KONCEPCE ROZVOJE NÁRODNÍ KNIHOVNY ČESKÉ REPUBLIKY JAKO VÝZKUMNÉ ORGANIZACE NA LÉTA 2010 - 2015

Výhledová verze r. 2011

Koordinátor:
Mgr. Adolf Knoll, ředitel pro vědu, výzkum a mezinárodní vztahy

Hlavní řešitelé dílčích oblastí:

PhDr. Zdeněk Uhlíř
Mgr. Jan Hutař
Ing. Libor Coufal
Ing. Petra Vávrová, PhD.

Národní knihovna České republiky
leden 2011

Obsah

Úvod **4**
Oblast 1: Zdokonalení virtuálního badatelského prostředí Manuscriptoria **5**
1.1 Priorita 1: Agregace dat (2010-2015) 5
1.2 Priorita 2: Technický rozvoj (2010-2015) 6
1.3 Priorita 3: Externí nástroje pro srovnávání plných textů (2010-2012) 6
1.4 Priorita 4: Diverzifikace obsahu – rozšíření o edice hudebních dokumentů (2010-2013) 7
1.5 Priorita 5: Externí nástroje pro srovnávání obrazů (2010-2014) 7
1.6 Priorita 6. Využití databází GIS pro zdokonalení pokročilého vyhledávání (2014-2015) 8
1.7 Priorita 7: Elektronické publikování (2014-2015) 8
Oblast 2: Dlouhodobá ochrana (LTP – Long-Term Preservation) digitálních dokumentů **10**
2.1 Priorita 1: Plánování ochrany (2010-2013) 10
2.2 Priorita 2: Kontrola kvality digitalizovaných obrazů (2011-2012) 11
2.3 Priorita 3: Vývoj podpůrných/návazných aplikací pro dlouhodobou ochranu digitálních dat (2010-2012) 11
Oblast 3: Archivace a zpřístupnění sklizených webových stránek **14**
3.1 Priorita 1: Výzkum dat získaných sklízením internetu a možnostmi/podmínkami jejich dlouhodobého uložení a použitelnosti v LTP systému (2011-2012) 14
3.2 Priorita 2: Dlouhodobé zpřístupnění komplexních digitálních dat (webových stránek) (2012-2013) 15
Oblast 4: Vývoj metodik ochrany, konzervace a restaurování knihovních fondů (historických i novodobých) **16**
4.1 Priorita 1: Průzkum fyzického stavu fondů 16
4.2 Priorita 2: Budování znalostní databáze a elektronických formulářů 17
4.3 Priorita 3: Monitoring kvality ovzduší v depozitářích NK ČR 18
4.4 Priorita 4: Vývoj nových metodik ochrany, konzervace a restaurování knihovních fondů (historických i novodobých) 19
Příloha 1: Přehled požadovaných prostředků ze státního rozpočtu pro všechny oblasti koncepce **24**
Příloha 2: Seznam účelových projektů VaV, řešených v r. 2010 **25**
Příloha 3: Výzkumné záměry a projekty výzkumu a vývoje: soupis registrovaných výsledků VaV z databáze RIV nahlášených v letech 2006 – 2010 **26**

Úvod

Národní knihovna České republiky převážnou části své činnosti buduje informační základnu pro výzkum, vývoj a inovace tím, že doplňuje, zpracovává, ochraňuje a zpřístupňuje dokumenty a informace pro tuto oblast.

Nicméně tato koncepce rozvíjí směry, které byly a ještě jsou řešeny a financovány především prostřednictvím výzkumných záměrů. Zároveň navazuje na některé výsledky řešení účelových projektů výzkumu a vývoje nebo/a projektů z evropských programů.

V r. 2011 jsou financovány v Národní knihovně České republiky již jen jeden výzkumný záměr:

MK00002322103 Výzkum a vývoj nových postupů v ochraně a konzervaci písemných památek
Poskytovatel: MK0 – Ministerstvo kultury (MK), Příjemce: Národní knihovna České republiky, Období řešení výzkumného záměru: 2005-2011.

Řešení dvou výzkumných záměrů skončilo v r. 2010. Záměr MK00002322101 byl v r. 2010 financován částečně již z prostředků na rozvoj Národní knihovny České republiky jako výzkumné organizace (osobní náklady a poplatky za členství v mezinárodních organizacích, relevantních k řešení).

Očekávání jednotlivých řešitelů zčásti i v roce 2010, ale zejména v letech následujících, přesáhla a pravděpodobně přesáhnou možnosti příspěvků na řešení jednotlivých oblastí, proto je třeba je považovat jako podmínku k jejich splnění. U každé oblasti se uvádí nezbytné financování ze státního rozpočtu k plnění jednotlivých cílů. Kromě toho samozřejmě financuje Národní knihovna ČR vlastní řešitelské týmy, složené z pracovníků knihovny, kteří jsou většinou zaměstnanci příslušných pracovišť řešitelů.

Tuto koncepci je třeba upřesňovat každoročně dle možností jejího financování; to ovlivní i skladbu jednotlivých nárokovaných položek.

Tento dokument představuje aktualizovanou koncepci z pohledu r. 2011. V prvních dvou oblastech došlo pouze k mírným úpravám, které vycházejí z průběhu řešení v r. 2010, případně ze skutečnosti, že dochází k realizaci projektu *Národní digitální knihovna*, financovaném ze strukturálních fondů. Oblast č. 3 zůstává beze změn, neboť k jejímu řešení bude dle plánu přistoupeno až v r. 2011. Oblasti 4 a 5, týkající se ochrany fondů, byly sloučeny v oblast jedinou z důvodu větší efektivity řešení a jednotného vedení řešitelského kolektivu.

Oblast 1: Zdokonalení virtuálního badatelského prostředí Manuscriptoria

Manuscriptorium se díky řešení stávajícího výzkumného záměru MK00002322101 a řešení evropských projektů, především ENRICH, a v současné době projektů evropského programu Culture REDISCOVER a od podzimu 2010 EMBARK stalo významným zdrojem informací o rukopisech a významnou evropskou digitální knihovnou, ve které jsou zpřístupňována data asi 50 českých a 50 zahraničních institucí. Použitý bezešvý přístup, kdy databáze Manuscriptoria spolupracuje v reálném čase s partnerskými digitálními knihovnami a úložišti, nemá v tomto rozsahu ve světě obdoby.

Zároveň je vytvářeno virtuální badatelské prostředí, do něhož jsou částečně integrovány další nástroje, jako například editor TEI P.5 M-Tool Online, Manuscriptorium kandidátů, databanka neunikódových znaků nebo obecné konverzní prostředí.

Jde však jen o první stupeň personalizace badatelského prostředí, v němž musí dojít ještě k daleko větší míře integrace stávajících nástrojů, zapojení dalších externích zdrojů a nástrojů, zapojení dalších typů dat, především plných textů, v daleko větší míře než doposud s tím, že jedním z velkých cílových stavů je umožnit elektronické publikování na jedné straně a dokonalou vnitřní správu dat na druhé straně. Ne všechny tyto úkoly bude možno řešit prostředky pro rozvoj Národní knihovny jako výzkumné organizace: bude třeba hledat další zdroje: účelové financování (program NAKI), evropské programy, případně najít většího sponsora.

Závažnými budoucími dílčími úkoly jsou:

1.1 Priorita 1: Agregace dat (2010-2015)

V rámci národního programu Memoriae mundi series Bohemica, jakož i evropského projektu ENRICH byl z Manuscriptoria vybudován integrovaný zdroj agregující distribuovaně zhruba 50 českých a asi 50 zahraničních partnerů. V tomto kontextu byla vyřešena agregace dat kompatibilních kompatibilních se standardem TEI P5 ENRICH specification a byly identifikovány čtyři základní cesty agregace dat vyžadujících konverzi a pro stávající partnery byly vytvořeny konektory, tj. nástroje pro konverzi. Avšak vzhledem k tomu, že většina potenciálních partnerů používá jiné standardy, nebo přinejmenším různé adaptace těch standardů, pro které už konektory vytvořeny jsou, je nutno neustále konektory jednak obměňovat, jednak vytvářet konektory zcela nové.

Výsledkem bude prostředí naplnění nadkritickou mírou obsahu pro všechny aspekty práce s písemným kulturním dědictvím.

1.2 Priorita 2: Technický rozvoj (2010-2015)

Technický rozvoj Manuscriptoria má několik aspektů: 1) vývoj dalších generací správního systému, 2) vývoj v oblasti komunikace s partnery, tj. implementace komunikačních protokolů a jejich profilů, jakož i vytváření konektorů, 3) adaptace na postupně se rozvíjející síťové prostředí, 4) vývoj sofistikovaného vyhledávání zejména na bázi ontologií, tezaurů a autorit, 5) vývoj v oblasti uživatelského komfortu pro partnery i koncové uživatele, 5) vývoj personalizace zejména pro koncové uživatele, zejména v případě využití virtuálních kolekcí a virtuálních dokumentů pro soustavnou heuristiku, a 6) vývoj multilingválního prostředí nejenom v oblasti vícejazyčné lokalizace uživatelského rozhraní, ale také v oblasti automatického překladu a multilingválního vyhledávání.

Výsledkem bude digitální síťová infrastruktura nejen pro vědu, výzkum a vývoj, ale také komfortní uživatelské rozhraní pro všechny kategorie uživatelů v národním i globálním měřítku.

1.3 Priorita 3: Externí nástroje pro srovnávání plných textů (2010-2012)

V letech 2008-2009 byl vytvořen pilotní off-line nástroj CataloGUI pro srovnávání plných textů na základě vektorové statistiky. Testování prokázalo, že tento nástroj je plně funkční, a zpětná vazba doložila, že odpovídá základním uživatelským požadavkům obecným kulturním historikům a pracovníkům v oblasti kulturního dědictví, což jsou pro Manuscriptorium profilující koncoví uživatelé.

V dalších zhruba 2,5-3 letech (2010-2012) vyvineme tento nástroj do podoby plně funkční síťové služby přístupné z uživatelského rozhraní Manuscriptoria, avšak fyzicky od databáze Manuscriptoria oddělené. Za účelem hromadného využití tohoto nástroje zvýšíme jeho pracovní výkon a jeho činnost zrychlíme.

Dílčími cíli tohoto vývoje budou 1) ověření současných a implementace dalších grafických variant (dosud byly zahrnuty grafické varianty pro češtinu, latinu a němčinu, nově budou zařazeny grafické varianty pro angličtinu a francouzštinu) pro vyhledávání, což je utilita pro práci s historickými plnými texty nezbytná; 2) implementace grafického vyjádření výsledků (dosud je zahrnuto jen numerické vyjádření výsledků); 3) implementace korpusového manažeru pro výběr plných textů ke srovnávání; 4) implementace aplikačního rozhraní (API) na uživatelském rozhraní Manuscriptoria. Na základě poloprovozu vytvořeného v roce 2010 bude vytvořena webová služba.

1.4 Priorita 4: Diverzifikace obsahu – rozšíření o edice hudebních dokumentů (2010-2013)

V letech 2008-2009 jsme pracovali na průzkumu možností vytváření edic hudebních dokumentů a jejich zařazení do Manuscriptoria. Prvotně jsem identifikovali na základě mezinárodních zkušeností dva existující standardy pro hudební zápis (MusicXML a MEI) a ověřovali možnosti jejich použití pro zpřístupnění edic hudebních v Manuscriptoriu. Postupně jsme však museli vyloučit jak standard MusicXML pro jeho proprietárnost a uzavřenost, tak standard MEI pro jeho nedostatečnou podporu, která má rysy podobné proprietárnosti.

Poněvadž však edice hudebních dokumentů jsou důležitým uživatelským požadavkem zcela podobně jako plné texty, budeme v následujícím období pokračovat v průzkumu existujících standardů pro hudební zápis, jakož i nástrojů pro vytváření edic hudebních dokumentů. Proto nejprve zhodnotíme dosavadní zjištění a nabyté zkušenosti. Poté přistoupíme k testování nástroje CMME-editor nově vytvořeného a používaného v rámci nizozemského projektu Computerized Mensural Music Editing.

Testování editoru CMME v roce 2010 prokázalo, že pro účely vytváření hudebních edic pro Manuscriptorium to není vhodný nástroj. Jako výhodnější byl identifikován notační program Kancio vyvíjený Ústavem hudební vědy pražské univerzity. Vytváření hudebních edic bude koordinováno při jeho používání s incipitováním hudebních dokumentů, což je významný požadavek muzikologického prostředí.

Po zvládnutí metodiky a techniky vytváření edic hudebních dokumentů za použití všeobecně dostupného a užívaného nástroje založeného na otevřeném nebo alespoň via facti standardu se soustředíme jednak na zobrazování, jednak na vyhledávání podle notového zápisu v Manuscriptoriu.

1.5 Priorita 5: Externí nástroje pro srovnávání obrazů (2010-2014)

Manuscriptorium zpřístupňuje mnoho iluminovaných rukopisů, map a dalších obrazových dokumentů. Automatická heuristika v obrazových databázích je s rozvojem digitalizace kulturního dědictví velice významným uživatelským požadavkem. Základem heuristiky při práci s obrazy je vyhledávání podobných obrazů a jejich srovnávání na základě 1) podobnosti kompozičních schématu a 2) podobnosti tvarů zobrazovaných objektů, případně 3) podobnosti tvarů a barev zároveň.

Kroky v tomto směru budou 1) definování uživatelských požadavků, 2) analýza technických možností, 3) vytvoření off-line nástroje na srovnávání obrazů, 4) zpřístupnění síťové služby na heuristickou práci s obrazy.

V roce 2010 byla dříve, než bylo plánováno, zahájena práce na této prioritě, protože bylo možno využít dosavadních výsledků dosažených Centrem strojového vnímání katedry

kybernetiky FEL ČVUT. Bylo zvládnuto spolehlivé rozlišování mezi obrazy reprezentujícími texty, obrazy reprezentujícími obrazy a obrazy reprezentujícími hudební notaci. Zároveň však bylo zjištěno, že oblast porovnávání obrazů s ohledem na jejich kompozici bude obtížnější, než byl původní předpoklad.

Výsledkem bude heuristický nástroj pro práci s obrazovým kulturním dědictvím.

1.6 Priorita 6. Využití databází GIS pro zdokonalení pokročilého vyhledávání (2014-2015)

Manuscriptorium obsahuje velké množství geografických, tj. kartografických (historické mapy) a topografických (údaje ve středověkých listinách, místa vzniku jednotlivých rukopisů atp.) dat, která jsou velice důležitá pro koncové uživatele. Je proto důležité jejich systematické využití, zejména vyhledávání na základě kartografických a topografických dat a jeho vizualizace.

Výsledkem bude nástroj dovolující přiřadit k jednotlivým dotazům relevantní dokumenty s příslušnými geografickými, kartografickými či topografickými daty a výsledek vizualizovat podle jednotlivých míst a oblastí., jakož i statisticky zpracovat, bude-li to uživatel požadovat. Pro koncového uživatele to bude znamenat zejména možnost minuciózní virtuální rekonstrukce rozptýleného písemného kulturního dědictví.

1.7 Priorita 7: Elektronické publikování (2014-2015)

V roce 2009 byly v rámci projektu ENRICH vytvořeny a do Manuscriptoria implementovány on-line nástroje na tvorbu statických a dynamických virtuálních kolekcí, jakož i virtuálních dokumentů. Kromě toho, že jsou to nástroje pro heuristickou práci, dovolují také její kolektivní sdílení.

Na tomto základě a připojením dalších nástrojů pro srovnávání plných textů a obrazů vznikne celá sada nástrojů pro prácí s kulturním dědictvím v jeho digitální podobě, jejíž integrace, případně doplnění ještě o další dílčí modulární nástroje umožní elektronické síťové publikování. Výsledné sekundární dokumenty budou navázány na dokumenty primární, tj. jak digitální kopie, tak plné texty-edice originálních historických dokumentů. Výsledkem toho bude uživatelský komfort, který dosud nebylo možné zajistit.

Požadované financování ze státního rozpočtu

OON	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Priorita 1	130	241	241	241	241	241
Priorita 2		322	322	322	322	322
Priorita 3	420	550	550			
Priorita 4		300	550	550		
Priorita 5			550	550	550	
Priorita 6					550	550
Priorita 7					550	550
CELKEM OON	550	1413	2213	1663	2213	1663
Zákonné pojištění k OON	187	480	752	565	752	565
CELKEM osobní náklady	**737**	**1893**	**2965**	**2228**	**2965**	**2228**
Ostatní neinvestiční náklady						
Priorita 1		200	200	200	200	200
Priorita 2		300	300	300	300	300
Priorita 3	250	250	250			
Priorita 4		120	250	250		
Priorita 5			250	250	250	
Priorita 6					250	250
Priorita 7					250	250
CELKEM neinvestiční náklady	**250**	**870**	**1250**	**1000**	**1250**	**1000**
CELKEM	**987**	**2763**	**4215**	**3228**	**4215**	**3228**

Odborný garant: PhDr. Zdeněk Uhlíř

Oblast 2: Dlouhodobá ochrana (LTP – Long-Term Preservation) digitálních dokumentů

V souvislosti s rostoucím objemem digitalizovaných i publikovaných digitálních dokumentů roste ve všech paměťových institucích význam výzkumu a vývoje zaměřeného na jejich dlouhodobou ochranu a zpřístupnění. V rámci výzkumného záměru *MK00002322102 Budování vzájemně kompatibilních informačních systémů pro přístup k heterogenním informačním zdrojům a jejich zastřešení prostřednictvím Jednotné informační brány* proběhly rozsáhlé analýzy a byla navržena základní architektura systému pro dlouhodobou ochranu digitálních dokumentů v Národní knihovně České republiky. Významnou roli v celém řešení hraje právě výzkum a vývoj, který lze rozdělit do několika oblastí. Všude se jedná o problematiku novou, dosud neřešenou.

Softwarové nástroje, metodologie, doporučené postupy a standardy jsou v oblasti dlouhodobé ochrany digitálních dokumentů stále ve fázi vývoje. Projekty financované z 7 FWP EU v ose ICT jako například SHAMAN, pokračují ve vývoji konceptuálních modelů a konkrétních technických řešení v této oblasti. Mezitím dochází k bouřlivému vývoji v oblasti technologií svázaných s hardwarovou vrstvou archivace, všichni výrobci se snaží rozšiřovat funkcionalitu svých zařízení. Odbor digitální ochrany NK ČR byl úspěšným partnerem projektu DPE (DigitalPreservationEurope 2006-2009) v rámci 6 FWP, kde získal zkušenosti v oblasti digital preservation a cenné kontakty. Hmatatelným výstupem aktivit NK bylo několik publikací, za všechny jmenujme PLATTER - Planning Tool for Trusted Electronic Repositories. Zároveň je od roku 2009 členem pracovní skupiny LTP group, kterou založily národní knihovny Německa, Holandska. Cílem pracovní skupiny je vytvořit obecnou konceptualizaci LTP systému pro instituce typu národní knihovny.

2.1 Priorita 1: Plánování ochrany (2010-2013)

Nezbytnými součástmi systémů pro dlouhodobou ochranu digitálních dokumentů jsou nejen hardware nebo software, ale také nastavení administrativy a plánování. V této oblasti vzniklo v posledních letech několik nástrojů a metodik, především v projektech financovaných EU nebo institucemi jako jsou JISC nebo DCC ve Velké Británii. Předpokladem úspěšného předání digitálních dokumentů budoucím generacím je především pečlivé plánování celého jejich životního cyklu. Prvním úkolem je formulace národních strategií pro dlouhodobou ochranu a formulace strategie Národní knihovny pro oblast dlouhodobé ochrany digitálních dat. Tyto strategie musí stanovit měřitelné cíle a indikátory, musí určit explicitně odpovědnosti. Zárodek dlouhodobé strategie pro dlouhodobou ochranu v Národní knihovně vznikl v roce 2009. Její další rozpracování souvisí s tím, jaké konkrétní technologie budou využity při rekonstrukci současného úložiště jako jádro LTP systému. Obecná institucionální strategie musí být rozpracována do politik, které budou určovat způsob nakládání s jednotlivými typy digitálních dokumentů.
V této oblasti existuje několik externích nástrojů, jako např. PLATO. Je třeba analyzovat jejich možnosti, a navrhnout způsob, jak budou integrovány do prostředí NK nebo obecně

v českém prostředí knihoven. Výstupem bude metodika řešení této problematiky a nasazení ve workflow pro dlouhodobou ochranu digitálních dat v Národní knihovně i dalších paměťových institucích, a doporučení jednotlivým knihovnám pro nakládání s různými typy materiálu. Součástí procesu plánování (a výsledné metodiky) musí být i analýza nákladnosti dlouhodobé ochrany jednotlivých typů datových objektů (jejich životního cyklu), tj. kolik to vlastně celé instituci bude stát, zda na to instituce vůbec má a bude mít prostředky apod.

Předpokládané cíle a výstupy:

- 2010 – strategie a postupy práce, vstupní analýza
- 2011 – analýzy a testování dostupných systémů pro preservation planning; návrh metodiky/testování nástroje pro sledování nákladů životního cyklu digitálního dokumentu; návrh strategie pro dlouhodobou ochranu digitálních dat pro NK ČR
- 2012 – pilotní zapojení nástroje typu PLATO do workflow LTP systému; nasazení nástroje pro sledování nákladů životního cyklu digitálního dokumentu
- 2013 – aktualizace řešení; plné zapojení do workflow LTP systému v NK

2.2 Priorita 2: Kontrola kvality digitalizovaných obrazů (2011-2012)

Velmi důležitá je *kontrola kvality obrazu*, která by fungovala automatizovaně na digitalizovaných datech. Výstupem výzkumu a vývoje na tomto poli bude aplikace, která bude automaticky dle zadaných kritérií schopna kontrolovat obrazová data a jejich defekty. Aplikace bude fungovat pro vybrané typy formátů obrazových dat. Bude vyvinuta jako samostatná komponenta připojitelná přes API k jakémukoli software digitální knihovny, digitalizačního workflow nebo procesů archivu. Primárním cílem vývoje je nalezení takových postupů, které budou schopny identifikovat chybné nebo poškozené obrazy automaticky namísto manuální kontroly, která je při masové digitalizaci nemožná. Nástroj bude optimalizován pro digitalizované dokumenty vznikající v Národní knihovně s tím, že by měl být použitelný i jinde.

Předpokládané výstupy:

- 2011 – návrh postupu, analýza podobných řešení a aplikací,
- 2012 – vývoj aplikace a jejího rozhraní, testování, nasazení do digitalizačního workflow Národní knihovny

2.3 Priorita 3: Vývoj podpůrných/návazných aplikací pro dlouhodobou ochranu digitálních dat (2010-2012)

Jakýkoli systém pro správu dlouhodobého úložiště vždy bude pracovat s metadaty v nějakém interním formátu. Pro příjem dokumentů do archivu a pro distribuci nebo zpřístupňování dokumentů ven z archivu bude vždy třeba metadata konvertovat. NK musí po té, co bude jasné, jaký z archivních systémů bude využit, vytvořit nástroj, který bude tyto

konverze zajišťovat. Především půjde o konverzi metadat ze stávajících archivních dat (dokumenty digitalizované do konce roku 2011), později o konverze nebo vytváření metadat pro externí dokumenty. Pokud by došlo ke schválení zákona o povinném výtisku elektronických publikací nebo dohodě s vydavateli, pak by tito odevzdávali knihovně elektronické verze svých dokumentů a byla by potřeba další konverze do interního formátu LTP systémů. .

Velmi důležitou součástí aktivit okolo dlouhodobé ochrany digitálních dat je problematika jednoznačné identifikace digitálních objektů (dokumentů). V digitálním světě je z mnoha důvodů (vyhledávání, citace, manipulace s daty, sdružování, dlouhodobá ochrana aj.) velmi důležité být schopen jednoznačně označit a posléze identifikovat digitální objekt nebo logické kombinace objektů. Zvláště pokud instituce uchovává miliony digitálních dokumentů. NK se rozhodla již v roce 2009 pro systém URN:NBN. URN:NBN je v současné době nejrozšířenějším systémem v Evropě na úrovni národních institucí (archiv, knihovna) a je využíván např. v Norsku, Finsku, Švédsku, Maďarsku, Německu, Rakousku, Švýcarsku atp. Systém a vyvinutý SW pro správu, přidělování a resolvování identifikátorů by měl být základem národní služby pro URN:NBN, jak je tomu obvyklé v okolních státech (Německo).

V roce 2010 vznikla v rámci Výzkumného záměru MK00002322102 (http://www.isvav.cz/researchPlanDetail.do?rowId=MK00002322102) v NK koncepce pilotního využití identifikátoru URN:NBN, omezená pouze pro data uložená v archivu NK. Na základě této koncepce vznikl pilotní provoz tzv. resolveru URN:NBN se základní funkcionalitou, který bude procházet během 1Q 2011 testováním.
Již nyní víme, že některé premisy koncepce nebyly kompletní a celá koncepce i aplikace budou potřebovat další výzkum a vývoj tak, aby poskytovala další služby žádané nejen interně v NK a v projektu NDK, ale i v ostatních paměťových institucích, které o využívání resolveru také velmi stojí pro svá digitální data.

Další vývoj a analýzy resolveru jsou vázány na stav implementace projektu NDK. Vývoj subsystémů a rozhraní pro resolver tak jak jsou naplánovány, bude možný až v okamžiku, kdy budeme vědět, jaký systém pro digitalizaci a LTP systém bude v NK nasazen. Může se proto stát, že vývoj plánovaný na rok 2011 bude proveden až v roce 2012.

Předpokládané výstupy:

- 2010- mapování starých dat do nové struktury; vytváření základní testovací aplikace pro převod starých dat do interního formátu LTP systému
- 2011 - analýza provázanosti aplikace resolver s workflow digitalizace, Alephem NKC, RD.cz; analýza automatických možností získání dat do resolveru z ostatních aplikací a následné doplnění této funkcionality pro aplikaci resolver
- 2012- rozbor možností hromadných exportů identifikátorů z resolveru pro externí aplikace a následné doplnění této funkcionality pro aplikaci resolver; zapojení do mezinárodní sítě resolverů

Požadované financování ze státního rozpočtu

OON	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Priorita 1	200	250	250	250		
Priorita 2		250	250			
Priorita 3	40	187	188			
Celkem OON	240	687	688	250		
Zákonné pojištění k OON	68	232	233	85		
Celkem osobní náklady	**308**	**919**	**921**	**335**		

Ostatní neinvestiční náklady						
Priorita 1	110	260	260	260		
Priorita 2		340	340			
Priorita 3	340	422	423			
CELKEM neinvestiční náklady	**450**	**1022**	**1023**	**260**		

CELKEM	758	1941	1944	595		

Odborný garant: Mgr. Jan Hutař

Oblast 3: Archivace a zpřístupnění sklizených webových stránek

V rámci programového projektu *DC06P02OUK003 Ochrana a trvalé zpřístupnění webových zdrojů jako součásti národního kulturního dědictví* byla řešena problematika archivace webu v oblasti získávání a zpřístupnění webových stránek jako nezbytného prvního kroku k zajištění jejich dlouhodobého uchování a zejména trvalé přístupnosti archivovaných zdrojů. V rámci tohoto projektu byly upraveny, lokalizovány a nasazeny existující open source nástroje pro archivaci webu – zejména sklízecí robot (crawler) Heritrix a prohlížeč Wayback. Dále byl vyvinut vlastní nástroj pro správu interního workflow WA Admin a nástroj WebAnalyzer, sloužící pro automatickou identifikaci a sklízení bohemikálních webových zdrojů umístěných mimo Top Level Domain .cz. V rámci výzkumného záměru. V oblasti zpřístupnění byl vytvořen předmětový rozcestník obohacený o popisná metadata (včetně předmětových hesel a kategorie Konspektu), který je automaticky aktualizován shrabováním dat přes rozhraní OAI-PMH z knihovnického integrovaného systému Aleph. V rámci projektu je řešena také problematika legislativy týkající se archivace webu. V této oblasti je nejpřínosnějším výsledkem příprava a uvedení české verze licencí Creative Commons. V rámci výzkumného záměru *MK00002322102 Budování vzájemně kompatibilních informačních systémů pro přístup k heterogenním informačním zdrojům a jejich zastřešení prostřednictvím Jednotné informační brány* probíhá vývoj nástroje pro plnotextové vyhledávání v archivu s následným zpřístupněním včetně integrace v rámci portálů. Oddělení WebArchivu je velmi úspěšným partnerem EU projektu LiWA, jehož se účastní právě pro své zkušenosti s archivací webu.

3.1 Priorita 1: Výzkum dat získaných sklízením internetu a možnostmi/podmínkami jejich dlouhodobého uložení a použitelnosti v LTP systému (2011-2012)

Předmětem dalšího výzkumu v oblasti archivace webu navazujícího by mělo být dlouhodobé, resp. trvalé, uchování a zpřístupnění archivovaných webových zdrojů. Záměrem je zabývat se výzkumem kontejnerových formátů ARC/WARC z pohledu dlouhodobého uchování. Jedná se zejména o možnosti jejich uložení v LTP systémech (zpracování před ingestem; analýza a návrh automatických ingest procesů do LTP systému; nastavení profilů metadat a jejich automatická extrakce z interních i externích zdrojů). S daty pořízenými při archivaci webu souvisí také potřeba vytvoření odpovídajícího modelu archivace, uložení v METS formátu společně s metadaty, atd.

Předpokládané výstupy:
2011 – analýza způsobů uložení; metodika práce s balíky dat typu ARC/WARC – ingest, zpracování v LTP, aplikace pro automatizovaný ingest a metadatový popis, automatické workflow (sklizeň>LTP systém)
2012 – zapojení do workflow v LTP systému

3.2 Priorita 2: Dlouhodobé zpřístupnění komplexních digitálních dat (webových stránek) (2012-2013)

Nedílnou součástí je i nutnost výzkumu možností zpřístupnění archivovaných webových stránek a jejich verzí v dlouhém období, tj. výzkum možnosti využití a potenciálu jednotlivých ochranných strategií (emulace vs. migrace). Na základě těchto výsledků bude stanovena optimální strategie a metodika uložení webových zdrojů v LTP systému, která se promítne do reálných postupů v Národní knihovně. Budou implementovány dostupné nástroje na extrakci a tvorbu metadat, počítá se s pilotní provozem emulátoru a vhodných nástrojů pro migraci.

Předpokládané výstupy:
2012 – analýza variant zpřístupnění a dlouhodobé ochrany (zatím migrace vs. emulace)
2013 – výběr, úpravy a implementace nástroje na zvolenou variantu (emulátor nebo migrační nástroj) pro dokumenty WebArchivu

Požadované financování ze státního rozpočtu

OON	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	
Priorita 1		50	50				
Priorita 2			25	25			
Celkem OON		50	75	25			
Zákonné pojištění k OON		0	0	0			DPP
Ostatní neinvestiční náklady							
Priorita 1		355	355				
Priorita 2			460	460			
CELKEM		405	890	485			

Odborný garant: Ing. Libor Coufal

Oblast 4: Vývoj metodik ochrany, konzervace a restaurování knihovních fondů (historických i novodobých)

Digitalizace katalogů a knihovních sbírek výrazně proměňuje podobu vědeckých veřejných knihoven a jimi poskytovaných služeb. Uživatelé stále více využívají elektronické zdroje a služby na nich založené, a tento proces se bude v blízké budoucnosti ještě výrazně posilovat. Současně s tím se proměňuje význam a role knihovních dokumentů. V případě knihoven uchovávajících povinné výtisky se zhodnocuje jejich konzervační funkce a v budoucnu se předpokládá jejich význam jako referenčních sbírek, využívaných pro identifikaci a autentifikaci elektronických kopií a jako trvalá nebo dlouhodobá záloha. Prvotní nadšení z možností, které digitalizace nabízí, se proměnilo ve skepsi především v oblasti dlouhodobého uchování digitálního obsahu. Poté, co zkušenosti s mikrofilmem odhalily jeho limity, dochází k rehabilitaci papírových dokumentů a jejich potenciální dlouhodobé životnosti. To ještě více akcentuje význam konzervačních sbírek Národní knihovny České republiky i dalších knihoven. V přímém protikladu s tím je ale stav některých částí těchto fondů.

Významná degradace se projevuje nejen u novin a dalších dokumentů 19. a 1. pol. 20. stol., ale projevuje se i u publikací z pozdější doby. Není dostatečný přehled o rozsahu poškození konzervačních sbírek a stupni i rychlosti další postupné degradace, dané stářím, materiálem anebo uložením. Tyto skutečnosti předurčují směr a obsah vývojových aktivit v oblasti péče, konzervace a restaurování knihovních fondů. Z těchto důvodů byl v odboru správy a ochrany fondů NK ČR v roce 2004 připravován výzkumný záměr, realizovaný pod označením MK0 0002322103 *Výzkum a vývoj nových postupů v ochraně a konzervaci vzácných písemných památek a* řešený v NK ČR v letech 2005-2011.

Výzkumná činnost v Restaurátorském oddělení Národní knihovny České republiky týkající se ochrany knižních fondů a jejich konzervace probíhá od 70. let 20. století. Do 90. let se zabývala spíše konzervačními metodami a výsledkem výzkumů byly konzervační postupy a metodiky, které následně užívali restaurátoři v celé republice.

Závažnými budoucími dílčími úkoly jsou:

4.1 Priorita 1: Průzkum fyzického stavu fondů

Požadavek na průzkum knihovních fondů vznikl na základě nutnosti zjištění faktického fyzického stavu fondů v NK ČR s ohledem na zjištění odborné i finanční náročnosti péče o knihovní fondy. Základem pro vývojové aktivity v této oblasti bude podrobný průzkum fondů, jehož cílem bude zjištění a zhodnocení typů poškození, diagnostika jejich příčin a návrhy možných řešení (opravy, konzervátorské a restaurátorské zásahy na fondech, uložení do ochranných obalů, reformátování). Při výrobě knih, novin a časopisů publikovaných v průběhu 19. a 20. stol. se používaly jiné materiály než přibližně do r. 1800. Snižuje se tak odolnost dokumentů proti vlivům prostředí včetně světla, fyzického

namáhání a často nevyhovujícího uložení, vzdušných polutantů a v neposlední řadě těkavých organických látek, které jsou produktem stárnutí knih a zpětně negativně ovlivňují průběh degradace fondu.

U mnoha knih, zvláště u těch, které prošly restaurátorským oddělením, byly již v minulosti nashromážděny podrobnější údaje – restaurátorské a konzervátorské protokoly, fotodokumentace atd. Tyto dokumenty byly v rámci výzkumného záměru MK 00002322103 převedeny do počítačové podoby a v další práci by se knihovnická databáze měla sjednotit s databází restaurátorskou, informace by se měly průběžně doplňovat, a tak bude vytvářena a zaznamenávána historie objektů (výpůjčky, výstavy, konzervátorské zásahy atd.).

Můžeme navázat na poznatky získané oddělením péče o novodobé fondy v polovině 90. let min. století a na práce restaurátorského oddělení, kdy byl proveden průzkum v části univerzálního fondu NK a ve fondu periodik Slovanské knihovny. Vzhledem k specifickému charakteru poškození novodobého fondu je nutná součinnost odborníků na novodobé vazby. Pro objektivní vyhodnocení výsledků průzkumu bude nutné provést řadu materiálových analýz a analýz zaměřených na zjištění stupně degradace (kromě stupně rozpadu papíru také např. analýzy použitého textilu, lepidel a barev). K tomu bude nutné využít nové nedestruktivní metody. Díky takto získaným poznatkům bude možné vyvinout materiály a speciální postupy vhodné pro konzervaci a restaurování novodobých dokumentů; tyto aktivity byly v našich podmínkách dlouhodobě podceňovány.
Poznatky získané výzkumnou činností v restaurátorském oddělení byly dosud využívány většinou pro ochranu fondů oddělení rukopisů a starých tisků. Vzhledem k tomu, že Národní knihovna uchovává i jiné vzácné knihovní sbírky, bude věnována pozornost i jejich ochraně a konzervování. Konkrétně byly vybrány fondy Hudebního oddělení a Slovanské knihovny.

Výsledky průzkumu fyzického stavu fondů a klimatické parametry jejich uložení budou zaneseny do databáze, která pomůže odhalit souvislosti vzniklých typů poškození s formou utilizace fondů.

4.2 Priorita 2: Budování znalostní databáze a elektronických formulářů

V rámci průzkumu fondů bude řešena otázka vytvoření znalostní báze, která bude obsahovat výsledky průzkumů, měření a testů, jejich interpretaci, kvantifikaci, odkazy na odbornou literaturu, vzniklé postupy a metodiky. Báze, která obsáhne výsledky průzkumů fondů NK ČR provedených v předešlých letech i průzkumy provedené v budoucnosti, musí být propojena s knihovnickými evidencemi. Tak bude umožněno její využití při rozhodování o prioritách v oblasti konzervace dokumentů NK ČR, o limitech další manipulace s poškozenými vzácnými dokumenty a způsobu jejich zpřístupnění, příp. pro další výzkum a vývoj. Tyto aktivity musí být těsně propojeny s procesem digitalizace, v prvé řadě poslouží při výběru dokumentů k reformátování. Některé konzervační postupy, prováděné na pracovištích správy a ochrany novodobých fondů, by mohly tvořit součást zpracovatelské digitalizační linky. Vzhledem k tomu, že hromadná digitalizace je plánována na několik desetiletí, bude nutné obě tyto činnosti dlouhodobě koordinovat, postupně rozvíjet a interaktivně využívat zkušenosti. Výsledkem bude maximální garance dlouhodobého

dochování kulturního dědictví představovaného sbírkami knihoven a jeho permanentní dostupnost všem typům uživatelů.

Je třeba rozlišovat formuláře pro různé typy fondů, např. běžné formuláře a postupy pro restaurátorské průzkumy historických fondů není úplně možné aplikovat na tento typ fondů a naopak a z důvodu velké časové náročnosti těchto průzkumů, bylo nutné, aby vznikla přehledná a srozumitelná aplikace, do které se zjištěné údaje zaznamenávají.

Z aplikace bude možné získat seznamy knih, které mají různé typy poškození, nebo např. mají hodnotu pH nižší než 7; nevhodné ochranné obaly; mají mechanické, biologické či chemické poškození; které mají koženou, plátěnou, papírovou vazbu a v jakém je stavu; které již z důvodu fyzického stavu, nejsou vhodné pro výpůjčku, apod.

Systematicky zpracované výsledky konzervátorsko-restaurátorských, chemicko-technologických a uměleckohistorických průzkumů jsou důležité pro badatelské, vědecké a studijní účely, a to zejména z hlediska kodikologického, typologického nebo z důvodů prevence a ochrany knihovních sbírek. Podle písemných a zvláště fotografických materiálů lze porovnávat současný stav exemplářů se stavem dříve dokumentovaným (např. z Archivu negativů NK ČR, Archivu restaurátorských zpráv NK ČR), důležité je přitom časové hledisko pořízení záznamu. Do dokumentace fyzického stavu objektů by v současné době měly být kromě dokumentace restaurátorských zásahů a zachycení fyzického stavu při průzkumech fondů zařazeny také mikroskopické a makroskopické záběry pořízené při analýzách materiálů, snímky zviditelnění špatně čitelných textů a podmaleb pomocí optických „nedestruktivních“ metod, údaje o použitých filigránech papíru apod.

Dlouhodobě vedené záznamy o použitých metodách, postupech, materiálech, aplikačních činidlech či konkrétních chemických látkách jsou slibným základem pro případné srovnávací analýzy a studie efektivity konzervačních procesů. V dlouhodobé perspektivě by tedy aplikace umožňovala sledovat a vyhodnocovat vývoj fyzického stavu objektu v závislosti na případných restaurátorských zásazích, jeho výstavní historii a způsobu uložení. Některé vybrané údaje by mohly být v přístupné odborníkům prostřednictvím knihovních katalogů nebo v digitální knihovně (v systému Manuscriptorium např. v rozsahu elementu <*msDescription>)*.

4.3 **Priorita 3: Monitoring kvality ovzduší v depozitářích NK ČR**

Kvalita prostředí ve skladištích byla dříve hodnocena podle hodnot teploty a relativní vlhkosti, případně z hlediska mikrobiální čistoty nebo světelného režimu. Ve výzkumném záměru byly měřeny koncentrace polutantů (oxidy síry, dusíku, ozón) ve vybraných skladištích a množství prachu. Analýza podmínek uložení jde nyní ještě hlouběji: těkavé organické látky (VOCs), zejména aldehydy a organické kyseliny, se uvolňují při rozkladu papíru a zpětně mohou ovlivňovat jeho stav. Je možné provést analýzu chemického složení prachu, z toho odvodit jeho původ a provést opatření pro snížení jeho množství. Chemické látky, které na sobě prachové částice nesou, také mohou způsobovat, případně urychlovat, poškození knih.
Kvalitu uložení fondu lze zvýšit umístěním předem očištěných objektů do archivních krabic. Krabice chrání předměty před světlem, prachem, jsou i účinnou ochranou před poškozením

vodou. Ve výzkumném záměru byly zkoumány ochranné vlastnosti krabic proti nízkým teplotám, změnám vlhkosti prostředí a proti průniku polutantů (oxidů síry a dusíku). Byla zakoupena klimatizační komora s přívodem polutantů, v ČR ojedinělá, která umožňuje testování materiálů v atmosféře SO_2 a NO_2. S partnery (např. Ústavem chemie a fyziky aerosolů, AV ČR) budou sledovány koncentrace částic a polutantů v depozitářích. Podle těchto parametrů pak mohou být zvolena preventivní opatření při dlouhodobém uložení fondů.

V současné době se také v rámci řešení projektu výzkumu a vývoje A/CZ0046/2/0001, financovaném prostřednictvím MŠMT z Finančních mechanismů EHP a Norska *Environmental monitoring and evaluation of tolerability of indoor environment in the Baroque Library Hall of the National Library* provádí detailnější průzkum stavu fondu a kvality úložného prostředí v Barokním sálu v Klementinu.

4.4 Priorita 4: Vývoj nových metodik ochrany, konzervace a restaurování knihovních fondů (historických i novodobých)

V NK existuje několik pracovišť konzervace a restaurování fondů (oddělení restaurování, kontrola mikrobiálního zamoření, dezinfekce knih, kontrola vnitřního prostředí skladovacích prostor, očista knih, vakuové sušení, výroba ochranných obalů, ochranná vazba a převazba). Výsledky průzkumu fondů umožní rozvinout potenciál těchto pracovišť a efektivně využít jejich kapacitu. Vytvořená databáze poskytne relevantní podklady pro systematickou, důslednou aplikaci záchranných opatření na devastované dokumenty (od uložení do ochranných obalů, přes ambulantní opravy až po případné odkyselování a další specifické zákroky). V současné době je třeba doplnit stávající činnosti o kontrolu dalších typů polutantů vyskytujících se v prostředí depozitářů, o výzkum degradace různých typů materiálů způsobenou světlem a navrhnout nové postupy v oblasti konzervace novodobých knihovních dokumentů. Výsledky průzkumu a vývoje je třeba dlouhodobě archivovat prostřednictvím znalostní báze, která zajistí i jejich následné zpřístupnění a využívání. Aktivity uvedených pracovišť, prováděné v rámci odd. péče o novodobé fondy OSOF, představují kompaktní služby navázané na hlavní sbírky novodobých dokumentů NK ČR (Národní konzervační fond, Univerzální konzervační fond, fondy Slovanské knihovny). Realizací uvedených aktivit se zkvalitní služby NK ČR poskytované prostřednictvím uvedených pracovišť i dalším knihovnám v ČR, které nedisponují vlastním pracovištěm.

Závažnými budoucími dílčími úkoly této priority jsou:

- Odkyselování – průzkum dostupných metod odkyselování a výsledky dosažené těmito metodami. Budou zvoleny materiály charakterizující novodobé fondy a tyto budou odkyseleny ve světě dostupnými odkyselovacími metodami (hromadnými i individuálními) a u těchto vzorků budou proměřeny jejich vlastnosti (chemické, optické, mechanické) a také budou výsledky porovnány s námi vyvinutou metodou odkyselováním ve vakuových balíčcích.
- Měření odolnosti papíru a vazebních materiálů vůči světelnému záření – práce bude zaměřena na sledování vlivu světelných podmínek v depozitářích nebo studovnách na vlastnosti různých druhů materiálů.

- Pokračování ve výzkumu barevných vrstev iluminovaných rukopisů (pigmenty, barviva, inkousty, pojiva) a jejich interakcí s podložkou. Iluminace se často na první pohled zdají být v dobrém stavu, nicméně může docházet ke zdánlivě nepatrným ztrátám vrstev malby a k degradaci barevné vrstvy. Vzhledem k tomu, že se většinou jedná o miniatury, jejichž tloušťka barevné plochy je velmi malá, i nepatrné úbytky materiálu mohou způsobit zásadní ztrátu hodnoty originálu, nejdražších uměleckých děl středověku, dnes nevyčíslitelné hodnoty. Obzvláště proto, že v případě iluminací nelze provádět retušování, nebo jiné doplňování malby, které se běžně používá v konzervování deskové a nástěnné malby, jsou tyto úbytky velmi závažné. Bude probíhat pokračování ve vytváření standardů barevných vrstev na pergamenu a papíru podle historických receptur a v testování konzervátorských postupů pro konsolidaci barevné vrstvy na objektech. Hlavní důraz bude kladen na testování pigmentů a barviv, které reagují citlivě na konsolidaci v praxi používanými fixativy. Bude sledována změna barevnosti a výskyt lesku po fixování především organických barviv (např. karmín - košenila, purpur, indigo, boryt atd.) a problematických bílých a černých pigmentů. Dalším cílem je studium konzervátorských a restaurátorských metod z historické perspektivy a jejich možný vliv na aktuální stav objektů.
- Dalším cílem je zdokonalování neinvazivních metod analýz iluminovaných rukopisů a historických knihovních sbírek. V rámci výzkumného úkolu byla vytvořena metodika průzkumů iluminovaných rukopisů, které by měly předcházet kompletnímu restaurátorskému zásahu nejvzácnějších originálů. Dále bude do průzkumů barevných vrstev v rukopisech zapojen i průzkum palimpsestů, neviditelných textů a barevných vrstev znehodnocených záměrně, zmizelých časem, nebo poškozených v průběhu restaurování. Zároveň bude problematika barevných vrstev středověkých iluminovaných rukopisů porovnávána se středověkým deskovým malířstvím, tvorba středověkých iluminací úzce souvisí s deskovou a nástěnnou malbou. Dále bude pozornost věnována stanovení organických barviv a pojiv iluminací, které v současné době není možné pomocí dostupných neinvazivních metod s jistotou určit. Jejich stanovení má zásadní vliv na výběr optimálních metod restaurátorského zásahu. Podle metodiky vytvořené v mezinárodním výzkumném úkolu *EU EVK4-CT-2001-00061 Improved Damage Assessment of Parchment (IDAP, 2002-2005)* budou vyhodnoceny pergameny vybraných zkoumaných rukopisů nedestruktivními metodami.
- S využitím výsledků předchozích projektů bude nadále sledována a hlouběji studována produkce jednotlivých iluminátorských dílen vzniklých a působících v Čechách, a také mapování filigránů na papírech použitých na české tisky. Velkým přínosem bude možnost jejich použití pro bližší datování tisků. V rámci výzkumu budou zaznamenány všechny filigrány v knižních blocích zahrnutých do projektu, jejich digitalizace a zpracování metodiky na vyhledávání shodných filigránů pomocí počítačového programu.
- Dalším předmětem výzkumu bude historická knižní vazba a knižní blok, a to především užité materiály (dřevo, pergamen, usně, textil atd.). Poškození vazby zásadně ovlivňuje stav celého knižního bloku. Vytvoření typologického atlasu technologických historických knižních vazeb, především budou optickou analýzou porovnávány jednotlivé prvky (dekorativní znaky) knižních vazeb u exemplářů z jedné knihvazačské dílny, jako např. kolky použité na slepotisk a zlacení apod.

Zaměříme se také na shrnutí používaných technik barvení a mramorování vazebních usní ve středověku, identifikace barviv a průzkum jejich poškození spolu s vlivem jednotlivých použitých barviv na stupeň degradace usní a pergamenů. Zahrnut bude i průzkum a zmapování technologií barvení a mramorování usní, její následné zpracování pro použití na pokryv knižních desek a samotné potažení takto připravenou usní. Tento krok bude korespondovat s průzkumem typologie knižní vazby, kde budou blíže zkoumány techniky zpracování knižních desek a jejich nasazení na knižní blok. Tento fakt má zásadní vliv na zpracování usně a techniku potahování knižních desek. Dále bude vyvíjena metodika konzervování středověkých vazeb, na kterých bylo použito barvených a mramorovaných usní na základě systematického výzkumu průběhu degradace uměle stárnutých vzorků různými druhy umělého stárnutí.

Ne všechny tyto úkoly bude možno řešit prostředky pro rozvoj Národní knihovny jako výzkumné organizace: bude třeba hledat další zdroje: účelové financování (program NAKI), evropské programy, případně najít většího sponzora.

Požadované prostředky ze státního rozpočtu

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
OON	172	682	612	612	612	612
Zákonné pojištění k OON	58	231	208	208	208	208
Ostatní neinvestiční náklady	80	908	1312	1312	1402	1362
CELKEM	**310**	**1821**	**2132**	**2132**	**2222**	**2182**

Harmonogram

2010
Rešerše odborné literatury
Vývoj metodiky průzkumu
Typologie skladovacích prostor NK ČR
Analýza požadavků na funkcionalitu znalostní báze
Zahájení průzkumu

2011
Rešerše odborné literatury – doplnění
Vývoj aplikace a databáze pro znalostní bázi
Průzkum fondů – pokračování a doplnění o např. převod vybraných fotografických a písemných záznamů do elektronické podoby, vytvoření archivačního systému pro ukládání digitálních kopií, navržení hierarchické struktury databáze, vymezení terminologie
Analýza problematiky plynných polutantů
Průzkum dostupných metod odkyselování papíru
Vývoj metodik konzervace a restaurování knihovních fondů – např. průzkum vybraných iluminovaných rukopisů pomocí optické analýzy, kontrola barevné vrstvy, průzkum filigránů, typologický popis vybraných vazeb a použitých materiálů, průzkum vazeb potažených

mramorovanými usněmi, studium barviv a metod identifikace barviv používaných v iluminovaných rukopisech, na barvení a mramorování usní vazeb

2012
Rešerše odborné literatury – doplnění
Průzkum fondů
Plnění znalostní báze – a doplnění o např. zformování DTD XML pro danou problematiku, vyhotovení editoru pro generování a ukládání informací z dílčích částí projektu (dokumentačních záznamů z konzervátorských, kodikologických průzkumy, snímky z analýz barevné vrstvy apod.), propojení metadat s digitálními kopiemi obrazového záznamu
Měření plynných polutantů v depozitářích
Ověřování působení dostupných metod odkyselování papíru
Vývoj metodik konzervace a restaurování knihovních fondů – např. analýza vlivu světla na degradaci knihovních materiálů, analýza typů materiálů používaných pro výrobu knih a druhů poškození, průzkum vybraných iluminovaných rukopisů pomocí optické analýzy, kontrola barevné vrstvy, průzkum filigránů, typologický popis vybraných vazeb a použitých materiálů, průzkum vazeb potažených mramorovanými usněmi, studium barviv a metod identifikace barviv používaných v iluminovaných rukopisech, na barvení a mramorování usní vazeb, rozšiřování databáze standard barviv na pergamenu, usni
Zdokonalování neinvazivních metod analýz

2013
Průzkum fondů
Plnění znalostní báze – doplnění o např. rutinní ukládání výsledků pomocí editoru do databázového systému, vytvoření pracovní webové aplikace pro prezentaci a sdílení výstupů z projektu
Měření plynných polutantů v depozitářích
Měření odolnosti papíru a vazebních materiálů vůči světelnému záření
Návrh konzervačního pracoviště se zaměřením na novodobé dokumenty
Návrh konzervačních postupů novodobých knižních dokumentů s návazností na hromadnou digitalizaci
Další testování metod odkyselování papíru
Vývoj metodik konzervace a restaurování knihovních fondů – např. průzkum vybraných iluminovaných rukopisů pomocí optické analýzy, kontrola barevné vrstvy, průzkum filigránů, typologický popis vybraných vazeb a použitých materiálů, průzkum vazeb potažených mramorovanými usněmi, studium barviv a metod identifikace barviv používaných v iluminovaných rukopisech, na barvení a mramorování usní vazeb, průzkum filigránů, typologický popis vybraných vazeb a použitých materiálů, průzkum vazeb potažených mramorovanými usněmi
Odborné zpracování a zpřístupnění některých národních středověkých rukopisů

2014
Průzkum fondů
Plnění znalostní báze
Měření plynných polutantů v depozitářích
Měření odolnosti papíru a vazebních materiálů vůči světelnému záření
Praktické odkyselování papíru

Praktické aplikace metodik konzervace a restaurování knihovních fondů – průzkumy - průzkum vybraných iluminovaných rukopisů pomocí optické analýzy, kontrola barevné vrstvy, průzkum filigránů, typologický popis vybraných vazeb a použitých materiálů, průzkum vazeb potažených mramorovanými usněmi, průzkum barviv v iluminovaných rukopisech
Speciální srovnávací analýzy obrazového záznamu, propojování dílčích výstupů

2015
Průzkum fondů
Plnění znalostní báze
Měření plynných polutantů v depozitářích
Měření odolnosti papíru a vazebních materiálů vůči světelnému záření
Ošetřování dokumentů po digitalizaci
Návrh metodiky ukládání fondů s ohledem na zátěž prostředí plynnými polutanty a světlem
Návrh metodiky průzkumu fondů
Návrh metodiky specifických konzervátorských postupů zaměřených na novodobé knižní dokumenty
Výběr vhodných metod odkyselování papíru
Seminář k problematice konzervace a restaurování novodobých i historických dokumentů
Prezentace a zpřístupnění výsledků, zpracování metodických pokynů pro konzervaci iluminovaných rukopisů a vzácných tisků

Výstupy projektu:

Metodika průzkumu fondů
Návrh vzorového konzervátorského pracoviště pro novodobý fond
Materiálové analýzy
Výzkum a vývoj nových materiálů pro konzervaci novodobých fondů
Metodika konzervátorských postupů pro dokumenty 19. a 20. Století
Doplnění dalších metodik restaurování historických dokumentů – specifické metodiky
Znalostní databáze propojená se stávajícím knihovním systémem NK ČR
Měření distribuce prachu a jeho chemického složení a zlepšení podmínek uložení (ochranné obaly pro jednotlivé objekty) vytipování během průzkumu
Výběr vhodných metod odkyselování ¨

Seminář k problematice konzervace a restaurování novodobých i historických dokumentů

Prezentace a zpřístupnění výsledků, zpracování metodických pokynů pro konzervaci iluminovaných rukopisů a vzácných tisků

Odborný garant: Ing. Petra Vávrová PhD.

Příloha 1: Přehled požadovaných prostředků ze státního rozpočtu pro všechny oblasti koncepce

V textu výše jsou uvedeny požadavky na finanční prostředky dle představ řešitelů, v této příloze je aktuální pouze příslušný rok, tj. v tomto případě 2011.

Plán	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Oblast 1	2116	4215	3228	4215	3228
Oblast 2	1469	1944	595		
Oblast 3	303	890	485		
Oblast 4	1377	2132	2132	2222	2182
CELKEM požadováno	**5265**	**9681**	**6960**	**6987**	**5960**

Realita roku 2010 byla 1971 tisíc Kč, realita r. 2011 je 5265 tisíc Kč.

Rozpis skutečně obdržených finančních prostředků ze státního rozpočtu do jednotlivých oblastí pro rok 2011:

Poř.č. řádku	Název položky	účet	Oblast 1	Oblast 2	Oblast 3	Oblast 4	**CELKEM**
1	Spotřeba materiálu	(501)		50	46	416	**512**
6	Cestovné	(512)	226	122	60	120	**528**
7	Náklady na reprezentaci	(513)	0	15	0	0	**15**
8	Ostatní služby	(518)	700	100	125		**925**
9	Mzdové náklady **x)** (ř.10+ř.11)	(521)	841	882	64	628	**2 415**
10	v tom: platy zaměstnanců **x)** (z AE k účtu 521)		108	62	24	58	**252**
11	ostatní osobní náklady (z AE k účtu 521)		733	820	40	570	**2 163**
12	Zákonné sociální pojištění	(524)	286	300	8	213	**807**
15	Jiné sociální náklady	(528)	2				**2**
16	Ostatní náklady z činnosti	(549)	61				**61**
19	**Náklady PO - účtová třída 5 celkem**		**2 116**	**1 469**	**303**	**1 377**	**5 265**
20	**Příspěvky a dotace na provoz x)**	(671)					**0**
21	**Hospodářský výsledek (ř.20 -ř. 19)**		**-2 116**	**-1 469**	**-303**	**-1 377**	**-5 265**

Příloha 2: Seznam účelových projektů VaV, řešených v r. 2010

1.	**DC06P02OUK002 Optimalizace nástrojů pro digitalizaci tištěných dokumentů ohrožených degradací kyselého papíru** Poskytovatel: MK0 - Ministerstvo kultury (MK), Hlavní příjemce: Národní knihovna České republiky, Období řešení projektu: 2006-2010.
2.	**DC06P02OUK003 Ochrana a trvalé zpřístupnění webových zdrojů jako součásti národního kulturního dědictví** Poskytovatel: MK0 - Ministerstvo kultury (MK), Hlavní příjemce: Národní knihovna České republiky, Období řešení projektu: 2006-2011.
3.	**DC08P02OUK008 Evidence digitalizovaných dokumentů, sledování procesu zpracování a vývoj systému pro zpřístupnění** Poskytovatel: MK0 - Ministerstvo kultury (MK), Hlavní příjemce: Knihovna AV ČR, v. v. i., Období řešení projektu: 2008-2011.
4.	**DC08P02OUK009 Ověření možností hubení hmyzu poškozujícího knihovní a muzejní sbírky s využitím víceúčelové vakuové komory a bezkyslíkového boxu** Poskytovatel: MK0 - Ministerstvo kultury (MK), Hlavní příjemce: Národní knihovna České republiky, Období řešení projektu: 2008-2010.
5.	**DD06P03OUK006 Budování databáze rukopisných a tištěných hudebních pramenů uložených ve sbírkách na území Čech a Moravy** Poskytovatel: MK0 - Ministerstvo kultury (MK), Hlavní příjemce: Národní knihovna České republiky, Období řešení projektu: 2006-2011.
6.	**GA409/07/0766 Interní archiv Ruského zahraničního historického archivu. Zpracování, uložení, katalogizace a zpřístupnění unikátní sbírky dokumentů** Poskytovatel: GA0 - Grantová agentura České republiky (GA ČR), Hlavní příjemce: Národní knihovna České republiky, Období řešení projektu: 2007-2009 (prodlouženo na r. 2010).
7.	**VZ09006 Národní knihovna ČR - zabezpečení elektronických informačních zdrojů pro výzkum, vývoj a inovace** Poskytovatel: MSM - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Hlavní příjemce: Národní knihovna České republiky, Období řešení projektu: 2009-2011.
8.	**7F09064 Environmental monitoring and evaluation of tolerability of indoor environment in the Baroque Library Hall of the National Library** Poskytovatel: MSM - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), Hlavní příjemce: Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i., Období řešení projektu: 2009-2010.

Kromě toho byl v r. 2010 ještě řešen evropský projekt VaV LiWA a nově IMPACT. V programu Ministerstva kultury NAKI byly ze 4 žádostí úspěšné 2, kde je Národní knihovna hlavním řešitelem. Kromě toho uspěly ještě další dva projekty, kde je Národní knihovna spoluřešitelem. Projekty NAKI budou řešeny od r. 2011, nicméně se zabývají jinými oblastmi, než těmi, které jsou předmětem této koncepce.

Příloha 3: Výzkumné záměry a projekty výzkumu a vývoje: soupis registrovaných výsledků VaV z databáze RIV nahlášených v letech 2006 – 2010

1.	Creation of an International Digital Library of Manuscripts: Seamless Access to Data from Heterogeneous Resources (ENRICH Project) *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
2.	Informační zdroje pro knihovnictví a informační vědu *Druh výsledku:* C - Kapitola v knize, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
3.	Katalogy nové generace : analýza vybraných systémů z pohledu uživatele *Druh výsledku:* B - Odborná kniha, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
4.	Manuscriptorium Digital Library and ENRICH Project: Means for Dealing with Digital Codicology and Palaeography *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
5.	Manuscriptorium for Candidates, Version 2 *Druh výsledku:* R - Software, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
6.	Metodika odkyselování knih "in situ" *Druh výsledku:* Z/A - Poloprovoz, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
7.	my library *Druh výsledku:* G/A - Prototyp, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
8.	Prezentace - Soupisové aktivity RISM *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
9.	Průvodce plánem důvěryhodného digitálního repozitáře *Druh výsledku:* B - Odborná kniha, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
10.	Srovnání vzácných iluminovaných rukopisů připisovaných mistru Šelmberské bible *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
11.	SRU/SRW rozhraní pro vyhledávání nad fulltextovým indexem *Druh výsledku:* Z/A - Poloprovoz, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
12.	Typologie islámské knihy. Restaurování perské lakované vazby z fondů NK ČR. *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České

	republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
13.	Vakuové balení novin jako možnost dlouhodobého uložení - ano či ne? *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
14.	WA Admin 2.0 *Druh výsledku:* R - Software, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
15.	WebAnalyzer 1.1 *Druh výsledku:* R - Software, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
16.	Zařízení na dávkování kyslíku a vody do dusíku proudícího ze zásobníku k testování životaschopnosti členovců *Druh výsledku:* F/U - Užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2009.
17.	Aplikace pro vyhledávání duplicitních úseků v TEI dokumentech *Druh výsledku:* R - Software, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
18.	Databáze LISA *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
19.	Databáze LISTA *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
20.	Databáze LLIS *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
21.	Digitization is not only making images: manuscript studies and digital processing of manuscripts *Druh výsledku:* J - Článek v odborném periodiku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
22.	ENRICH: an eContentPlus Project for Creation of a European Digital Library of Manuscripts *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
23.	ENRICH - projekt evropské integrace rukopisů *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
24.	Informační portál Kramerius *Druh výsledku:* G/A - Prototyp, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
25.	Manuscriptorium - European digital library of Manuscripts *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České

	republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
26.	M-TOOL On-line. a new tool for creation of compound digital documents based on TEI P.5 enrich.dtd *Druh výsledku:* Z/A - Poloprovoz, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
27.	Nová vyhledávací verze EBSCOhost 2.0 *Druh výsledku:* W - Uspořádání (zorganizování) workshopu, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
28.	Obohacení geografických autorit o kódované kartografické matematické údaje *Druh výsledku:* R - Software, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
29.	Oborové brány *Druh výsledku:* B - Odborná kniha, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
30.	Ochrana digitálního kulturního dědictví v Evropě a v České republice *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
31.	Paper of the RISM coordinators meeting in Naples *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
32.	Seminář OCLC Update *Druh výsledku:* W - Uspořádání (zorganizování) workshopu, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
33.	SRU/SRW rozhraní pro vyhledávání nad fulltextovým indexem *Druh výsledku:* G/A - Prototyp, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
34.	TEI P.5 Schema for Description of Manuscripts *Druh výsledku:* G/B - Funkční vzorek, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
35.	WebAnalyzer *Druh výsledku:* R - Software, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2008.
36.	Crearea unei biblioteci europene digitale pentru manuscrise *Druh výsledku:* J - Článek v odborném periodiku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
37.	CSA Library School Programme RefWorks v ČR *Druh výsledku:* A(V) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - se vzdáleným přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.

38.	Czech Web archive analysis *Druh výsledku:* J - Článek v odborném periodiku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
39.	Databáze evidenčních záznamů *Druh výsledku:* Z - Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.), odrůda resp. plemeno, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
40.	Dotazování v přirozeném jazyce *Druh výsledku:* B - Odborná kniha, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
41.	DTD pro strukturaci historického fulltextu s tabulkami *Druh výsledku:* S - Prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
42.	DTD pro strukturaci historického fulltextu ve verších *Druh výsledku:* S - Prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
43.	Elektronické informační zdroje zakoupené z grantu MŠMT "Informační infrastruktura výzkumu" *Druh výsledku:* J - Článek v odborném periodiku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
44.	Implementace formátu METS v Systému Kramerius *Druh výsledku:* S - Prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
45.	Implementace formátu METS ve formě Komplexního digitálního dokumentu jako interního formátu digitální knihovny Manuscriptorium *Druh výsledku:* Z - Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.), odrůda resp. plemeno, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
46.	Knihovna 2.0: model služeb *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
47.	Nová generace sítě webových stránek Web 2.0, Library 2.0 a jejich využití ve službách knihoven. *Druh výsledku:* A(V) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - se vzdáleným přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
48.	Nové směry v dlouhodobém uchovávání dokumentů v mezinárodním kontextu *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České

	republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
49.	Oborová informační brána KIV *Druh výsledku:* Z - Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.), odrůda resp. plemeno, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
50.	Oborová informační brána MUS *Druh výsledku:* Z - Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.), odrůda resp. plemeno, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
51.	Paper: A collection of music manuscripts in National Library of the Czech Republic: origin, elaboration, opening to the public. Einsiedeln 2007. *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
52.	RELIEF Registr digitalizovaných dokumentů *Druh výsledku:* S - Prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
53.	Strategies and approaches to building thematic collections in WebArchiv *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
54.	Towards Creation of a European Digital Library of Manuscripts *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
55.	Vliv informačních technologií na činnost knihoven *Druh výsledku:* C - Kapitola v knize, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
56.	Zahraniční oborové databáze *Druh výsledku:* C - Kapitola v knize, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2007.
57.	Automatizovaná služba Manuscriptorium kandidátů *Druh výsledku:* Z - Poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.), odrůda resp. plemeno, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
58.	Conspectus method used for collections mapping and structuring of portals in Czech libraries *Druh výsledku:* J - Článek v odborném periodiku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
59.	Creating an International Environment for Research in Library Materials *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
60.	Czech Digital Library *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České

	republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
61.	Czech Web Archive revisited *Druh výsledku:* A(L) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - s lokálním přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
62.	Digital Cultural Heritage and the Cooperation of National Memory Institutes *Druh výsledku:* A(L) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - s lokálním přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
63.	Dlouhodobé uchování a zpřístupnění digitálních dokumentů v Evropě *Druh výsledku:* J - Článek v odborném periodiku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
64.	Doporučení pro pořizování datových souborů při digitalizaci analogových originálů *Druh výsledku:* A(V) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - se vzdáleným přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
65.	Editor XML M-TOOL 1.2 pro strukturování digitalizovaných dokumentů Manuscriptorium kompatibilních *Druh výsledku:* S - Prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
66.	ISTA: Information Science and Technology Abstracts: vyhledávání informací z online databáze z databázového centra a v rešeršním systému EBSCOhost *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
67.	Konference "Preserving the Digital Heritage: Principles and Policies" a kritéria výběru elektronických zdrojů *Druh výsledku:* J - Článek v odborném periodiku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
68.	LISA: Library and Information Science Abstracts: vyhledávání informací z online databáze z databázového centra CSA v rešeršním systému ILLUMINA: metodická příručka (online) *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
69.	LLIS/FTXT: Library Literature and Information Science Full Text: vyhledávání informací z online databáze z databázového centra H.W.Wilson, Co. v rešeršním systému WilsonWeb, Release 2.8: metodická příručka *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:*

	MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
70.	MANUSCRIPTORIUM: Integrace vzdálených poskytovatelů dat a distribuovaná digitální knihovna *Druh výsledku:* W - Uspořádání (zorganizování) workshopu, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
71.	MANUSCRIPTORIUM: Integration of Remote Data Contributors and Distributed Digital Library *Druh výsledku:* W - Uspořádání (zorganizování) workshopu, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
72.	Mezinárodní projekty a praktické otázky prezentace kulturního dědictví *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
73.	Nové nástroje pro archivaci webu *Druh výsledku:* A(L) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - s lokálním přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
74.	Oborová informační brána *Druh výsledku:* S - Prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
75.	Perspektivy důvěryhodného digitálního úložiště v rámci Národní digitální knihovny *Druh výsledku:* J - Článek v odborném periodiku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
76.	Portálové řešení pro univerzální portály *Druh výsledku:* S - Prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
77.	Preservation and Access in Service of Researchers and Future Generations *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
78.	Research activities of the European National Libraries in the Domain of Cultural Heritage and ICT *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
79.	Tematická mapa fondů *Druh výsledku:* S - Prototyp, uplatněná metodika, funkční vzorek, autorizovaný software, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, užitný vzor, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK,

	Konsolidovaný rok uplatnění výsledku: 2006.
80.	Vyhledávání v archivu českých webových zdrojů *Druh výsledku:* A(L) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - s lokálním přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2006.
81.	Analysis of Research Activities an Requirements of the National Libraries of the New EU Member States *Druh výsledku:* O - Ostatní výsledky nezařaditelné do žádného z výše uvedených druhů výsledku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2005.
82.	Creating Virtual Research Environment for Historical Documents *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2005.
83.	Creation and Management of Digital Documents - Considerations for delicate and heritage documents. In: Digitization and Digital Libraries. Information Management Resource Kit. Lesson 4.6 *Druh výsledku:* A(L) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - s lokálním přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2005.
84.	Creation and Management of Digital Documents - Preservation of Digital Material. In: Digitization and Digital Libraries. Information Management Resource Kit. Lesson 4.7 *Druh výsledku:* A(L) - Audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty tj. dokumenty vydané pouze ve formě čitelné prostřednictvím počítače - s lokálním přístupem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2005.
85.	Dostupnost elektronických informačních zdrojů v knihovnách v ČR *Druh výsledku:* W - Uspořádání (zorganizování) workshopu, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2005.
86.	M-Tool - editor *Druh výsledku:* T - Prototyp, poloprovoz, ověřená technologie (uplatněná ve výrobě atd.), SW produkt, výsledky aplikovaného výzkumu promítnuté do právních předpisů a norem, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MK, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2005.
87.	Seminář OCLC Update *Druh výsledku:* W - Uspořádání (zorganizování) workshopu, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2005.
88.	Standardizing Digitization for Preservation and Access of Rare Library Materials *Druh výsledku:* D - Článek ve sborníku, *Předkladatel výsledku:* Národní knihovna České republiky, *Dodavatel výsledku:* MŠMT, *Konsolidovaný rok uplatnění výsledku:* 2005.