

## Postup pri analýze dát pomocou nástrojov Oracle Business Intelligence Discoverer

Postup zahŕňa

- vytvorenie EUL (End User Layer) vrstvy
- vytvorenie Business Areas
- vytvorenie hierarchií, spojení
- nastavenie práv a prístupu
- vytvorenie konečných tabuliek a grafov slúžiacich na analýzu

### Postup pri konfigurácii cez Oracle Discoverer Administrator

1. Ako prvý krok je potrebné vytvoriť alias pre pripojenie k databáze v súbore tnsnames.ora

- súbor tnsnames.ora nájdeme v priečinku network/admin, v adresári, kde je nainštalovaný Discoverer
- ak sa tam súbor tnsnames.ora nenachádza, vytvoríme ho
- vložíme tam nasledujúci reťazec, ktorý slúži ako alias pre pripojenie k databáze z rôznych Oracle aplikácií

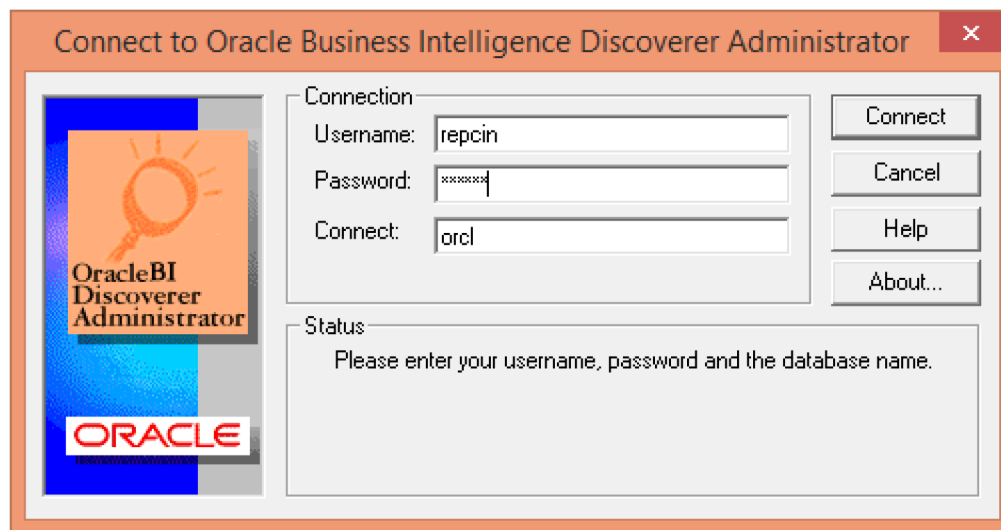
```
orcl =  
(DESCRIPTION =  
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 147.232.25.97)(PORT = 1521))  
  (CONNECT_DATA =  
    (SID = orcl)  
  )  
)
```

- je dobré sa ubezpečiť, že v tom istom priečinku existuje aj súbor sqlnet.ora, ak nie, vytvoríme ho
- mal by obsahovať parameter TNSNAMES, aby bolo možné využívať nami zvolenú metódu pripojenia pomocou aliasu

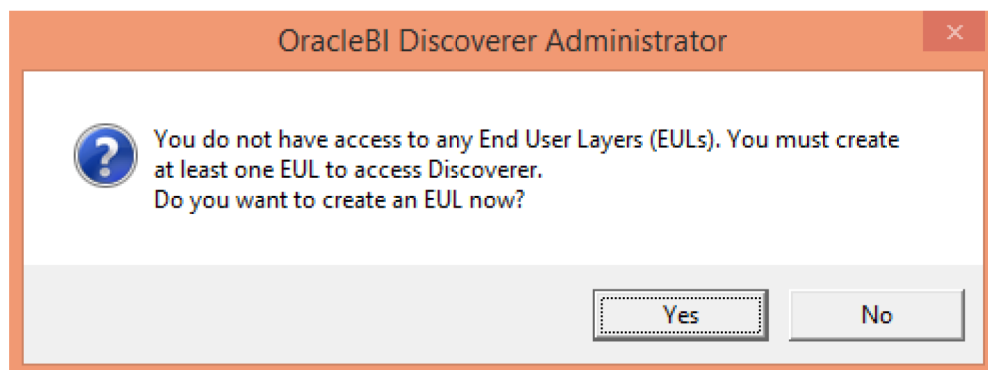
napr.:

```
SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES = (NTS)  
  
NAMES.DIRECTORY_PATH= (TNSNAMES, EZCONNECT)
```

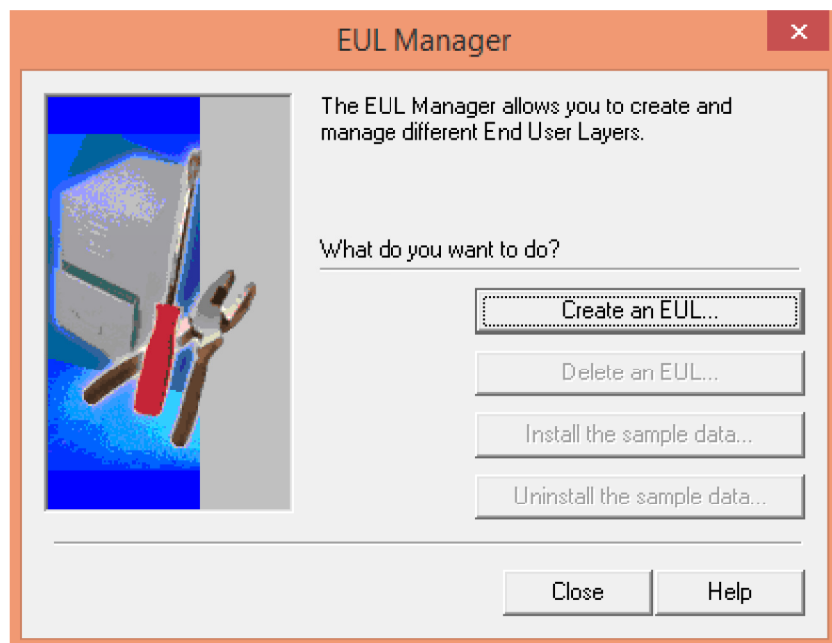
2. Otvoríme Oracle BI Discoverer Administrator, a pripojíme sa k databáze pomocou aliasu, ktorý sme si vytvorili a prihlasovacieho mena a hesla.



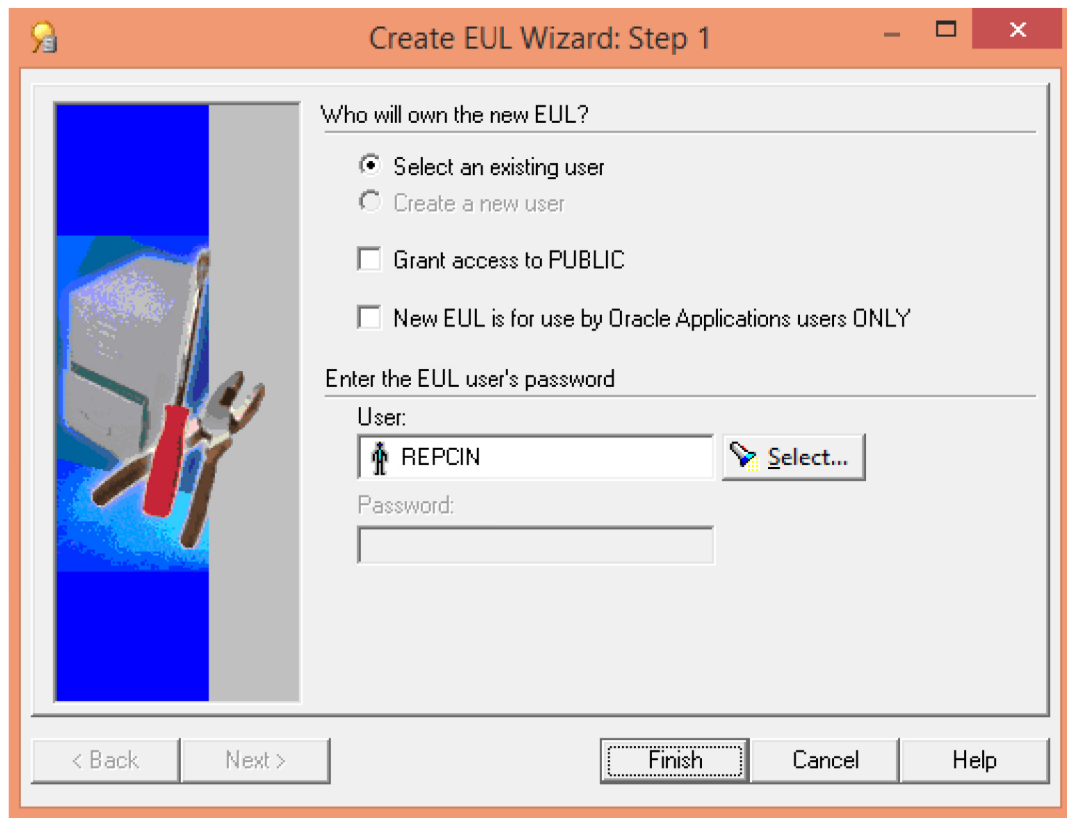
3. Po pripojení vytvoríme EUL, čo sú metadáta o aktuálnych dátach v databáze, a je potrebná pre prácu s Discovererom.



- Zvolíme **Yes** a na nasledujúcej obrazovke vytvoríme EUL pomocou **Create an EUL**.



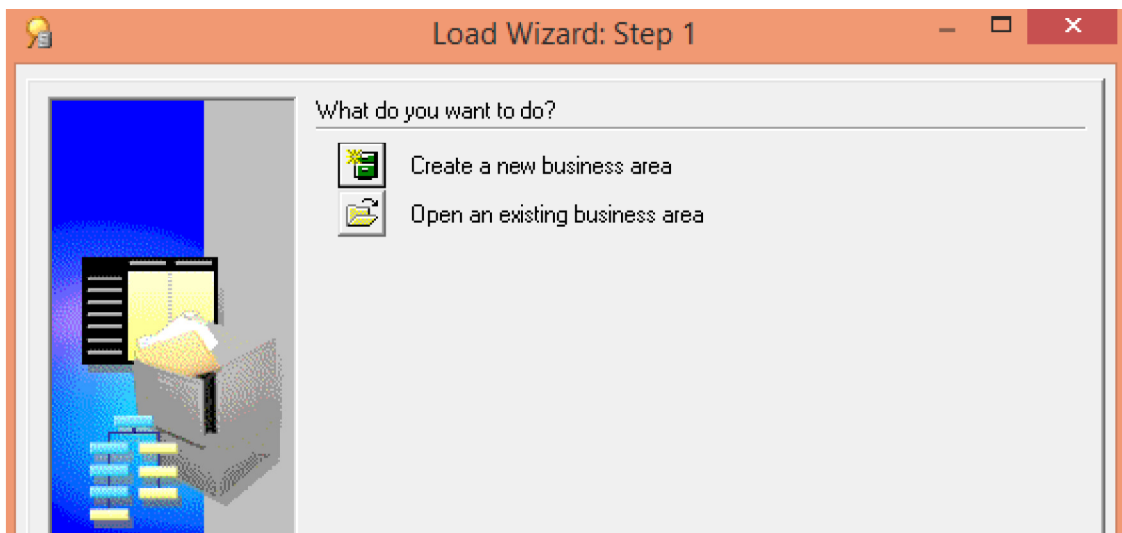
- Následne vyberieme existujúceho používateľa z databázy pomocou **Select**, kde do vyhľadávania zadáme meno používateľa, ktorý sa stane vlastníkom tejto EUL.



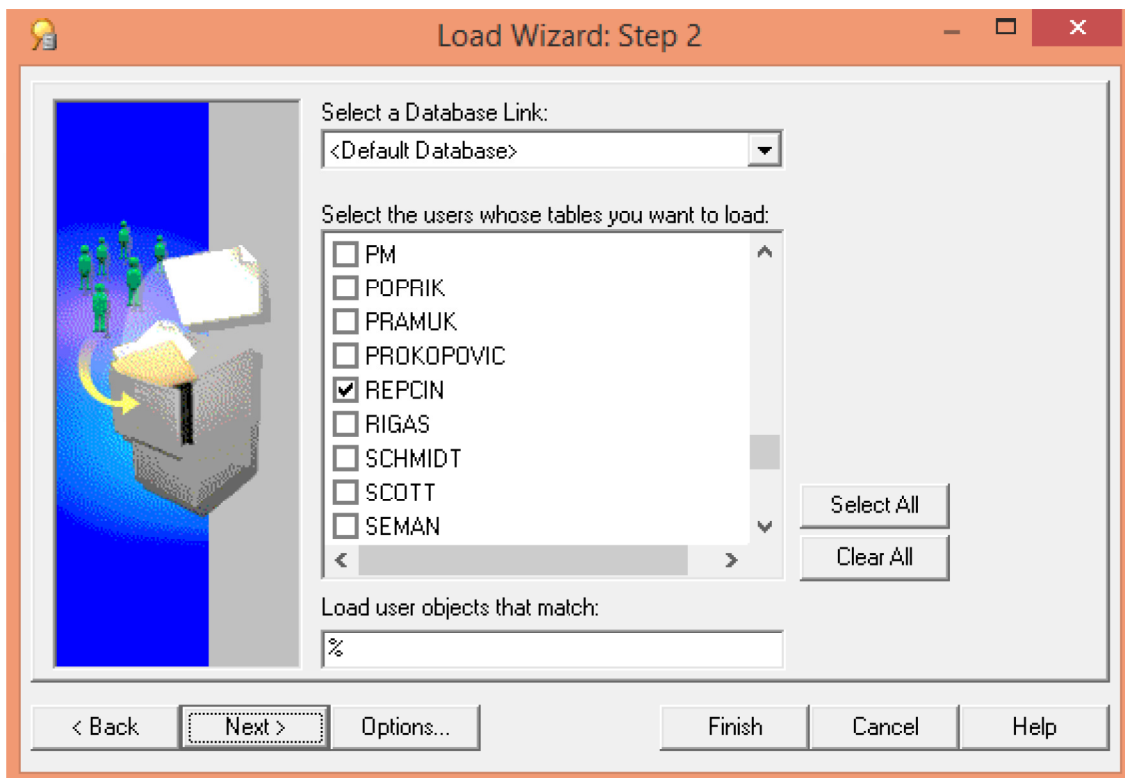
- Ak chceme, aby bola táto EUL prístupná všetkým používateľom v databáze zaškrtneme možnosť *Grant access to PUBLIC*
- Dokončíme kliknutím na **Finish** a po vytvorení zavrieme dialóg pre vytváranie EUL kliknutím na **Close**

4. V ďalšom kroku je potrebné vytvoriť tzv. Business Areas, čiže zoskupenia dátových položiek určené pre rôzne skupiny používateľov.

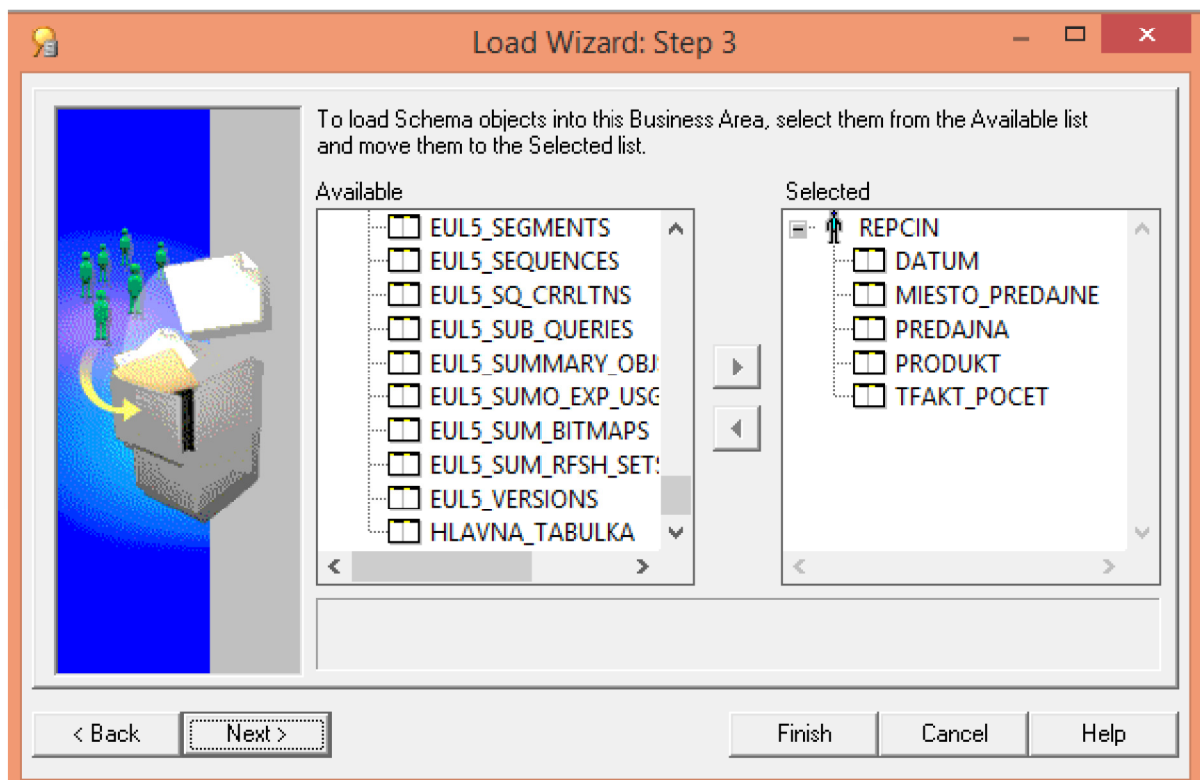
- V našom prípade vytvoríme jednu Business Area zvolením **Create a new business area** a zaklikneme **Next**.



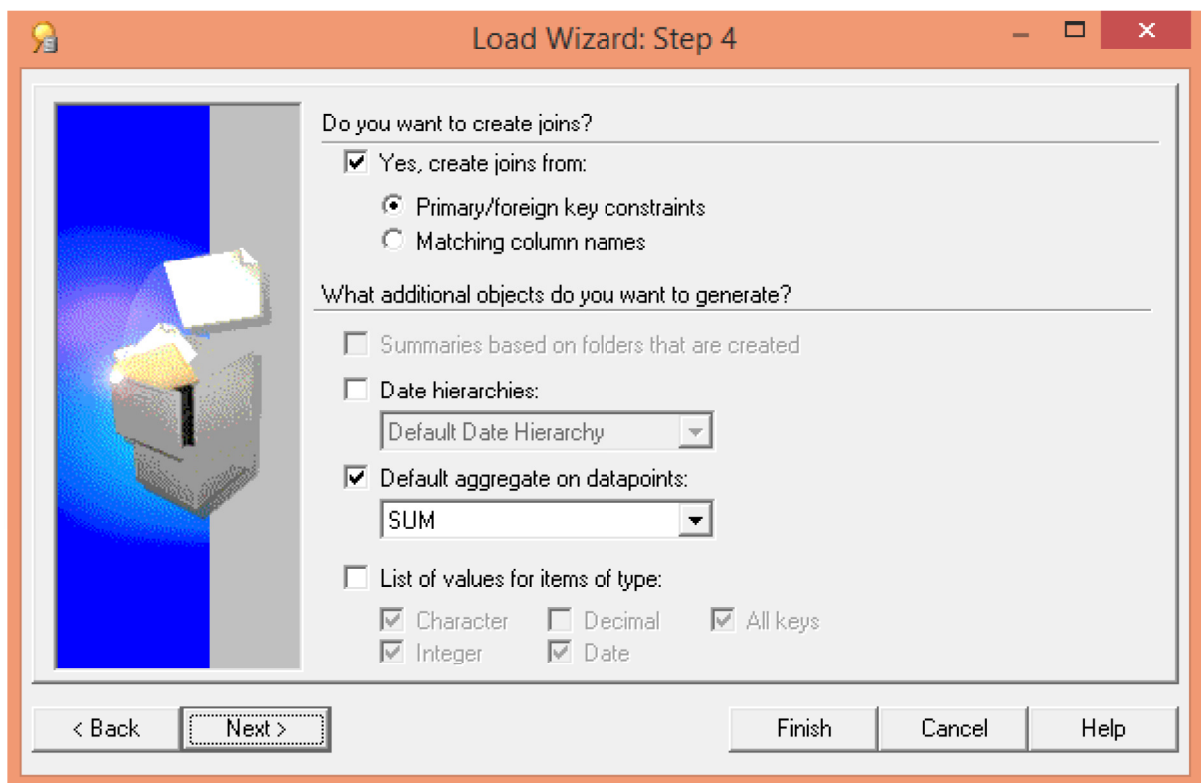
- V nasledujúcom okne zvolíme používateľa, ktorého tabuľky chceme používať



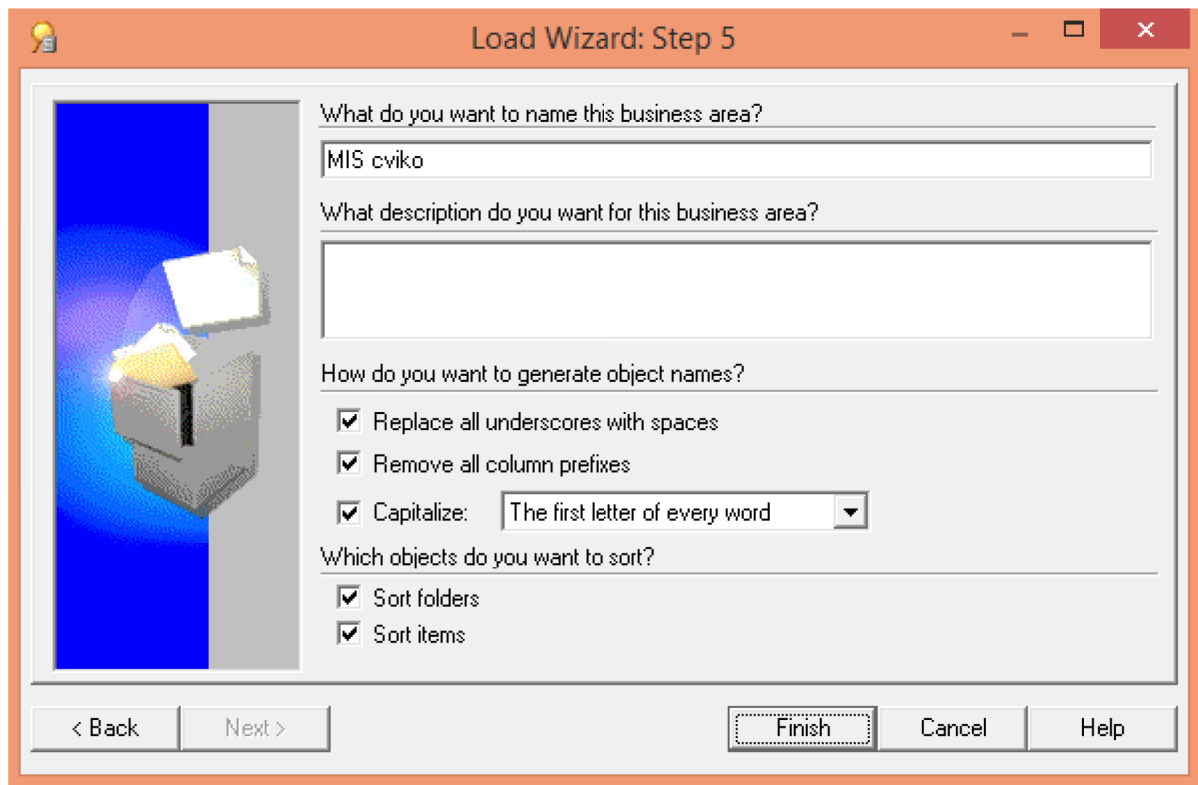
- znak % značí, že budú nájdené všetky tabuľky tohto používateľa (voliteľne je možné vyhľadať tabuľky podľa istého vzoru)
- v Options je možné zvoliť typ tabuliek, ktoré budú nájdené
- klikneme na **Next**



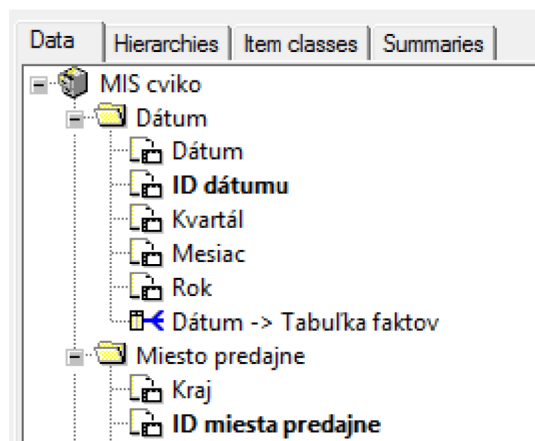
- na predchádzajúcom okne zvolíme všetky relevantné tabuľky pre danú business area z ľavej strany a prenesieme na pravú stranu
- pokračujeme kliknutím na **Next**
- v kroku 4 zvolíme požadované nastavenia podľa obrázku:
  - vytvoria sa asociácie medzi primárnymi a cudzími kľúčmi
  - je možné zvoliť defaultné hierarchie, ale v našom prípade si vytvoríme vlastné podľa potreby neskôr
  - zvolíme defaultnú agregáčnú funkciu na datapointoch ( v našom prípade to je fakt POCET)
- klikneme na **Next**



- ďalej zadáme meno novej oblasti dát a dokončíme **Finish**

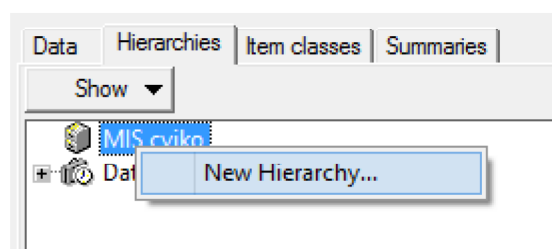


- po vytvorení vidíme okno s priečinkami, dátovými položkami a vytvorenými asociáciami (položky je možné premenovať podľa vlastnej potreby, aby čo najlepšie vystihovali údaje, ktoré reprezentujú)



5. Následne vytvoríme hierarchie dátových položiek.

- v záložke **Hierarchies** pravým klikom na požadovanú Business Area zvolíme **New Hierarchy**

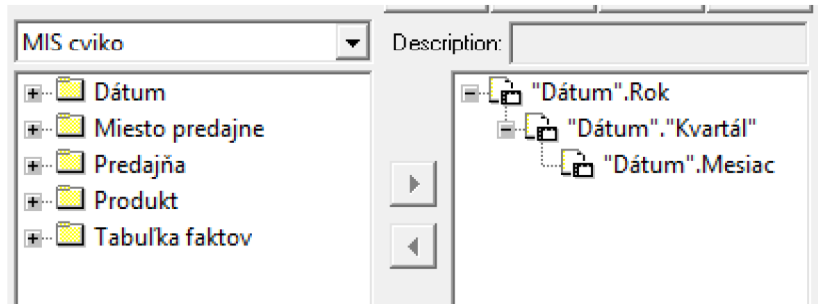


- zvolíme Item Hierarchy

What type of hierarchy do you want to create?

- Item Hierarchy
- Date Hierarchy

- následne vytvoríme hierarchiu rozbalením adresára Datum a presunutím jednotlivých položiek na pravú stranu v tomto poradí Rok>Kvartál>Mesiac

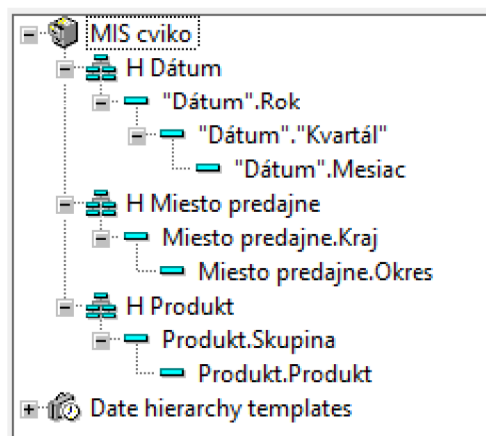


- pomenujeme ju napr. H Dátum

Hierarchy name:  
H Dátum

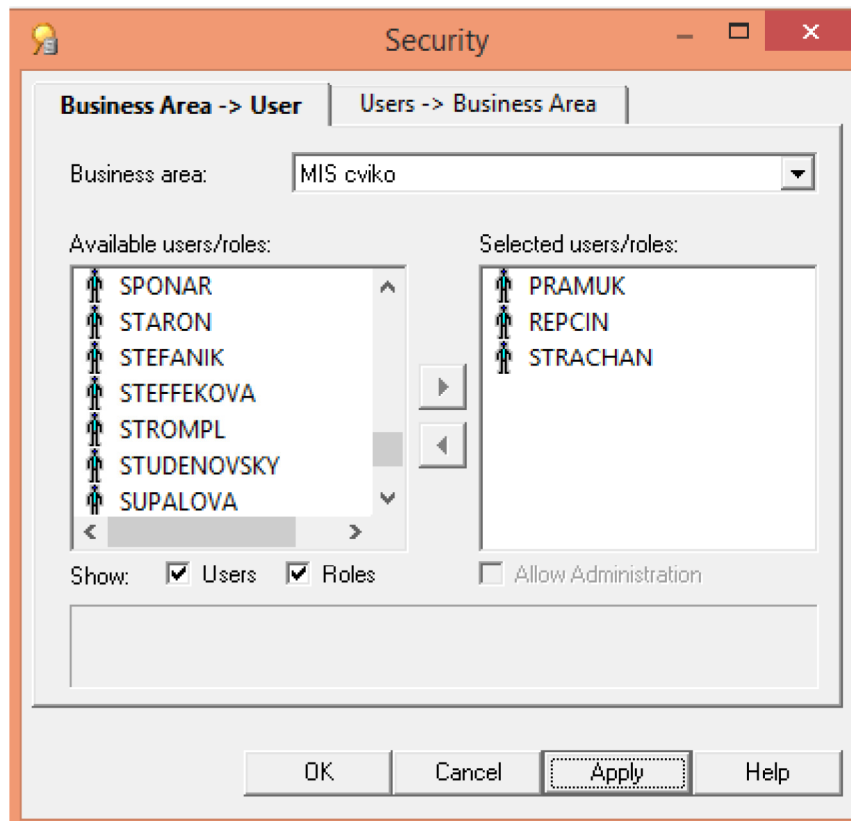
Hierarchy description:

- obdobne vytvoríme aj ďalšie hierarchie podľa obrázka:



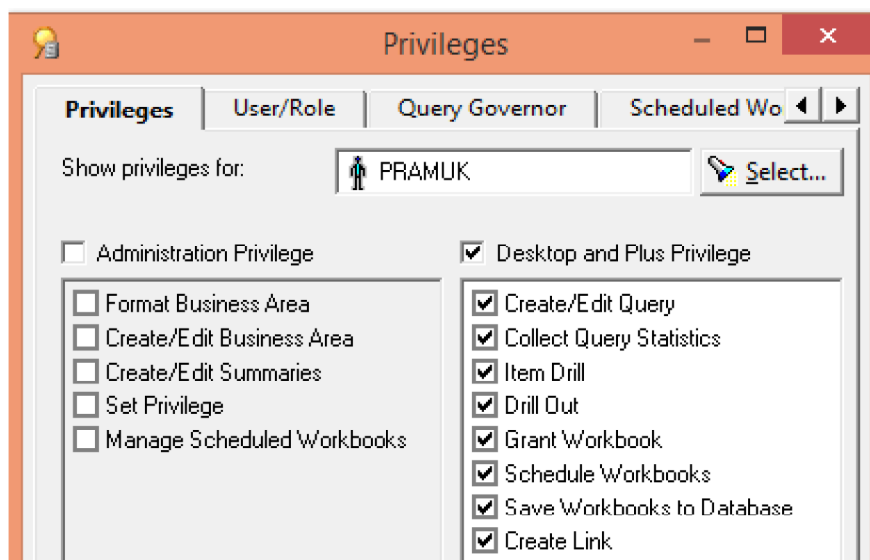
6. Ďalším krokom bude nastavenie prístupu k Business Areas a privilégií jednotlivých používateľov.

- najprv nastavíme prístup k našej Business Area pomocou **Tools > Security** z hlavného menu
- v záložke **Business Area -> User** zvolíme z dostupných používateľov tých, ktorým chceme povoliť prístup k našej oblasti dát



- takisto je možné zvoliť záložku *Users -> Business Area*, kde naopak určujeme ku ktorým Business Areas bude mať zvolený používateľ prístup
- vyberieme vhodný spôsob nastavenia prístupu a uložíme pomocou **Apply**

- ďalej prejdeme do okna **Privileges**, ktorého sa dostaneme cez **Tools > Privileges** z hlavného menu
- vyhľadáme používateľa, ktorý má prístup k danej oblasti a zaškrtneme všetky práva, ktoré mu chceme prideliť
- alebo je možné v záložke User/Role prideliť používateľov ku zvoleným právam





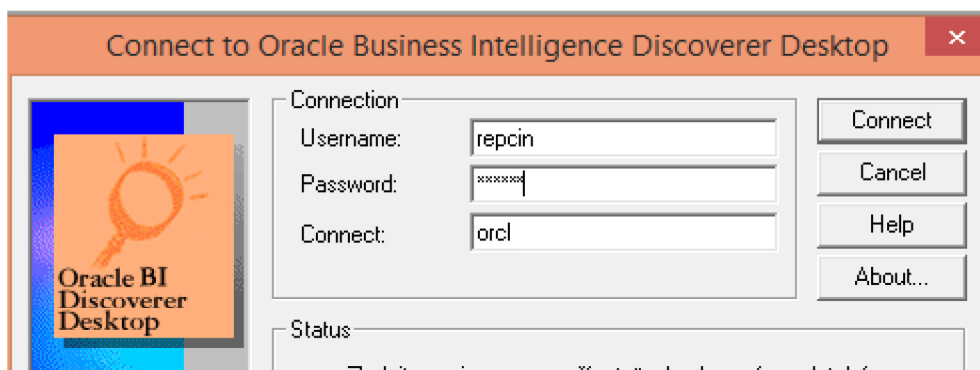
## Postup pri konfigurácii cez Oracle Discoverer Desktop

- Pred prácou s aplikáciou Desktop musíme udeliť práva používateľom, ktorí sa budú dopytovať pomocou tohto nástroja a vytvárať tabuľky a grafy z údajov z databázy.
- V SQL Developeri sa prihlásime pod vlastníkom tabuliek a spustíme nasledujúci SQL kód pre každého používateľa:

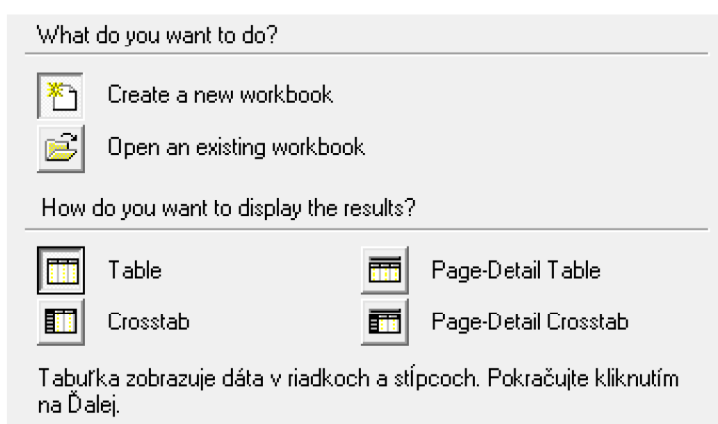
```
GRANT CONNECT,RESOURCE TO PRAMUK;  
GRANT SELECT ON DATUM COMPONENTS TO PRAMUK;  
GRANT SELECT ON MIESTO_PREDAJNE TO PRAMUK;  
GRANT SELECT ON PREDAJNA TO PRAMUK;  
GRANT SELECT ON PRODUKT TO PRAMUK;  
GRANT SELECT ON TFAKT_POCET TO PRAMUK;
```

Teraz môžu daní používatelia pracovať s nástrojom Discoverer Desktop.

- pripojíme sa podobne ako do Administratora

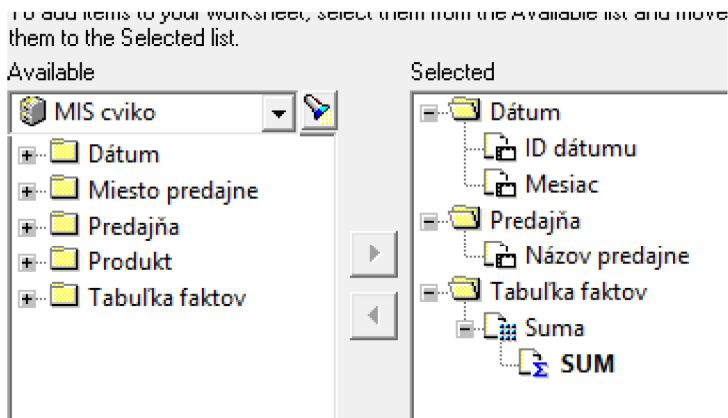


- zvolíme **Create a new workbook** a následne spôsob, akým chceme zobrazíť naše údaje

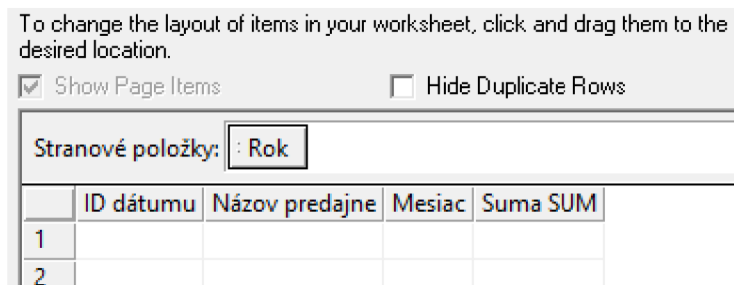


- ak zvolíme **Table**, údaje sa nám zobrazia ako klasická databázová tabuľka so stĺpcami

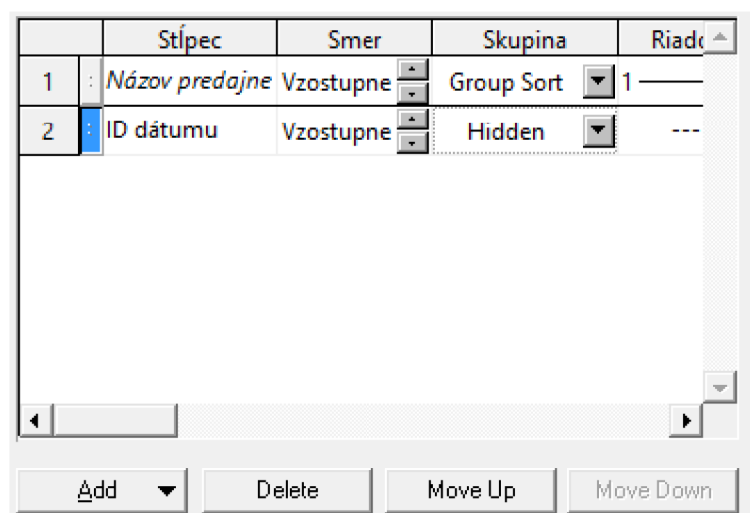
- príklad nastavenia tabuľky:



- zvolíme fakt, ktorý sledujeme teda Sumu (Počet, Cena), ktorému sme v Administratori prideli defaultnú agregačnú funkciu SUM
- potom pridáme dimenzie, na ktorých chceme pozorovať tento fakt
- zvolíme napr. Mesiac, Rok a Názov predajne
- (v tomto prípade je dobré zvoliť aj ID dátumu kvôli správne zoradeniu dát podľa mesiacov v chronologickom poradí, nie podľa názvu mesiaca)
- ďalej si zvolíme rozmiestnenie stĺpcov v tabuľke podľa našej potreby (môžeme zaškrtnúť *Show Page Items* a premiestniť do kolonky *Stranové položky* položku Rok pre zobrazenie údajov v jednotlivých rokoch)



- v kroku 5 si zvolíme triedenie údajov cez **Add**, napr: zotriedime si predaje v skupinách (**Group sort**) podľa predajní a potom podľa mesiacov v chronologickom poradí (preto položka ID dátumu, ktorá predstavuje ID jednotlivých mesiacov a nie položka Mesiac, podľa ktorej by sa predaje zoradili podľa mesiacov abecedne) (nastavíme **Hidden**, aby predaje zoradilo podľa ID, ale aby ten stĺpec nebol vo výslednej tabuľke zobrazený)



- môžeme ukončiť vytváranie nového Workbooku a zobrazí sa nám nasledujúca tabuľka s mesačnou predajnosťou produktov v jednotlivých predajniach v rokoch 2004 a 2005

Stranové položky: Rok: 2004 ▼

|      | Názov predajne | ► Mesiac  | Suma SUM |
|------|----------------|-----------|----------|
| ► 1  | Baumax         | Januar    | 5670,20  |
| ► 2  |                | Februar   | 6572,36  |
| ► 3  |                | Marec     | 15411,94 |
| ► 4  |                | April     | 22009,73 |
| ► 5  |                | Maj       | 20067,58 |
| ► 6  |                | Jun       | 15182,18 |
| ► 7  |                | Jul       | 20409,27 |
| ► 8  |                | August    | 24742,84 |
| ► 9  |                | September | 24455,55 |
| ► 10 |                | Oktober   | 21981,35 |
| ► 11 |                | December  | 13152,47 |
| ► 12 | Hornbach       | Januar    | 7387,90  |
| ► 13 |                | Februar   | 5426,82  |
| ► 14 |                | Marec     | 23604,12 |

- ďalším spôsobom je zvolenie zobrazenia údajov cez **Crosstab**
- pri zvolení tých istých položiek si ich rozmiestnime napr. takto: (zoradené najprv podľa ID dátumu a potom podľa roku)

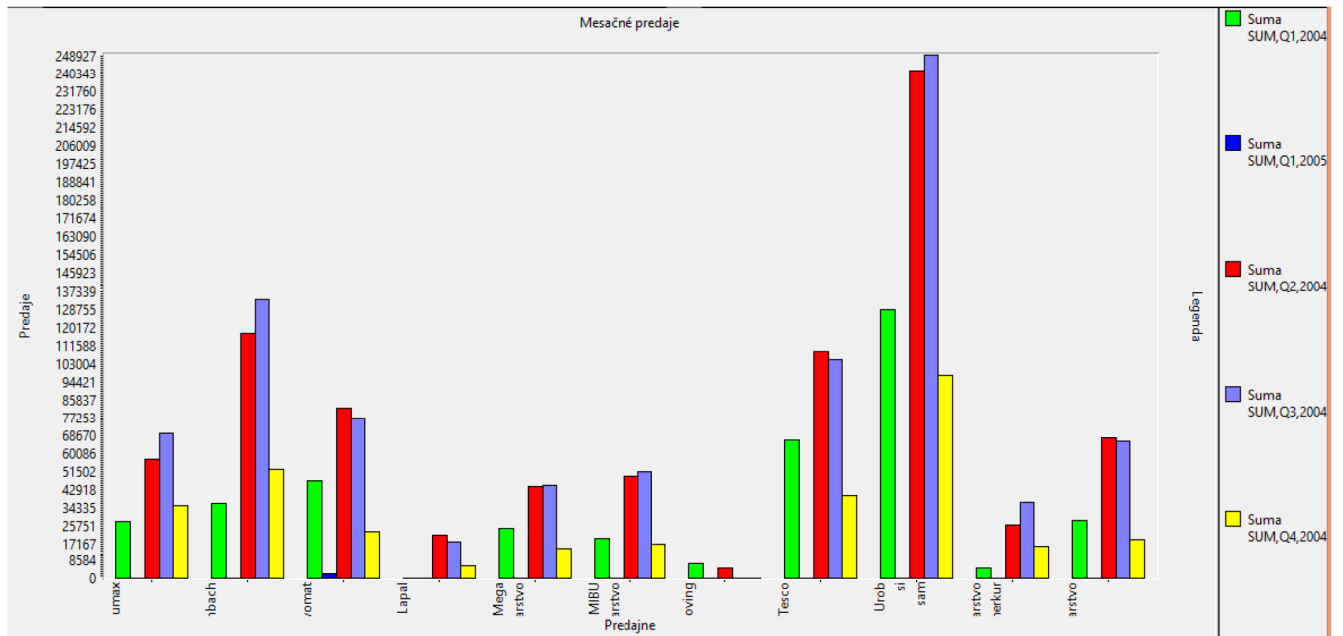
Show Page Items

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
|                | : Dátové body: Suma SUM |
|                | : ID dátumu             |
|                | : Rok                   |
|                | : Mesiac                |
| ...            |                         |
| Názov predajne | Suma SUM                |
|                |                         |

- výsledok je takáto tabuľka mesačných predajov

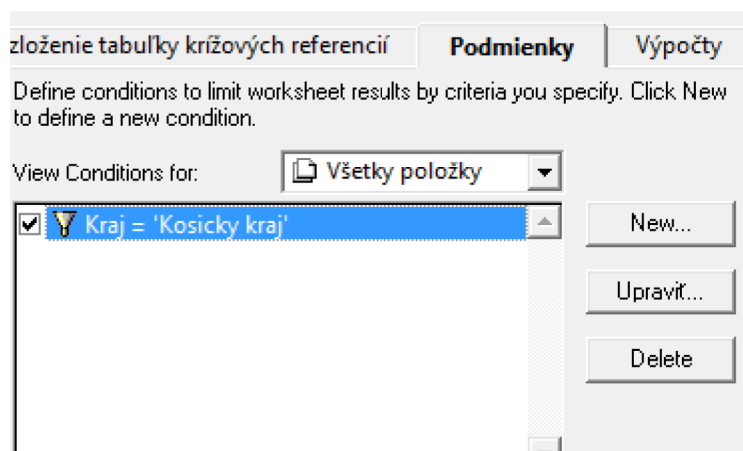
|                     | 1        | 2         | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8      |
|---------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
|                     | ► 2004   | ► 2004    | ► 2004   | ► 2004   | ► 2004   | ► 2004   | ► 2004   | ► 2004 |
|                     | ► Januar | ► Februar | ► Marec  | ► April  | ► Maj    | ► Jun    | ► Jul    | ► Au   |
| ...                 |          |           |          |          |          |          |          |        |
| Baumax              | 5670,20  | 6572,36   | 15411,94 | 22009,73 | 20067,58 | 15182,18 | 20409,27 | 24     |
| Hornbach            | 7387,90  | 5426,82   | 23604,12 | 38026,67 | 40936,48 | 38497,71 | 47947,42 | 43     |
| Kovomat             | 5605,84  | 9176,79   | 32095,45 | 29665,25 | 31705,21 | 20318,21 | 28996,05 | 24     |
| Lapal               |          |           |          | 8890,67  | 6148,68  | 5960,79  | 5979,09  | 6      |
| Mega zeleziarstvo   | 4516,76  | 5006,56   | 14724,85 | 14899,59 | 15138,89 | 14422,39 | 12731,46 | 19     |
| MIBU zeleziarstvo   | 4035,10  | 3472,99   | 12190,55 | 16946,29 | 14712,99 | 17245,09 | 17119,14 | 17     |
| Proving             | 2642,40  | 2575,70   | 2105,30  | 2565,70  | 2565,70  |          |          |        |
| Tesco               | 11472,27 | 19764,89  | 35130,94 | 31389,28 | 42474,76 | 34517,23 | 42551,68 | 33     |
| Urob si sam         | 22243,16 | 28715,68  | 77695,31 | 79739,55 | 82700,17 | 80042,86 | 94108,93 | 78     |
| Zaleziarstvo merkur | 1084,20  | 534,50    | 3441,60  | 9023,69  | 5767,99  | 11132,60 | 11087,30 | 11     |
| Zeleziarstvo        | 6468,20  | 5560,09   | 15884,17 | 26650,34 | 16633,24 | 24265,84 | 25600,28 | 24     |

- je možné aj vytváranie grafov pomocou **Graph > New** z hlavného menu
- zvolíme si typ grafu, jeho formát, popíšeme jednotlivé osi a zvolíme, či v grafe budú riadky alebo stĺpce tabuľky
- príklad štvrtročných predajov v jednotlivých predajniach: ak si v tabuľke zvolíme ako dimenzie kvartál, rok a názov predajne, po vytvorení grafu môžeme dostať napr. takýto výsledok:



alebo je možné zobrazit predajnosť iba v Košickom okrese za celé obdobie podľa typu produktu:

- ako dimenzie zvolíme napr. v Crosstab Kraj, Skupina a Suma
- dimenzie rozmiestnime, ale v záložke Podmienky (Conditions) pridáme podmienku, aby bol kraj iba Košický, vytvoríme ju cez **New**



Upraviť podmienku

Name:

Generate name automatically

Description:

Location:

Formula

Zadajte názov položky alebo vyberte názov z rozbaľovacieho zoznamu.

| Položka | Podmienka | Hodnoty        |
|---------|-----------|----------------|
| Kraj    | =         | 'Košický kraj' |

Match case

Advanced >>

OK Cancel Help

- vytvoríme napr. kruhový graf
- prepne na zobrazenie podľa riadkov (pri vytváraní grafu alebo pravým klikom na graf a vybratí poslednej možnosti)
- legendu zobrazíme v nástroji panelov stlačením 4. ikonky zľava
- 3. ikona zľava slúži na zmenu typu grafu
- ostatné slúžia na popis osí a iné nastavenia

