEHO APLIKACE V SVK V PLZNI

**Jaroslav Vyčichlo – Jiří Kašpar**

S listopadem 1989 se otevřely do té doby nemyslitelné možnosti technického zabezpečení knihovnictví a knihoven zejména výpočetní, přenosovou a kopírovací technikou.

SVK v Plzni v té době disponovala oddělením automatizace, dobře obsazeným pracovníky, kteří se podíleli na vývoji původního českého knihovnického systému, jehož vývoj byl koncipován výzkumným úkolem P 13-334-807. Díky příznivým personálním i novým hardwarovým možnostem, profesionálním znalostem, a také v důsledku tehdy nejasného postupu při automatizaci knihovnických procesů v českém knihovnictví bylo rozhodnuto vyvinout vlastní knihovnický systém.

Tak byl vyvíjen a z hlediska pracovních principů z větší části vyvinut Knihovnický a Informační Modulární Systém **KIMS**. Jeho autorem je ing. Jiří Kašpar (programová část systému) spolu s pracovníky oddělení automatizace, zejména s mgr. Věrou Krejčíkovou (knihovnická část systému).

Systém byl vyvíjen s ohledem na pracovní algoritmy SVK v Plzni, což se ukázalo být nezanedbatelnou výhodou. Zatím umožňuje bezproblémovou manipulaci s desítkami tisíc záznamů literatury a stovkami tisíc záznamů výpůjček.

Uvažované datové kapacity nejsou zdaleka naplněny a předpokládá se uložení dat o řádově milionech dokumentů.

Pro KIMS autor zvolil operační systém MS DOS, programovacím jazykem je Borland C++. Páteří systému KIMS je databázový systém KIDS, obsahující podporu lokální sítě ETHERNET a sítě INTERNET. Systém je provozován na počítačích IBM PC kompatibilních, ke svému provozu nevyžaduje žádné další programové vybavení (kromě MS-DOSu).

V první fázi byl vyvinut modul nazvaný „**programový zámeček**“ a **současně modul „evidence uživatelů“**.

**Programový zámeček** byl vyvinut jako základní modul systému s úkolem řídit přístup obsluhy k počítači. Modul znemožňuje vstup do systému neoprávněným osobám, a na základě osobního kódu umožňuje vstup do přesně dané části systému osobám pověřeným. Eviduje počet a data jejich vstupů.

Programový zámeček má zabudovanu podporu českého národního prostředí jak v češtině bratří Kamenických, tak v LATIN 2. Je v provozu od 1. 1. 1990.

**Modul evidence uživatelů** vytváří databázi předem daných údajů o čtenářích knihovny. Čtenář se na pracovišti evidence čtenářů přihlašuje, přičemž je jeho totožnost ověřena podle občanského průkazu.

Do báze dat se zapisuje: jméno, příjmení, akademické tituly a vědecké hodnosti, rodné číslo, bydliště včetně přechodného, povolání a dosažené vzdělání, zaměstnavatel nebo škola, kterou studuje. V závislosti na informačních potřebách čtenáře daných vzděláním a zaměstnáním je vystaven čtenářský průkaz příslušné kategorie.

Čtenářské průkazy jsou opatřeny čárovým kódem s možností v budoucnu přidělit magnetický kód. Navenek jsou opatřeny pouze identifikačními znaky SVK v Plzni, jejím názvem, adresou a označením, že jde o čtenářský průkaz. Jakékoli osobní údaje o čtenáři schází. Čtenář je povinen se průkazem prokazovat na všech pracovištích SVK, kde se sejmutím čárového kódu na monitoru zobrazí jeho osobní údaje. V případě pochybností může obsluhující pracovnice dotazem ověřit, zda čtenář zná jméno, na které je průkaz vystaven. To zabraňuje přímému zneužití průkazu.

Modul umožňuje vystavit a prolongovat čtenářský průkaz po zaplacení ročního poplatku kdykoli ke konkrétnímu datu, vždy s roční platností. Umožňuje vyhledávat v databázi čtenářů podle příjmení, rodného čísla a čísla čtenářského průkazu. Umožňuje zaznamenat přestupky čtenářů a eventuální zákazy služeb. Vede statistiku podle čtenářských kategorií a spolupracuje v on-line režimu s modulem výpůjčního systému, kterému dodává veškeré údaje o čtenářích při všech operacích realizovaných při výpůjčce. Obdobně spolupracuje také s pokladnou, která eviduje veškeré platby. Modul je v provozu od 1. 1.1990.

Další moduly systému vznikaly tak, jak jsou dokumenty knihovnou získány a procházejí jednotlivými fázemi knihovnického zpracování až po uložení ve skladišti a libovolně opakovanou distribuci čtenářům ve výpůjčním procesu.

**Modulem akvizice knih** jsou uskutečňovány agendy, které jsou součástí doplňování fondu. Výstupem je přírůstkový seznam, který je uchovávan v paměti počítače a vedle toho ve stanovených intervalech tištěn a vázán. Jsou v něm uváděny všechny údaje, které předepisují pro přírůstkový seznam předpisy pro evidenci a revizi knihovních fondů. Při zápisu knihy do přírůstkového seznamu je systémem knihovní jednotce přiděleno přírůstkové číslo a v závislosti na formátu také signatura.

Modul umožňuje prohlížení přírůstkového seznamu s možností vyhledat konkrétní titul podle autorova příjmení, názvu, ISBN nebo ISSN. Umožňuje

opravu chybně zaznamenaných údajů a sleduje statistiku doplňování.

Automaticky je generován soubor autorit původců, kteří mají být uvedeni v záhlaví, tj. hlavních původců.

Pokud je zpracován základní záznam k dílu na pokračování nebo periodiku (jeho popis), není nutné část takového díla znovu zpracovávat v katalogizaci a systém umožní připsat tuto část k základnímu záznamu. Knihovní jednotka je pak odeslána rovnou k adjustaci a do skladu. Stejně přímo jsou připisovány duplikáty dokumentů.

Z běžného, v našem případě týdenního, nákupu knih a zásilek povinných výtisků jsou do přírůstkového seznamu ukládány předepsané údaje. Zároveň je ke každému exempláři ukládán čárový kód, kterým je v přípravné fázi opatřen (předtištěná samolepka s nevýznamovým čárovým kódem).

Identifikační údaje knih, které knihovna nevlastní a má zájem na jejich získání, jsou ukládány do báze deziderát. Z báze deziderát jsou na pokyn pracovníka tištěny objednávky. Po připojení adresy dodavatele – často nakladatele z databáze nakladatelů jsou takto vyhotovené objednávky rozesílány adresátům. Systém přitom eviduje dobu odeslání a automaticky generuje urgenci, pokud kniha nebyla v naprogramovaném termínu dodána. Po dodání objednané knihy jsou identifikační údaje přeneseny z báze deziderát do přírůstkového seznamu.

Modul akvizice na povel pracovníka odesílá záznamy zhotovené v akvizici do oddělení katalogizace jmenným katalogizátorům. V závislosti na délce jejich pracovního úvazku jim přiděluje odpovídající počty titulů ke zpracování.

Obdobný algoritmus činnosti jako přírůstkový seznam má také seznam úbytku. Modul akvizice je v provozu od 1. 1.1991.

**Modul katalogizace** zabezpečuje knihovnické zpracování knihy. Záznamy z přírůstkového seznamu jsou jmennými katalogizátory rozšířeny na úplný jmenný záznam. Podkladem pro uložení dat je tzv. výměnný formát MAKS. To zaručuje maximálně možnou míru kompatibility s formátem UNIMARC.

Úplné jmenné záznamy jsou přenášeny na pracoviště věcných katalogizátorů, kde jsou doplněny zkrácené znaky MDT (podle modulu č. 6 MAKS), úplné znaky MDT ve vazbě na dosavadní užívání MDT v knihovně, předmětová hesla, rovněž ve vazbě na dosavadní praxi tvorby předmětových hesel, klíčová slova, formální deskriptory, personálie a instituce. Modul vytváří soubory autorit klíčových slov, formálních deskriptorů, personálií a institucí.

Oddělení katalogizace SVK v Plzni pracuje také jako pracoviště tzv. krajské katalogizace.

Modul umožňuje tisknout nabídkové seznamy literatury pro odběratele a podle jejich objednávek také katalogizační záznamy pro všechny druhy katalogů s počty záznamů, danými pravidly každého z katalogů (jmenného,

předmětového, systematického), resp. požadavky odběratelů. Počty záznamů, které budou vytištěny pro každý katalog (počty hlavních záznamů nebo odkazů), jsou stanoveny podle rozsahu záznamu (max. 3 autoři pro záhlaví, případně jmenný odkaz, počet předmětových hesel, požadované rozložení úplného znaku MDT stanovené věcným katalogizátorem).

Tento postup vyžaduje zpracování literatury dvojí cestou.

1. Katalogizace pro vlastní knihovnu obstarává zpracování veškeré získané literatury a vytištění záznamů podle požadavků systému katalogů SVK.

Záznamy zhotovené katalogizací na literaturu nakoupenou pro vlastní knihovnu jsou ukládány do databáze knih SVK v Plzni.

2. Pro krajskou katalogizaci se přebírá literatura, o níž se předpokládá, že bude doplňována ve veřejných knihovnách.

Beletrie je zpracovávána pro potřebu krajské katalogizace všechna, odborná literatura jen ve výběru. Věcné třídící znaky se mohou upravit, třídíčky MDT se většinou zkracují (modul rozlišuje věcné zpracování pro vlastní knihovnu a pro krajskou katalogizaci).

Zvláštní vstup do systému umožňuje zpracovávat literaturu, která nebyla zakoupena do fondu SVK a neprošla tudíž zpracováním v modulu akvizice.

Subsystém krajské katalogizace umožňuje odběratelům objednat si kterýkoli záznam v katalogizaci zpracovaný a to i zpětně, bez ohledu na dobu, kdy byl zpracován. Objednáním podkladem je číslo nabídky, označení titulu a požadovaný počet lístků. Modul katalogizace je v provozu od 1. 1.1993.

**Modul výpůjčního protokolu** zajišťuje veškeré činnosti spojené s realizací výpůjčky, její prolongací a upomínáním nevrácených dokumentů.

Jeho základem je evidence stavu skladu knih, která uchovává informaci o pohybu a stavu každé knižní jednotky. Veškerý pohyb knižního fondu je registrován snímáním čárového kódu. Nový přírůstek je čárovým kódem opatřen již při zápisu do přírůstkového seznamu, ostatní fond je čárovým kódem opatřován průběžně, případně před první výpůjčkou.

**Objednávání výpůjčky (žádanka).** Vzhledem k tomu, že doposud není přístupný elektronický katalog knihovny, vyhledá čtenář v systému lístkových katalogů (provizorně může hledat v kopii přírůstkového seznamu) signaturu požadované knihy. Službě ve výpůjčním protokolu umožní sejmoutí čárového kódu svého čtenářského průkazu a sdělí signatury požadovaných knih. Služba je vloží za pomoci klávesnice do systému. Systém přidělí volný duplikát. V případě, že není volný žádný z multiplikátů požadovaného titulu (signatura při objednání označuje titul, rozlišení jednotlivých duplikátů provádí systém), může čtenář volit rezervaci, rezervaci s písemnou výzvou k vyzvednutí.

Pokud je titul ve skladu, je podle umístění knihy předán požadavek k expedici (v současnosti kniha může být v jednom z osmi skladů v různých budovách i mimo Plzeň), kniha je ve skladu vyhledána a vydána půjčovně. Přitom je ve skladu sejmuto čárový kód, případně je kniha čárovým kódem opatřena (pokud jej ještě nemá). Půjčovna při převzetí knihy také sejme její čárový kód a systém přidělí knihám konkrétní pozici na regálu půjčovny. Tam je kniha uložena tak dlouho, dokud si ji čtenář nevyzvedne, nebo je po stanovené době vrácena do skladu.

**Vyzvednutí výpůjčky.** Sejmutím čárového kódu čtenářského průkazu zjistí služba ve výpůjčním protokolu, zda zde má konkrétní čtenář uloženy žádané knihy. Systém přitom odkazuje na příslušnou pozici na regálu půjčovny. Knihy jsou pak vydány po sejmutí jejich čárových kódů čtenáři, je vytištěn protokol s kopií, na němž je vyznačen termín vrácení knih. Protokol čtenář podepisuje a stvrzuje tak převzetí knih. Může se stát, že kniha má být ve skladu a nebyla nalezena, že čtenářský požadavek je zpracováván (např. vyhledáván v dislokovaném skladu), exemplář je na cestě (mezi výdejním místem skladu a půjčovnou) nebo knihu nelze absenčně půjčit. Všechny tyto skutečnosti jsou čtenáři oznámeny.

Prodloužení výpůjčky je prováděno na základě signatury i telefonicky. Nelze prodloužit výpůjčku titulu, na který je záznam o rezervaci. Protokol o převzetí půjčených knih obsahuje i provedené prodlužování od posledního tisku protokolu. Pokud je výpůjčka prodlužována po termínu (došlo k prodloužení), je vypočtený poplatek uložen na čtenářské konto. Nezaplacený poplatek blokuje další absenční výpůjčky.

**Vracení výpůjčky.** Služba sejme čárový kód knihy. Tím identifikuje čtenáře, který ji měl půjčenu. V případě, že nebyl porušen při výpůjčce knihovní řád, je kniha přijata půjčovnou a výpůjčka zrušena.

Systém automaticky registruje dobu výpůjčky a generuje upomínky. Pokud čtenář vrací knihu s prodloužením, případně byla výpůjčka upomínána, jsou vypočteny příslušné poplatky, uloženy na čtenářské konto a kniha je přijata půjčovnou a výpůjčka zrušena. Uhrazení poplatku z prodloužení podmiňuje další absenční výpůjčky.

Vracení knihy není závislé na tom, kdo ji vrací, může to být čtenář, který si ji půjčil, kdokoliv jiný, může být vrácena poštou a pod. Při vracení knihy není třeba předkládat čtenářský průkaz, kniha je vrácena sejmutím čárového kódu.

Vracené knihy je možné předávat z půjčovny do skladu kdykoli. Při vracení do skladu je z každého exempláře sejmuto čárový kód a předání je buď povoleno, nebo půjčovna zjistí, že kniha je rezervována a je automaticky přidělena dalšímu čtenáři, který je v pořadí. Je pak uložena v půjčovně stejně

jako při převzetí ze skladu a systém případně, podle předchozího přání čtenáře, vystaví výzvu k vyzvednutí knihy.

Knihy předané do skladu jsou před uložením na polici přijaty sejmutím čárového kódu. Tím jsou opět připraveny k vydání. Knihy, které byly v době mezi předáním půjčovnou a převzetím skladem objednané, nelze uložit a je požadováno jejich vydání ze skladu do půjčovny.

Cesta knihy ze skladu ke čtenáři a zpět tak vyžaduje šestinásobné snímání čárového kódu daného exempláře. Při každém snímání čárového kódu systém kontroluje, zda s daným exemplářem lze příslušnou předávací operaci provést, případně určuje další postup a zároveň zobrazuje signaturu exempláře pro kontrolu. Pohyb knih je optimalizován tak, aby nedocházelo ke zbytečným přesunům.

**Pokladna oddělení služeb** registruje veškeré poplatky, které na kontě čtenáře nabíhají. Pokladní sejmutím čárového kódu čtenářského průkazu zjistí, jaké poplatky (v budoucnu obecně, za jakékoli služby) má čtenář uhradit a čtenář tak učiní před odchodem z budovy. Poplatky registrované systémem jsou rozlišeny podle druhu a jejich výše je stanovena zadaným ceníkem, který lze v případě potřeby změnit. Pokladní blok obsahuje podrobný rozpis zaplacených poplatků (např. u poplatku z prodlení je uvedena signatura knihy, jejíž pozdní vrácení nebo prodloužení poplatků způsobil).

Modul výpůjčního systému je v provozu od 1. 1.1995.

**Modul veřejného katalogu** je v současné době ve vývoji. Bude obsahovat funkce, které umožní prohledávat lokální elektronickou bázi dat o dokumentech uložených v knihovně. Selekčním znakem bude ISBN nebo ISSN, příjmení a jméno autora, název dokumentu, zkrácený znak MDT, předmětová hesla a klíčová slova aj.

Předpokládá se, že selekce bude v konečné fázi umožněna asi ze 40 inteligentních terminálů přístupných čtenáři, umístěných na různých pracovištích v SVK. Dotaz bude prováděn na existenci konkrétního dokumentu podle autora, názvu nebo mezinárodního čísla dokumentu, nebo na dokumenty určitého obsahu s užitím věcných selekčních prvků. Vybraný dokument bude možné automaticky převést na žádost o výpůjčku. Veřejný katalog bude přístupný prostřednictvím globálních sítí (WEBNET, CESNET, INTERNET).

Předpokládá se zavedení modulu veřejného katalogu do provozu od 1. 1. 1996. V té době by měl obsahovat záznamy cca 65 000 titulů knih, tj. přírůstek za roky 1991-1995.

**Modul souborného katalogu** je posledním modulem, který by měl pracovat jako samostatný produkt systému KIMS. Bude sloužit k vyhledávání záznamů v on-line režimu s totožným algoritmem vyhledávání, jaký je

použit u modulu veřejného katalogu SVK. Bude dále obsahovat funkce importu a podporu slučování a kontroly katalogizačních záznamů, které budou předávány jednotlivými přispěvateli. Aby byl funkční, musí obsahovat funkci exportu jednotlivých katalogizačních záznamů přispěvatelům, případně jiným zájemcům k převzetí do vlastních katalogů. Souborný katalog tak bude sloužit jako OPAC katalog. Funkce slučování záznamů byla experimentálně odzkoušena, s tvorbou katalogu je možné započít v okamžiku, kdy to dovolí omezené finanční prostředky, které umožní nákup dostatečně rychlého a kapacitou vyhovujícího serveru.

Rádi bychom, aby první aplikací modulu byl souborný katalog hlavních plzeňských knihoven. Ostatní funkce – export záznamů a zpřístupnění po globální síti v on-line režimu je třeba teprve vyvinout.

Domníváme se, že modul souborného katalogu může být funkční během roku 1996, pouze však v experimentální fázi slučování záznamů, a vyhledávání.

**Perspektiva systému KIMS v SVK v Plzni.** V současné době je systém vyvinut do té míry, která zde byla popsána a pracuje pouze s knihami. Předpokládá se proto doplnění každého z modulů o operace se speciálními druhy dokumentů (hudebniny, gramofonové desky, kompaktní disky, audiokazety, videokazety, hudebniny, CD ROMy, patentové spisy a normy). Předpokládá se také vývoj modulu, který by umožnil akvizici správu periodik v běžném ročníku a správu seriálů a nepravých seriálů. Ten však bude pouze variantou modulu akvizice.

**Instalace systému KIMS v jiných knihovnách.** Moduly akvizice a katalogizace byly v lednu 1995 upraveny pro potřeby okresní knihovny a systém byl úspěšně instalován (v rozsahu akvizice a katalogizace) v Okresní knihovně Karlovy Vary. Další instalace jsou ve stadiu jednání. Vzhledem k personálním možnostem oddělení automatizace je instalace v jiných knihovnách zatím spíše ojedinelou záležitostí, neboť je kladen důraz na dokončení vývoje systému a nasazení do provozu ve vlastní knihovně. Distribuce jednotlivých modulů mimo knihovnu je možná až po jejich důkladném ověření ve vlastním provozu. Zásadní změnu distribuční politiky lze očekávat po dokončení systému v průběhu roku 1996.

**Zajištění provozu systému KIMS v SVK Plzeň.** Do provozu systému je v současné době nasazena tato technika:

- 4 pracovní stanice v akvizici
- 8 pracovních stanic v katalogizaci
- 3 pracovní stanice ve skladu
- 9 pracovních stanic ve výpůjčním protokolu

- 4 pracovní stanice ve studovnách a čítárnách
- 3 vyhrazené databázové servery KIDS

Všechny tyto počítače jsou spojeny ve třech relativně nezávislých sítích ETHERNET, délka kabeláže (koaxiální kabel RG58) přesahuje délku 1500 m. Řada pracovních stanic je vybavena tiskárnami, případně snímači čárového kódu. Poruchovost instalované techniky je díky průběžné údržbě poměrně nízká, provozně důležité počítače (servery a opakovače) jsou napojeny na zdroje UPS. Veškerá údržba, servis, nákup a instalace techniky jakož i instalace kabeláže sítě je zajišťována pracovníky oddělení automatizace, které zároveň zajišťuje zaškolování nových pracovníků. Provoz systému je průběžně monitorován a kontrolován. Zálohování dat je prováděno pravidelně a je rozděleno na několik částí, jedna záložní kopie je uložena mimo budovu knihovny.

**Provoz výpůjčního systému.** Výpůjční systém je v provozu od 1. 1.1995. K 31. 7. 1995 byly zaznamenány tři havárie (jedna programová a dvě technické), které vyřadily systém z provozu na dobu delší než 1 hodina. Nastalo několik výpadků v dodávce elektrické energie, které přerušily provoz, několik výpadků bylo způsobeno obsluhou (reset počítače při domněnce, že systém nepracuje). Při žádném výpadku nedošlo ke ztrátě nebo poškození uložených dat, pouze k zablokování (odblokování je prováděno ručně správcem systému po provedení kontroly) nebo neprovedení poslední operace (obsluha má po výpadku poslední operaci provést znovu).

Výpůjční systém byl instalován (včetně techniky), ověřen, a zaškolená obsluha během čtyř dnů, kdy byla knihovna pro veřejnost uzavřena. Předchozí evidence výpůjček nebyla do nového systému uložena pro svoji poměrně velkou chybovost v oblasti duplikátů (přesně byl evidován počet, nikoli však konkrétní duplikáty) a pro svůj rozsah (jen její pořízení by si vyžádalo přibližně tři dny práce). Staré výpůjčky přestaly být prodlužovány, místo prodlužování byly provedeny výpůjčky nové, přes nový výpůjční systém. Původní evidence není v současné době uzavřena, neboť obsahuje dlouhodobé a nedobytné výpůjčky.

Původní záměr postupně odbourat předávací protokoly (nevyžadovat podpis při převzetí výpůjček) byl nahrazen nutností protokolovat nejen výpůjčky, ale i prodlužování a vracení výpůjček. Poměrně vysoký podíl výpůjček nevrácených v termínu (v prodloužení, k upomenutí) si vyžádal přepracování celého systému upomínání tak, aby bylo možno bez problémů upomínat až 30 procent výpůjček (původní systém upomínání pracoval úspěšně do 10 procent výpůjček, upomínky musely být vystavovány mimo provozní dobu, nový systém upomínek nemá v tomto směru omezení).



Statistika provozu výpůjčního systému od 1. 1. 1995 do 31. 7. 1995:	
evidováno uživatelů	28 000
platných průkazů	12 200
přijato žádánek	99 000
z toho nevyřízených	19 000
realizováno výpůjček	69 000
t.j. 496 za provozní den	
odeslaných dopisů	7 900
vystavených pokladních dokladů	14 500
evidovaných titulů celkem	187 000
evidovaných čárových kódů	124 000