

Konceptuální modely v katalogizační teorii

PhDr. Barbora Drobíková / barbora@etf.cuni.cz

Resumé:

V textu si klademe za cíl představit nový konceptuální model FRBRoo. Objektově orientovaný model FRBR (FRBRoo) vychází a interpretuje doposud známý model FRBR modelovaný na bázi E-R metod (entity-vazby – dále jen FRBRer). FRBRoo je velmi rozsáhlý, proto lze v článku jeho komplexnost pouze naznačit. Jako příklad autorka uvádí transformaci entit 1. skupiny FRBRer – dílo, vyjádření, provedení, jednotka – do tříd modelu FRBRoo. Oproti statickému modelu FRBRer, FRBRoo umožňuje modelovat časovost entit (tříd), používá dynamických i statických modelů a reflektuje širší množinu vazeb. FRBRoo se stává významným konceptem, na jehož základě lze v budoucnu založit a rozvíjet interoperabilitu muzejních a knihovnických bibliografických dat.

Klíčová slova: FRBRer – FRBRoo – konceptuální modely – katalogizační teorie.

Summary:

The aim of the article is to introduce the new conceptual model FRBRoo. Object-oriented model FRBR (FRBRoo) is based on and interprets the known FRBR model built on E-R method (entity-relationship – further FRBRer). FRBRoo is a very complex model. The complexity is sketched in the article. The transformation of first group entities – work, expression, manifestation, item – into the FRBRoo model is illustrated as an example. The temporality of entities (classes) is enabled by FRBRoo compared to FRBRer. Dynamic and static models are used and broader set of relationships is reflected in FRBRoo. FRBRoo is very important concept on which basis it's possible to build the interoperability between museum and librarian bibliographic data.

Keywords: FRBRer – FRBRoo – conceptual models – cataloging theory.

Jednou z oblastí, kterou se knihovní a informační věda stále zabývá, je zpracování, ukládání a zpřístupňování informací fixovaných na nosičích. Tato oblast je v praxi doménou paměťových institucí (knihovny, archivy či muzea). Tyto instituce využívají pro popis svých sbírek zcela různé metody a dodnes bohužel nedošlo k výraznějšímu pokroku ve vývoji společných (sdílených) selekčních jazyků. Integrace, komunikace a výměna heterogenních informací kulturního dědictví mezi těmito institucemi je proto zatím spíše ojedinělá. Jedním z důvodů je jistě absence katalogizační teorie (zejména máme na mysli bibliografický popis)¹, která by nabídla určité zázemí pro vývoj takových jazyků.

Po dvou stech letech katalogizační praxe v knihovnách, jak ji běžně známe, se teprve na konci 90. let 20. století začíná formovat katalogizační teorie na bázi konceptuálních modelů, jejichž stavebními prvky jsou entity. Katalogizace byla do té doby spíše lokální záležitostí instituce. Teprve s nástupem „globální katalogizace“, tvorbou velkýchází dat, možnostmi, které nabízí Internet a v neposlední řadě vlivem informační exploze, přicházejí otázky týkající se problematiky bibliografického popisu, které vedou k zásadnějším, či obecnějším a v podstatě ontologickým otázkám o smyslu bibliografického popisu, o objektech bibliografického popisu. Co je vlastně nutné popisovat? Co je objektem bibliografického popisu v knihovních sbírkách a co ve sbírkách muzejních či archivních? Je dnes ještě bibliografický popis (jakož i popis dalších kulturních objektů) nutný?

¹ Katalogizaci chápeme jako soubor činností, které vedou k formálnímu (bibliografickému) a obsahovému popisu objektu. Problematiku věcného zařazení (např. klasifikace, předmětová hesla), které tvoří část obsahového popisu, v této práci vynecháváme kvůli šíři problematiky. S termínem „katalogizace“ pracujeme v podstatě shodně jako s anglickým termínem „cataloging“. Pro věcné pořádkání angličtina používá „classification“. Termín „katalogizace“ v této práci proto chápeme jako synonymum termínu „bibliografický popis“.

Katalogizační teorie je od 90. let 20. století stavěna na základech konceptuálních modelů. Prvkem, který reprezentuje objekty bibliografického popisu v modelech, jsou entity. Dle Svenonius (2000, s. 31-33) lze říci, že proměnné entity jsou ty, které vyplňují bibliografické univerzum. Konceptualizace v sobě zahrnuje nutná omezení, která jsou dána funkcemi daného systému. V jednom systému může být proměnná definována jako entita, v druhém jako atribut, a to dle potřeb. Lišit se budou modely specifikující vyhledávací systém či sloužící k vytvoření popisného kódu (pravidel popisu).

V práci si ukážeme nejdůležitější konceptuální model Funkční požadavky na bibliografické záznamy (Functional Requirements for Bibliographic Records, dále jen FRBR), který byl pro katalogizační teorii vyvinut v posledním desetiletí a který je modelován dvěma různými způsoby, jako model E-R (entity-vazby) a jako model objektově-orientovaný. O modelu FRBR entity-vazby (dále jen FRBRer) už bylo napsáno i v českém jazyce několik článků (viz např. Drobíková, 2009). V naší studii se budeme blíže zabývat objektově-orientovaným modelem FRBR (dále jen FRBRoo).

Cesta k FRBRoo

Publikování FRBRer přineslo celosvětově velkou vlnu reakcí. Konceptualizace bibliografického univerza přinesla mnohá pozitiva. Dopady byly tak značné, že byla nakonec logika FRBR a následného modelu FRAD (Functional requirements for authority data – Funkční požadavky na autoritní záznamy) dokonce implementována do nově vznikajících pravidel RDA – Resource, description and access, jejichž oficiální vydání se očekává v nejbližších měsících.

Pravděpodobně prvotní nadšení z publikace tohoto modelu zabránilo jeho hlubší analýze a samotní tvůrci modelu pravděpodobně příliš dobře nekomunikovali s ostatními paměťovými institucemi. Vezmeme-li např. v potaz archivní sbírky, pak katalogizace (lze-li to takto pojmenovat) je v archívech zaměřena zejména na popis sbírek dokumentů pomocí tzv. archivních pomůcek. Dle Thurmana uvádí Drobíková (2009), že takové sbírky obsahují většinou jedinečné, nepublikované výstupy každodenní aktivity organizací, rodin či jednotlivých osob. Pokud vůbec, pak archivní sbírka většinou obsahuje rukopis dokumentu, tedy první vyjádření později případně publikovaného díla. Co se týče opravdu publikovaných děl, ta pak tvoří jen omezenou podmnožinu archivních dokumentů, které ve své podstatě za archivní považovat nelze. Může se např. stát, že v rámci sbírky dokumentů významné osobnosti (např. vědce) lze najít též jeho publikovaná díla. Relevance modelu FRBR je tedy omezena jen na tuto svébytnou podmnožinu děl. Archívy pracují spíše s tzv. sbírkami a taková entita v modelu FRBRer vůbec definována není. FRBRer nerozumí podstatě takové sbírky, jejím obsahu a snaží se ve své kapitole 3.3 vmístit archívy mezi souborné entity podobné antologiím textů či edicím. Ale to není jistě správně.

Trochu dále než FRBRer jde model FRAD (Functional Requirements for Authority Data – Funkční požadavky na autoritní záznamy), který modeluje vazby entit na úrovni osob, rodin či korporací. Autoři FRAD přihlíželi též k archivářskému standardu pro autoritní záznamy ISAAR(CPF). Ještě v pracovní verzi FRAD však bylo na závěr konstatováno, že sdílení autoritních záznamů mezi archívy, muzei či knihovnami je problematické. Vzpomeňme např. sporný koncept bibliografických identit, který umožňuje, že jedna skutečná osoba může mít více bibliografických identit. To není v archivních sbírkách možné. Stejně tak definice entity *dílo* je naprosto odlišná od chápání díla v organizacích spravujících autorská práva, kde je *dílo* chápáno jako právně definovaná entita asociovaná s autorským právem.

FRBRer a CRM

Potenciál spolupráce mezi paměťovými institucemi poskytuje nově symbióza modelu CRM a objektově-orientované verze FRBR, tzv. FRBRoo.

Model CRM (CIDOC Conceptual Reference Model – CIDOC konceptuální referenční model) (CIDOC CRM, 2004) byl vyvinut Mezinárodní radou muzeí (ICOM/CIDOC)

a jako norma ISO 21127:2006 schválen. Předpokládá se, že na poli harmonizace modelu CRM a FRBR by se mohlo dosáhnout bližší spolupráce různých paměťových institucí, zejména muzeí a knihoven.

Model CRM je objektivě orientovaným modelem vztahů mezi pojmy (formální ontologie) (Lenhart, 2006). Poskytuje definice a formální strukturu pro popis implicitních a explicitních konceptů a vazeb užívaných v dokumentaci kulturního dědictví. Aby bylo možné vůbec tyto dva modely harmonizovat, vyvinula Revizní skupina FRBR (FRBR Review Group) za spolupráce Mezinárodní rady muzeí (Bekiari, 2008) objektivě orientovaný model FRBR – tzv. **FRBRoo**. V současnosti bychom tedy v podstatě měli vždy rozlišovat model FRBR na základě entit a vazeb (FRBRer) a model objektivě orientovaný (FRBRoo). Poslední verze 1.0.1 FRBRoo byla vydána v lednu 2010.

FRBRoo je naprosto harmonizován s modelem CRM, je zasazen do jeho rámce. CRM je mnohem širší než FRBRoo. Rozlišuje 90 tříd, které označuje písmenem „E“, a vlastnosti těchto tříd, které jsou označeny písmenem „P“. Celkem popisuje 148 vlastností. Objektivě-orientovaný model přináší některé výhody oproti E-R modelu. Jednou z nich je např. princip dědičnosti vlastností. Podle Lenharta (2006) „dědičnost vlastností od nadřídí k podřídě znamená, že když položka x je instancí třídy A, tak všechny vlastnosti, které musí platit pro instance kterékoli z nadřídí k A, musí platit také pro položku x, a všechny nepovinné vlastnosti, které mohou platit pro instance kterékoli nadřídí A, mohou platit také pro položku x.“

CRM vysvětluje logiku toho, co muzea skutečně běžně dokumentují, a tím umožňuje automatizovanou výměnu a sdílení obsahu (Lenhart, 2006). Musíme si uvědomit, že muzea běžně dokumentují maximální šíři hmotné kultury, tedy nejen literární či písemné objekty, jak to dělají běžné knihovny. (Knihovny zpřístupňují nejen literární kulturu, ale také hudební, audiovizuální, vizuální apod. Přesto šíře muzejních objektů je daleko větší.)

FRBRoo tuto skutečnost reflektuje. Již nepracuje s entitami, atributy a vazbami, nýbrž „jen“ s třídami a vlastnostmi. FRBRoo je formální ontologií zaměřenou na zachycení a reprezentaci základní sémantiky bibliografických informací a umožňující integraci, zprostředkování a výměnu bibliografických a muzeologických informací. Třídy jsou označeny písmenem „F“ a vlastností písmenem „R“. Celkem je definováno 33 tříd a 37 vlastností. Nutno podotknout, že díky harmonizaci FRBRoo a CRM se dospělo i k aktualizaci a doplnění modelu CRM, i když již byl dříve schválen jako ISO norma (Riva, 2008).

V tomto směru lze konstatovat, že FRBR skutečně přispělo k lepší komunikaci s dalšími paměťovými institucemi a transformace FRBRer na FRBRoo z něj učinila určitý interinstitucionální konceptuální model.

Níže si představíme model FRBRoo podle verze 1.0.1, jak byla zveřejněna na webových stránkách Mezinárodní rady muzeí věnujících se spolupráci modelu FRBRoo a CRM v lednu 2010. Popis modelu i obrázky jsou převzaty a zcela převedeny do českého jazyka a kontextu modelu je okomentován v konfrontaci s modelem FRBRer.

FRBRoo

Pro termíny obsažené v modelu CRM používám s laskavým svolením Ing. Lenharta překlady použité v jeho české verzi modelu CRM, který nebyl opublikován. Pro termíny ve FRBRoo vytvářím vlastní překlady. Pro lepší orientaci v původních termínech a překladech doporučuji anglicko-český slovník FRBR v příloze.

Objektivě orientovaný model FRBR – dále jen FRBRoo – lze chápat jako interpretaci E-R modelu FRBR – dále jen FRBRer. Určitě není jeho náhradou, tvorbou FRBRoo nebylo zamýšleno FRBRer zavrhnout. FRBRoo a FRBRer jsou navzájem alternativou. Důležitým důvodem pro tvorbu FRBRoo bylo zmapování společného základu v univerzu paměťových institucí (v tomto případě muzeí a knihoven).

Jak se píše v kapitole 1.1 (volný překlad): hlavním cílem je dosáhnout společného pohledu na informace o kulturním dědictví s respektem k modelování, standardům, doporučením a praxi. Knihovny a muzea jsou paměťovými institucemi – obě strany se snaží o uchování objektů kulturního dědictví a informací o těchto objektech a často sdílejí i stejné uživatele. Navíc hranice mezi těmito institucemi jsou často rozmlžené: knihovny uchovávají množství muzejních objektů a muzea naopak těch knihovnických. Objekty kulturního dědictví uchovávané v obou typech institucí byly vytvořeny ve stejném kulturním kontextu, době, někdy stejnými původci a poskytují důkazy srovnatelných kulturních charakteristik. Zdá se proto vhodné vybudovat společný konceptuální model sbíraných informací o kulturním dědictví v obou typech organizací. Společný konceptuální model je základním kamenem pro možnou budoucí interoperabilitu a integraci informačních systémů obou typů paměťových institucí.

FRBRoo se stal vhodným nástrojem ověření vnitřní konzistence FRBRer a obohacujícím modelem CRM. Změny si vyžádaly revizi ISO normy 21127.

Entity FRBRer se staly třídami dle terminologie CRM a sémantiku atributů a vazeb bylo nutno transformovat do vlastností. Jako vedlejší produkt interpretace sémantiky atributů bylo nutné rekontextualizovat, tedy vysvětlit a modelovat kontext jednotlivých entit. FRBRer chápe entity jako statické, věčné, které nikdy nevznikly a přehlíží složitou cestu transformace původní ideje pro nové dílo v tvůrčově myslí k fyzické jednotce, kterou získá uživatel do ruky. Víme, že současné bibliografické záznamy explicitně též tuto složitou cestu transformace přehlížejí. FRBRoo se snaží „vydolat“ implicitní informaci z bibliografických struktur, např. definicí termínu „datum publikování“.

Dalším vedlejším produktem bylo zjemnění modelu CRM o bibliografický kontext. Muzejní komunita doposud nekladla důraz na publikační fenomén, spíše se v tomto směru omezovala na formální analýzy (Bekiar, 2009, kap. 1.1).

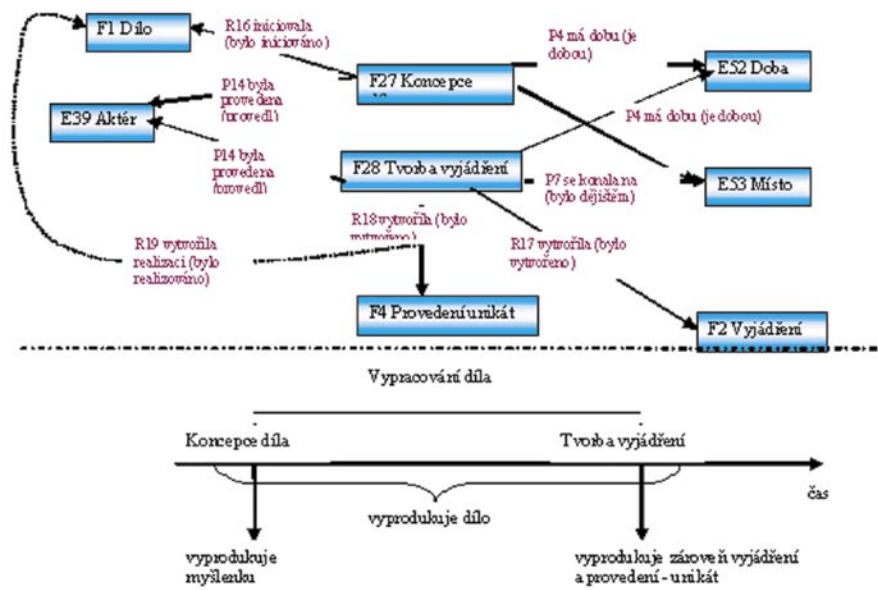
Názvové konvence

Všem deklarovaným třídám FRBRoo bylo dáno jméno a identifikátor podle konvencí používaných v modelu CIDOC CRM. **Identifikátor třídy** se skládá z písmene „F“ následovaným číslem. Výsledné **vlastnosti** byly také pojmenovány a dostaly identifikátor tvořený dle stejných konvencí. Tento identifikátor se skládá z písmene „R“ následovaným číslem, které je střídavě následováno písmenem „B“ pokaždé, když je vlastnost zamýšlena „obráceně“, tj. od oboru hodnot (range) k definičnímu oboru (domain). „F“ a „R“ byla zvolena jako první písmena „FRBR“ a nemají další význam. Korespondují s písmeny „E“ a „P“ v modelu CIDOC CRM, kde „E“ původně znamenalo „entitu“ (i když entity CIDOC CRM jsou nyní konzistentně nazývány „třídami“) a „P“ znamená vlastnost (property). Pokud jsou třídy CIDOC CRM použity ve FRBRoo, jsou pojmenovány stejně jako v originálním modelu CIDOC CRM. **Množina vlastností** je identifikována písmeny „CLP“ a číslem; „CLP“ vzniklo ze sousloví „CLass Property“ (třída vlastností) a takové vlastnosti jsou převzaty z modelu Meta-CRM; všechny mají jako definiční obor třídu F3 Výrobní typ provedení a značí, že všechny exempláře dané publikace by měly mít či zobrazovat stejné charakteristiky dané publikace. Publikace (provedení) sama, protože je abstraktní, nemůže vykazovat fyzické kvality jako takové, např. daný počet stran, ovšem meta-vlastnosti jsou mechanismy zapůjčené z modelu CIDOC CRM a Meta-CRM umožňují vyjádřit, že publikace je charakterizována počtem stran, které by všechny její exempláře za ideálních podmínek měly mít. Všechny třídy a vlastnosti, které byly převzaty přímo z modelu CIDOC CRM jsou pojmenovány tak, jako v původním modelu, tj. s identifikátorem začínajícím písmenem „E“ – třída nebo „P“ – vlastnost a původním jménem pro třídu či vlastnost v CIDOC CRM. Výběr definičního oboru vlastností a proto též pořadí jejich jmen je vytvořeno podle následujícího seznamu priorit:

- přechodná entita a její podtřídy;
- výtvar a jeho podtřídy;
- aktér a jeho podtřídy;
- ostatní (Bekiar, 2009, kap. 2.2).

Časové entity, události a procesy (Bekiari, 2009, kap. 1.2.1)

FRBRer podle některých autorů (např. Heaney, 1998) zcela postrádá časové entity, fenomén události či procesu, tzv. **perduranty**. V modelu CRM však hrají klíčovou roli. Protože FRBRoo využívá struktury CRM, musely být tyto typy entit do FRBRoo nově přidány. Vznikly nové podtřídy FRBRoo, které byly zařazeny do tříd modelu CRM: E65 Tvorba, E12 Výroba, E13 Přiřazení atributu.



Obr. 1. Čas a dílo

Obr. 1 ukazuje, jak třídy F27 Koncepce díla a F28 Tvorba vyjádření slouží k propojení tříd E39 Aktér, E52 Doba a E53 Místo k F1 Dílo, F2 Vyjádření a F4 Provedení unikát, které jsou tvořeny těmito procesy. Ve spodní části obrázku je proces vypracování díla zobrazen na časové ose. Aktivita F27 Koncepce díla vyprodukuje myšlenku, pak aktivita F28 Tvorba vyjádření vyprodukuje zároveň F2 Vyjádření a jeho první provedení (ve formě F4 Provedení unikát), které dohromady realizují dílo F1.

Zjmenění entit 1. skupiny dle FRBRer

Na příkladu entit první skupiny FRBRer si uveďme posun výkladu rozsahu těchto entit u FRBRer a FRBRoo. Volně překládám a vybírám z části bodu 1.2.2:

Entita Dílo tak, jak je definována v modelu FRBRer, pokrývá různé skutečnosti s rozdílnými vlastnostmi. Hlavní interpretace autorů FRBRer pravděpodobně spočívá ve výkladu, že dílo je množinou konceptů obvykle sdílených několika individuálními sadami znaků (nebo „Vyjádření“). Další interpretace jsou též možné: dílo je množinou konceptů vyjádřených v určité sadě znaků, nezávisle na fyzickém provedení těchto znaků, případně dílo je abstraktním obsahem dané publikace. FRBRoo si zachovalo vágní představu „díla“ jako nadtřídy pro různé možné způsoby interpretace definic FRBRer.

F14 Individuální dílo – odpovídá konceptu jedné úplné sady znaků (tj. jedna individuální instance třídy F22 Samostatné vyjádření);

F19 Publikační dílo – obsahuje nakladatelův intelektuální přínos dané publikaci;
F15 Komplexní dílo – je asi nejbližší hlavní interpretaci entity dílo FRBRer.

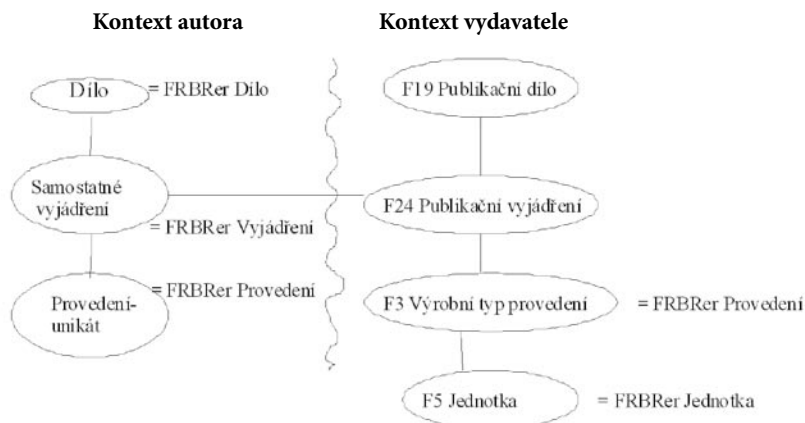
Podtřída třídy F1 Dílo, je **F16 Obohacené dílo**, které poskytuje rámec pro konceptuální děl, která spočívají ve shromáždění sad znaků nebo fragmentů sad znaků různého původu (agregátory). Jako každý produkt lidské mysli i dílo začíná existovat nepochybně v materiálním světě v určitém čase. Proto FRBRoo přináší třídu F27 Koncepte díla. Ta objasňuje význam atributu FRBRer 4.2.3 „datum díla“. Tato třída nezprostředkovává jiný význam než následující: jakákoliv instance díla začíná existovat v určitém čase. Tento časový bod není nutně dokumentován v databázích, naopak většinou jej přesně neznáme a ani tvůrce sám není často schopen říct, kdy přesně měl první ideu pro svůj román, obraz či symfonii. Vždy je ovšem možné určitě časové hranice udat. Třída F27 Koncepte díla je pro interní logickou konzistenci modelu nezbytná.

Je zajímavé, že entitu **Vyjádření** dle FRBRer autoři modelu FRBRoo nevidí jako problémovou. Právě rozsah této entity byl totiž mnohdy kritizován. Naopak autoři FRBRoo k ní nemají větších připomínek, alespoň pokud vezmeme v úvahu entitu vyjádření z čistě konceptuálního hlediska. Pouze konstatují, že je potřeba rozlišit mezi vyjádřením, jež zprostředkovává kompletní ideu díla, které realizuje, a vyjádřením, jež zprostředkovává pouze jeho fragment. Vznikají tak třídy **F22 Samostatné vyjádření** a **F23 Vyjádření fragmentu**.

Entita **Provedení** byla definována ve FRBRer jako fyzické ztělesnění vyjádření díla. Provedení zahrnuje něco fyzického a konceptuálního ve stejném čase. Entita byla definována střídavě jako „fyzické ztělesnění“ vyjádření díla a také jako entita reprezentující všechny fyzické objekty, které vykazují stejné charakteristiky. Diskuze se členy původní studijní skupiny FRBR ukázala, že entita provedení byla míněna jako entita celé množiny instancí, z nichž je vytvořena. Množina může být matematicky chápána tak, že má více členů nebo právě jednoho člena (v tom případě se jí říká unikát – singleton). Z důvodu vyjasnění této entity a z důvodu ambivalentní definice ve FRBRer byly vytvořeny dvě třídy: totiž **F3 Výrobní typ provedení** a **F4 Provedení-unikát**. Přičemž F3 Výrobní typ provedení je podtřídou třídy E55 Typ a proto též podtřídou třídy E28 Pojmový objekt (cítíme spíše abstraktní nádech; je nutné vzít v úvahu, že rozsah entity provedení je nutno chápat z části též jako abstraktum oproti původnímu tvrzení FRBRer). F4 Provedení – unikát je podtřídou třídy E24 Fyzický umělý výtvar a proto též podtřídou třídy E18 Fyzická věc.

Entita **jednotka** ve FRBRer nepůsobila zpočátku žádný problém. Ovšem rozdělení entity provedení do dvou tříd F3 a F4 donutila pracovní skupinu rozlišit mezi F4 Provedení – unikát a F5 Jednotka.

Následuje obrázek vztahu původních entit FRBRer k třídám deklarovaným ve FRBRoo:



Obr. 2. Vztah původních entit FRBRer k třídám deklarovaným ve FRBRoo

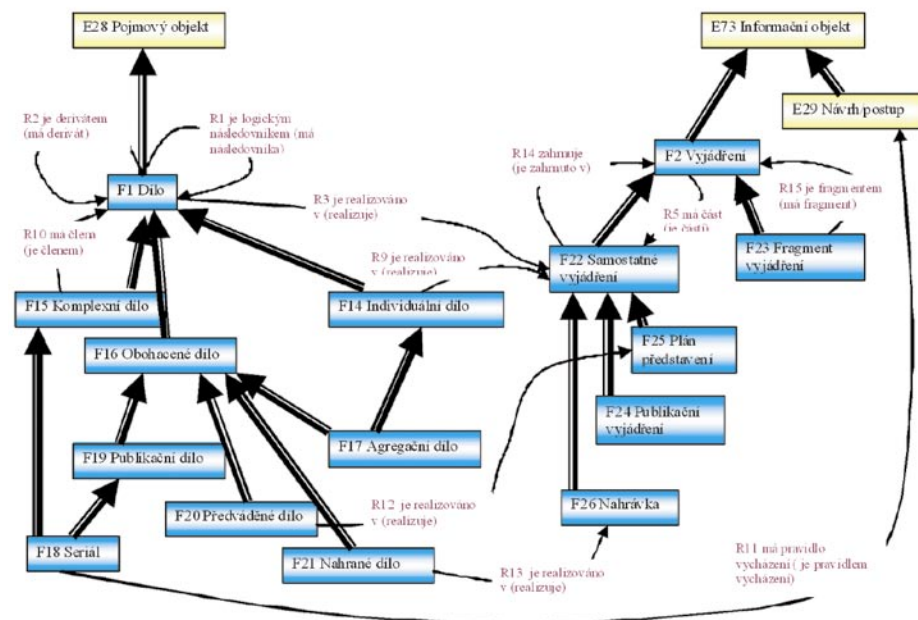
Obrázek 2 jasně ukazuje nakladatelský intelektuální příspěvek, který ve FRBRer není modelován. Výrobní typ provedení zahrnuje publikační vyjádření, které střídavě obsahuje jak autorovo vyjádření, tak i realizaci publikačního díla. Evidentní je též rozdělení původní entity FRBRer provedení na dvě třídy – provedení-unikát a výrobní typ provedení.

Z modelování FRBRoo je zřejmé, že je nutné rozlišovat mezi výrobním a tvůrčím procesem kvůli lepšímu porozumění vztahům a časové souslednosti. Tyto aspekty modelu FRBRer zcela pomíjí (viz výše časové entity ve FRBRer).

FRBRoo celkově nabízí lepší porozumění procesům tvorby a výroby. Ukazuje srozumitelnější modely než FRBRer. Vzpomeneme-li si na různé kritické momenty výkladu FRBRer, FRBRoo je dobře vysvětluje. Můžeme např. uvést problematiku modelování vzniku diplomové práce, která není publikována. Dle FRBRoo naprosto odpovídá modelu kontextu autora. Stejně tak lze lépe modelovat elektronické publikování, kde zcela vypadává úroveň provedení. Jednotky rovnou obsahují publikační vyjádření a výrobní typ provedení není do procesu vtažen.

Grafické znázornění objektově-orientovaného modelu FRBR (Bekiari, 2009, kap. 2.1)

Objektově-orientovaný model FRBR není zdaleka snadné graficky znázornit tak, jak to známe z FRBRer. Studie využívá statických a dynamických modelů. Ukázkově si předvedeme statický a dynamický model vztahu díla a vyjádření.



Obr. 3. Dílo a vyjádření – statický pohled

Obr. 3 ukazuje vztahy mezi „díly“ a „vyjádřeními“ a podtřídami obou konceptů, nezávisle na jakýchkoliv dynamických aspektech zahrnujících aktivity tvorby a modifikace. Ukazuje analýzu původních konceptů díla a vyjádření dle modelu FRBRer mnohem detailněji. Ve FRBRer se tyto vztahy objevují jen nepřímo pomocí atributů, které lépe specifikují tyto detailní koncepty.

Podrobněji:

Koncepty, které tvoří dílo, jsou realizovány jako kompletní množina znaků. Tento fakt je modelován jako: F1 Dílo R3 je realizováno (realizuje) F22 Samostatným vyjádřením. Množina znaků nemusí zprostředkovat kompletní koncept díla; může být jen fragmentem větší množiny znaků. Tento fakt je modelován jako: F23 Fragment vyjádření R15 je fragmentem (má fragment) F2 Vyjádření.

Kompletní množina znaků může být strukturální částí větší množiny znaků. Tento fakt je modelován jako: F2 Vyjádření R15 má část (je částí) F22 Samostatné vyjádření.

Dílo se může prezentovat jako „pokračování“ jiného díla. Tento fakt je modelován jako: F1 Dílo R1 je logickým následovníkem (má následovníka) F1 Díla.

Dílo se může prezentovat jako derivát jiného díla mnoha různými způsoby. Tento fakt je modelován jako: F1 Dílo R2 je derivátem (má derivát) F1 Díla.

Pojem „díla“ je poměrně vágní. Zahrnuje tři specifičtější významy:

1. Suma konceptů zprostředkovaná jednou kompletní množinou znaků. To je modelováno jako: F14 Individuální dílo je F1 Dílo a F14 Individuální dílo R9 je realizováno (realizuje) F22 Samostatným vyjádřením.

2. Koncept znovuužití již existujícího materiálu nebo využití určité události (přirozené nebo ovlivněné lidskou aktivitou) za účelem výroby nového výtvaru. To je modelováno jako: F16 Obohacené dílo je F1 Dílo, F1 Dílo R3 je realizováno (realizuje) F22 Samostatným vyjádřením a (pokud není použito přirozené události) F22 Samostatné vyjádření R14 zahrnuje (je zahrnuto) F2 Vyjádření.

3. Konceptuální jednotka pozorována napříč skupinou kompletní množiny znaků, která umožňuje organizovat publikace do bibliografických rodin. To je modelováno jako: F15 Komplexní dílo je F1 Dílo a F15 Komplexní dílo R10 má člena (je členem) F1 Dílo.

Navíc dílo může být identifikováno jako kompozice různých částí. To je modelováno jako: F15 Komplexní dílo je F1 Dílo a F15 Komplexní dílo R10 má člena (je členem) F1 Dílo.

Díla, která znovu využívají již existující materiál nebo událost, ať přirozenou nebo ovlivněnou lidskou aktivitou (např. instance F16 Obohacené dílo), jsou dále rozdělena na:

a) Díla, která shromažďují (agregují) již existující vyjádření jiných děl. To je modelováno jako: F17 AgregáčnÍ dílo je F14 Individuální dílo, F14 Individuální dílo R9 je realizováno (realizuje) F22 Samostatným vyjádřením a F22 Samostatné vyjádření R14 zahrnuje (je zahrnuto) F2 Vyjádření.

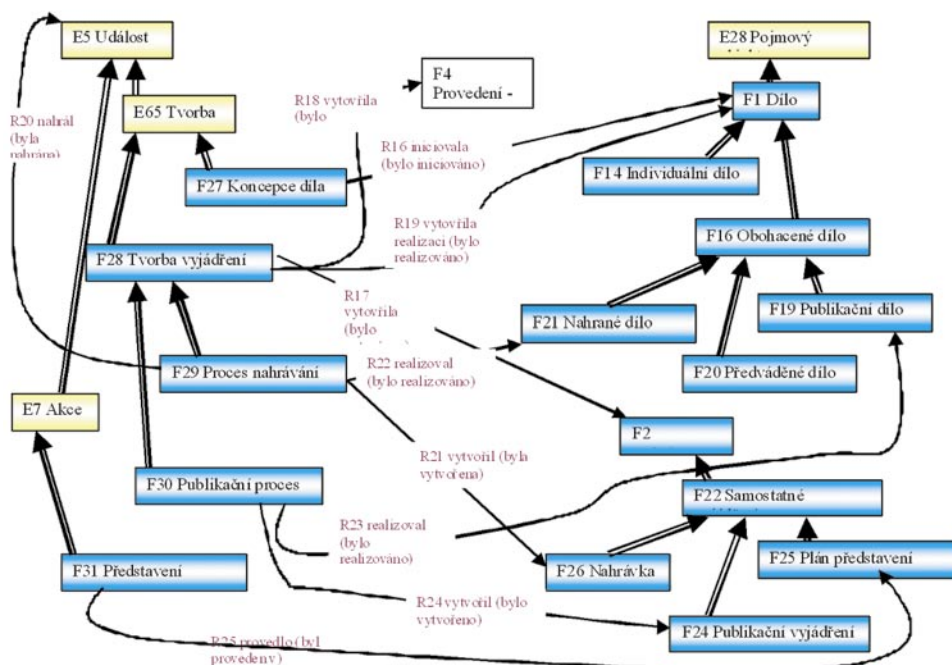
b) Díla, která spočívají v nahrávce zvuků a/nebo obrazů (ať přirozených nebo ovlivněných lidskou aktivitou). To je modelováno jako: F21 Nahrané dílo je F16 Obohacené dílo, F21 Nahrané dílo R13 je realizováno (realizuje) F26 Nahrávkou a F26 Nahrávka je F22 Samostatné vyjádření.

c) Díla, která spočívají v předvedení (performance). To je modelováno jako: F20 Předváděné dílo je F16 Obohacené dílo, F20 Předváděné dílo R12 je realizováno (realizuje) F25 Plánem představení a F25 Plán představení je F22 Samostatné vyjádření.

d) Díla, která spočívají v publikování. To je modelováno jako: F19 Publikační dílo je F16 Obohacené dílo, F19 Publikační dílo R3 je realizováno (realizuje) F24 Publikačním vyjádřením a F24 Publikační vyjádření je F22 Samostatné vyjádření.

e) Díla, která spočívají v seriálovosti, jsou specifickými případy; seriály jsou částečně vymezeny díky jejich periodicitě, číslování apod. To je modelováno jako: F18 Seriál je

F19 Publikační dílo a F18 Seriál R11 má pravidlo vycházení (je pravidlem vycházení) E29 Návrh/postup.



Obr. 4. Dílo a vyjádření – dynamický pohled

Obr. 4 ukazuje dynamický proces, díky němuž se produkty myšlení vytvářejí.

Instance F1 Dílo začíná existovat v tu chvíli, kdy subjekt má počáteční myšlenku, která spouští tvůrčí proces v jeho mysli. To je modelováno jako: F27 Koncepce díla R16 iniciovala (bylo iniciováno) F1 Dílo. (Je nutné podotknout, že třída F27 Koncepce díla nemusí být nutně implementována do systému; je deklarována jen proto, že byla nutnou součástí modelu z logického hlediska a protože existují historické prameny dokumentující taková fakta. Nepředpokládá se, že by knihovní katalogy a bibliografie uchovávaly informace o takových okolnostech, při kterých spisovatele napadla první myšlenka pro jeho román).

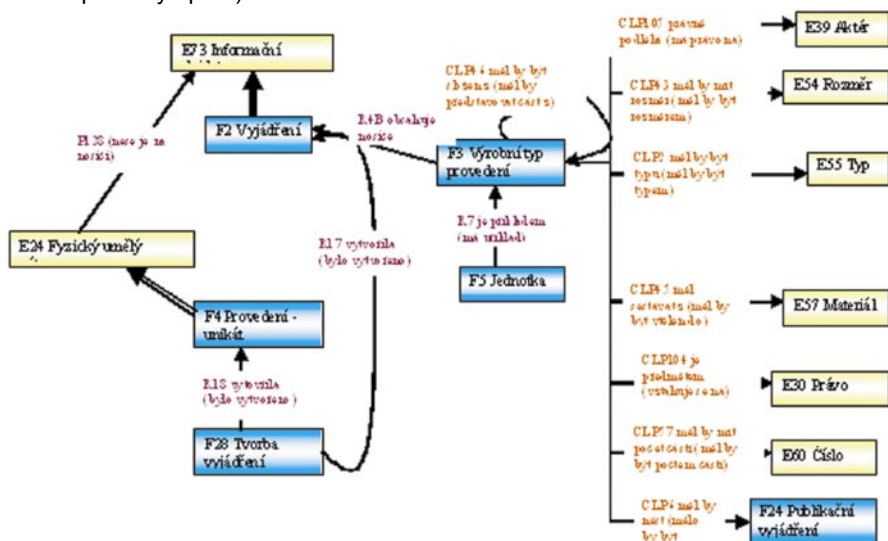
Pokud tvůrce nezanechá alespoň jeden fyzický náčrtek svého díla, samotná existence instance F1 Díla zůstane nezaznamenaná a není zde, co by mohlo být zkatologizováno. Alespoň jedna instance F2 Vyjádření, pro kterou R3B realizuje instanci F1 Dílo, musí být vytvořena. To je modelováno jako: F28 Tvorba vyjádření R19 realizovala (bylo realizováno) F1 Dílo a F28 Tvorba vyjádření R17 vytvořila (bylo vytvořeno) F2 Vyjádření. Kromě ústní tradice a zapamatování v lidské paměti tato zcela první instance příslušného F2 Vyjádření by byla zaznamenaná zároveň na fyzický nosič, typicky jako unikátní jednotka nebo elektronický soubor v počítači. To je modelováno jako: F28 Tvorba vyjádření R28 vytvořila (bylo vytvořeno) F4 Provedení-unikát.

Zvukové záznamy a filmy jsou zvláštními případy vyjádření, které zahrnují dvě vnější události („věci“, které jsou zaznamenány – ať už je to představení děl nebo přírodní události) a rozhodnutí jednoho nebo více subjektů (zvukový inženýr, režisér ...). To je modelováno jako: F29 Proces nahrávání R20 nahrál (byla nahrána) E5 Událost, F29

Proces nahrávání R22 realizoval (bylo realizováno) F21 Nahrané dílo (tj. umělecká nebo technická rozhodnutí o použití záznamovém materiálu, lokaci mikrofonů a/nebo kamer, použití filtrů, světel, kulis apod.) a F29 Proces nahrávání R21 vytvořil (byla vytvořena) F26 Nahrávku (tj. množina analogových nebo digitálních znaků nevyhnutelně fixovaných na nosič v čase, ve kterém jsou vytvořeny – stejně jako jiné druhy vyjádření – ale lze je zprostředkovat i na jiném nosiči bez ztráty identity svébytného vyjádření).

Nakladatelé rozhodují o všech charakteristikách nového produktu a určují kompletní množinu znaků, které na něm budou k dispozici. To je modelováno jako: F30 Publikační proces R23 realizoval (bylo realizováno) F19 Publikační dílo (tj. nakladatelův koncept dané publikace) a F30 Publikační proces R24 vytvořil (bylo vytvořeno) F24 Publikační vyjádření (tj. množina všech znaků přítomných v dané publikaci, včetně obálky knihy, titulní strany, stránkování, údaje o autorských právech, etikety CD, textu na obálce DVD apod.).

Interpreti rozhodují o všech charakteristikách svých představení (zda to má být improvizace nebo zda představení zahrnuje nějakou předlohu jako je hra nebo hudební kompozice) a vyjadřují svá rozhodnutí explicitními instrukcemi. To je modelováno jako: F31 Představení (tj. aktivita sama) R25 provedla (byl proveden) F25 Plán představení (tj. množina instrukcí ke specifickému představení, které R14 zahrnuje text hry, obsah hudební partitury apod.).



Obr. 5. Vyjádření a provedení

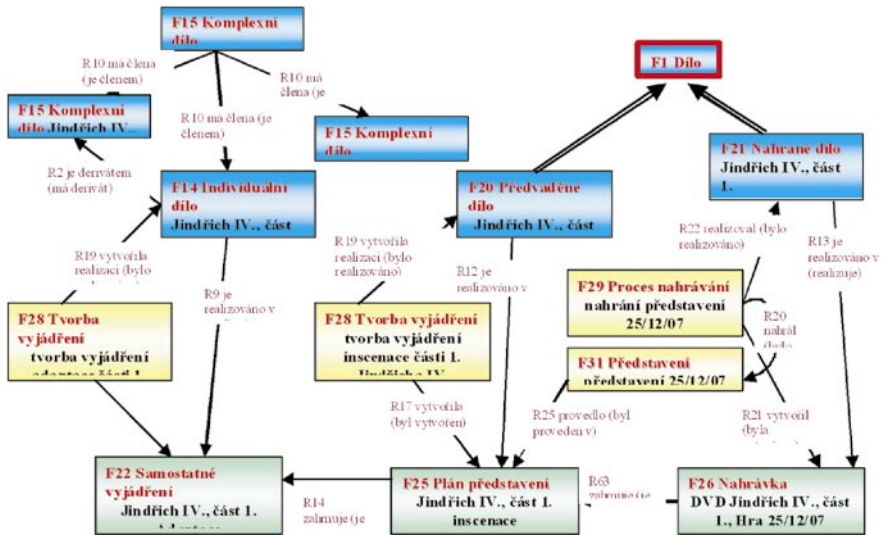
Obrázek 5 ukazuje, jak FRBRoo vysvětluje význam entity FRBRer Provedení a jejich atributů. Provedení je rozděleno do tříd **F4 Provedení – unikát** (unikátní, fyzický objekt) a **F3 Výrobní typ provedení** (publikace, tj. v podstatě abstraktum rozpoznatelné díky fyzickým exemplářům). Vždy, když spisovatel navrhne nové vyjádření a zafixuje ho na papír (nebo na harddisk počítače apod.), z procesu vyplývají zároveň vytvoření nového informačního objektu a vytvoření nového fyzického produktu: F28 Tvorba vyjádření R17 vytvořila (bylo vytvořeno) F2 Vyjádření a F28 Tvorba vyjádření R18 vytvořila (byl vytvořen) F4 Provedení – unikát. (Ne všechny rukopisy musí být nutně vytvořeny instancí F28 Tvorba vyjádření: dokonalá kopie textu dopisu, vytvořená trénovaným opisovačem a několikrát zkontrolovaná cestou porovnávání s originálem tak, aby neobsahovala žádné změny v textu, může být považována za výsledek instance E12 Výroba; ale zpravidla žádné dva středověké rukopisy nenesou přesně stejný text).

Jakmile bylo autorovo vyjádření publikováno, publikační proces vytvořil typ fyzických objektů, které nesou toto autorovo vyjádření: F3 Výrobní typ provedení R4B obsahuje

nosiče (nosiče poskytnuty) F2 Vyjádření.

U publikace jako abstrakce nemůžeme konstatovat, že má takové fyzické charakteristiky jako např. „materiál, z něhož je vyrobena“ nebo „počet stran“; tyto fyzické charakteristiky našel katalogizátor na jednom z jejích exemplářů a katalogizátor abstrahuje všechny charakteristiky exempláře na všechny exempláře publikace, které běžně vykazují stejné fyzické charakteristiky. To je modelováno ve FRBRoo jako sada „CLP“ vlastností, tj. „vlastnosti třídy“ nebo fyzické vlastnosti, které lze aplikovat na abstraktní typ jen pomocí fyzických věcí, které jsou exemplářem takové abstraktního typu: F3 Výrobní typ provedení CLP45 by se měl skládat z (měl by být zahrnut v) E57 Materiálu, CLP57 by měl mít počet částí E60 Číslo, apod.

Zde opět upozorňujeme na zajímavý jev, kdy F3 Výrobní typ provedení je v podstatě považován za abstraktum.



Obr. 6. Herecké umění: řetězec s přidanou hodnotou

Abychom nehovořili v textu stále příliš abstraktně, nabízejí nám autoři FRBRoo (Bekiri, 2010, s. 24) též náčrt vazeb mezi konkrétními díly a jejich vyjádřeními. Jako příklad si vzali Shakespearovu hru Jindřich IV.

Obrázek 6 zobrazuje způsob, jakým FRBRoo modeluje umělecké představení. Demonstruje, jak intelektuální procesy následují za sebou, jak se postupně přidávají nové prvky různého druhu a tím přidávají hodnotu k předchozímu kroku. V tomto smyslu představení přidává k textu pohyb a zvuk, nahrávka zase přidává úhel pohledu nebo způsob vnímání.

Podrobně:

Shakespearův Jindřich IV. je hrou o dvou částech: každá z částí je autonomní hrou, nicméně obě tvoří části rozsáhlejšího F15 Komplexního díla. Text první části Jindřicha IV. je adaptován tak, aby mohl být zahrán; tento proces ústí do nového textu, což je instance F22 Samostatného vyjádření. Text této adaptace je zahrnut do režijního plánu představení, který realizuje inscenaci Jindřicha IV. Hra je předvedena 25. prosince 2007. Toto představení je zfilmováno. Výsledná nahrávka, která střídavě zahrnuje některé z aspektů režijního plánu představení k adaptovanému textu první části Jindřicha IV., je nahrána na DVD. Podobně lze uvažovat o příspěvcích editora, ilustrátora a grafického designéra rukopisu, či o kompilaci sbírky básní k vybraným textům.

Obrázek demonstruje tři základní vztahy mezi instancemi F1 Dílo:

- pokračování nebo dovršení tématu (Jindřich IV., část 1. a 2.);
- odvození existujícího Vyjádření do alternativní formy (jako jsou originál a adaptace);
- zahrnutí nezměněné části obsahu Vyjádření (jako je text hry a nahrávka představení).

Závěr

V textu jsme si kladli za cíl představit nový konceptuální model FRBRoo. Tento model je velmi rozsáhlý, proto jsme v článku mohli jeho komplexnost pouze naznačit. Jako příklad jsme si vzali transformaci entit 1. skupiny FRBRer – dílo, vyjádření, provedení, jednotka – do tříd modelu FRBRoo. Oproti statickému modelu FRBRer, FRBRoo umožňuje modelovat časovost entit (tříd), používá dynamických i statických modelů a reflektuje širší množinu vazeb. FRBRoo se stává významným konceptem, na jehož základě lze v budoucnu budovat interoperabilitu muzejních a knihovnických bibliografických dat. Jak sami autoři modelu FRBRoo konstatují, pro katalogizační teorii model FRBRer zůstává i nadále v platnosti a měnit se nebude. Používán bude však pouze uvnitř knihovnické komunity. FRBRoo je model, který hranice knihovnického světa překračuje a stává se svou podstatou interdisciplinárním. Jeho využití si lze představit ve světě výměny a sdílení dat mezi různými paměťovými institucemi. FRBRoo však nestojí o samotě. Jeho význam je zásadní tím, že je navázán na širší model CRM. Model CRM je dnes již běžně využíván při různých projektech evidence kulturního dědictví. V českém prostředí v tuto chvíli probíhá např. Projekt VaV DC07P02OUK002 – Národní autority v prostředí muzeí a galerií – interoperabilita s NK ČR, v němž se plánuje mapování databáze autorit na CIDOC CRM (Lenhart, 2007, slide 20). Rozšíření CRM o FRBRoo je proto z hlediska spolupráce muzeí, galerií a knihoven velmi významné.

Příloha – Anglicko-český slovník FRBR

Slovník byl vytvořen s laskavým souhlasem Ing. Zdeňka Lenharta, který poskytl nepublikovaný překlad modelu CIDOC CRM. Dále uvádíme oficiální překlad entit podle FRBRer Mgr. Ludmily Celbové, který byl v češtině publikován v roce 2002.

FRBRer	FRBRer (překlad Ludmila Celbová)
Work	Dílo
Expression	Vyjádření
Manifestation	Provedení
Item	Jednotka
Person	Osoba
Corporate Body	Korporace
Concept	Pojem
Object	Objekt
Place	Místo
Event	Událost
CRM	CRM (překlad Zdeněk Lenhart)
E5 Event	E5 Událost
E7 Activity	E7 Akce
E12 Production	E12 Výroba
E13 Attribute Assignment	E13 Přiřazení atributu
E18 Physical Thing	E18 Fyzická věc
E24 Physical Man-Made Thing	E24 Fyzický umělý výtvor
E28 Conceptual Object	E28 Pojmový objekt
E29 Design or Procedure	E29 Návrh/postup
E30 Right	E30 Právo
E39 Actor	E39 Aktér
E52 Time-span	E52 Doba
E53 Place	E53 Místo
E54 Dimension	E54 Rozměr
E55 Type	E55 Typ
E57 Material	E57 Materiál
E60 Number	E60 Číslo
E65 Creation	E65 Tvorba
E73 Information Object	E73 Informační objekt
FRBRoo – classes	FRBRoo – třídy (překlad Barbora Drobíková)
F1 Work	F1 Dílo
F2 Expression	F2 Vyjádření
F3 Manifestation Product Type	F3 Výrobní typ provedení
F4 Manifestation Singleton	F4 Provedení – unikát
F5 Item	F5 Jednotka
F14 Individual Work	F14 Individuální dílo
F15 Complex Work	F15 Komplexní dílo
F16 Container Work	F16 Obohacené dílo
F17 Aggregation Work	F17 AgregáčnÍ dílo
F18 Serial Work	F18 Seriál
F19 Publication Work	F19 Publikační dílo
F20 Performance Work	F20 Předváděné dílo
F21 Recording Work	F21 Nahrané dílo
F22 Self-contained Expression	F22 Samostatné vyjádření
F23 Expression Fragment	F23 Vyjádření fragmentu
F24 Publication Expression	F24 Publikační vyjádření
F25 Performance Plan	F25 Plán představení
F26 Recording	F26 Nahrávka
F27 Work Conception	F27 Koncepce díla
F28 Expression Creation	F28 Tvorba vyjádření
F29 Recording event	F29 Proces nahrávání
F30 Publication event	F30 Publikační proces
F31 Performance	F31 Představení

Vlastnosti tříd – FRBRoo (překlad Barbora Drobíková)

Id.	property name	název vlastnosti	definiční obor	definiční obor
R1	is logical successor (has successor)	je logickým následovníkem (má následovníka)	F1 Dílo	F1 Dílo
R2	is derivative of (has derivative)	je derivátem (má derivát)	F1 Dílo F14 Individuální dílo	F1 Dílo F15 Komplexní dílo
R3	is realised in (realises)	je realizováno v (realizuje)	F1 Dílo	F22 Samostatné vyjádření
R4	carriers provided by (comprises carriers of)	nosiče poskytnuty (obsahuje nosiče)	F2 Vyjádření	F3 Výrobní typ provedení
R4B	comprises carriers of (carriers provided by)	obsahuje nosiče (nosiče poskytnuty)	F3 Výrobní typ provedení	F2 Vyjádření
R5	has component (is component of)	má část (je částí)	F2 Vyjádření	F22 Samostatné vyjádření
CLP6	should carry (should be carried by)	měl by nést (mělo by být neseno)	F3 Výrobní typ provedení	F24 Publikační vyjádření
R7	is example of (has example)	je příkladem (má příklad)	F5 Jednotka	F3 Výrobní typ provedení
R9	is realised in (realises)	je realizováno v (realizuje)	F14 Individuální dílo	F22 Samostatné vyjádření
R10	has member (is member of)	má člena (je členem)	F15 Komplex.dílo	F1 Dílo F15 Komplexní dílo
R11	has issuing rule (issuing rule of)	má pravidlo vycházení (je pravidlem vycházení)	F18 Seriál	E29 Návrh/postup
R12	is realised in (realises)	je realizováno v (realizuje)	F20 Předváděné dílo	F25 Plán představení
R13	is realised in (realises)	je realizováno v (realizuje)	F21 Nahrané dílo	F26 Nahrávka
R14	incorporates (is incorporated in)	zahrnuje (je zahrnuto v)	F22 Samost. vyjádření F24 Publik.vyjádření F25 Plán představení	F2 Vyjádření F22 Samostatné vyjádření
R15	is fragment of (has fragment)	je fragmentem (má fragment)	F23 Vyjádření fragmentu	F2 Vyjádření
R16	initiated (was initiated by)	iniciovala (bylo iniciováno)	F27 Koncepce díla	F1 Dílo
R17	created (was created by)	vytvořila (bylo vytvořeno)	F28 Tvorba vyjádření	F2 Vyjádření F25 Plán představení
R18	created (was created by)	vytvořila (bylo vytvořeno)	F28 Tvorba vyjádření	F4 Provedení – unikát
R19	created a realisation of (was realised through)	vytvořila realizaci (bylo realizováno)	F28 Tvorba vyjádření	F1 Dílo F14 Individuální dílo F20 Předváděné d.
R20	recorded (was recorded though)	nahrál (byla nahrána)	F29 Proces nahrávání	E5 Událost F31 Představení
R21	created (was created by)	vytvořil (byla vytvořena)	F29 Proces nahrávání	F26 Nahrávka
R22	realised (was realised through)	realizoval(bylo realizováno)	F29 Proces nahrávání	F21 Nahrané dílo
R23	created a realisation of (was realised through)	realizoval(bylo realizováno)	F30 Publikační proces	F19 Publikační dílo
R24	created (was created through)	vytvořil (bylo vytvořeno)	F30 Publikační proces	F24 Publikační vyjádření
R25	performed (was performed in)	provedlo (byl proveden v)	F31 Představení	F25 Plán představení
R28	produced (was produced by)	vyrobil (byla vyrobena)	F32 Proces výroby nosiče	F5 Jednotka
R63	incorporates (is incorporated in)	zahrnuje (je zahrnut v)	F26 Nahrávka	F25 Plán představení

Vlastnosti tříd – CRM (překlad Zdeněk Lenhart, vlastnosti CLP Barbora Drobíková)

Id.	property name	název vlastnosti	definiční obor	definiční obor
CLP2	should have type (should be type of)	měl by být typu (měl by být typem)	F3 Výrobní typ provedení	E55 Typ
P4	has time-span (is time-span)	má dobu (je dobou)	F27 Koncepce díla	E52 Doba
P7	took place at (witnessed)	se konala na (bylo dějištěm)	F28 Tvorba vyjádření	E53 Místo
P14	carried out by (performed)	byla provedena (provedl)	F27 Koncepce díla	E39 Aktér
CLP43	should have dimension (should be dimension of)	měl by mít rozměr (měl by být rozměrem)	F3 Výrobní typ provedení	E54 Rozměr
CLP45	should consist of (should be incorporated in)	měl by sestávat z (měl by být vtělen do)	F3 Výrobní typ provedení	E57 Materiál
CLP46	should be composed of (may form part of)	měl by být složen z (měl by představovat část z)	F3 Výrobní typ provedení	F3 Výrobní typ provedení
CLP57	should have number of parts (should be number of parts of)	měl by mít počet částí (měl by být počtem částí)	F3 Výrobní typ provedení	E60 Číslo
CLP104	subject to (applies to)	je předmětem (vztahuje se na)	F3 Výrobní typ provedení	E30 Právo
CLP105	right held by (right on)	právně podléhá (má právo na)	F3 Výrobní typ provedení	E39 Aktér
P128	carries (is carried by)	nese (je na nosiči)	E24 Fyzický umělý výtvar	E73 Informační objekt

Použitá literatura:

- BEKIARI, Chrissy; DOERR, Martin; LE BOEUF, Patrick (ed.). *FRBR* [online]. Version 0.9 draft. International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation, 2008 [cit. 2009-09-22]. 139 s. Dostupné na WWW: <http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBR_oo_V0.9.pdf>.
- BEKIARI, Chrissy; DOERR, Martin; LE BOEUF, Patrick (ed.). *FRBR* [online]. Version 1.0 draft. International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation, 2009 [cit. 2009-09-22]. 146 s. Dostupné na WWW: <http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0_2009_june_.pdf>.
- BEKIARI, Chrissy; DOERR, Martin; LE BOEUF, Patrick (ed.). *FRBR : object-oriented definition and mapping FRBRer* [online]. Version 1.0.1. International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation, January 2010 [cit. 2010-09-26]. 153 s. Dostupné na WWW: <http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0.1.pdf>.
- DROBÍKOVÁ, Barbora. Naučme se rozumět FRBR. *Knihovna plus* [online]. 2009, č. 2 [cit. 2010-03-25]. Recenze knihy: TAYLOR, Arlene G. (ed.). *Understanding FRBR : what it is and how it will affect our retrieval tools*. Westport, Conn. : Libraries Unlimited, 2007. ISBN 978-1-59158-509-1. Dostupné na WWW: <<http://knihovna.nkp.cz/knihovnaplus92/drobik.htm>>.
- *Funkční požadavky na bibliografické záznamy*. Překlad Ludmila Celbová. Praha : Národní knihovna České republiky, 2002. iii, 117 s. ISBN 80-7050-400-5.
- International Council of Museums. CIDOC CRM, 2004. *Definice CIDOC CRM*. Do češtiny přeložil Zdeněk Lenhart. Verze 4.0. ICOM/CIDOC, 2004. Nepublikovaný interní materiál, s laskavým svolením překladatele.
- International Council of Museums. CIDOC CRM, 2010. *Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model* [online]. Version 5.0.2. ICOM/CIDOC CRM Special Interest Group, January 2010 [cit. 2010-09-26]. 167 s. Dostupné na WWW: <http://www.cidoc-crm.org/docs/cidoc_crm_version_5.0.2.pdf>.

- LENHART, Zdeněk. CIDOC CRM : (Conceptual Reference Model). In *Archivy, knihovny, muzea v digitálním světě 2005* [online]. Praha : Národní technické muzeum, 2006, s. 89-94. Dostupné na WWW: <http://skip.nkp.cz/KeStazeni/Archivy05/Sbornik_2005.pdf>. Dostupné též v tištěné podobě. ISBN 80-7037-149-8.
- LENHART, Zdeněk. Národní autority v muzeích a galeriích : interoperabilita s NK ČR. In 8. *konference Archivy, knihovny, muzea v digitálním světě 2007* [online]. Praha : SKIP, 2007 [cit. 2010-09-27]. Prezentace ve formátu *.ppt. Dostupné na WWW: <<http://skip.nkp.cz/akcArch07.htm>>.
- THURMAN, Alexander C. FRBR a archivní dokumenty. In TAYLOR, Arlene G. (ed.). *Understanding FRBR : what it is and how it will affect our retrieval tools*. Westport, Conn. : Libraries Unlimited, 2007. ISBN 978-1-59158-509-1.