

P114

Příklady datových modelů

Úrovně datových modelů

IDM Organizace práce, ...

12

Témata

- IDM - LDM -PDM
- Definice business potřeb
- Výsledný produkt datového modelování
- Zápis v CASE a pod.
- Příklad IDM Organizace práce
- Příklad IDM Sklady

IDM - LDM -PDM

- IDM - ideální datový model: entity + vazby
terminologie LBMS
= konceptuální datový model
cíl je definovat problém, definovat potřebnou informační schopnost
- LDM - logický datový model: entity + vazby + popisy
cíl je detailní zadání požadované informační schopnosti pro konkrétní realizaci IS
- PDM - fyzický datový model: tabulky + klíče + indexy
cíl je fungující IS v provozu

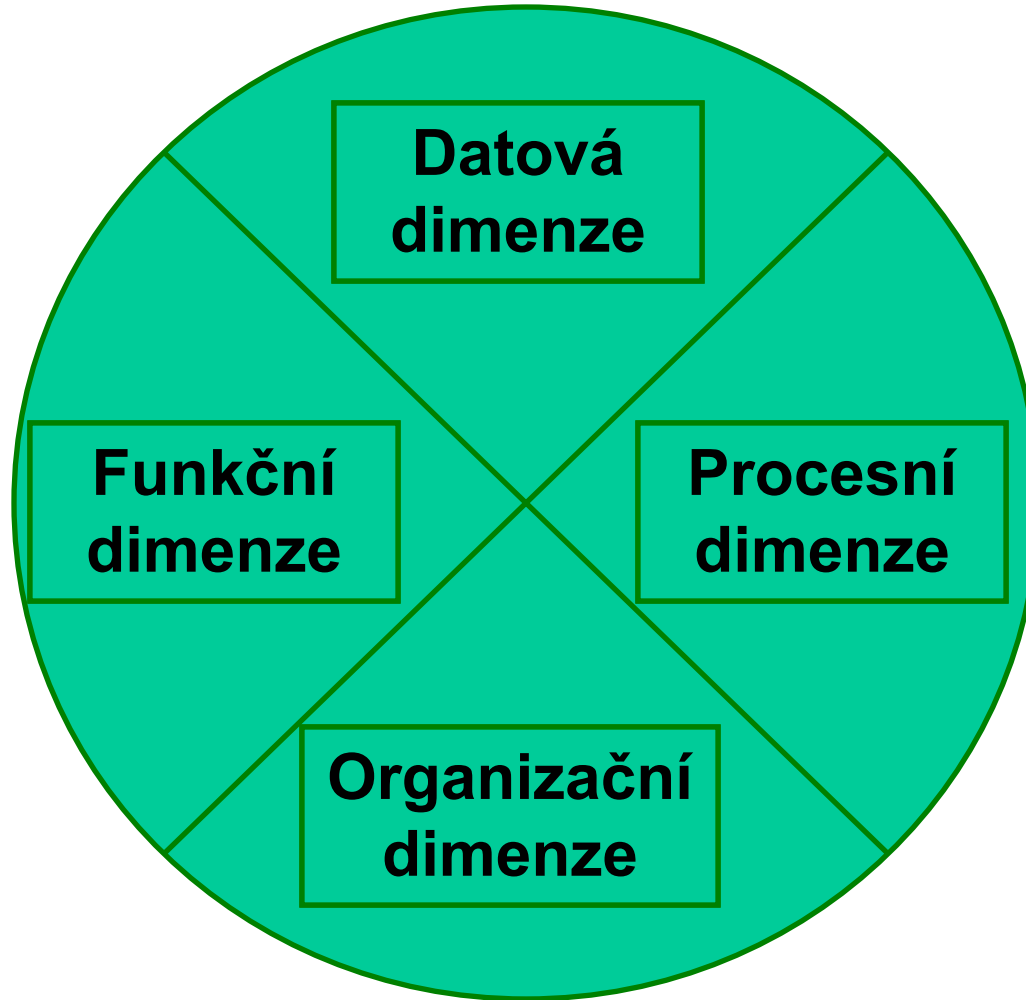
Začlenění do procesu realizace IS

- Kdy - ve které fázi - se co dělá
- Nástroje: CASE, BPMT, ...
 - myšlenkové postupy pro jejich naplňování
- Postupy a techniky SW inženýrství
 - klasická strukturovaná analýza
 - OO přístup
 - *vždy role CM (conceptual modeling)*
- návaznost předmětů:
 - Sochor: Analýza a návrh systémů
 - Král: Softwarové metody výstavby IS

Definice business potřeb

- Co se dělá při definici business potřeb
 - Funkce + Procesy + Data + Organizace
 - vzájemná provázanost
- IDM resp. konceptuální datový model
- třeba ve formě návrhu object-class diagramu v OO- přístupu a nástrojích

Business Process Model (BPM)



Dimenze BPM

Datová - S ČÍM?

- ☑ typy dat ve firmě

Funkční - CO?

- ☑ schopnosti, dovednosti

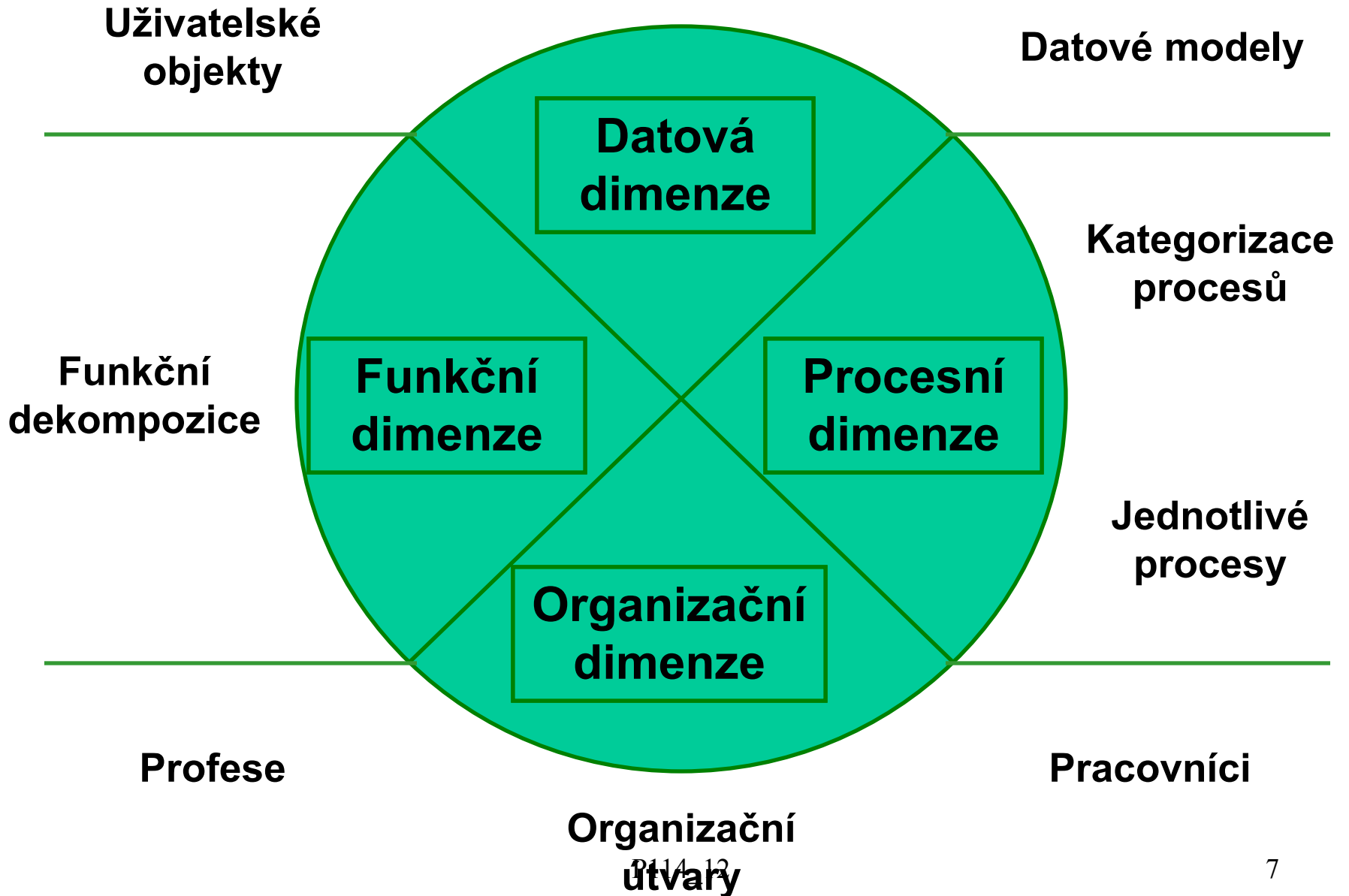
Organizační - KDO?

- ☑ organizační uspořádání

Procesní - JAK?

- ☑ firemní procesy

Modely BPM



Výsledný produkt Datového Modelování

- viz příklady dále
- diagram ERD-like
- textový popis !!!
 - definice entit
 - sémantika vazeb

Zápis v CASE a pod.

- každý rozumný CASE a podobný nástroj má
 - podporu tvorby různých diagramů
 - možnost psaní textů (poznámky, descriptions) k jednotlivým prvkům diagramu
 - asociace mezi diagramy
- Zvolit který diagram použijeme pro zápis datového modelu
- Zvolit grafické prvky, které budete používat, a zaznamenat jednoznačné definice jejich významu
- Zvolit prostředky pro zápis sémantiky
- Vytvořit z předešlého standard

Příklady datových modelů

IDM RVV /Organizace práce

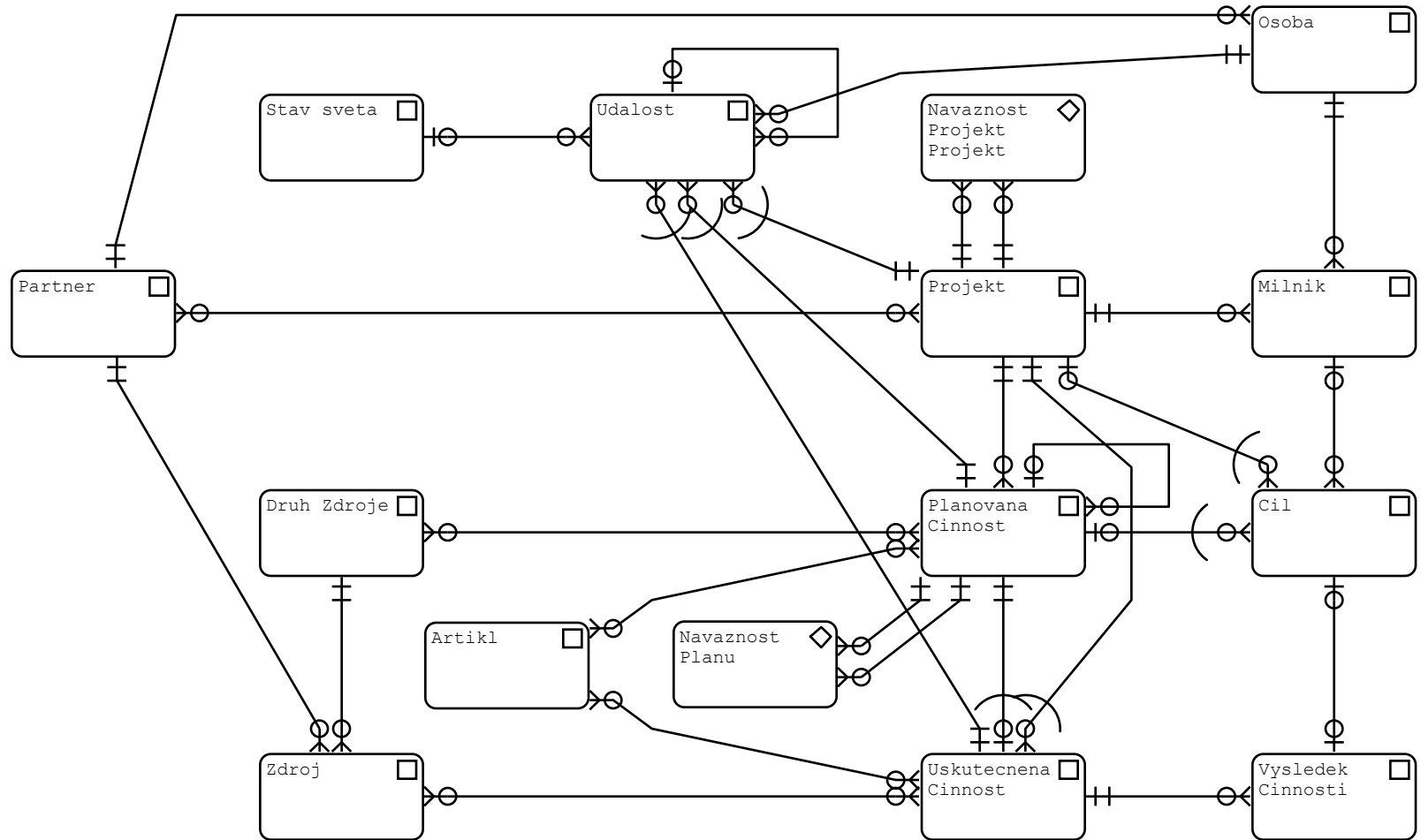
IDM Sklady

- použité prvky v diagramu
- zápis definic kernel- entit
- zápis sémantiky vazeb
- zápis sémantiky vazebních entit
- dvojí zápis kardinality vazeb (kontrola)

RVV /OrgPra

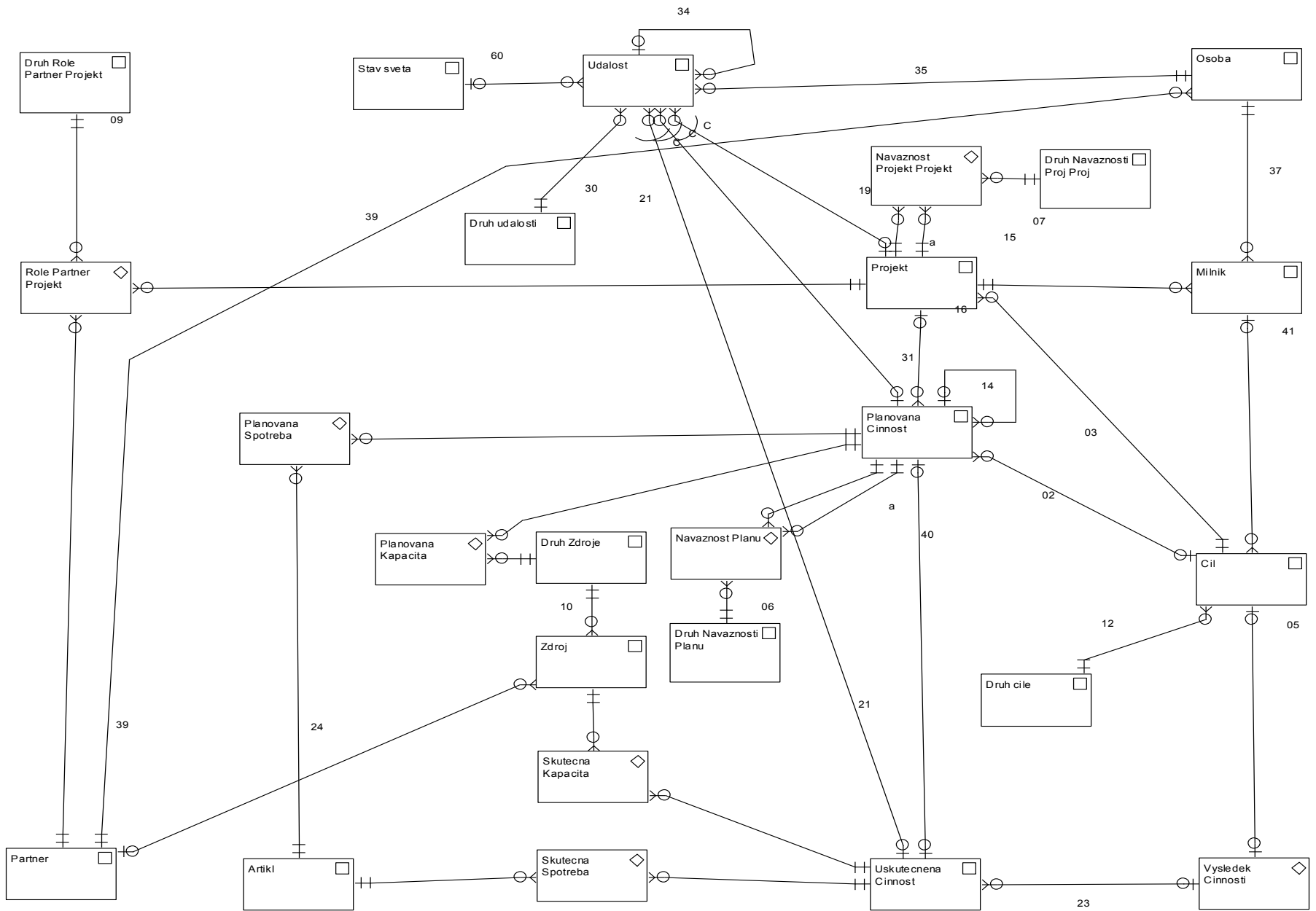
- model pro řízení soustavy projektů
- vzájemné ovlivňování projektů soustavy
- monitorování stavu procesů (dimenze „časový plán“ a „rozpočet“ projektového Troj-imperativu)
- přeplánování

Konceptuální model OrgPra



Cesta k LDM

- doplnění atributů
- doplnění klasifikací objektů
- detailní popis vztahů
- ... tvorba skutečného zadání pro realizaci

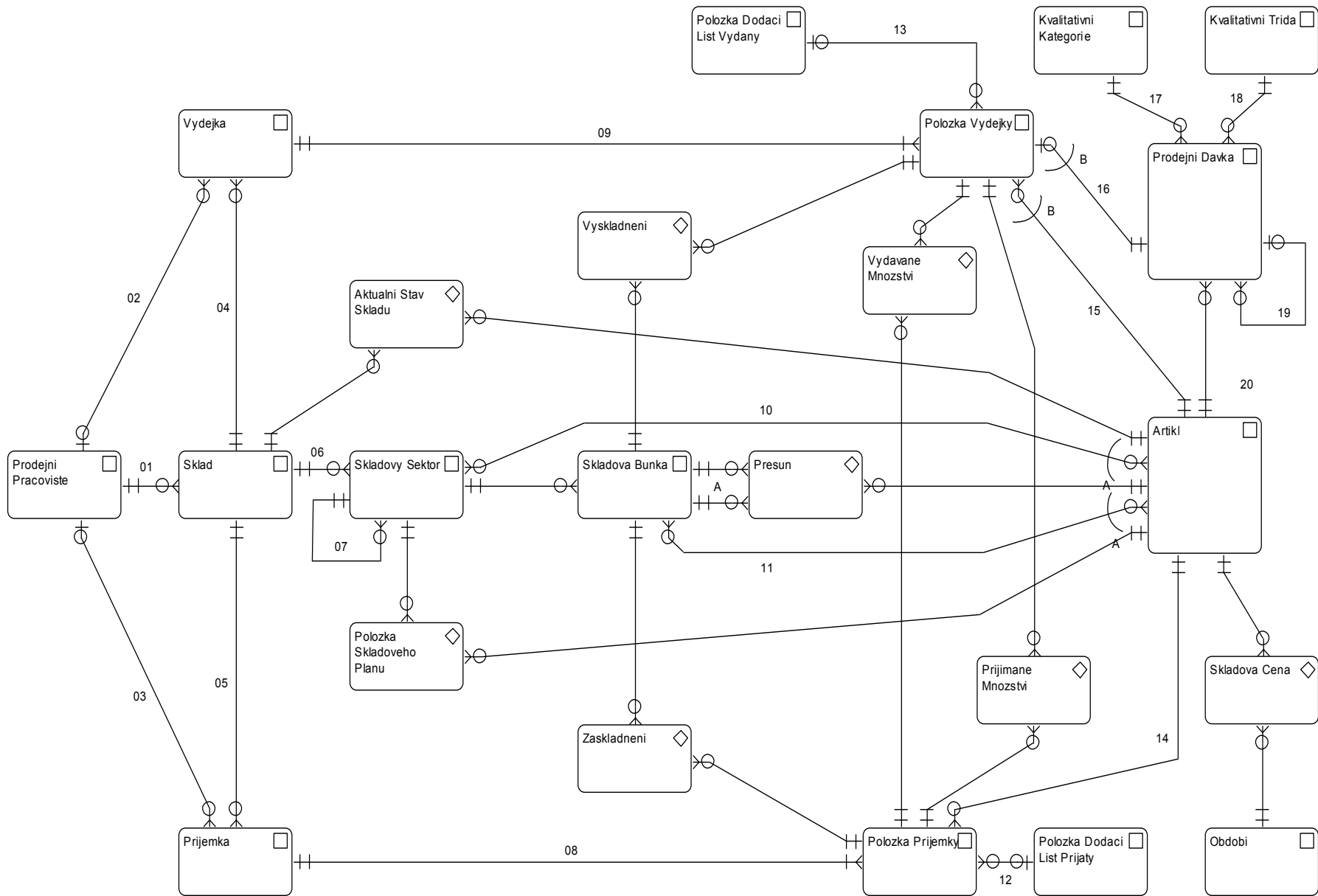


Obecné Sklady

- pohyb hmotných produktů a jejich uložení za účelem zefektivnění a zvýšení dosažitelnosti zboží na jeho cestě od výrobce k zákazníkovi
- o co jde viz schéma vyskladnění
- jak je to řešeno viz následující konceptuální model

O co ve Skladech jde

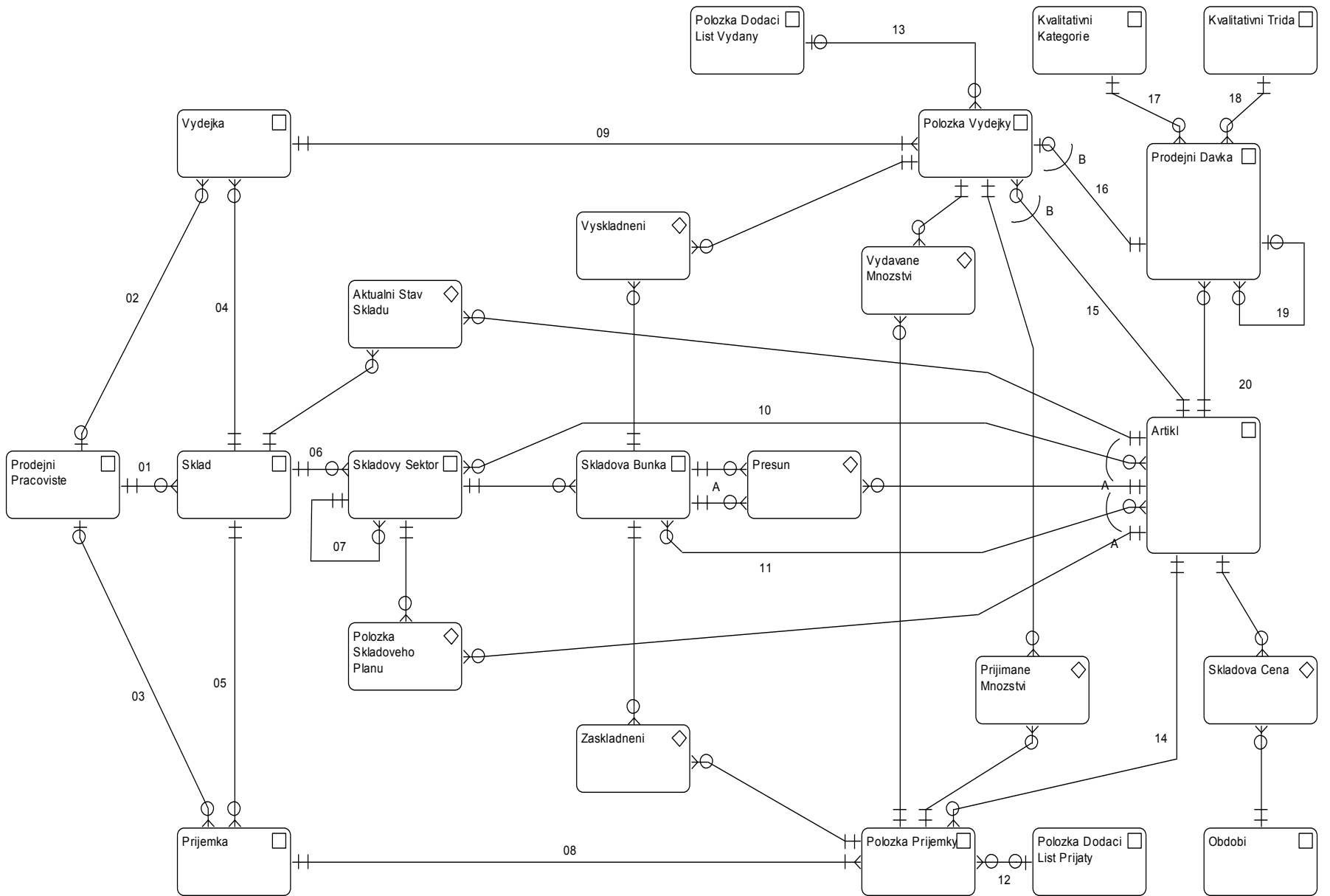
- Diagram procesu vyskladnění – viz obr.
- Obsluha zákazníka – vyskladňování
- Příprava skladu – naskladňování
- Optimalizace skladu – přesuny
- Závislost na povaze skladovaného produktu



IDM Sklady definuje informační schopnost komponenty informačního systému pro zabezpečení provozu skladů. Typickou vlastností této komponenty je, že je neúčelní, tj. o dokladech, které v rámci ní vznikají, se běžně neúčtuje.

V této komponentě je možné evidovat všechny pohyby na skladech, tj. příjmy, výdeje, přesuny, včetně přesunů zboží mezi jednotlivými prodejními pracovišti. Komponenta podporuje členění skladů na skladové sektory (např. chladicí boxy) a skladové buňky a plánování (#Polozka Skladoveho Planu), jakým způsobem bude na jednotlivé sektory zaskladňováno zboží. Dále podporuje evidenci vztahů mezi příjmy a výdeji, jejichž prostřednictvím je možno řešit problematiku vratných obalů a dosledování původu vydávaného zboží (např. pro účely reklamací resp. šaržování).

V této komponentě vznikají jednotlivé prodejní dávky (#Prodejni Davka), a to vytríděním vyskladněného zboží do různých kvalitativních tříd a kategorií. Lze zde také sledovat rozpad jedné dávky na více jiných dávek, který vzniká prodejem části nebo novým tříděním původní dávky.



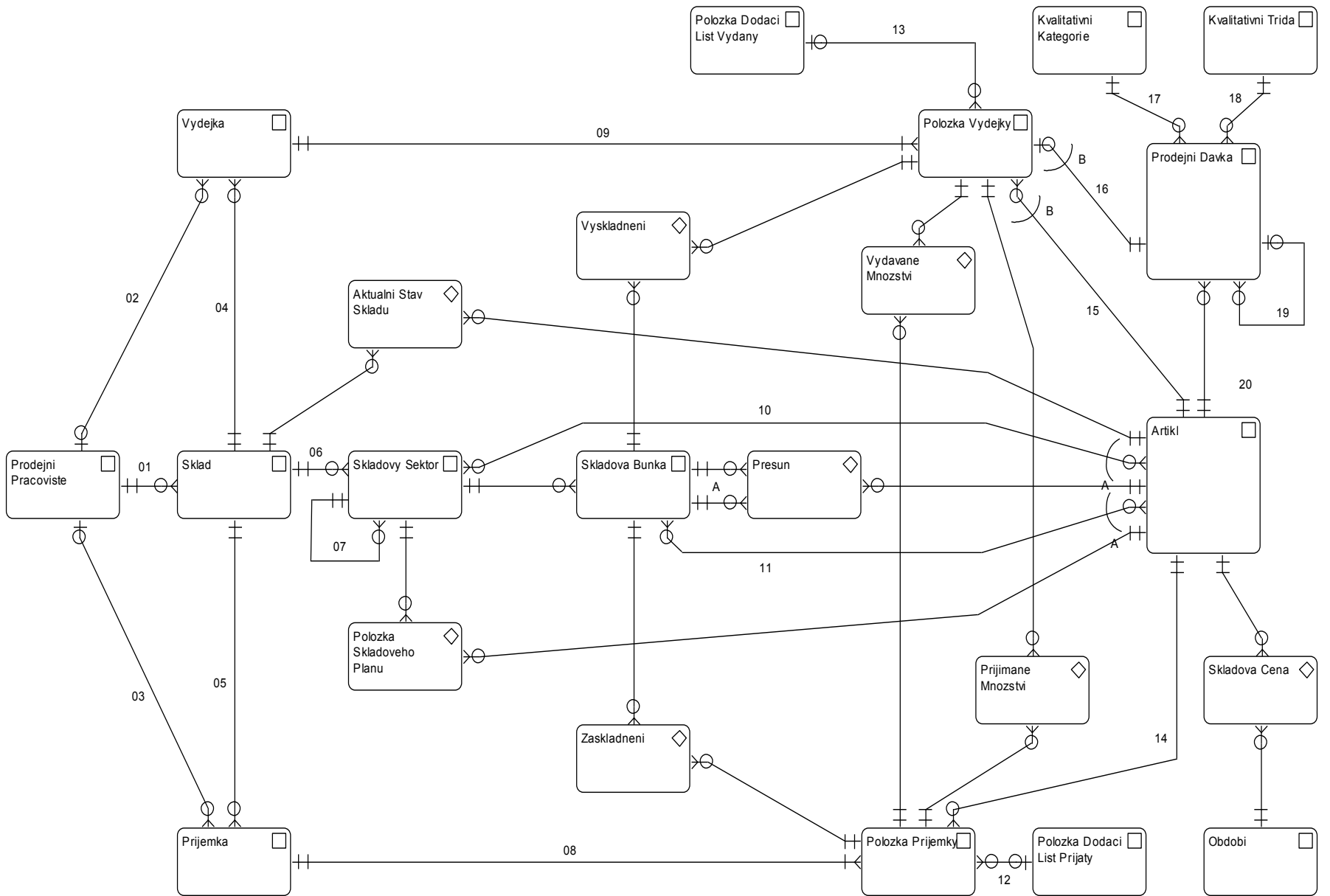
Objektem typu (#Artikl) je každý produkt nebo služba, která je nebo může být předmětem prodeje nebo nákupu v organizaci, včetně produktů a služeb konkurence (evidovaných např. pro potřeby marketingu) a produktů nebo služeb dosud neexistujících (např. pro potřeby plánování).

Objektem typu (#Sklad) je každé místo, na kterém jsou nebo můžou být fyzicky skladovány artikly a ke kterému se vztahuje hmotná odpovědnost.

Objektem typu (#Skladova Bunka) je každý nejmenší jednoznačně vymezený a identifikovatelný prostor ve skladu, ve kterém můžou být skladovány nějaké artikly.

Objektem typu (#Skladovy sektor) je každý jednoznačně vymezený skladový prostor, u kterého jsou specifikovány jeho zvláštní charakteristiky.

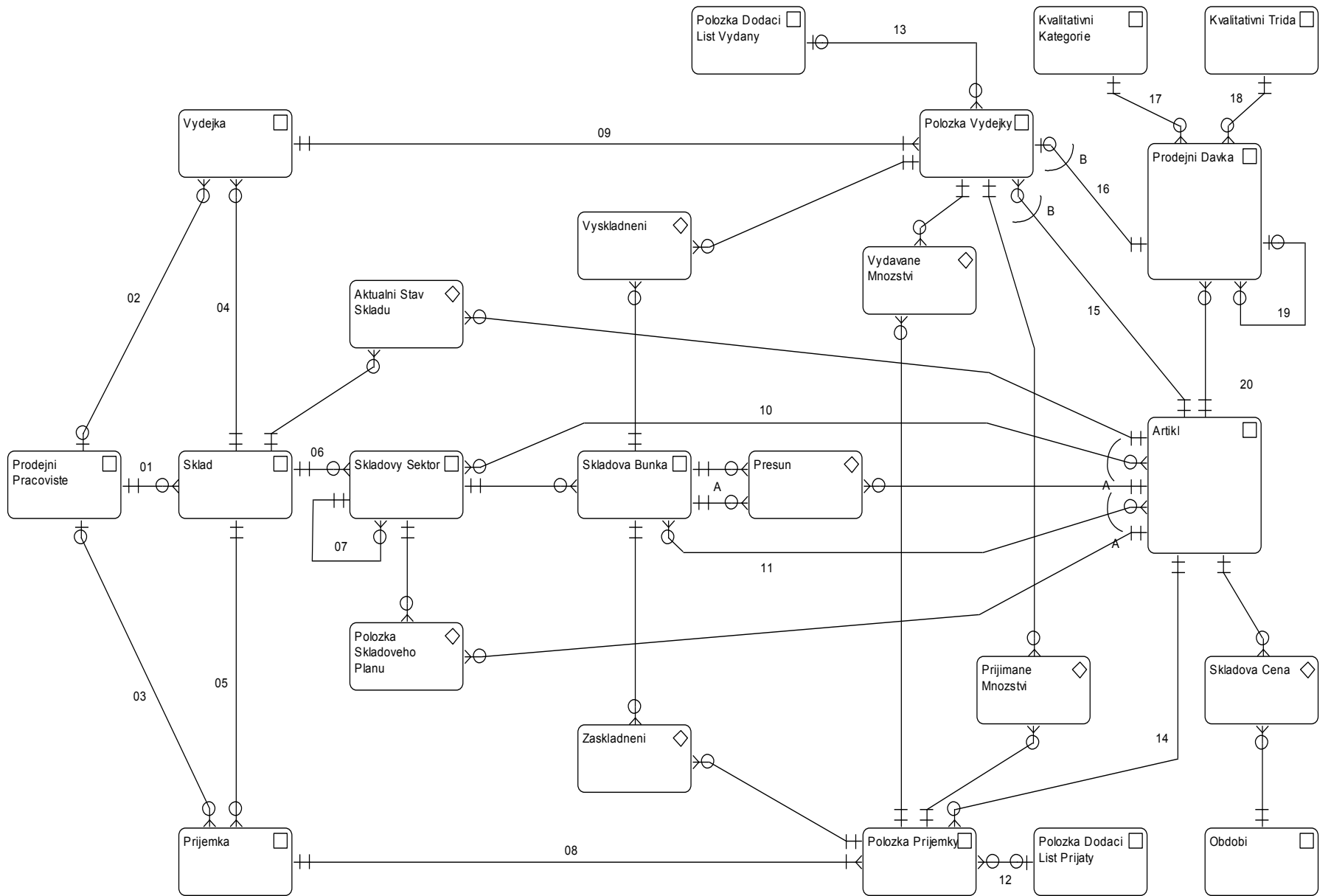
Pozn. Zvláštní charakteristiky jsou např. ochranná atmosféra, vlhkost, teplota či jiné klimatické podmínky, které mimo jiné určují jaké artikly lze v daném sektoru skladovat.



Objektem typu (#Presun) je každá reprezentace vazby mezi dvěma skladovými buňkami a artiklem se smyslem:
Přesunutě množství (Mnozstvi) daného artiklu (#Artikl) přesunutého na danou skladovou buňku (#Skladova Bunka) z dané skladové buňky (#Skladova Bunka) stejného skladu. / 0,1:0,M

Objektem typu (#Vyskladneni) je každá reprezentace vazby mezi položkou výdejky a skladovou buňkou se smyslem:
Vyskladněné množství (Mnozstvi), které bylo vyskladněno pro potřeby dané položky výdeje (#Polozka Vydejky) z dané skladové buňky (#Skladova Bunka). / 0,1:0,M

Objektem typu (#Zaskladneni) je každá reprezentace vazby mezi položkou příjemky a skladovou buňkou se smyslem:
Zaskladněné množství (Mnozstvi), které bylo zaskladněno z dané položky příjmu (#Polozka Prijemky) na danou skladovou buňku (#Skladova Bunka). / 0,1:0,M



Objektem typu (#Vydejka) je každý doklad dokumentující jeden výdej nějakých artiklů ze skladu.

Objektem typu (#Prijemka) je každý doklad dokumentující jeden příjem nějakých artiklů na sklad.

Objektem typu (#Polozka Vydejky) je každá položka (řádek) výdejky, která dokladuje výdej jedné dané prodejní dávky resp. daného množství jednoho daného artiklu.

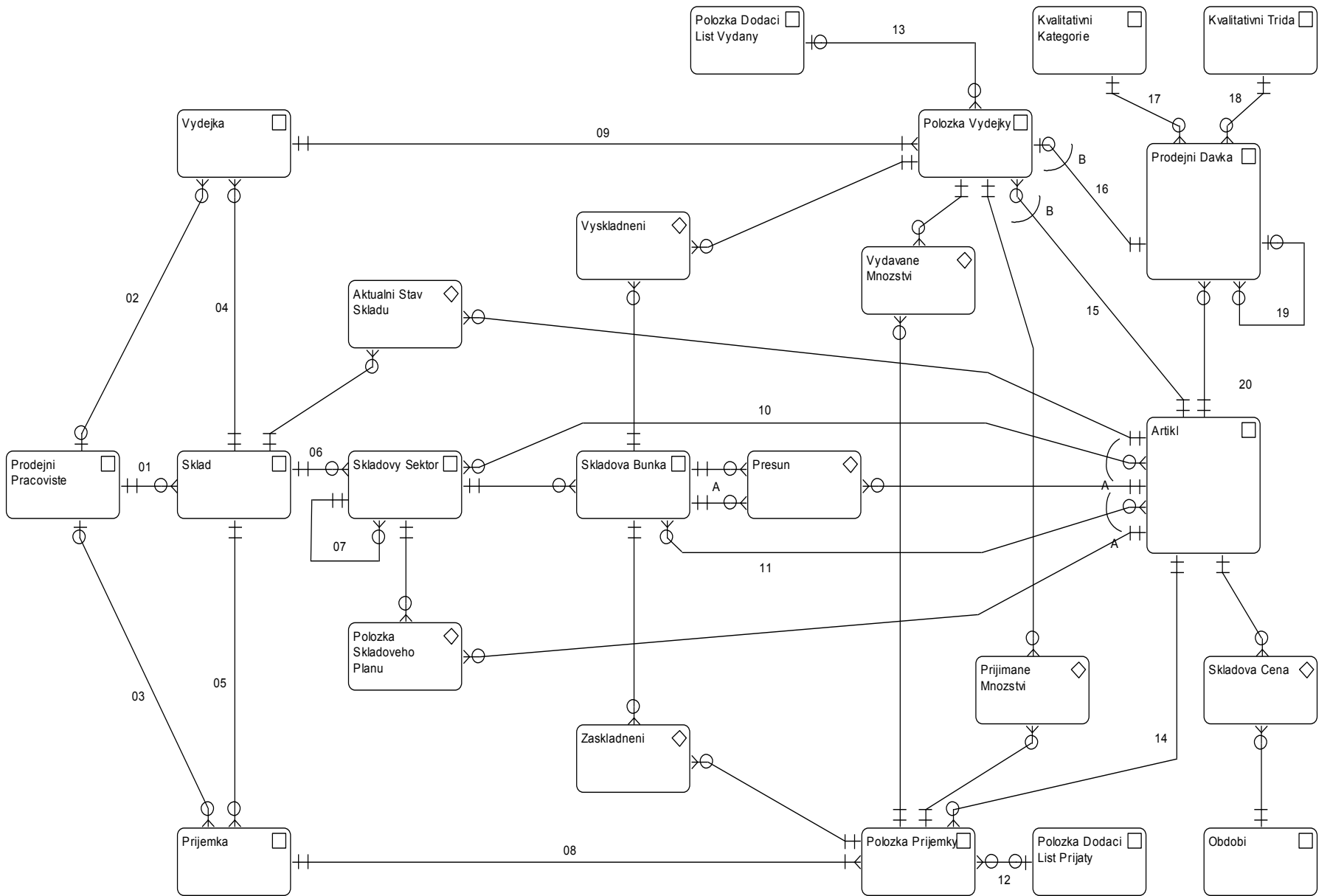
Objektem typu (#Polozka Prijemky) je každá položka (řádek) příjemky jednoho daného artiklu, která specifikuje skutečné přijímané množství tohoto artiklu na sklad.

Objektem typu (#Prijimane Mnozstvi) je každá reprezentace vazby mezi položkou příjemky a položkou výdejky se smyslem:
Přijímané množství (Mnozstvi), které bylo přijaté danou položkou příjmu (Polozka Prijemky) z dané položky výdeje (#Polozka Vydejky).
/ 0,1:0,M

Pozn. Používá se pro příjmy, které mají vztah k výdejům, např. příjem vydaných vratných obalů.

Objektem typu (#Vydavane Mnozstvi) je každá reprezentace vazby mezi položkou příjemky a položkou výdejky se smyslem:
Vydávané množství (Mnozstvi), které bylo vydané danou položkou výdeje (Polozka Vydejky) z dané položky příjmu (#Polozka Prijemky).
/ 0,1:0,M

Pozn. Používá se pro zpětné dosledování původu vydaného artiklu. Každý výdej musí být ve vztahu alespoň k jednomu příjmu.



Objektem typu (#Prodejni davka) je každá konkrétní dávka zboží určená k prodeji, u které jsou již určeny následující atributy:

- artikl
- přesné množství
- kvalitativní třída
- kvalitativní kategorie
- prodejní cena
- datum vzniku dávky
- pořadí dávky ve dni
- prodejní pracoviště, na kterém vznikla a případně další atributy.

Vlivem manipulace s prodejní dávkou se může tato dávka případně rozpadnout na jiné, menší prodejní dávky.

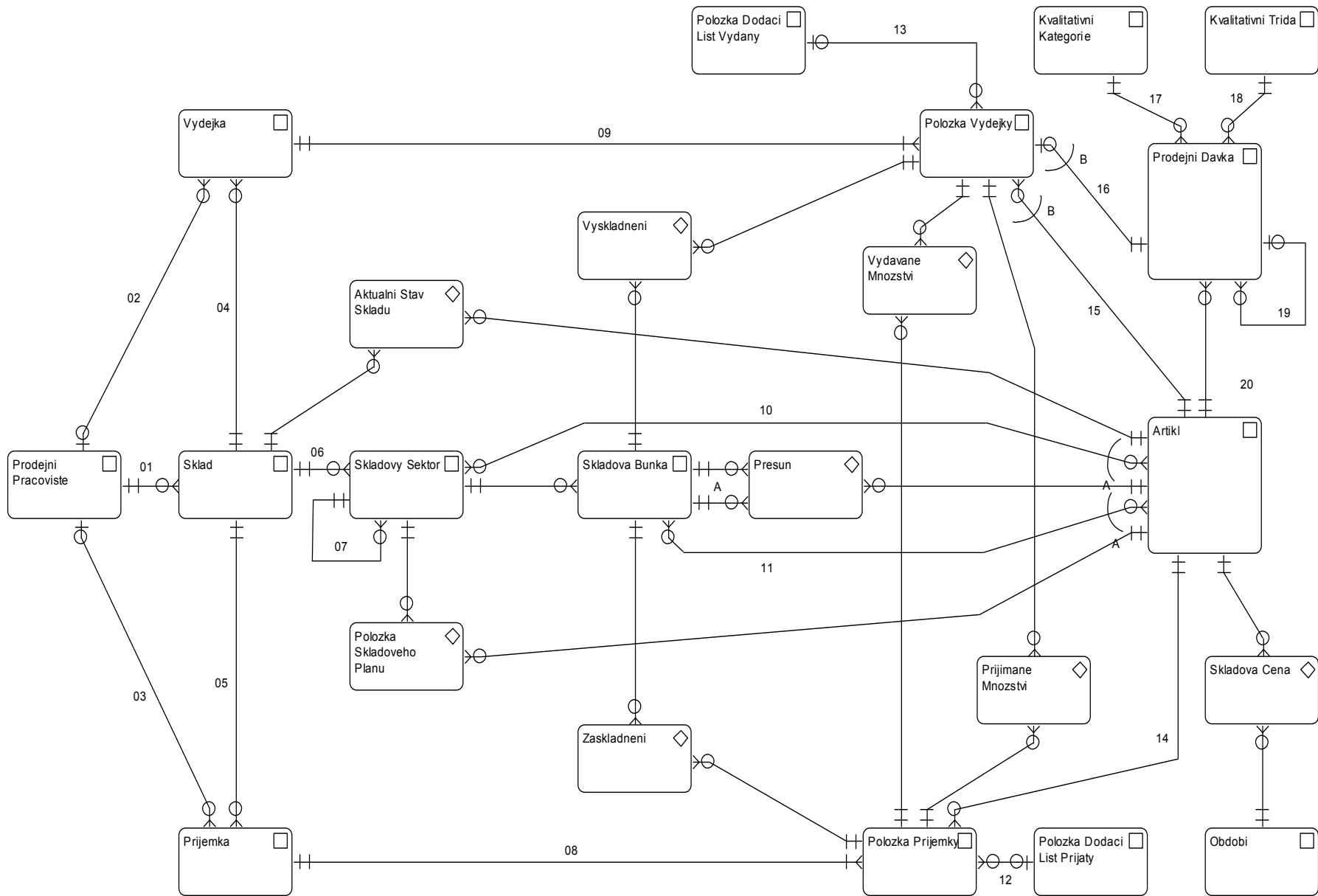
Pozn. Prodejní dávky vznikají vytríděním určitého množství skladovaného zboží.

Objektem typu (#Kvalitativni Kategorie) je každá kategorie určující úroveň kvality dané prodejní dávky artiklu. Kategorie udává úroveň kvality v jiném smyslu, než kvalitativní třída (entita #Kvalitativni Trida).

Pozn. Kvalitativní kategorie jsou např. podle velikosti zboží a pod.

Objektem typu (#Kvalitativni Trida) je každá třída resp. označení určující úroveň kvality dané prodejní dávky artiklu . Třída udává úroveň kvality v jiném smyslu, než kvalitativní kategorie (entita #Kvalitativni Kategorie).

Pozn. Kvalitativní třídy jsou např. I₁, II, výběr a pod.



- **Ref: 16**
Prodejní dávka (#Prodejni Davka), jejíž výdej ze skladu je dokladován danou položkou výdejky (#Polozka Vydejky). / 1,1:0,M
Pozn. Vazba se používá při výdeji vytríděného zboží ze skladu (tj. má určenu kvalitu), zpravidla pro prodej odběrateli.
- **Ref: 17**
Kvalitativní kategorie (#Kvalitativni Kategorie) dané prodejní dávky zboží (#Prodejni Davka). / 1,1:0,M
- **Ref: 18**
Kvalitativní třída (#Kvalitativni Trida) dané prodejní dávky zboží (#Prodejni Davka). / 1,1:0,M
- **Ref: 19**
Prodejní dávky (#Prodejni Davka), které vznikly z dané prodejní dávky (#Prodejni Davka). / 0,M:0,1
Pozn. Vazba zajišťuje rozpad prodejních dávek, který vzniká zejména roztríděním dané prodejní dávky do více jiných dávek (rozdílné kvality) nebo prodejem části určité prodejní dávky.
- **Ref: 20**
Prodejní dávky (#Prodejni Davka) daného prodejního artiklu (#Artikl). / 0,M:1,1

