

# „Collection Survey“

- poloprovoz – pracoviště průzkumu fyzického stavu novodobých knihovních  
fondů

Autoři:

Ing. Petra Vávrová, Ph.D., Odbor ochrany knihovních fondů, NK ČR

PhDr. Jiří Polišenský, Odbor správy fondů, NK ČR

Pavel Kocourek, Incad spol. s r.o.

Hana Sedliská, Odbor ochrany knihovních fondů, NK ČR

Národní knihovna České republiky

2013

## Úvod

„Novodobé knihovní fondy“ zahrnují v Národní knihovně České republiky i Moravské zemské knihovně v Brně dokumenty vzniklé v rozmezí více než dvou set let, počínaje rokem 1801. Zachycují vývoj české kultury a národní svébytnosti, tyto fondy mají neocenitelný historický, umělecký, společenský význam a zásadní informační hodnotu. S digitalizací knihovních fondů se proměňuje význam a role zachování knihovních fondů v jejich dobrém fyzickém stavu. Papíry vyrobené po roce 1845-1850 jsou vyráběny díky změně technologie a materiálů z nekvalitních dřevitých surovin a jejich životnost je velmi nízká. Kromě špatné kvality materiálů je další odlišností novodobých fondů od historických jejich kvantita, novodobé fondy tvoří 96 % knihovních fondů NK ČR a jejich počet stále narůstá, zatímco historické fondy již přibývají jen zřídka. Příspěvek je zaměřen na popis metodiky průzkumu fondů a využití databáze a statistických údajů v praxi.

Kromě špatné kvality materiálů novodobých knihovních fondů je další odlišností novodobých fondů od historických fondů jejich kvantita, novodobé fondy tvoří téměř 96 % knihovních fondů Národní knihovny České republiky z celkového počtu 6 743 727 jednotek (údaj zjištěný ke dni 30. 6. 2012) a jejich počet stále narůstá, zatímco historické fondy již přibývají jen zřídka. Z popsaného počtu novodobých knihovních fondů pouze v Národní knihovně České republiky vyplývá, že i průzkum stavu musí být koncipován odlišným způsobem než průzkum stavu historických rukopisů a knih. Běžné formuláře a postupy pro restaurátorské průzkumy historických fondů není úplně možné aplikovat na tento typ fondů především z důvodu velké časové náročnosti těchto průzkumů, bylo tedy nutné, aby vznikla přehledná a srozumitelná aplikace, do které se zjištěné údaje zaznamenávají. Řada dokumentů v novodobém knihovním fondu je poškozena, na základě dosavadních zevrubných průzkumů stavu fondů, v přibližně 30 % případů kriticky.

Konzervací ani restaurováním novodobých knihovních fondů se v Národní knihovně České republiky ani ostatních knihovnách nikdo doposud systematicky nezabývá, péče o tyto fondy vyžaduje především z kvantitativního hlediska jiný přístup než při restaurování historických knihovních fondů – je třeba v krátkém časovém úseku opravit nebo konzervovat a zafixovat velké množství knih a dokumentů různého materiálového složení. Pro restaurátorské zásahy na novodobých fondech dosud nejsou dostatečně vytýčeny etické a estetické normy. Nyní spočívá péče o novodobé knihovní fondy v České republice především v tzv. preventivní konzervaci, neboli nastavení takových klimatických podmínek a podmínek uložení (např. zabalení a uložení knih do vhodných obalů, krabic nebo obálek, očista) nebo zásahů

konzervačního charakteru, knihvazačské práce, dezinfekce, případně odkyselení, aby se zpomalily degradační reakce materiálů.

Poloprovoz aplikovaný výsledek  $Z_{\text{polop}}$  „Collection Survey“ byl zaveden z důvodu nutnosti prozkoumat v relativně krátkém čase obrovské množství exemplářů novodobých knihovních fondů uložených v Národní knihovně ČR, ale i v dalších kulturních institucích. Při testování a práci s elektronickým formulářem a databází informací o fyzickém stavu knihovních fondů se ukázalo se, že jej po technické stránce není třeba zatím dále rozvíjet, ani nijak upravovat. Je nutno si uvědomit, že hlavním účelem tohoto nástroje je jednoduchost a rychlost při získávání informací o fyzickém stavu exemplářů. K tomu slouží vhodný výběr klíčových slov pro vybraná poškození a dále měření hodnoty pH, příp. souřadnic systému barev CIELab. Velkou výhodou poloprovozu „Collection Survey“ je jeho jednoduchost a přitom efektivnost při péči o knihovní fondy. Přínosem je také mobilnost poloprovozu, díky pojízdným stolkům je možné poloprovozní pracoviště přesouvat p depozitářích a pracovat tak po dohodě se správci fondů přímo ve fondech v místě jejich uložení, toto velmi zrychluje získávání výsledků.

Proto např. výběr nejkyselejších knih na odkyselení je velmi snadný, postačí vyfiltrovat z databáze exempláře dle jejich hodnoty pH (kterou lze libovolně nastavit dle potřeby) a se správci fondů připravit knihy na odkyselení. Přínosem je také možnost provedení průzkumu fyzického stavu exempláře po zásahu, zde konkrétně odkyselení, a porovnání hodnot před a po zásahu. Tato možnost nám usnadňuje kontrolu kvality prováděných zásahů.

Schéma a potřebná zařízení a materiály poloprovozu „**Collection Survey**“ ukazuje Obrázek č. 1.

### **Důvody vzniku poloprovozu „Collection Survey“**

Změnou legislativy po r. 1989 byl podstatně redukován počet povinných výtisků uchovávaných knihovnami. Z původních 22 exemplářů se v současné době uchovávají 4 povinné výtisky (2x v Národní knihovně České republiky, 1x v Moravské zemské knihovně v Brně a Vědecké knihovně v Olomouci) a 1x regionální povinný výtisk jedné ze 14 místně příslušné státní vědecké knihovně podle sídla vydavatele. Zatímco původně knihovny spravující konzervační sbírky budované získanými povinnými výtisky, nebyly vázány povinností tyto sbírky trvale uchovávat, je nyní tato povinnost daná zákonem.

Redukce povinných výtisků přináší samozřejmě vyšší rizika pro trvalé dochování konzervačních sbírek v maximální úplnosti. To je navíc akcentováno nízkou mírou využití mikrofilmů jako nástroje trvalého dochování ohrožených dokumentů v minulých desetiletích v ČR. Digitalizace, která by měla tuto roli převzít, je v počátcích a významný přínos lze očekávat v horizontu nejméně deseti let. Dalším faktorem negativně ovlivňujícím míru a stav dochování konzervačních sbírek je skutečnost, že tři ze čtyř povinných výtisků se využívají v běžných knihovních službách, v jednom případě dokonce absenčních. To samozřejmě způsobuje vyšší míru ztrát a poškození konzervačních exemplářů. I když lze očekávat, že v příštích desetiletích se bude výrazně transformovat role knihoven díky uplatnění elektronických médií, zůstane význam knih, uchovaných v našich konzervačních sbírkách jako artefaktů kulturního dědictví i jako nástroje autentifikace obsahu převedeného do elektronické podoby, stejně důležitý, příp. se ještě zvýší.

Zákonný požadavek na trvalé uchování konzervačních sbírek klade daleko vyšší nároky na příslušné knihovny a jejich aktivity v oblasti ochrany a správy těchto dokumentů, než tomu bylo v minulosti.

V rámci průzkumu je řešena otázka vytvoření znalostní báze, která obsahuje výsledky průzkumu, měření a testů, jejich interpretaci, kvantifikaci, odkazy na odbornou literaturu, vzniklé postupy a metodiky. Báze, která obsáhne prozatím výsledky průzkumů fondů Národní knihovny České republiky a Moravské zemské knihovny v Brně za posledních cca 15 let i průzkumy provedené v budoucnosti, musí být propojena s knihovnickými evidencemi. V budoucnu ji mohou využívat ostatní knihovny v České republice, pokud budou mít tuto potřebu. Tak bude umožněno využití databáze při rozhodování o prioritách v oblasti konzervace novodobých dokumentů nejen Národní knihovny České republiky a Moravské zemské knihovny v Brně, ale i ostatních knihoven, o limitech další manipulace s poškozenými vzácnými dokumenty a způsobu jejich zpřístupnění a manipulace, 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, budou součástí 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 zachování kulturního dědictví představovaného sbírkami knihoven a jeho permanentní dostupnost všem uživatelům.

## **Průzkum fyzického stavu novodobých knihovních fondů**

Průzkum fyzického stavu novodobých knihovních fondů a jeho detailní specifika popisuje detailně metodika „Metodika průzkumu fyzického stavu novodobých knihovních fondů“, která byla předložena v roce 2013 k certifikaci.

## **Znalostní databáze „Centrální znalostní báze RD“ - aplikace pro průzkum fondů**

K popisu a evidenci údajů získaných z průzkumu fyzického stavu knižních jednotek byla vyvinuta a je používána aplikace využívající infrastruktury Registru digitalizace. Vyvinutá databázová aplikace s názvem „Centrální znalostní báze RD“ je novým nástrojem pro monitorování fyzického stavu knihovních fondů. Záměrem je vytvořit: prostředí pro evidenci a sdílení odborných dokumentů; archiv článků a zpráv dynamicky zařazovaných do řešených témat na základě obsahu; dokumenty a zprávy; případně diskuze a hodnocení uživatelů - všechny informace by se měly týkat ochrany a zachování novodobých dokumentů pro budoucí generace v dobrém fyzickém stavu. K řešeným tématům může být sestavován seznam odborníků a osob, které se problematikou zabývají. Stěžejním bodem našich aktivit je a bude podrobný průzkum knihovních fondů, jehož výsledkem bude zjištění opravdového neboli skutečného fyzického stavu jednotlivých exemplářů. Z výsledků takového podrobného průzkumu pak bude možné vyhodnocení typů poškození, diagnostika jejich příčin a návrhy možných řešení (opravy, konzervátorské a restaurátorské zásahy na novodobém fondu, uložení do ochranných obalů, odkyselování, reformátování).

## **Typy přístupů do databáze**

Systémový administrátor – hlavní správce aplikace WebRelief<sup>III</sup>. Jako jediný může zasahovat do všech funkcí aplikace Centrální znalostní báze (CZB) napříč všemi institucemi. Zadává Lokálního administrátora v každé instituci. Nemůže však zakládat a editovat záznamy.

Lokální administrátor – administrátor ve své instituci. Zadává nové Průzkumníky, Správce fondů a dává jim oprávnění. Sám má veškerá oprávnění k zacházení, nastavování a fungování CZB ve své instituci (filtry, pohledy, nastavení...). Nemá oprávnění zadávat dalšího Lokálního administrátora.

Průzkumník – může zadávat nový záznam, kopírovat jej, editovat své záznamy i záznamy ostatních pouze však ve své instituci. Pracovník může mazat pouze ty záznamy, které sám vytvořil.

Správce fondů – může nahlížet do ostatních institucí i do své a prohledávat jejich seznamy vytvořených záznamů. Nemůže ani zakládat a ani editovat cizí záznamy (pokud mu toto oprávnění nezadá Lokální administrátor). Má k dispozici kontakty na ostatní Správce fondů ve své i v jiných institucích.

Korektor – je přímo vázaný na Lokálního administrátora. Jedná se o funkci mazání záznamů napříč v dané instituci. Toto oprávnění má automaticky.

Hodnotitel – má přístup do databáze jako host, aby si mohl prohlédnout funkčnost a formulář průzkumu.

Pozn.: Databáze pro průzkum novodobých knihovních fondů – elektronický formulář

Vstup: <http://195.113.134.25:8108/czbrd/plaant>

Vstup jako hodnotitel:

Login: hodnotitel1 heslo: 123

Login: hodnotitel2 heslo: 123

Pro přihlašovací údaje jako uživatel prosím kontaktujte pracovníka OOKF, [petra.vavrova@nkp.cz](mailto:petra.vavrova@nkp.cz)

### **Zajímavé a pro praxi užitečné funkce databáze:**

**Administrativní rozhraní** – zde může nastavovat lokální administrátor nové přístupy, editovat je, vytvářet nastavení, kopírovat jej, či zcela měnit.

**Možnost přidávat soubory** ke každé oblasti průzkumu (poškození, přílohy = ke každé příloze zvlášť, v následných průzkumech to samé). Je možné přidávat neomezený počet souborů v jakékoli podobě sady Office.

**Poznámky** - jsou za každým blokem poškození.

**Měření** – přidání možnosti měřit barevnost a vážit knihy

**Tiskový výstup** pro daný exemplář a průzkum – vytištění formuláře se všemi údaji a exempláři.

**Nové rozložení aplikace** - celá aplikace se výrazně zjednodušila a zpřehlednila, díky rozdělení, seskupení a rozvržení aplikace.

**Historie měření** – evidence všech měření pro daný exemplář jak při prvotním průzkumu, tak po jednotlivých zásazích.

**Jednotlivé listy historie měření** – na hlavní stránce se zobrazují veškeré průzkumy po jednotlivých zásazích a počty všech provedených zásahů.

#### *Uživatelé databáze*

Uživatelé služby budou v první řadě pracovníci ochrany a správy fondů prozatím z Národní knihovny a Moravské zemské knihovny, potom pracovníci institucí spolupracujících na některých projektech, případně další odborníci z tuzemska i zahraničí, přizvaní podle situace. Výhledově se dá předpokládat přístup neautorizovaných osob a případně implementace hodnocení a komentování. Jelikož by tyto informace měly být dostupné také prostřednictvím katalogů knihoven, budou moci být postupy a nástroje vyvinuté v Národní knihovně uplatňovány i dalšími konzervačními knihovnami.

Přístup do databáze je zatím pouze na základě registrace, a to u našich pracovníků, kteří budou oprávněni nakládat s daty jen na heslo, příp. IP adresu.

#### *Vyhledávání v databázi*

Pro zpřístupnění výsledků průzkumu pomocí vyhledávací technologie je využíváno systému FastSearch, který indexuje data uložená v relační databázi a umožní prostřednictvím extrakce entit využívat navigace na základě tématických kategorií, typů dokumentů, časového určení, autora dokumentů, případně osob, které dokumenty komentují. Vizuálně bude vyhledávací rozhraní uzpůsobeno Registru digitalizace. Nasazení uživatelského rozhraní založeného na vyhledávání se předpokládá po odladění datové struktury a jejího ověření v praxi při reálném průzkumu vybraného vzorku knihovních fondů.

#### *Komponenty řešení*

Pro projekt je využita stávající infrastruktura Registru digitalizace, konkrétně Úložiště – RDBMS ORACLE a jako prezentačního rozhraní je využito vyhledávacího systému

FastSearch. Aplikace pro zjišťování stavu fondů pracovníky knihoven je založena na platformě Relief<sup>III</sup>, hlavními přednostmi pro tento projekt jsou ovládání prostřednictvím internetového prohlížeče, a centralizovaná správa datových struktur. Využívá ji Registr digitalizace a Centrální znalostní báze RD využívá pro provoz jeho technologické prostředí.

### **Datová struktura aplikace – údaje pro zjištění fyzického stavu knihovních fondů**

Přehled tabulek ve formuláři obsahuje návrh datové struktury dle požadavků pracovníků Národní knihovny České republiky a Moravské zemské knihovny v Brně. Databáze by měla sloužit jako prostředí pro evidenci a sdílení odborných dokumentů týkajících se ochrany novodobých dokumentů, jako archiv článků a zpráv dynamicky zařazovaných do řešených témat na základě obsahu, popř. diskuzi a hodnocení uživatelů. K řešeným tématům může být sestavován seznam odborníků a osob, které se problematikou zabývají.

Výsledkem průzkumu fyzického stavu fondů budou přesné a statisticky zpracovatelné údaje (např. typ papíru, plastu, hodnota pH materiálu, stupeň degradace, potřeba ochranného obalu či konzervátorského zásahu) a také atlas poškození pro snadnou identifikaci materiálu i jeho poškození přímo v depozitářích.

Kromě průzkumu fyzického stavu novodobých fondů může znalostní databáze časem zahrnout i další témata související s digitalizací, výběrem dokumentů a způsobem zpracování, případně o restaurování dokumentů.

### *Datová struktura – identifikace a popis zkoumaného exempláře*

Nejprve jsou čtečkou čarových kódů načteny bibliografické údaje o svazku (knize, novinách, aj.) z jiných databází a katalogů, např. i informace o zpracování svazku, zda je vytvořen mikrofilm, zda je k dispozici digitální kopie apod. Průzkum začíná charakterizací prostoru (depozitáře, skladiště), kde je průzkum prováděn, popisem klimatických podmínek v depozitáři, je zaznamenána teplota a relativní vlhkost vzduchu v depozitáři v době provádění průzkumu. Potom se již začne s popisem fyzického stavu a poškození konkrétního svazku. Na základě dlouhodobé diskuze, byly zvoleny tyto požadavky na funkcionalitu znalostní báze a elektronického formuláře:

- Identifikace exempláře - možnost stáhnout a přebrat data z XML exportu z katalogů pomocí zadání signatury bibliografické záznamy včetně identifikátorů a údajů o



jednotce (autor, název, místo a rok vydání, ČNB, pole 001, SYSNO, ISSN, ISBN, čarový kód, odkaz do digitální knihovny, aj.) nebo i pracnější možnost zadání všech údajů manuálně,

- stahování bude probíhat v dávkách se záznamy seřazenými podle čarového kódu, příp. signatury (jako místní seznam),
- údaje o průzkumu budou shromažďovány v elektronických formulářích a budou částečně vygenerovány, částečně vytvářeny (většina volbou z dané nabídky, minimálně zapisováním, popisováním),
- vytvořená data budou uložena v relační databázi a budou zálohována (archivována),
- vizualizace všech typů dat by měla umožnit přečíst všechny údaje k danému dokumentu, vyexportovat dávku údajů k dílčí sbírce a vytvářet z nich tabulky a grafy (např. signatura nebo část, všechny bibliofilie, všechny knihy k jednomu roku, všechny knihy s definovanou hodnotou pH, všechny knihy doporučené k uložení do ochranného obalu apod.) a pak číst údaje k jednotlivým dokumentům,
- každý prováděný průzkum musí být jednoznačně identifikován – názvem, předmětem a časem, časový údaj by se měl generovat na každém formuláři, stejně jako zvolený identifikátor daného objektu.

V databázi budou uloženy následující typy dat a předpokládá se tento obsah:

- výsledky měření (minulých i průběžných), např. ze systému Hanwell a to z různých depozitářů (Klementinum, Centrální depozitář v Hostivaři, Depozitář rezervních fondů v Neratovicích), dále informace z víceúčelové vakuové komory, odborných statí, článků, zprávy z projektů (ve formátu Word, Excel, PDF, RTF, HTML), aj.,
- výsledky průzkumů fondů, informace o chemickém složení materiálů (vlákninového složení, hodnoty pH, aj.),
- obrazová fotodokumentace ve formátu JPG, TIFF, BMP, pořizuje se digitálním fotoaparátem a soubory se přejmenují a importují do aplikace,
- existuje možnost rozšíření na další obrazové nebo textové formáty,
- registr současných i minulých depozitářů s popisem klimatických parametrů v depozitářích,

- průběh sušení (např. ve víceúčelové vakuové komoře, metodou „in situ“ ve vakuových balíčcích) nebo ošetření (odkyselování metodou Papersave, Bookkeeper apod.) nebo konzervátorských či restaurátorských zásahů.

### *Fyzický popis exempláře*

K získání klíčových informací se využívá přesně definovaná a daná terminologie, generování a struktury otázek.

- typ fondu – o jaký typ dokumentu se jedná (např. monografie, periodikum, hudebnina, příp. další typy),
- typ vazby – zda se jedná o vazbu pevnou, polotuhou, brožovanou, brožuru, desky s kapsou (jde především o novodobé knižní vazby),
- druh vazby (materiálově) – celopapírová, celoplátěná, poloplátěná, celokožená, polokožená, saténová, jiná,
- neúplnost exempláře – možnost slovně popsat, které strany chybí,
- ochranný obal – zda vůbec a jaký ochranný obal chrání knihu (krabice, desky, tubus) a z jakého materiálu je vyroben (lepenka NK, Boxboard, aj.),
- typ papíru – zda se jedná o ruční, dřevitý, křídový, novinový či jiný papír,
- typ tisku a jeho barva – popis, zda se jedná o knihtisk, rukopis či jiný typ tisku,
- pokud je příloha, jakého typu je - stříh, mapa, rys, CD, gramofonová deska, disketa, aj. a dále se všechny výše zmíněné parametry sledují i u příloh.
- typ poškození se sleduje jak u jednotlivých součástí knih (vazby, desek, hřbetníku, kapitálku, předsádky, záložkové stužky, papíru dokumentu, tak i u příloh) a popisují se různé druhy mechanického poškození (např. rýhy, ztráty, uvolnění, povolení, vytržení, přehyby, slepené listy, křehké listy, aj.), původci biologického poškození (hmyz, hlodavci, plísně, bakterie, aj.) a chemické poškození (voda, jiná tekutina, mastnota, prach, tepelné poškození, barevné skvrny, nečitelný text, aj.) – stupeň poškození je označen číselně,

- měření vybraných parametrů – hodnota pH materiálů stanovená pomocí dotykové elektrody, dále např. souřadnice systému barev CIELab, apod., přičemž je nutné zaznamenat lokaci měření pro pozdější možnou kontrolu a srovnání,
- zmapování dodatečné manipulace a postupy konzervace a restaurování (např. odkyselování, výstava, konsolidace apod.),
- navíc formulář obsahuje i poznámky, kde jsou okna pro možnost doplnění jiné varianty, která zde není, či jiný popis poškození apod.

Bližší specifikace a klíčová slova popisující typ materiálu, vazby a jejich poškození specifikuje metodika „Metodika průzkumu fyzického stavu novodobých knihovních fondů“, předložená v roce 2013 k certifikaci.

### **Využití výsledků průzkumu fyzického stavu knihovních fondů**

Z výsledků průzkumu pak bude možné vyhodnocení zastoupení typů materiálů, vyhodnocení typů poškození, diagnostika jejich příčin a návrhy možných řešení (opravy, konzervátorské a restaurátorské zásahy na novodobém fondu, uložení do ochranných obalů, odkyselování, reformátování, aj.). Databáze dále umožní rozhodování o prioritách v oblasti konzervace novodobých dokumentů NK ČR, o limitech další manipulace s poškozenými vzácnými dokumenty, o způsobu jejich zpřístupnění, příp. pro další výzkum a vývoj, tyto aktivity musí být těsně propojeny s procesem digitalizace, v první řadě poslouží při výběru dokumentů k reformátování. Databáze může sloužit i ke stanovování priorit činností v oblasti péče o knihovní fondy, kdy k dosažení maximální objektivit je ve formuláři textová část zkombinována s částí obrazovou, dokumentační.

Prakticky bude možné z aplikace získat přesné a statisticky zpracovatelné údaje o tom, které knihy:

- potřebují nutný restaurátorský či konzervátorský zásah (jsou mechanicky, biologicky či chemicky poškozené),
- mají určitý typ papíru,
- mají určitou hodnotu pH, např. mají hodnotu pH nižší než 7,
- mají koženou, plátěnou nebo papírovou vazbu a v jakém stavu tato vazba je,
- potřebují ochranný obal nebo mají nevhodné ochranné obaly,
- které exempláře již z důvodu fyzického stavu, nejsou vhodné pro výpůjčku,

- mají přílohu, a jakou
- které doporučujeme reformátovat,
- a třeba i přesné klimatické parametry, při jakých jsou knihy uloženy,
- aj.

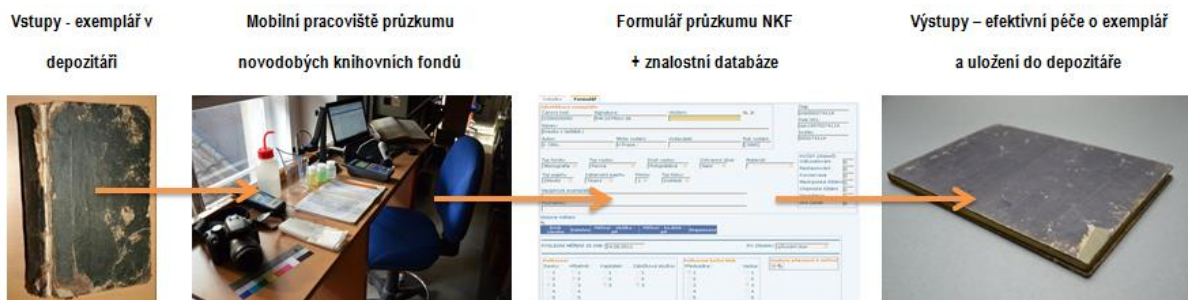
Výsledkem využívání údajů z databáze bude maximální garance dlouhodobého dochování kulturního dědictví představovaného sbírkami knihoven a jeho permanentní dostupnost všem uživatelům.

### **Pracoviště průzkumu fyzického stavu novodobých knihovních fondů**

Během let 2010 až 2013 bylo v rámci Národní knihovny České republiky dotvořeno pracoviště - poloprovoz - průzkumu fyzického stavu novodobých fondů „Collection Survey“ pro 5 dvojic zaškolených pracovníků. Vybudované pracoviště - poloprovoz - průzkumu fyzického stavu novodobých knihovních fondů zahrnuje tato nezbytně nutná zařízení a materiály:

- pojízdný stůl na míru šířky mezery mezi regály v depozitáři,
- notebook s myší, čtečkou čárových kódů a digitálním USB mikroskopem,
- pH metr s elektrodou a kalibračními roztoky, stativ na fixaci elektrody,
- kádinky, filtrační papír, buničina,
- digitální fotoaparát (zrcadlovka) a barevná fotografická škála, karta na uložení fotografií.

Reálný poloprovoz „Collection Survey“ se všemi součástmi ukazuje Obrázek č. 2.



Pomůcky a zařízení:

Exempláře knih, novin, časopisů, ...

pojízdný stolek na míru šířky mezery mezi regály v depozitáři,  
notebook s myši, čtečkou čárových kódů a digitálním USB mikroskopem,  
pH metr s elektrodou a kalibračními roztoky, stativ na fixaci elektrody,  
kádinky, filtrační papír, buničina,  
digitální fotoaparát (zrcadlovka) a barevná fotografická škála, karta na uložení fotografií.

Znalostní databáze  
Formulář průzkumu NF

Materiály a zařízení na opravy a konzervaci NF

Obrázek č. 1.: Schéma poloprovozu „Collection Survey“.



Obrázek č. 2: Reálný poloprovoz „Collection Survey“ v depozitáři v Klementinu.