

## Úlohy na cvičenia z DBS 2013 - 2.týždeň, riešenia

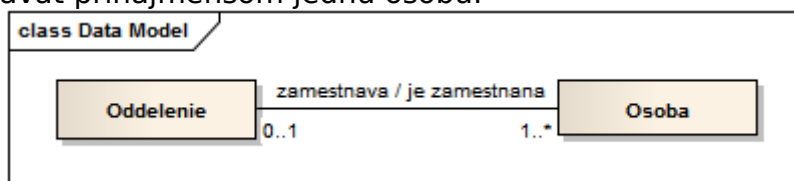
### 1. úloha

Pre každý z nižšie uvedených párov identifikujte dve entity a vzťah. Uveďte kardinalitu, odôvodnite existenciu vzťahu a rozhodnite o umiestnení cudzieho kľúča:

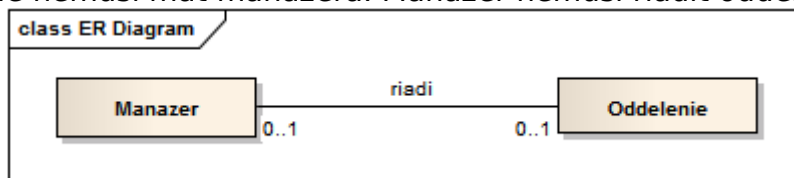
1. Oddelenie zamestnáva osoby. Osoba je zamestnaná najviac v jednom oddelení.
2. Manažér riadi najviac jedno oddelenie. Oddelenie je riadené najviac jedným manažérom.
3. Autor môže napísať veľa článkov. Veľa článkov môže byť napísaných viacerými autormi. Autor článku môže byť neznámy.
4. Tím je zložený z viacerých hráčov. Hráč hrá iba za jeden tím. Osoba, ktorá nehrá za tím nie je hráč.

Riešenie:

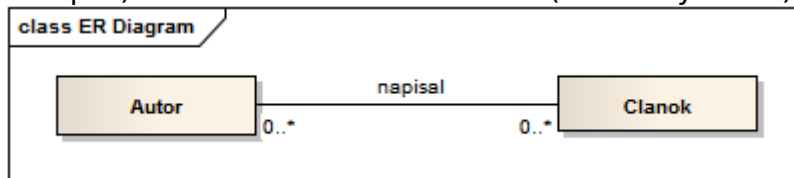
1. Osoba nemusí byť zamestnaná na oddelení. Oddelenie musí zamestnávať prinajmenšom jednu osobu.



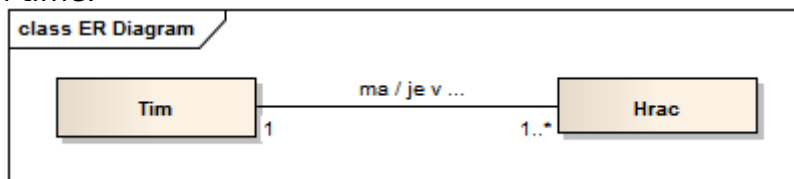
2. Oddelenie nemusí mať manažéra. Manažér nemusí riadiť oddelenie.



3. Autor nemusí napísať článok (nemôžem pridať do systému autora, keď ešte nenapísal článok? - nemôžem pridať do systému zákazníka, keď ešte nič nekúpil?). Článok nemusí mať autora (neznámy autor).

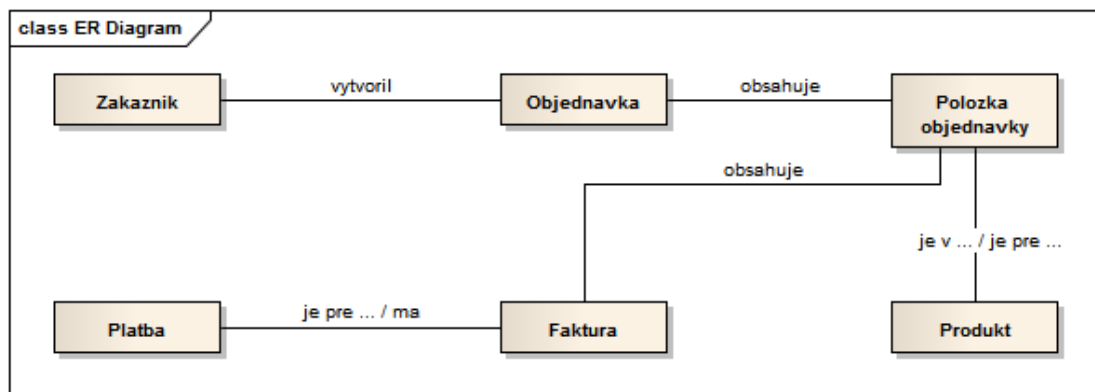


4. „Tím“ musí mať prinajmenšom „jedného“ hráča. Hráč musí hrať práve v jednom tíme.

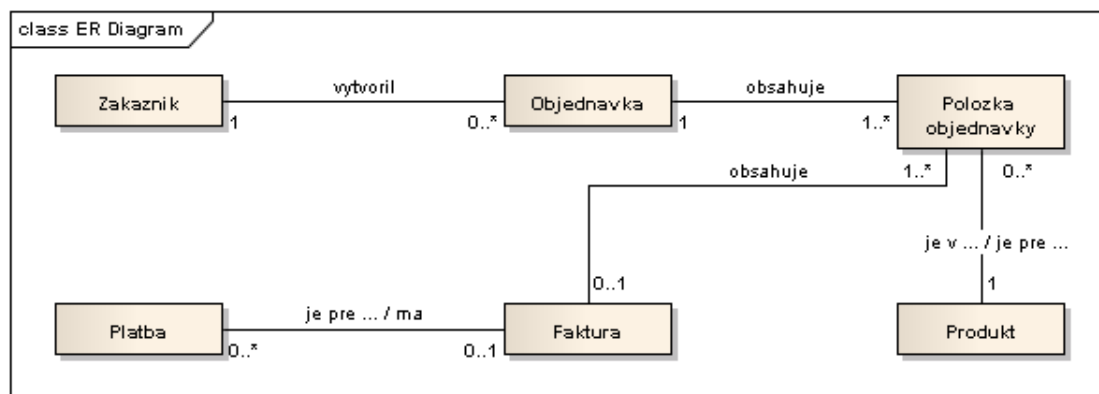


## 2. úloha

Doplňte do ER diagramu kardinalitu medzi entitami. Na základe kardinality určite kde budú cudzie kľúče.



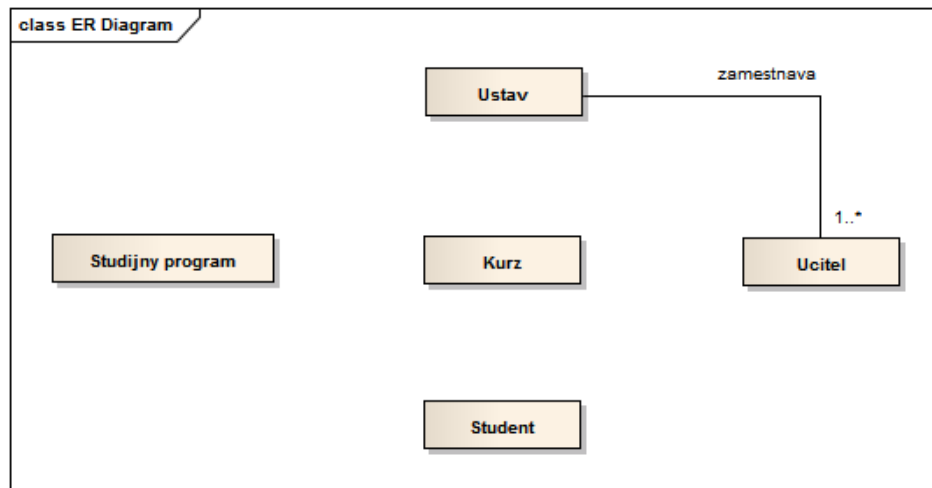
Riešenie:



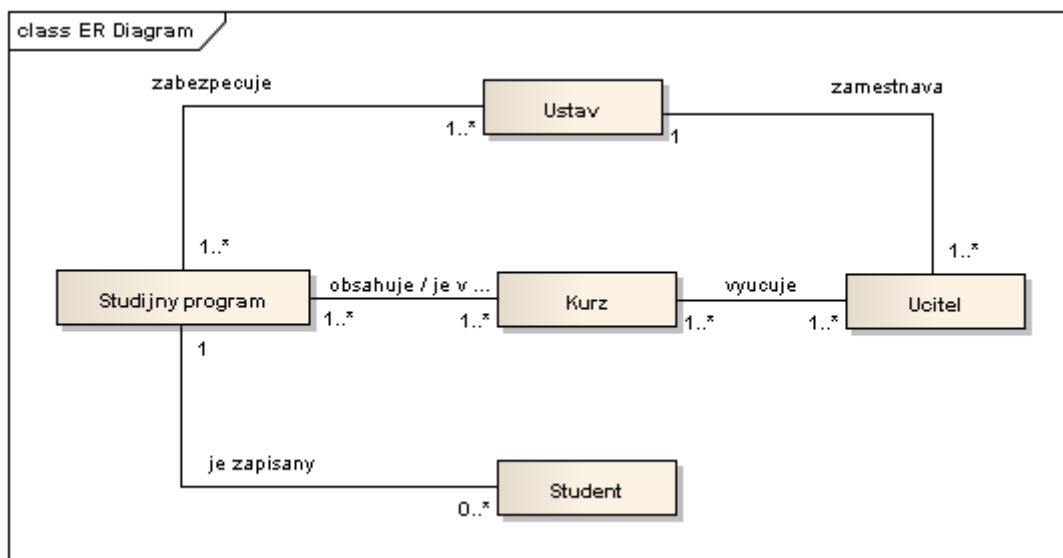
## 3. úloha

Fakulta pozostáva z ústavov a každý ústav ponúka niekoľko študijných programov. Každý študijný program ponúka niekoľko kurzov (predmetov) zameraných na určitú problematiku. Študenti sa zapisujú na konkrétny študijný program, v ktorom musia absolvovať predpísané kurzy. Každý kurz je vyučovaný učiteľom (učiteľmi), pričom učiteľ je zamestnancom konkrétneho ústavu.

1. Doplňte vzťahy, kardinalitu a odôvodnite existenciu vzťahov
2. Tento model je až príliš zjednodušený. Identifikujte jeho nedostatky.



Riešenie:

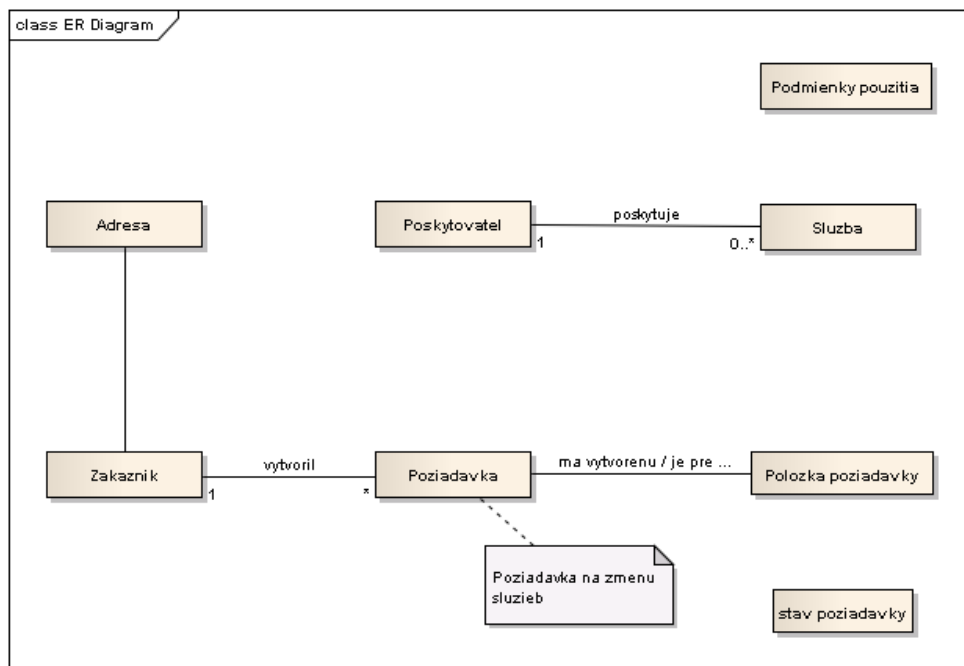


Nedostatky:

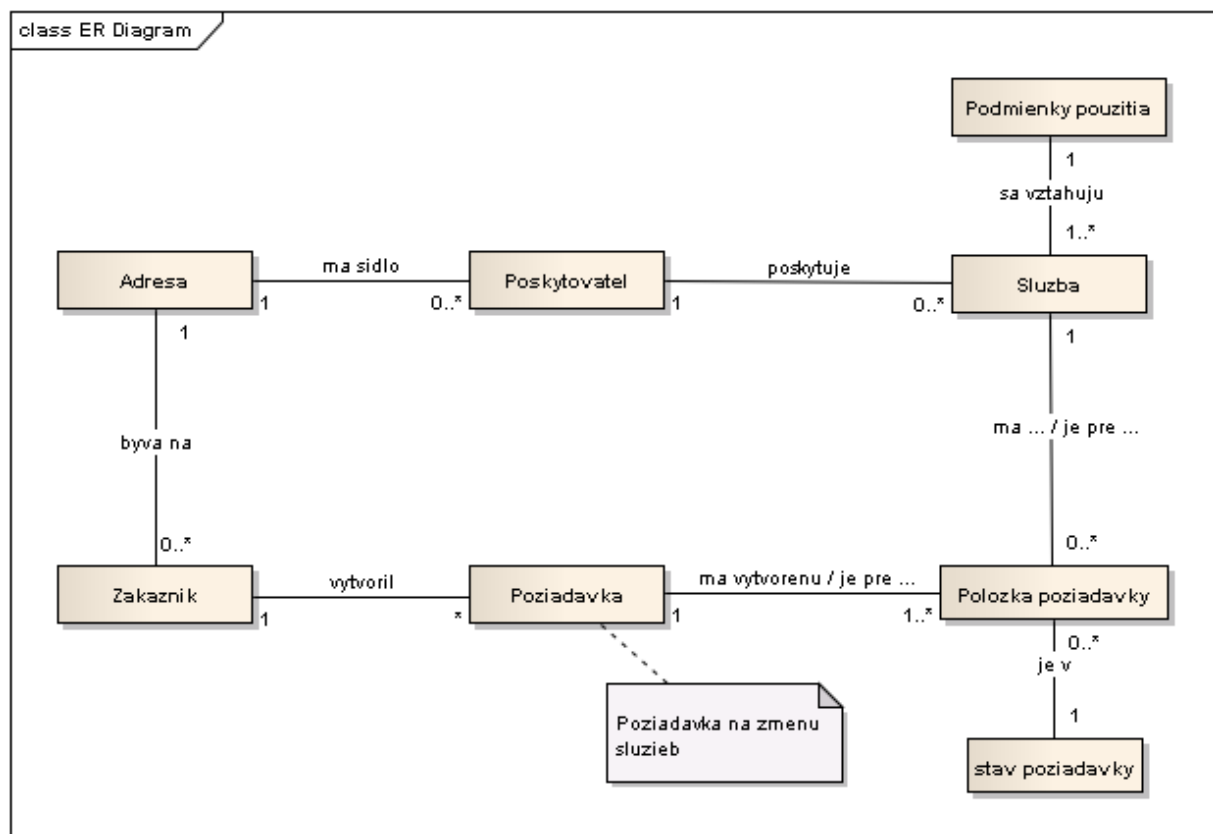
- Chýba zachytenie časového aspektu
  - o entita zamestnanie (od, do) medzi ústavom a učiteľom
  - o učiteľ vyučuje kurz v konkrétnom akademickom roku
  - o študent je zapísaný na študijný program v určitom roku
- Kurz môže byť v študijnom programe povinne/nepovinne (asociácia by mala byť entitou)

#### 4. úloha

Doplňte chýbajúce vzťahy medzi entitami a opravte kardinalitu vo vytvorených vzťahoch (ak je potrebné):



Riešenie:

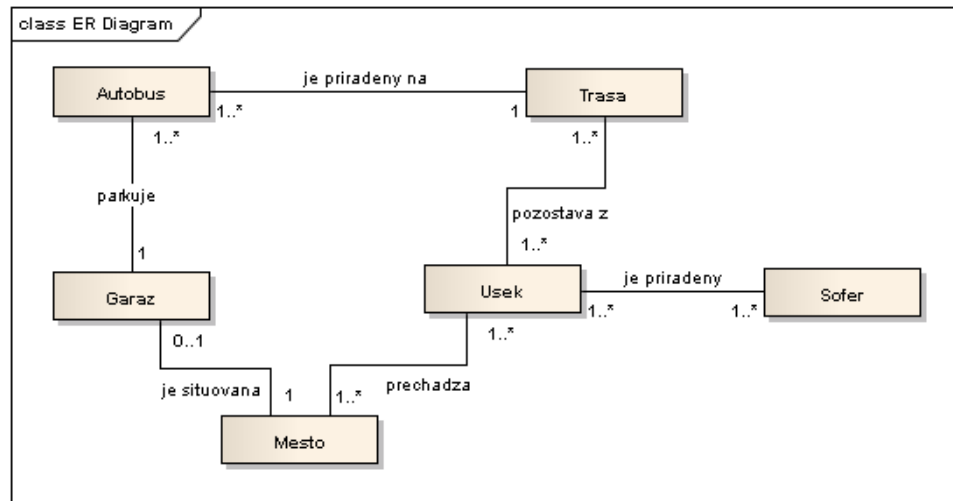


## 5. úloha

Regionálny autobusový dopravca vlastní niekoľko autobusov. Každý autobus je priradený na určitú trasu, avšak niektoré trasy môžu vyžadovať priradenie viacerých autobusov. Každá trasa prechádza niekoľkými mestami a je vytvorená z jedného alebo viacerých úsekov. Jeden úsek zahŕňa niekoľko miest (všetky

úseky tvoria trasu). Šofér autobusu môže byť priradený na jeden alebo viac úsekov (na konci úseku sa napr. môžu šoféri striedať). V niektorých mestách je situovaná garáž pre autobusy. Identifikujte entity, vzťahy medzi entitami a nakreslite ER diagram.

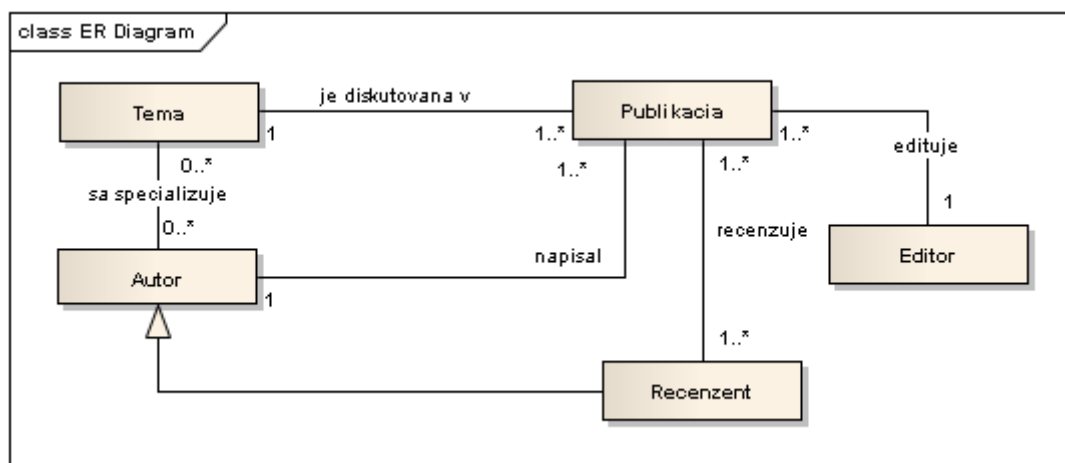
Riešenie



## 6. úloha

Vydavateľská spoločnosť produkuje vedecké publikácie (knihy) na rôzne témy. Publikácie sú zamerané predovšetkým na jednu odbornú tému a sú napísané jediným autorom, ktorý sa špecializuje na konkrétnu tému. Spoločnosť zamestnáva editorov, ktorí majú výhradnú zodpovednosť za editáciu aspoň jednej publikácie. Títo editori nemusia byť nutne odborníci na danú problematiku, a preto sa pre zvýšenie kvality snažia najímať iných autorov v roli recenzentov. Tí sú špecialistami na odborné témy, pričom na jednu tému najíma editor viacero recenzentov. Pri písaní publikácie je autor pod dohľadom týchto recenzentov. Identifikujte entity, vzťahy medzi entitami a nakreslite ER diagram.

Riešenie:



## 7. úloha

Všeobecná nemocnica sa skladá z niekoľkých špecializovaných izieb (napr. pediatrické oddelenie, onkologické oddelenie). Na každej izbe je určitý počet pacientov, ktorí boli prijatí na odporúčanie ich všeobecného lekára a konzultanta (doktor) zamestnaného nemocnicou. Vykonané testy a výsledky predpísanej liečby sú zaznamenávané v samostatnej evidencii. Každý pacient sa môže podrobiť viacerým testom. Je mu priradený jeden osobný konzultant, ale ak je potrebné, môže byť vyšetrený viacerými doktormi s cieľom stanoviť (určiť) diagnózu. Doktor je špecialista v určitom odbore medicíny a môže byť vedúci konzultant pre niekoľkých pacientov súčasne a nie nutne na rovnakom oddelení. Pre pacienta navrhuje liečbu (liečby) doktor. Identifikujte entity, vzťahy medzi entitami a nakreslite ER diagram.

Riešenie:

