

SOUČASNÉ TRENDY V DIGITALIZACI NOVODOBÝCH DOKUMENTŮ

Jiří Polišenský, Národní knihovna ČR Praha

1. VISK 7 - Národní program Kramerius

Národní program Kramerius začal sloužit knihovnám v České republice již v roce 1992, kdy se jeho hlavním cílem stalo obnovení mikrografických pracovišť v ČR, optimalizace ochranného mikrofilmování podle norem ISO a vybudování pracoviště digitalizace pro skenování mikrofilmů. Finanční zdroje poskytl jednak projekt CASLIN a jednak program Výzkumu a vývoje MK ČR, v rámci kterého se podařilo realizovat dva rozsáhlé projekty. Od roku 2001 je ochranné reformátování financováno díky programu VISK 7, který umožnil zachránit touto metodou ohrožené dokumenty i knihovnám, které neměly svá vlastní pracoviště. Za tu dobu se podařilo mikrofilmovat a digitalizovat téměř 300 titulů ohrožených bohemikálních periodik a řadu monografií 35 institucí. Toto množství spolu s produkcí pracoviště NK ČR představuje cca 3,5 mil. stran či obrazových souborů, které jsou čtenářům dostupné prostřednictvím aplikace Kramerius nebo DVD médií.

Veřejné knihovny, které se ucházejí o financování svého projektu z programu VISK 7, musí splnit některé podmínky týkající se standardů procesu mikrofilmování a digitalizace a zavázat se ke spolupráci v rámci národního programu. Cílem je maximálně chránit ohrožené dokumenty ve všech zúčastněných institucích využíváním mikrofilmových a digitálních kopií. Při tom je třeba pohybovat se v rámci zákonných podmínek daných současnou legislativou.

Národnímu programu slouží infrastruktura budovaná a spravovaná Národní knihovnou ČR, jednotlivá pracoviště reformátování a soukromé firmy, které zajišťují dané služby. V Centrálním depozitáři NK ČR v Hostivaři jsou uchovávány archivní a matriční kopie mikrofilmů těch knihoven, které nemají vlastní sklad se speciálními mikroklimatickými podmínkami, a prostřednictvím centrálního datového repozitáře se uchovávají zdrojové digitální soubory dokumentů digitalizovaných v rámci programu VISK 7. Pro potřeby digitalizace a zpřístupňování digitálních dokumentů byly vyvinuty speciální programové nástroje (Systém Kramerius, Sírius, Relief), které se dále zdokonalují zejména díky realizaci projektů Výzkumu a vývoje a projektů financovaných z účelových dotací.

Vybudování takového systému a infrastruktury nebylo jednoduché. Po celou dobu jsme se potýkali s různými problémy. Krátká životnost prostředků informačních technologií a jejich rychlé zastarávání s sebou přináší neustálé obnovování technické základny včetně shánění finančních prostředků na nákup různých přístrojů a jejich upgradů apod. Rozvoj digitalizace a změny ve standardizaci neustále podmiňují zavádění nových procesů do technologie reformátování (image processing, konverze OCR, technická a administrativní metadata) a vyžadují nejen úpravy již používaných programových nástrojů, které je třeba rozšiřovat o novou funkcionalitu, ale také je třeba se neustále vracet k digitálním datům vytvořeným v předchozím období a nově je zpracovat či doplnit. To samozřejmě vyžaduje spoustu vývojové práce a dodatečné získání finančních prostředků.

Kromě technických problémů bylo nutné řešit velmi omezenou základnu pro vlastní vývoj v této oblasti, jehož tíže ležela na několika pracovnících Národní knihovny ČR a vybraných firmách. Teprve v posledních letech se situace zlepšila tím, že do tohoto procesu se velmi významně zapojila Knihovna Akademie věd a „probouzejí“ se i další instituce. Přesto zůstává vývojová základna velmi omezena. Dalším problémem byl nedostatek finančních prostředků, jak na vlastní reformátování (viz tabulka), tak na další rozvoj technické základny.

VISK 7 – financování v letech 2001–2007

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Požadováno Kč	4 522 370	3 079 507	2 498 060	4 896 204	4 881 205	5 004 000	8 061 353
Přiděleno Kč	2 919 000	1 400 000	415 000	2 482 000	2 116 000	2 200 000	7 351 000
%	64,55	45,46	16,61*	50,69	43,35	43,96	91,19

* v roce 2003 byla část projektů hrazena z jiného programu účelového financování

S výjimkou roku 2007, kdy se podstatně navýšily prostředky na realizaci projektů VISK 7, byly částky na jednotlivé roky minimální, umožňovaly realizovat zhruba 50 % požadavků. Celkově bylo na projekty v letech 2001 až 2007 vynaloženo 18 883 000 Kč, což je zhruba polovina částky na projekt *Záchrany neperiodických bohemikálních dokumentů ...* realizovaný v rámci Finančního mechanismu Norska.

2. Projekt záchrany bohemikálních monografií 19. stol.

Rozvoj technických prostředků, pokrok ve standardizaci procesu digitalizace, ale i připravenost spolupracujících firem umožnily aspirovat na větší projekt s významnějším dopadem pro uživatele. Příležitost se naskytla při vyhlášení první výzvy na projekty financované z Finančních mechanismů

EHP a Norska. V konkurenci několika desítek projektů uspěly v rámci Ministerstva kultury pouze dva, a to projekt Valašského muzea v přírodě a Národní knihovny ČR zaměřený na záchranu neperiodických bohemikálních dokumentů 19. stol., ohrožených degradací kyselého papíru¹. I když byl projekt podáván v roce 2005 a byl plánován na 4 roky, jeho schvalování trvalo až do konce roku 2006. Jeho realizace mohla být zahájena podle přepracovaného harmonogramu v polovině roku 2007, a to přípravou dokumentů pro mikrofilmování a digitalizaci. Vzhledem k dlouhému schvalovacímu období byla plánovaná doba realizace zkrácena na 28 měsíců.

Cílem projektu tzv. „Norských fondů“, jak se tyto projekty obecně označují, je do konce roku 2009 reformátovat a v digitálním formátu zpřístupnit 6 500 svazků monografií 19. stol., což mělo představovat 2,4 miliónu stran. Brzy se však ukázalo, že tento odhad nebyl úplně přesný a pro to, abychom naplnily druhý závazný indikátor, bude nutné reformátovat přibližně 16 000 svazků.

Pro reformátování v rámci projektu byla navržena hybridní metoda využívající obě technologie, které jsou v České republice k dispozici, a to skenování mikrofilmů a hybridní snímkování. Pomocí první technologie se reformátují dokumenty menšího formátu, které nemají barevné přílohy nebo grafickou výzdobu a je u nich zachován poměrně dobrý kontrast. Hybridní kamera se využívá pro dokumenty větších formátů, příp. dokumenty, kde je barva nositelem významu, a pro publikace s hodnotnou grafickou výzdobou. V mnoha případech, u velmi degradovaných knih, je hybridní snímkování jedinou technologií, která může zajistit dostatečnou čitelnost.

Vzhledem k nedostatečné kapacitě pracovišť NK ČR pro tak ambiciózní projekt bylo pro realizaci projektu nutno využít služeb dodavatelských firem. V první polovině roku 2007 byla realizována náročná výběrová řízení, ve kterých uspěly firmy Ampaco pro mikrofilmování, kopírování mikrofilmů a skenování mikrofilmů, firma Microna pro hybridní snímkování a firma Elsyst Engineering pro zpracování dat (imageprocessing, OCR, tvorba metadat). Všechny firmy pro tento úkol posílily stav svých zaměstnanců a doplnily svá technická vybavení.

V současné době (na konci července 2007) bylo pro projekt připraveno 12 000 publikací a více než 3 500 bylo kompletně reformátováno a zpřístupněno v Systému Kramerius Národní knihovny ČR. Na realizaci projektu se podílí několik oddělení Odboru správy a ochrany fondů. Oddělení revize je odpovědné za výběr dokumentů a zpracování úvodního seznamu, který již obsahuje některé popisné údaje využívané dále v rámci mikrofilmování

¹ Záchrana neperiodických bohemikálních dokumentů 19. století ohrožených degradací papíru.

a digitalizace. Oddělení digitalizace provádí vstupní kontrolu a připravuje dávky dokumentů pro dodavatele, včetně předávacích protokolů, přejímá zhotovené zakázky a provádí namátkovou kontrolu zpracování před importem dat do Systému Kramerius a do Centrálního datového repozitáře. Oddělení mikrografie přebírá zhotovené mikrofilmy, provádí jejich evidenční zpracování a kontrolu kvality. Při výběru dokumentů přihlížíme i k požadavkům dalších knihoven a zařazujeme jejich relevantní návrhy do programu reformátování. Seznam vybraných dokumentů je dostupný na webové stránce NK ČR.²

Při realizaci projektu jsme museli řešit řadu problémů. Zpočátku firmy Ampaco a Microna měly problémy dodržet smlouvenou kapacitu. To jsme řešili pomocí vlastních pracovišť mikrofilmování a skenování, která pokryla chybějící produkci, aby tak mohla být dostatečně zásobována firma Elsystem, která byla na tento projekt nejlépe kapacitně připravena. Největší komplikací však byly technické problémy s novým datovým repozitářem, pro které jsme nebyli schopni archivovat a zpřístupnit zhotovené digitální dokumenty během části roku 2007. K dalším problémům patří nejrůznější chyby ve zpracování, ale i chybné, nebo nepřesné údaje, přebírané z katalogu NK ČR.

3. Aplikace RELIEF a koordinace digitalizačních projektů

Velkou zátěží během realizace projektu, jak se ukázalo, je značný podíl „ruční práce“, zejména v úvodní části projektu při výběru dokumentů a přípravě a předávání dávek dokumentů dodavatelským firmám ke zpracování. To bude z větší části řešit aplikace RELIEF, jejíž součástí bude i centrální registr digitalizovaných dokumentů, která by měla být využívána pro řízení a evidenci pracovních procesů během celé realizace. Zejména se musí vytvořit funkční vazby mezi katalogy (NKC a SKC) tak, aby mohla být plynule a v dostatečném rozsahu předávána potřebná data využívaná k digitalizaci, zvláště při tvorbě bibliografických metadat. Aplikace by měla umožnit rychlé informování uživatelů o tom, které dokumenty byly vybrány pro reformátování a v jakém stavu realizace se nacházejí, jednak prostřednictvím vlastního webového rozhraní, jednak ve spojení s uvedenými katalogy, a také předat do NKC a jeho prostřednictvím i do SKC údaje umožňující propojení katalogizačního záznamu a digitalizovaného dokumentu v Systému Kramerius.

Aplikace předpokládá ještě další vývoj, který zvýší míru automatizace některých procesů a ve spojení s konverzním nástrojem umožní transformací katalogizačního záznamu vytvářet bibliografická metadata. V současné době je aplikace provozována na HW a SW prostředcích firmy INCAD, kte-

² http://www.nkp.cz/files/norske_fondy.xls

ré má NK ČR v pronájmu. Podrobnější informace o aplikaci jsou k dispozici ve specializovaném příspěvku zabývajícím se touto problematikou.³ V současné době je aplikace využívána v NK ČR a dodavatelskými firmami. V další fázi bude zpřístupněno webové rozhraní ostatním institucím, které potřebují mít k dispozici informace o digitalizovaných dokumentech, a konečně jako cílový stav by měla aplikace sloužit všem institucím, které budou provozovat digitalizační pracoviště, nebo dodavatelsky realizovat digitalizační projekt. Těm umožní zaevidovat vlastní dokumenty vybrané pro digitalizaci, získat základní jedinečné identifikátory, stáhnout si záznam z katalogu NK ČR a provést transformaci do bibliografických metadat podle platného DTD, včetně ověření duplicity. V případě dodavatelského reformátování pak sledovat průběh prací. S ohledem na plánované finanční prostředky předpokládáme plnou funkčnost aplikace nejdříve koncem roku 2009. Vývoj aplikace zajišťuje Národní knihovna ČR (NK ČR) a Knihovna AV ČR (KNAV) ve spolupráci s firmou INCAD.

4. Tvorba fulltextu pro vyhledávání a problematika OCR

Významnou součástí procesu digitalizace je tvorba fulltextu konverzí obrazových souborů pomocí OCR, umožňujícího fulltextové vyhledávání nejen v metadatech, ale přímo v dokumentech. V této oblasti se setkáváme s několika druhy problémů. Zejména to jsou zastaralé typy písma a stupeň degradace, kdy vybledlý tisk a zahnědlý papír snižují výrazně kontrast dokumentu, a tím i úspěšnost rozpoznávání. Zvláště u starších novin jsou výsledky velmi nerovnoměrné.

Snahy o zvýšení úspěšnosti rozpoznávání cestou zvyšování optické kvality obrazových souborů nepřinesly uspokojivé výsledky a opravy textů nejsou v tak obrovských objemech reálné vzhledem k finančním objemům, které jsou k dispozici. Zbyla tak jediná cesta, a to budování znalostníchází starších jazykových vrstev rozdělených podle tematických skupin. Tomu se věnuje programový projekt VaV, na jehož řešení se podílí NK ČR, KNAV a firma ELSYST. Projekt se realizuje již od roku 2006, ale v prvním roce byl projekt zaměřen na jiné téma, implementaci formátu METS do Systému Kramerius. Problematicke OCR se věnuje teprve od roku 2007.

V první fázi bylo ve spolupráci s Ústavem pro jazyk český AV ČR navrženo pět časových vrstev odpovídajících vývojovým etapám češtiny 19. a 20. stol. Dále bylo navrženo 12 tematických skupin, které zahrnují veškeré oblasti lidské činnosti daných období. Firma ELSYST vytvořila programo-

³ P. Kocourek: RD.CZ : Evidence digitalizovaných dokumentů a sledování procesu zpracování

vé nástroje, které umožní budování dílčíchází podle časových etap a tematických skupin a centrálníází. Pracovníci obou knihoven a najatí externisté opravují vybrané digitalizované a rozpoznané texty a ukládají je do dílčíchází. Firma Elsyst zajišťuje jejich import do centrálníází a vývoj nástroje pro vylepšené zónové rozpoznávání názvů dílčíchází digitalizovaných dokumentů. Programy, které v rámci realizace projektu vzniknou, budou dostupné i ostatním institucím jako open source.

Pro vyhledávání byl v Systému Kramerius k dispozici vyhledávač umožňující vyhledávání pouze v metadatech. Některé instituce (NK ČR a KNAV) využívaly pro vyhledávání v dokumentech externí nástroj CONVERA. Knihovna AV ČR však již v roce 2006 rozšířila vyhledávací možnosti Systému Kramerius instalací výkonného nástroje LUCENE, který je k dispozici také zdarma jako součást systému. V důsledku změny vlastnictví firmy se transformoval vyhledávač CONVERA a samozřejmě se změnila i licenční politika diktovaná novým majitelem. NK ČR nyní stojí před rozhodnutím, zda přejít na nový externí nástroj, poskytující větší komfort a rozsáhlejší funkcionalitu uživatelům, nebo se spokojit s jediným vyhledávačem.

Problematické konverzí OCR se věnuje i evropský projekt TEL+, na jehož realizaci se podílí i Národní knihovna ČR. V rámci projektu NK ČR získá část finančních prostředků na konverze cca 3,5 mil. souborů zhotovovaných v l. 2007 až 2009 a zejména na konverze starších dokumentů, digitalizovaných na počátku našich aktivit, kdy technologie OCR ještě nebyla součástí výrobní linky.

5. Národní digitální knihovna a národní kulturní dědictví

V současné době NK ČR a Moravská zemská knihovna (MZK) připravují rozsáhlý projekt Národní digitální knihovny, která by měla uchovat v digitální podobě národní kulturní dědictví, resp. tu jeho část, kterou představují publikované dokumenty. Projekt by měl být financován z evropských zdrojů v rámci Integrovaného operačního programu. V rámci projektu by měl vzniknout spolehlivý repozitář (trusted repository), který by měl být schopen garantovat dlouhodobé uchování digitálních objektů. V souvislosti s tím vyvstává otázka, co bude obsahem národního kulturního dědictví, či jaká bude jeho definice.

Vzhledem k tomu, že Národní digitální knihovna by měla uchovávat digitalizované dokumenty i dalších institucí, zejména těch, které provozují vlastní digitalizační pracoviště, může mít definice důležitý praktický dopad na výběr dokumentů k digitalizaci i na možnosti digitalizované dokumenty uchovávat, protože ostatní instituce asi nebudou moci vybudovat vlastní

spolehlivý repozitář a již nyní doufají, že spolehlivý repozitář Národní digitální knihovny tento jejich problém vyřeší.

Některé zásady jsem již navrhl v příspěvku na minulém ročníku, a protože jsou stále aktuální, nezbývá, než je znovu zopakovat. V cílovém stavu by samozřejmě bylo žádoucí, aby Národní digitální knihovna obsahovala digitalizované historické dokumenty, dokumenty zveřejněné v elektronické podobě a veškeré knižní dokumenty publikované na našem území. To však z praktického hlediska není možné a zejména v počátku, kdy rozsah technických prostředků pro archivaci bude limitován, bude nutné stanovit priority a metodu prekoordinace, která umožní plánovat výběr titulů pro digitalizaci.

Do Národní digitální knihovny by měly být zařazovány následující dokumenty:

- obecně dokumenty v okamžiku, kdy nejsou k dispozici na knižním trhu
- starší vrstvy novodobých dokumentů (např. 19. stol.) v relativní úplnosti bez ohledu na tematické členění
- starší vědecká literatura z oblasti společenských a přírodních věd (před rokem 1989, novější by měla být předmětem archivace oborových repozitářů)
- starší literatura z oblasti technických oborů
- dokumenty z oblasti literatury, poezie a umění
- dokumenty z různých zájmových a zábavních oblastí, zpravodajství a publicistiky
- významné starší regionální dokumenty (nejnovější regionální dokumenty by měly být archivovány prostřednictvím lokálních repozitářů)
- další dokumenty z různých oblastí, jejichž význam je dán individuálními rysy.

Národní digitální knihovna nebude uchovávat současné učebnice včetně vysokoškolských, současné kvalifikační vysokoškolské práce, sborníky z vědeckých a odborných seminářů a konferencí, účelové publikace ústavů, úřadů, obcí, škol, firem apod. Pokud budou tyto typy dokumentů do Národní digitální knihovny zařazovány, tak pouze výběrově a s delším časovým zpožděním.

Vzhledem k tomu, že se zprovoznění spolehlivého datového repozitáře plánuje nejdříve v roce 2010, budou do té doby pro tyto knihovny, které obdrží dotaci od MK ČR na realizaci vlastního projektu, platit zásady stanovené v zadávací dokumentaci programu VISK 7. V těch případech zajišťuje NK ČR zálohování digitalizovaných dokumentů na vlastních prostředcích a archivaci mikrofilmů.

6. Replikace digitalizovaných dokumentů

Digitalizace by měla sloužit k ochraně originálních dokumentů ohrožených degradací papíru, a to v co nejširším měřítku, tedy nejen v dané instituci. Snaha o založení konsorcia institucí, v rámci kterého by replikace byly řešeny podle jednotného schématu, se v minulých letech ukázala jako nerealizovatelná. Tento záměr byl opuštěn a v současné době probíhají replikace na základě smluvních vztahů mezi dvěma institucemi. I v tomto případě se však vyskytují některé právní/legislativní problémy. Knihovna, která dokument digitalizovala a poskytuje jej replikaci další instituci, může vystupovat ve dvojí roli. Především je nezpochybnitelné, že knihovna, která digitalizaci hradí z vlastních prostředků (je jedno jestli se jedná o účelovou dotaci, nebo finance z rozpočtu instituce), drží vlastnická práva k digitální kopii a může o jejím používání dále rozhodovat. Pokud souhlasí s tím, že při replikaci pouze zhotovuje kopii pro druhou stranu, tudíž je v roli pouze zhotovitele a nečiní si žádné nároky vůči takto vytvořené kopii, pak druhá strana získává práva s touto kopií volně nakládat, samozřejmě v mezích autorského zákona. Pokud však knihovna s touto rolí nesouhlasí a poskytuje pouze právo takto vzniklou kopii užívat, pak může způsoby užití limitovat, případně si klást další podmínky (např. při komerčním využívání). Role knihovny poskytující dokument replikaci by měla být ve smlouvě jasně deklarována, stejně jako případná omezení.

Oba případy se vyskytují v praxi. První případ by bylo možné uplatnit u dokumentů digitalizovaných v rámci realizace projektů VISK 7, druhý u dokumentů, jejichž digitalizaci financovala pouze daná instituce (např. tím, že se digitalizace uskutečnila na jejím pracovišti ve vlastní režii). Komplikované budou ty případy, kdy bylo nutné kompletovat dokument ze sbírek dvou a více institucí a byly při tom použity finanční prostředky z více zdrojů. Je však otázkou, jak hodnotit případ, pokud by některá knihovna, která získá replikaci zajímavé dokumenty od jiných institucí, je poskytla ve velkém bez vědomí ostatních za úplatu nějakému komerčnímu subjektu k ziskovému využití. Jednoznačně by bylo možné takové jednání považovat za etické selhání, není však jasné, zda by tím bylo porušeno nějaké zákonné ustanovení. Obranou proti takovému jednání je společná dohoda zakotvená ve smlouvě, ve které se smluvní strany dohodnou na způsobu řešení takových situací.

Technická stránka věci byla s pozitivním výsledkem ověřena již realizovanými replikacemi mezi různými institucemi. Věříme, že navržené řešení bude akceptovatelné pro většinu institucí a usnadní získávání digitálních kopií ohrožených dokumentů pro konzervační účely.

7. Technologie robotického skenování

Již několik let se při různých příležitostech diskutuje o možnosti využití robotických skenerů pro hromadnou digitalizaci knihovních sbírek. Slovenská národní knihovna získala na realizaci svého záměru digitalizovat kompletní slovacikální produkci velké finanční prostředky a buduje rozsáhlé pracoviště digitalizace založené na využití této technologie. Další projekty v Evropě i mimo ni, využívající robotické skenery, se již realizují. Na trhu se objevily i nové přístroje využívající různá konstrukční řešení. Presentace čtyř firem uskutečněná ve Státní bavorské knihovně v Mnichově 18. až 20. června t.r. poskytla příležitost pro vhodné srovnání čtyř významných produktů těchto přístrojů.

Nejdále je v tomto směru pravděpodobně švýcarská firma ASSY SA vyrábějící přístroje 4DigitalBooks. Na zařízení je možné skenovat dokumenty až do formátu A2, disponuje maximální rychlostí skenování (až 3 000 stran/hod.) a rozsáhlým SW zajišťujícím zpracování obrazových souborů a vytváření struktury dokumentů. SW poskytuje i výkonné workflow. Pro obracení stran používá kombinaci vakuového přisávání, případně proud vzduchu a mechanické manipulace. Knihy se na pracovní plochu přístroje ukládají ve zcela rozevřené poloze, což může být v případě některých svazků problém.

Další tři přístroje skenují knihy ve speciální kolíbce umožňující rozevření knihy pouze na 60 až 120°. Přístroj Kirtas se vyrábí již několik let a používá se v řadě projektů. Přístroje Treventus a Quidenus jsou nové přístroje, které se podle zkušeností zákazníků ještě optimalizují. Velmi zajímavá je konstrukce přístroje Treventus využívající pro obracení stránek dokumentu pouze vakuové přisávání a proud vzduchu. Přístroj Quidenus řeší obracení mechanickou manipulací. Na internetu je možné získat podrobnější informace o všech uvedených přístrojích⁴.

Často se diskutuje o výkonech jednotlivých přístrojů. Zde nelze úplně spoléhat na údaje dodavatele, většinou se vztahují na momentální výkon přístroje, do kterého se nezapočítává čas potřebný pro nastavení skenovacích parametrů a výměnu knihy, a platí pro nejjednodušší nastavení (nízké dpi, černobílé skenování apod.). Celkový výkon ovlivňuje řada faktorů, takže skutečný výkon se pohybuje cca od 300 stran/hod. výše. Celkově platí, že pokud se budou digitalizovat dokumenty stejné velikosti a charakteru obsahující mnoho stran, bude výkon vyšší. Pokud bude třeba knihy často měnit a přenastavovat parametry skenování, bude výkon výrazně nižší.

⁴ 4DigitalBooks: www.4digitalbooks.com

Kirtas: www.kirtaseurope.com

Treventus: www.treventus.com

Quidenus: www.qidenus.com

Velkou pozornost je třeba věnovat dodávanému SW a jeho funkcím. Zde může být řada limitujících faktorů, pokud bude nutné provádět řadu ručních operací, nebo automatizované funkce nebudou přesné apod. Velkým problémem bude samotná příprava pro skenování včetně expedice, přípravy potřebných údajů, předávání dávek dokumentů mezi pracovišti a vrácení dokumentů zpět do skladu. Tyto procesy většinou nejsou zahrnuty ve workflow dodaného programového vybavení a každá instituce si musí tyto operace řešit podle svých možností a podmínek. Pomocí zde by měla být aplikace RELIEF.

Projekt realizovaný v rámci Integrovaného operačního programu předpokládá vytvoření dvou pracovišť hromadné digitalizace v NK ČR a MZK, které by měly využívat robotické i manuální skenery. Pro naše účely by byly nejvhodnější přístroje 4DigitalBooks a Treventus. Konkrétní vybavení však vzejde z výběrového řízení. Obě pracoviště by měla kapacitu více než 15 mil. digitalizovaných stran ročně.

Pokud se podaří uskutečnit všechny záměry spojované s realizací tohoto projektu, pak velké množství digitalizovaných dokumentů může výrazně ovlivnit práci odborníků využívajících naše fondy. Může i proměnit charakter práce knihoven. Zůstává však otázka – jsou na to knihovny a jejich uživatelé připraveni? Bude možné přizpůsobit legislativu nové situaci a zpřístupňovat prostřednictvím sítí i chráněné dokumenty byt' za úplatu? Odpovědi na tyto otázky již přesahují zadání tohoto příspěvku. Bude ale třeba se jimi zabývat.