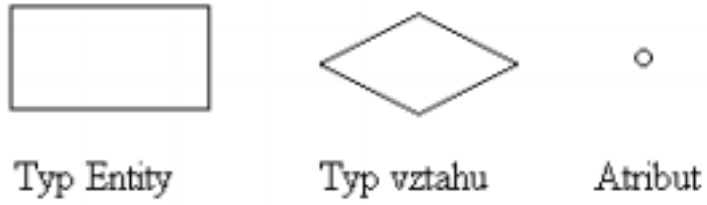
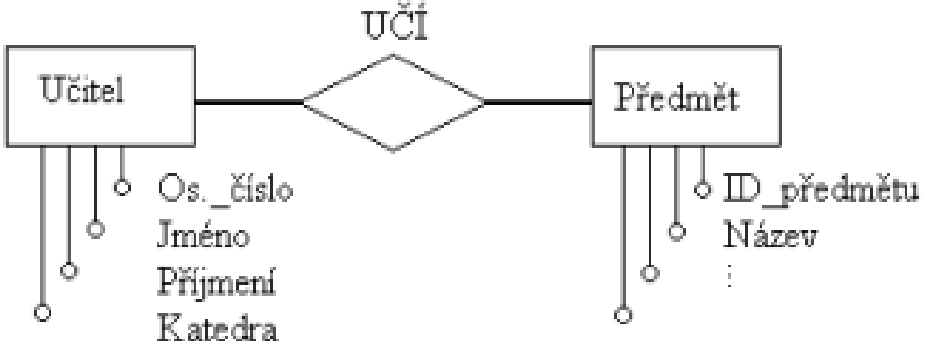
Organizace znalostí IX.

4. 12. 2020

PhDr. Jiří Stodola, PhD.

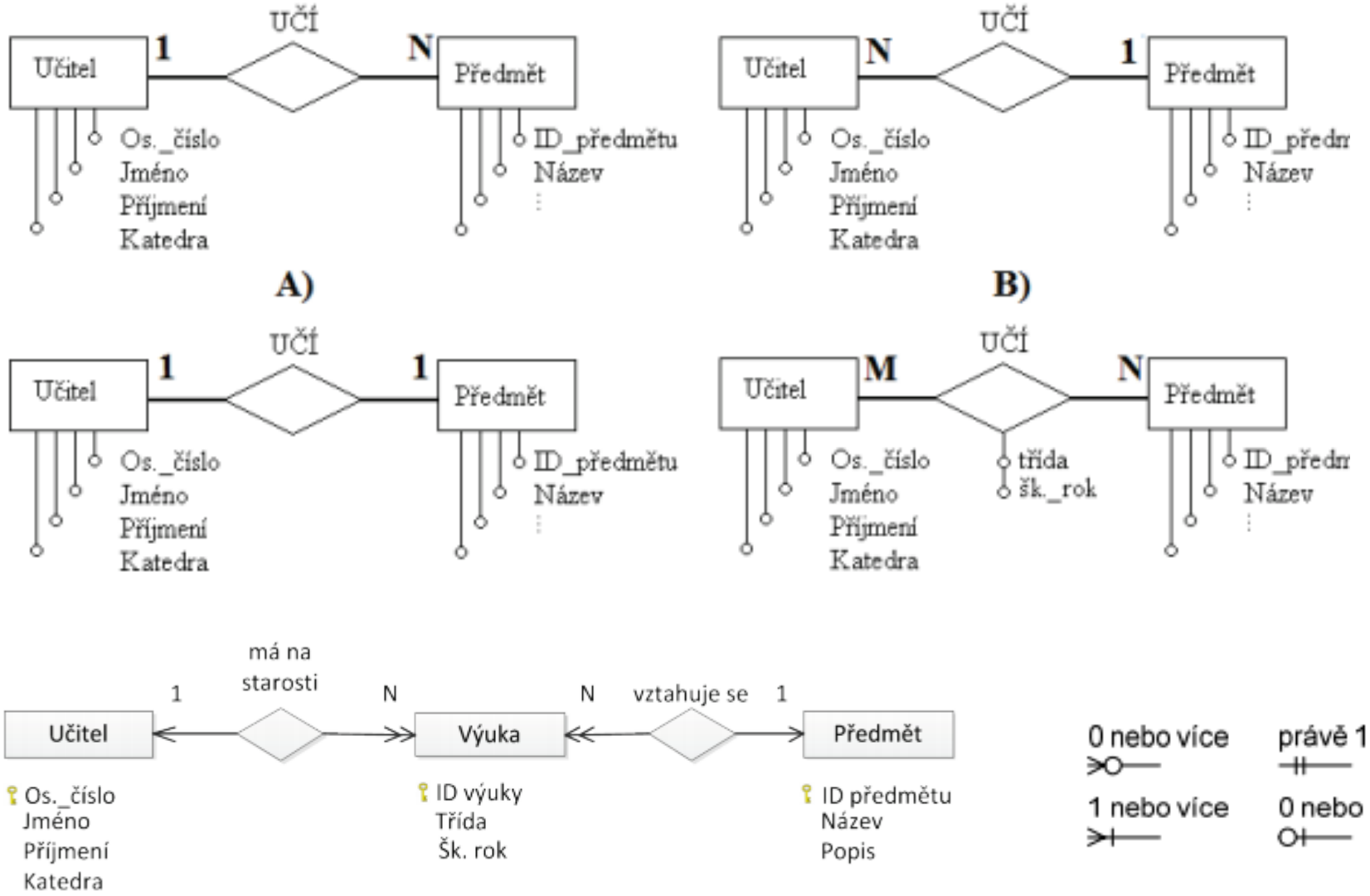
Entitně-relační model



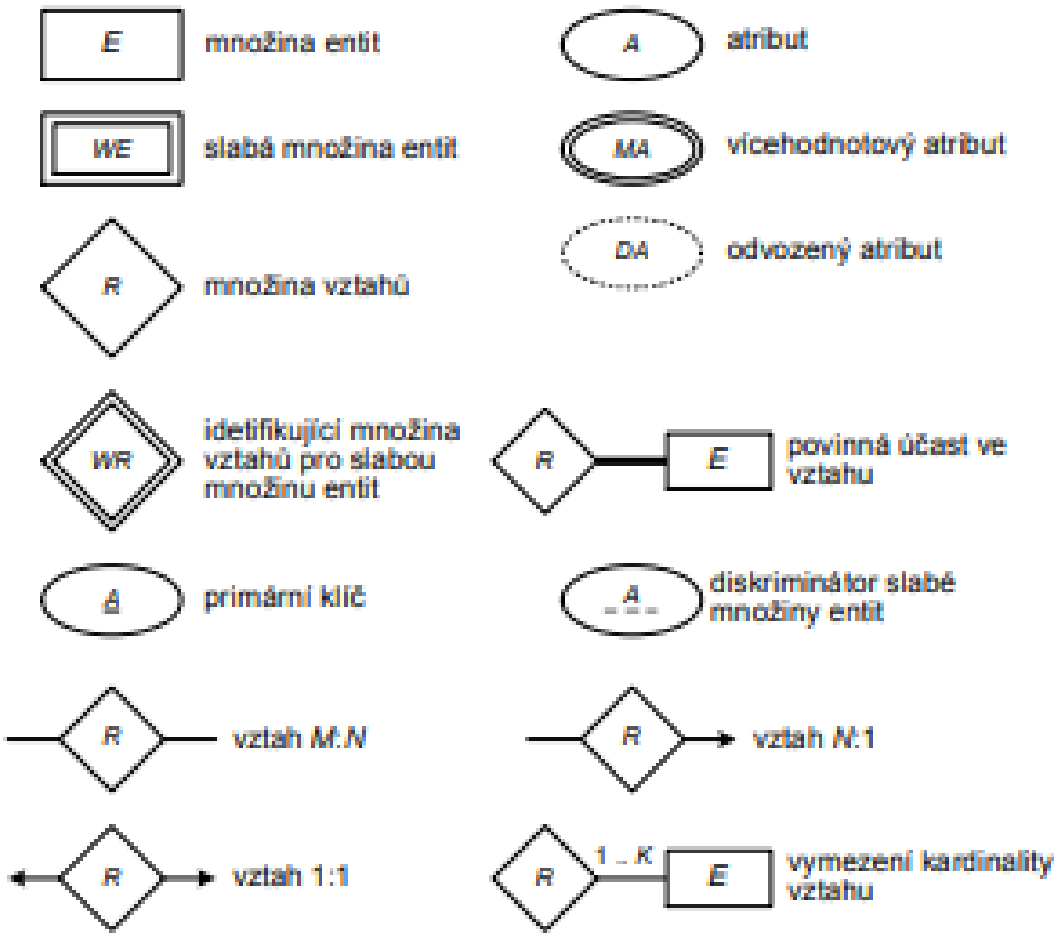


Kardinalita vztahu

- 1:N
- N:1
- 1:1
- M:N



Hlavní znaky



FRBR

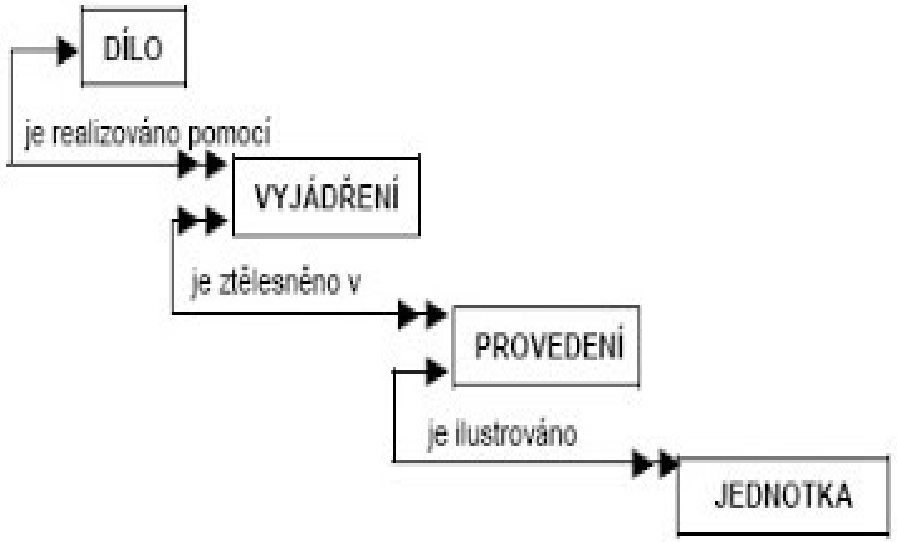
- Entity
- Atributy
- Vztahy

Entity

- Entity 1 (subjekt i termín vztahu)
  - Dílo
  - Vyjádření
  - Provedení
  - Jednotka
- Entity 2 (termíny vztahu)
  - Osoba
  - Korporace
- Entity 3 (termíny vztahu)
  - Pojem
  - Objekt
  - Akce
  - Místo

Entity 1 – I

- Dílo (nemateriální, intelektuální a umělecký obsah, nejvyšší rod, Dantova Božská komedie)
- Vyjádření (nemateriální, dodaná určitá nehmotná forma – jazyk, nejnižší rodový pojem, Dantova Božská komedie v Mikešově českém překladu)
- Provedení (obecně chápaná hmota, konkrétní vydání, druhový pojem, Dantova Božská komedie vydaná v českém překladu v nakladatelství Academia v roce 2009)
- Jednotka (individuum, konkrétní exemplář *Božské komedie* vydané v roce 2009 nakladatelstvím Academia, který vlastní knihovna FF MU a který má přírůstkové číslo 2570911899)



Entity 1 - II

- Platí, že předmětem bibliografického záznamu je *provedení* jako entita-druh.
- *Jednotky* jsou rozsahem provedení. Vyjádření a dílo jsou o provedení predikovatelné jako jeho metafyzické části.
- Prostřednictvím provedení je *dílo* a *vyjádření* vypovídáno o jednotkách.

- Božská komedie *vydaná v roce 2009 nakladatelstvím* Academia *(prov edení) je ztělesněním českého překladu* Božské komedie *pořízeného Vladimírem Mikešem (vyjádření).*

- *Mikešův český překlad* Božské komedie *(vyjádření) je realizací Dantovy* Božské komedie *(dílo).*

Dílo

- Dílo je abstraktní entita. Reálně existuje vždy jen v určitých vyjádřeních, které je možné chápat jako způsob kódování daného díla.
- Právě formální způsob realizace je tím, co dělá z díla jeho jednotlivá vyjádření.
- Pokud však dochází ke značné modifikaci intelektuálního a uměleckého obsahu díla, je třeba považovat danou entitu za nové dílo - ne pouze za jeho vyjádření.
- Hranice mezi prostým vyjádřením díla a novým dílem není zcela ostrá. Revize, aktualizace, překlady apod. jsou vyjádřením téhož díla.

Příklady z FRBR

- **w1** Henry Gray: *Anatomy of the human body*
  - **e1** text a ilustrace pro první vydání
  - **e2** text a ilustrace pro druhé vydání
  - **e3** text a ilustrace pro třetí vydání

- **w1** J. S. Bach: *The art of the fugue*
  - **e1** skladatelova partitura pro varhany
  - **e2** úprava pro komorní orchestr Anthony Lewise

Dílo – změna intelektuálního obsahu

- Pokud dojde k výrazným změnám intelektuálního a uměleckého obsahu, jako je tomu v parafrázích, adaptacích pro děti, parodiích, variacích na dané téma, převodu jednoho uměleckého žánru do druhého a podobně vznikají nová samostatná díla.

- **w1** William Shakespeare: *Romeo and Juliet*
- **w2** film Franca Zeffirelliho *Romeo and Juliet*
- **w3** film Baze Lurhmanna William Shakespeare's *Romeo and Juliet*

Vyjádření

- **Vyjádření.** Vyjádření je způsob, jakým je dílo realizováno prostřednictvím formálních, výrazových prostředků.
- Vyjádření je umělecká či intelektuální forma, které nabývá dílo vždy, když je realizováno.
- Nové vyjádření je výsledkem vždy, když dojde ke změně formy - kódování. Různých vyjádření nabývá dílo v různých jazykových mutacích.

Příklady z FRBR

- **w1** Ellwanger: *Tennis--bis zum Turnierspieler*
  - **e1** původní německý text
  - **e2** anglický překlad Wendyho Gilla

- **w1** Franz Schubert: *Trout quintet*
  - **e1** skladatelova partitura
  - **e2** hrají Amadeus Quartet a Hephzibah Menuhin na klavír
  - **e3** hrají Cleveland Quartet a Yo-Yo Ma na violoncello

Provedení

- **Provedení.** Provedení je fyzická podoba vyjádření díla.
- Provedením je dokument (kniha, časopis, mapa, plakát, zvukový záznam, videozáznam, CD-ROM, smíšený dokument).
- V jeho rozsahu jsou všechny hmotné dokumenty, které zachovávají stejný intelektuální obsah a stejnou fyzickou podobu.
- Provedením je například kniha *Telč : město příběhů*. V jeho rozsahu jsou všechny vydané exempláře (1000 ks). Změna fyzické formy znamená vznik nového provedení.

Příklady z FRBR

- **w1** Harry Lindgren: *Geometric dissections*
  - **e1** původní text nazvaný *Geometric dissections*
    - **m1** kniha publikovaná v roce 1964 v nakladatelství Van Nostrand
  - **e2** revidovaný text nazvaný *Recreational problems in geometric dissections…*
    - **m1** kniha publikovaná v roce 1972 v nakladatelství Dover

- **w1** *The Wall Street Journal*
  - **e1** východní vydání
    - **m1** tištěná forma východního vydání
    - **m2** východní vydání na mikrofilmu
  - **e2** západní vydání
    - **m1** tištěná forma západního vydání
    - **m2** západní vydání na mikrofilmu

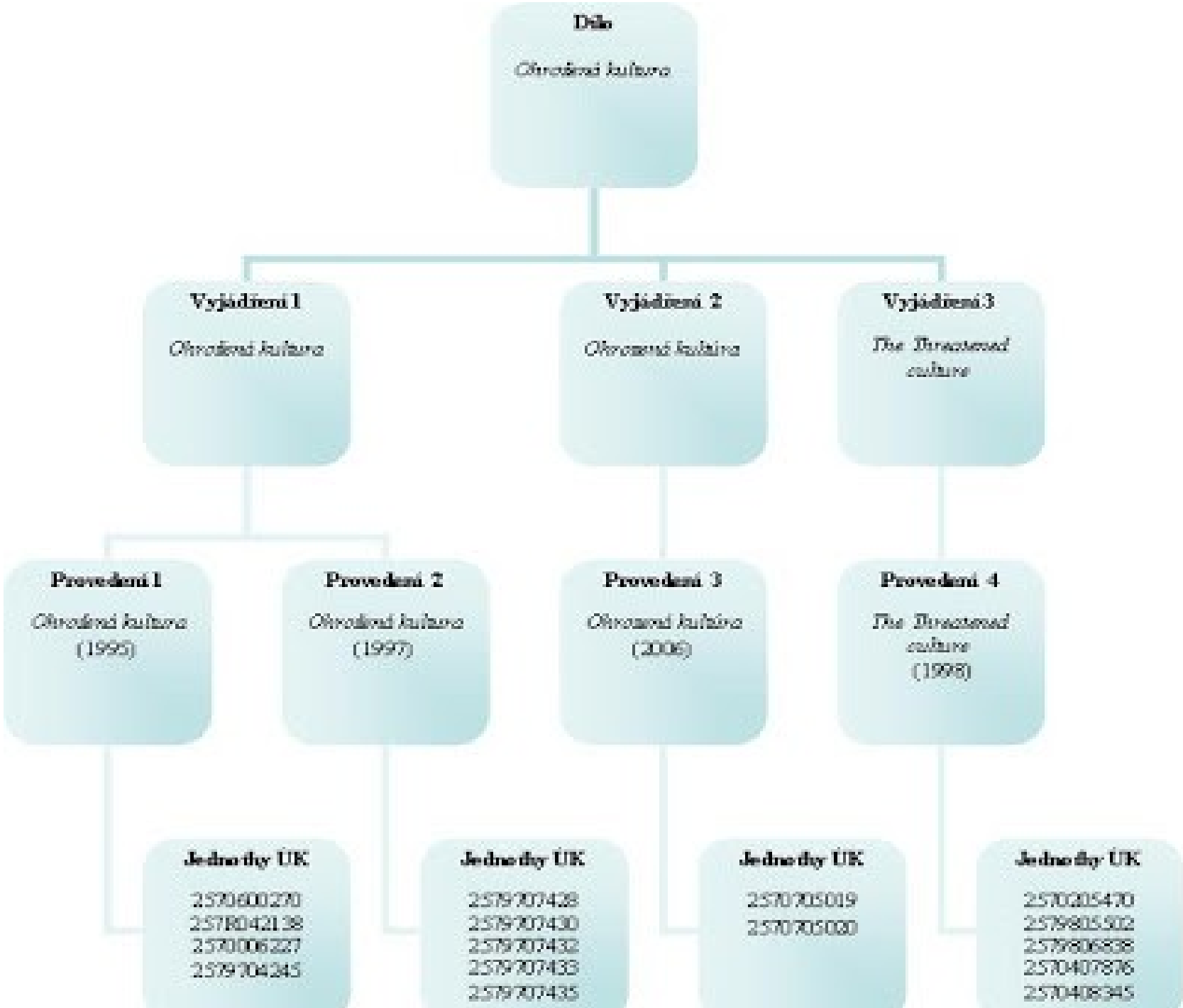
Jednotka

- Jde o konkrétní dokument, individuum či konkrétní agregát.
- Z hlediska intelektuálního obsahu a fyzické formy se shoduje s provedením.
- Jde o materiální objekt či objekty vyskytující se v určitém čase na určitém místě.
- Je rozsahem provedení.

Příklady z FRBR

- **w1** Ronald Hayman: *Playback*
  - **e1** autorův text připravený k vydání
    - **m1** kniha publikovaná v roce 1964 v nakladatelství Davis-Poynter
      - **i1** autorizovaný výtisk

- **w1** Allan Wakeman: *Jabberwocky*
  - **e1** autorův návrh hry a pokyny
    - **m1** hra a doprovodné pokyny pro učitele, vydané v roce 1974 v nakladatelství Longman
      - **i1** kopie, u níž chybějí pokyny pro učitele

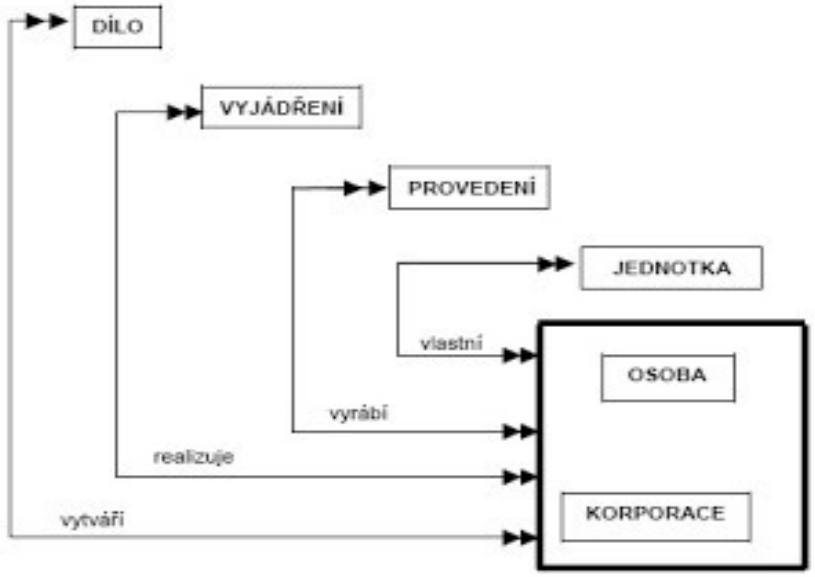

Dílo
Ohrožená kultura
Vyjádření 1
Ohrožená kultura
Vyjádření 2
Ohrožená kultura
Vyjádření 3
The Threatened culture
Provedení 1
Ohrožená kultura (1995)
Provedení 2
Ohrožená kultura (1997)
Provedení 3
Ohrožená kultura (2006)
Provedení 4
The Threatened culture (1998)
Jednotky UK
2570600270
2578042138
2570006227
2579704345
Jednotky UK
2579707428
2579707430
2579707432
2579707433
2579707435
Jednotky UK
2570705019
2570705020
Jednotky UK
2570205430
2579805502
2579806838
2570407876
2570408345

Entity 2 – I

- Osoba (individuum-substance)
- Korporace (agregát)

- Figurují jako termíny vztahu tam, kde entity 1 jsou subjekty

- Vztahy:
  - je vytvářen,
  - je realizován,
  - je vyroben,
  - je vlastněn.



Entity 2 - II

- Božská komedie *je vytvořena Dantem Alighierim.*
- Božská komedie *je realizována v českém překladu Vladimírem Mikešem.*
- Božská komedie *v Mikešově českém překladu je vyrobena (vydána) nakladatelstvím* Academia*.*
- Božská komedie *v českém překladu vyrobená nakladatelstvím* Academia *je vlastněna ÚK FF MU.*

Ve chvíli, kdy vyhledáváme v rejstříku, je samozřejmě možné chápat osoby a korporace jako subjekty vztahu a entity první skupiny jako termíny.

- *Dante Alighieri vytvořil* Božskou komedii*.*
- *Vladimír Mikeš realizoval český překlad* Božské komedie*.*
- *Nakladatelství* Academia *vyrobilo (vydalo)* Božskou komedii *v Mikešově českém překladu.*
- *ÚK FF MU vlastní exemplář* Božské komedie *vydané nakladatelstvím Academia.*

Osoba

- Jde o jednotlivé reálné osoby (rozumná individua), které buď existují v tomto čase v aktuální světě, nebo v aktuálním světě v určitém okamžiku existovaly.
- Osoby jsou buď odpovědné za vytvoření či realizaci díla, nebo jsou předmětem díla.

Příklady z FRBR

- **p1** Margaret Atwood
- **p2** Hans Christian Andersen
- **p3** Victoria (britská královna)
- **p4** Anatole France

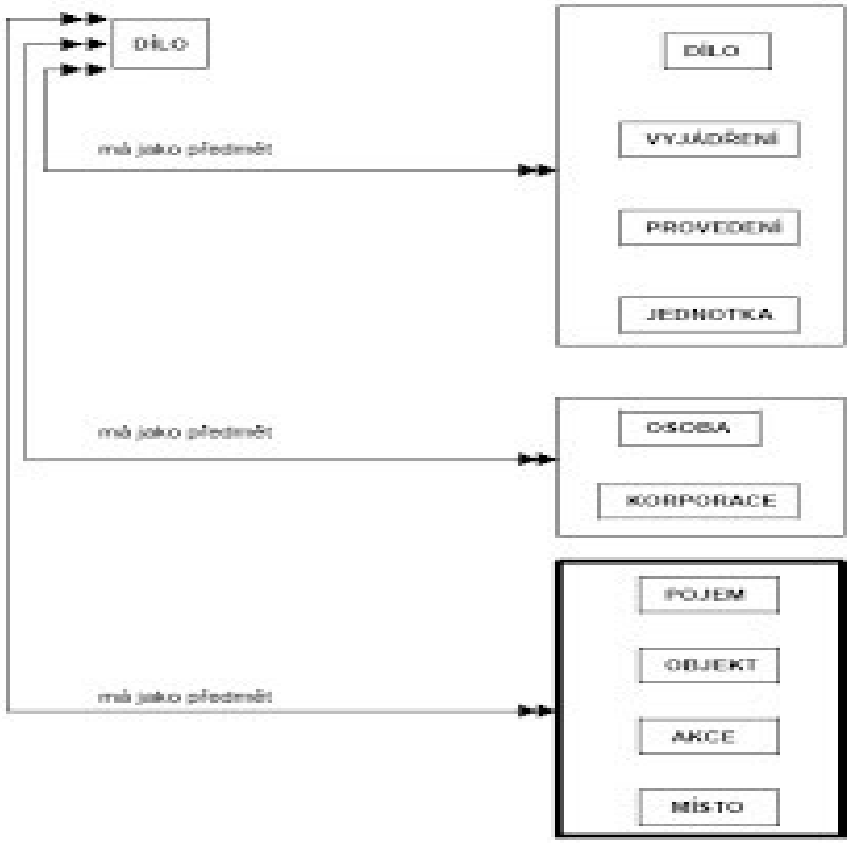
Korporace

- Jde o skupiny jednotlivců (jednoduché agregáty) nebo o skupiny organizací (složené agregáty).

- **cb1** Museum of American Folk Art
- **cb2** BBC Symphony Orchestra
- **cb3** Symposium on Glaucoma
- **cb4** Regional Municipality of Ottawa-Carleton

Entity 3 - I

- **E**ntity třetího typu jsou tím, co entity první skupiny jako znaky označují. Dílo může pojednávat o entitách prvního a druhého typu a zvláštních entitách typu třetího.



Entity 3 - II

- Božská komedie *je o pojmech pekla, očistce a ráje.*

- *Dílo* Pražský hrad ve fotografii *je o Pražském hradu.*

- *Dílo* Information Ecology and Libraries *je sborník konference Information Ecology and Libraries.*

- *Dílo* Ekonometrický model determinant cen nemovitostí v Brně *se týká města Brna.*

Pojem

- Pojem je abstraktní představa nebo myšlenka (formální znak), který předmětem díla.

- **c1** ekonomie
- **c2** romantismus
- **c3** hydroponie
- **c4** ekonomická teorie, že snížení daní vede k větší ekonomické aktivitě

Objekt

- Objekt je hmotný předmět reálného světa.
- Z ontologického hlediska může jít o individuum nebo o agregát.
- Objekty jsou předmětem katalogizovaného díla.

- **o1** Buckinghamský palác
- **o2** *Lusitanie*
- **o3** Apollo 11
- **o4** Eiffelova věž

Akce

- Jde o činnost nebo událost.
- Pod tento pojem spadají historické události, epochy, časová období.
- Může být akcidentem nebo i agregátem.

- **e1** stávka dělníků v Garmentu
  e2 bitva o Hastings
- **e3** doba osvícenství
- **e4** devatenácté století

Místo

- Je chápáno široce jako něco ve vztahu k prostoru (může být akcidentem nebo i agregátem).
- Místo může být zemské i mimozemské, současné i historické, definované georaficky nebo geopoliticky.
- Takto chápané místo je předmětem díla.

- **pl1** Howard Beach /pobřeží/
- **pl2** The Alacran Reef /útes/
- **pl3** Morey Peak Wilderness Study Area /oblast/
- **pl4** Bristol /jurisdikce/

Atributy I

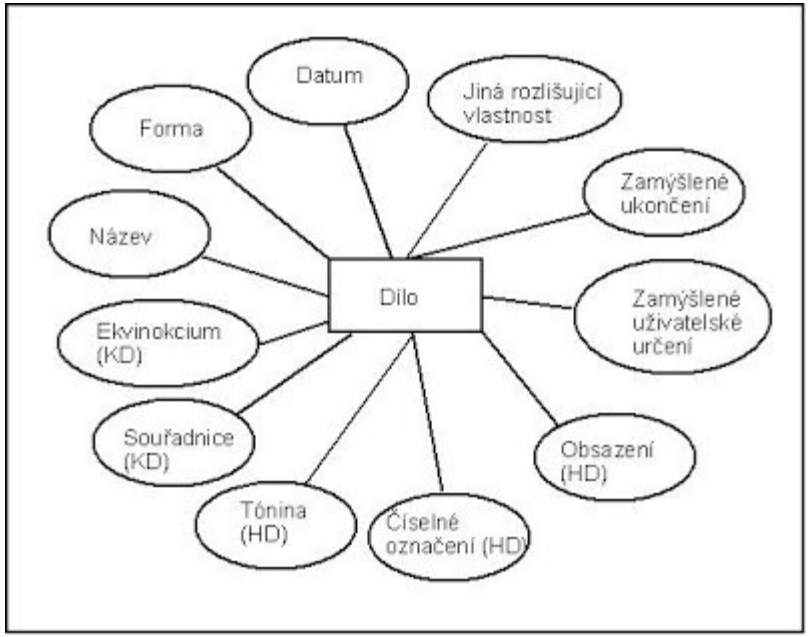
- Slouží k identifikaci entit
- Definovány jako logické objekty, nikoliv údaje
- Ve FRBR definovány pouze ty, které jsou součástí bibliografického záznamu, nikoliv ty, které se připojují pomocí autoritního záznamu
- Dělí se na
  - Vnitřní – jsou součástí samotného dokumentu (fyzická forma, údaje, které se nachází v samotném dokumetu); získáme je analýzou samotné entity
  - Vnější – nejsou součástí samotného dokumentu (čísno národní bibliografie); potřebujeme vnější zdroj

Atributy II

- Některé atributy jsou vyjádřeny jedním údajem, některé více údaji
- Některé se mohou časem měnit (rozměr periodika)
- Každá entita má definováno několik atributů
- Některé se týkají dané entity obecně, některé pouze určitého typu podentity

Atributy díla I

- název díla
- forma díla
- datum díla
- jiná rozlišující vlastnost
- zamýšlené ukončení
- zamýšlené uživatelské určení
- souvislost s dílem
- obsazení (hudební dílo)
- číselné označení (hudební dílo)
- tónina (hudební dílo)
- souřadnice (kartografické dílo)
- ekvinokcium (kartografické dílo)



Atributy díla II

- **Název.** S dílem může být spojen jeden nebo více názvů. Pokud je jich více, katalogizační agentura vybírá jeden, který se potom stáva unifikovaným názvem pro dané dílo v katalogu.

  Forma. Jde o formu obsahu díla (román, esej, symfonie, sonáta, mapa, kresba, fotografie).

  Datum díla je datum vytvoření daného díla. Pokud není známo považuje se za datum díla datum jeho prvního vydání.

  Jiná rozlišující vlastnost slouží k rozlišení dvou děl se stejným názvem. Může jít například o oblast vzniku.

  Zamýšlené ukončení o dílu říká, zda bylo zamýšleno jako ukončené nebo bylo plánováno jeho pokračování.

  Zamýšlené uživatelské určení definuje třídu uživatelů, kterým bylo dílo určeno.

  Souvislost s dílem může být historická, sociální, intelektuální, umělecká apod.

  Obsazení se týká hudebního díla, tj. podtypu entity dílo. Sděluje pro jaký instrumentální či vokální prostředek provedení bylo dílo původně určeno.

- **Číselné označení** je údaj pořadového, opusového čísla či čísla tematického katalogu, které se týká hudebního díla.

  Tónina je řada tónových vztahů v tonální hudbě, která tvoří tonální centrum (např. D dur). Tónina sděluje, pro které tonální centrum bylo původně hudební dílo složeno.

  Souřadnice jsou údaje zeměpisné délky a šířky, které tvoří vnější rámec kartografického dokumentu.

  Ekvinokcium je rok, který slouží jako výchozí bod pro mapu či model oblohy.

Atributy vyjádření

- název vyjádření
- forma vyjádření
- datum vyjádření
- jazyk vyjádření
- jiná rozlišující vlastnost
- rozšiřitelnost vyjádření
- možnost revize vyjádření
- rozsah vyjádření
- sumarizace obsahu
- souvislost s vyjádřením
- kritická reakce na vyjádření
- uživatelská omezení k vyjádření
- označování posloupnosti (seriál)
- předpokládaná pravidelnost vydávání (seriál)
- předpokládaná četnost vydávání (seriál)
- typ partitury (hudebnina)
- obsazení (hudebnina nebo zvukový záznam)
- měřítko (kartografický obraz/objekt)
- kartografické zobrazení (kartografický obraz/objekt)
- znázorňovací technika (kartografický obraz/objekt)
- interpretace reliéfu (kartografický obraz/objekt)
- geodetické, souřadnicové a vertikální měření (kartografický obraz/objekt)
- záznamová technika (snímek dálkového průzkumu)
- speciální vlastnost (snímek dálkového průzkumu)
- technika (grafika nebo projekční grafický obraz)

Atributy provedení I

- název provedení
- údaje o odpovědnosti
- označení vydání
- místo vydání/distribuce
- nakladatel/distributor
- datum vydání/distribuce
- výrobce
- údaje o edici
- forma nosiče
- rozsah nosiče
- materiál
- způsob záznamu
- rozměry nosiče
- identifikátor provedení
- zdroj akvizice / oprávnění k přístupu
- údaje o dostupnosti
- omezení přístupu k provedení
- druh písma (tištěná kniha)
- velikost písma (tištěná kniha)
- foliace (kniha - starý tisk)
- kolace (kniha - starý tisk)
- status vydávání (seriál)
- číslování (seriál)
- rychlost přehrávání (zvukový záznam)

Atributy provedení II

- šířka drážky (zvukový záznam)
- způsob drážkování (zvukový záznam)
- konfigurace pásku (zvukový záznam)
- způsob ozvučení (zvukový záznam)
- speciální přehrávací charakteristika (zvukový záznam)
- barva (obraz)
- faktor zmenšení (mikrodokument)
- polarita (mikrodokument, projekční grafika, film, videozáznam)
- generace (mikrodokument nebo projekční grafika, film, videozáznam)
- formát promítání (projekční grafika, film, videozáznam)
- požadavky na systém (elektronický zdroj)
- charakteristiky souboru (elektronický zdroj)
- způsob přístupu (dálkově přístupný elektronický zdroj)
- adresa pro přístup (dálkově přístupný elektronický zdroj)

Atributy jednotky

- identifikátor jednotky
- fingerprint
- původ jednotky
- značky/zápisy
- historie výstav
- stav jednotky
- historie ošetření
- plánované ošetření
- omezení přístupu k jednotce

Atributy entit 2

Atributy osoby

- jméno osoby
- data osoby
- titul osoby
- jiné označení spojené s osobou

Atributy korporace

- jméno korporace
- číslo spojené s korporací
- místo spojené s korporací
- datum spojené s korporací
- jiné označení spojené s korporací

Atributy entit 3

- termín pro pojem
- termín pro objekt
- termín pro akci
- termín pro místo

Vztahy

- Znázorňují vztahy mezi entitami
- Entity jsou identifikovány atributy, vztahy přináší další informaci
- Jsou často identifikovány na základě analýzy dokumentu (slova jako „verze“, „vydání“, založeno na
- Jsou-li vyjádřeny v dokumentu, měly by být vyjádřeny i v katalogizačním záznamu
- Je třeba věcné analýzy, slovní vyjádření v dokumentu mohou být zavádějící
- Mohou být rozpoznány pouze tehdy, když jsou entity jasně identifikovány
- Měly by být vyjádřeny na úrovni entit, kterých se týkají
- Není-li to možné, můžeme zvolit entitu obecnější

Vztahy diagramu vysoké úrovně I

- Vztahy mezi entitami 1:

  Dílo (subjekt vztahu) **je realizováno pomocí (abstraktně chápaný vztah)** *vyjádření (termín vztahu). Vyjádření* **je realizací** *díla*.

  Vyjádření **je ztělesněno** v *provedení. Provedení* **je ztělesněním** *vyjádření*.

  Provedení **je ilustrováno** *jednotkou*. Jednotka **je ilustrací** provedení.

Vztahy diagramu vysoké úrovně II

- Vztahy mezi entitami 1 a 2:

  Dílo **je vytvořeno** *osobou, korporací*. *Osoba, korporace* **vytváří** *dílo*.

  Vyjádření **je realizováno** *osobou, korporací. Osoba, korporace* **realizuje** *vyjádření.*

  Provedení **je vyrobeno** *osobou, korporací*. *Osoba, korporace* **vyrábí** *provedení.*

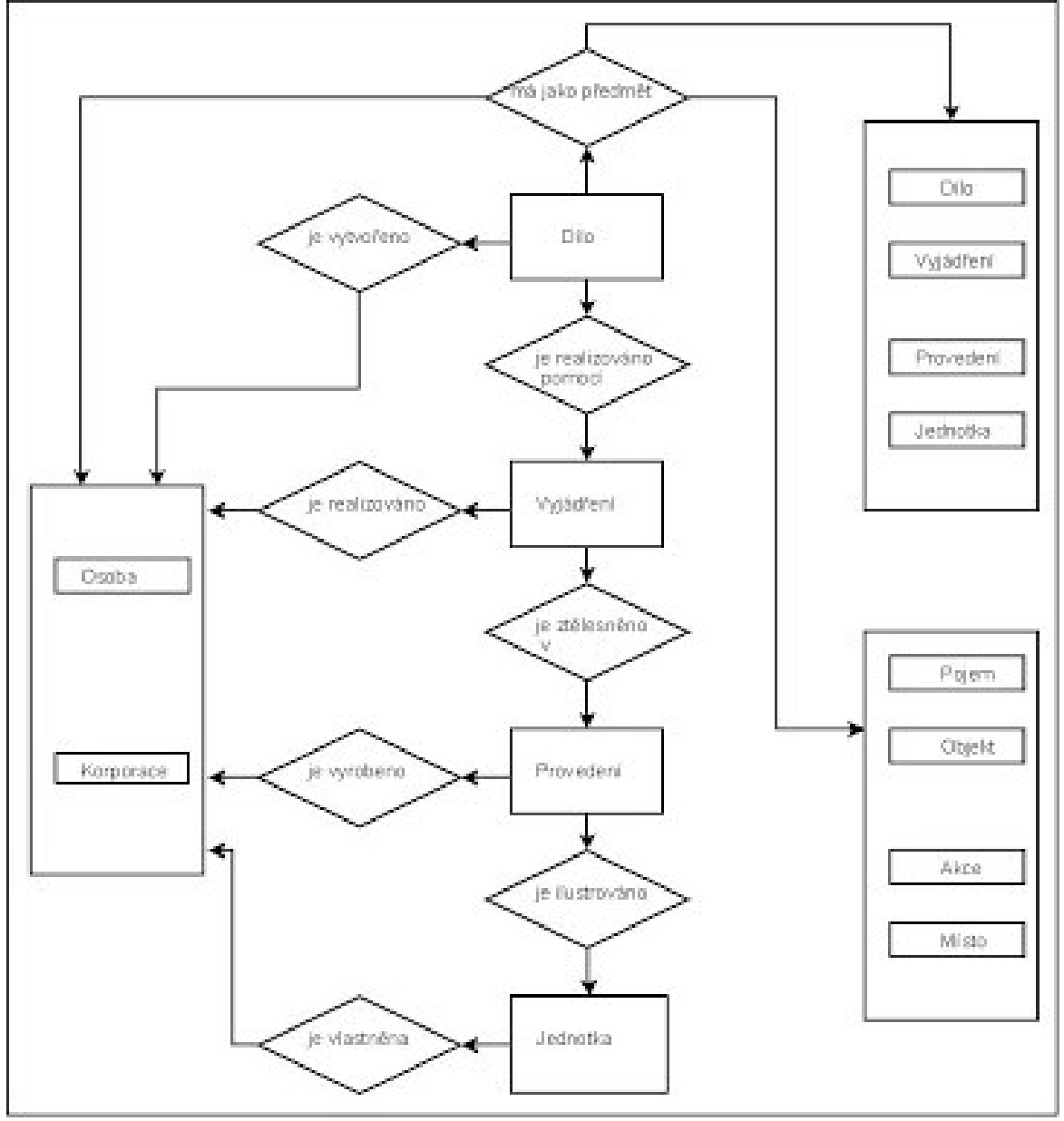
  Jednotka **je vlastněna** *osobou, korporací*. *Osoba, korporace* **vlastní** *jednotku*.

Vztahy diagramu vysoké úrovně III.

- <u>Věcné vztahy:</u>

  Věcné vztah je vztah mezi *dílem*, jakožto znakovou entitou, a tím, co *dílo* označuje.

- Jde o vztah **mít za předmět/být předmětem**. Subjektem vztahu je *dílo*, termínem vztahu je *jakákloliv entita*.
- *Dílo*může pojednávat o *díle, vyjádření, provedení, jednotce, osobě, korporaci, pojmu, objektu, akci* a *místu*.
- Pomocí tohoto vztahu se určuje předmět *díla,* nebo naopak se k určitému předmětu přiřazují *díla*, která se jím zabývají.


má jako předmět
Dílo
je vytvořeno
Dílo
je realizováno pomocí
Vyjádření
je realizováno
Osoba
Korporace
je zůčastněna v
Provedení
je vyrobeno
je ilustrováno
Jednotka
je vlastněna
Dílo
Vyjádření
Provedení
Jednotka
Pojem
Objekt
Akce
Místo

Vztahy mezi entitami typu 1 I

- dílo-dílo
- celek-část na úrovni díla
- vyjádření-vyjádření
- celek-část na úrovni vyjádření
- dílo-vyjádření
- provedení-prodvedení
- celek-část na úrovni provedení
- provedení-jednotka
- jednotka-jednotka
- celek-část na úrovni jednotky

Vztahy dílo-dílo

Typ vztahu	Referenční dílo	Autonomní dílo
pokračování má pokračování → ← je pokračováním	pokračování	pokračování následující dílo
suplement má suplement → ← je suplementem	rejstřík konkordance návod pro učitele vysvětlivky suplement dodatek	suplement dodatek
doplněk má doplněk → ← je doplňkem	kadence libreto choreografie dokončení nedokončeného díla	doprovodná hudba zhudebnění textu pandán
sumarizace má sumarizaci → ← je sumarizací		výběr anotace
adaptace má adaptaci → ← je adaptací		adaptace parafráze volný překlad variace (hudba) harmonizace (hudba) fantazie (hudba)
transformace má transformaci → ← je transformací		dramatizace novelizace zveršování scénář
imitace má imitaci → ← je imitací		parodie imitace travestie

Vztah celek část na úrovni díla

Typ vztahu	Závislá část	Nezávislá část
celek/část má část → ← je částí	kapitola, odstavec, část atd. svazek/číslo seriálu intelektuální část díla sestávajícího z několika částí ilustrace k textu zvukový aspekt filmu	monografie v edici článek v časopise intelektuální část díla sestávajícího z několika částí

Vztahy mezi provedeními

Typ vztahu	Provedení
reprodukce má reprodukci → ← je reprodukcí	reprodukce mikroreprodukce makroreprodukce dotisk přetisk faksimile zrcadlová strana
alternativa má alternativu → ← je alternativou	alternativní formát souběžné vydání

Vztah celek část na úrovni provedení

Typ vztahu	Provedení
celek/část má část → ← je částí	svazek vícesvazkového provedení zvuková stopa pro film na samostatném nosiči zvuková stopa pro film, která je součástí filmu

Vztah provedení jednotka

Typ vztahu	Provedení
reprodukce má reprodukci → ← je reprodukcí	reprodukce mikroreprodukce makroreprodukce dotisk přetisk faksimile

Vztah mezi jednotkami

Typ vztahu	Jednotka
rekonfigurace má rekonfiguraci → ← je rekonfigurací	svázáno s rozděleno do výtah z
reprodukce má reprodukci → ← je reprodukcí	reprodukce mikroreprodukce makroreprodukce faksimile

Vztah celek část na úrovni jednotky

Typ vztahu	Jednotka
celek/část má část → ← je částí	fyzická složka výtisku vazba knihy