

## Kolegij: Sustavi za potporu odlučivanju

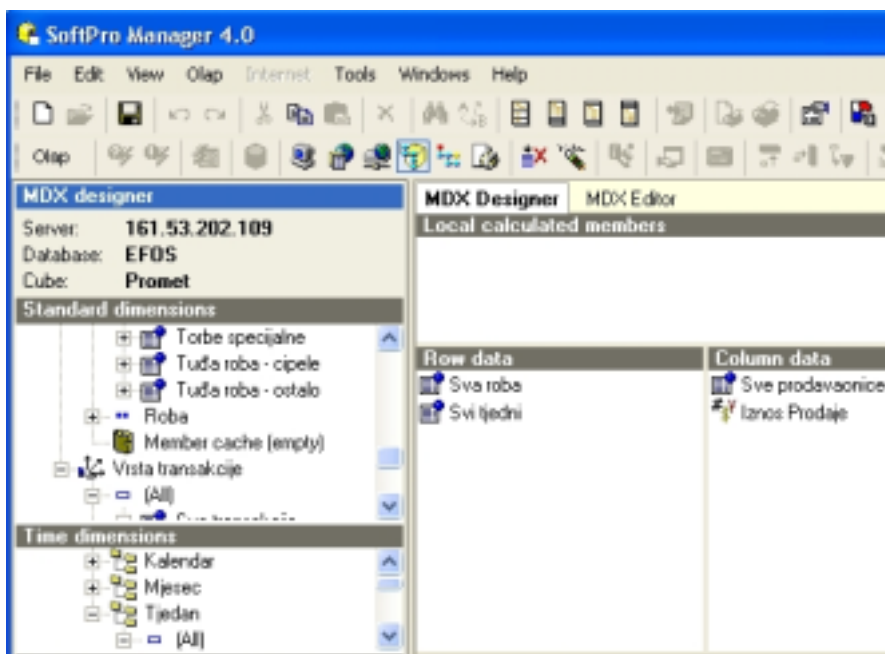
### Primjer: Upotreba alata SoftPro Manager za OLAP i druge poslovne analize (uz poglavlje 5 – OLAP alati)

Primjer je izrađen u programskom alatu SoftPro Manager doniranom Ekonomskom fakultetu u Osijeku od strane tvrtke SoftPro Tetral Zagreb.

Za primjer je kreirana OLAP kocka na OLAP poslužitelju Fakulteta, kojoj se pristupa putem OLAP klijenta (u ovom slučaju SoftPro Manager alata). Nakon pristupa kocki moguće je izvoditi analize na podacima.

Cilj primjera: pokazati način kako se izvode OLAP analize u nekom zamišljenom skladištu podataka tvrtke koja u svojim prodavaonicama u više gradova u Hrvatskoj prodaje artikle od kože i obuće.

1. Pokrenite program **SoftPro Manager**. Klikom miša na prikazani OLAP poslužitelj spojite se na njega, nakon čega će biti prikazana baza podataka (spremište) EFOS, te kocka pod nazivom **Promet**. Klikom miša na kocku dobit će se u okviru **Standard dimensions** prikaz postojećih dimenzija u kocki: - prodavaonice, roba, vrsta transakcije, a u prozoru **Time Dimensions** bit će prikazana dimenzija vremena kao u lijevom dijelu Slike 1 (desni dio prozora je zasad prazan):



Slika 1. Osnovni prozor za kreiranje upita na OLAP kocki – MDX designer

Ovaj prozor koristi se za kreiranje upita na podacima, dok se alat za kreiranje upita zove MDX designer. Pomoću ovog alata treba izabrati koje podatke želimo u tablicama, koju razinu grupiranja, i kako okrenute (što u retcima, što u stupcima).

2. Za naš primjer kreirat ćemo upit koji će u retke tablice postaviti dimenziju robe, i to svu robu, zatim dimenziju vremena (tjedne), a u stupce tablice dimenziju prodavaonica, i to sve prodavaonice. Također ćemo u stupce postaviti mjernu veličinu koju želimo koristiti kod prikaza podataka – iznos prodaje. Upute:
  - o u okviru **Standard dimensions** klikom miša na dimenziju **Roba** izaberite opciju **All**, te u njoj opciju **Sva roba**, zatim je mišem prebacite u desni prozor u okvir **Row data**.
  - o u istom okviru klikom miša na dimenziju **Prodavaonice** izaberite opciju **All**, te u njoj opciju **Sve prodavaonice**, zatim je mišem prebacite u desni prozor u okvir **Column data**.
  - o u okviru **Time Dimensions**, klikom miša na vremensku dimenziju **Tjedan** izaberite opciju **All**, te u njoj opciju **Svi tjedni**, zatim je mišem prebacite u desni prozor u okvir **Row data**.
  - o u okviru **Measures** izaberite Iznos prodaje kao mjernu veličinu i stavite je u područje **Column Data**

3. Ovako dizajnirani upit potrebno je pokrenuti da bismo dobili njegove rezultate.
  - o pokrenite upit klikom na sličicu s oznakom **Execute Query** na vrhu ekrana u alatu sa sličicama. Na ekranu će se pojaviti mala tablica sa prikazanim ukupnim iznosom prodaje u cijelom razdoblju kao na Slici 2:

The screenshot shows a software window titled "MDX Query 14" with a menu bar (File, Edit, View, Tools, Windows, Help) and a toolbar. Below the toolbar, there are tabs for "Query results", "Sums", "Percents", and "Max-Min". The main area displays a table with the following data:

		Prodavaonice
		Sve prodavaonice
Roba	Vrijeme. Tjedan	Measures
(All)	(All)	Iznos Prodaje
Sva roba	Svi tjedni	2,636,347.50

Slika 2. Početni rezultat upita

4. Da bismo dobili prikaz prodaje po skupinama roba, potrebno je napraviti operaciju bušenja prema dolje (eng. **Drill Down**):
  - o postavite miš na iznos uk. prodaje, zatim desnom tipkom miša aktivirajte naredbu **Drill down on level**, pa izaberite **Roba**. Dobit ćete tablicu prodaje po skupinama roba kao na Slici:

The screenshot shows a software window titled "MDX Query 8 [Drilldown 9]" with a menu bar and toolbar. The "Query results" tab is active, and the table below shows the result of a drill-down operation on the "Roba" dimension:

Roba		Vrijeme. Tjedan	Measures
(All)	Grupa	(All)	Iznos Prodaje
Sva roba	Cipele muške	Svi tjedni	363,623.00
	Cipele ženske		1,428,614.00
	Etui		2,485.00
	Jakne muške		166,197.00
	Jakne ženske		373,320.00
	Konfekcija		20,762.00
	Mape, rokovnici, planeri		0.00
	Novčanici		44,880.00
	Poklon kutija		575.00
	Privjesci		2,469.00
	Remeni		71,805.00
	Torbe		104,411.00
	Torbe specijalne		300.00
	Tuđa roba - cipele		22,045.00
	Tuđa roba - ostalo		34,861.50

Slika 3. Rezultat bušenja prema dolje na razini robe (Drill down on level)

5. Napravite na isti način bušenje prema dolje za dimenziju Prodavaonica. Rezultat je tablica kao na Slici:

Roba		Vrijeme. Tjedan	Prodavaonice					
(All)	Grupa	(All)	Sve prodavaonice					
			Đakovo	Osijek	Rijeka	Split	Zadar	Zagreb
	Cipele muške	Svi tjedni	56.550,00	55.492,00	51.640,00	31.520,00	70.964,00	97.457,00
	Cipele ženske		125.814,00	194.703,00	530.507,00	154.195,00	171.299,00	252.036,00
	Etui		45,00	480,00	715,00	210,00	45,00	990,00
	Jakne muške		7.020,00	19.935,00	83.050,00	10.647,00	13.460,00	32.085,00
	Jakne ženske		7.200,00	60.335,00	177.445,00	56.190,00	25.740,00	46.410,00
	Konfekcija		0,00	1.440,00	11.777,00	3.965,00	600,00	2.960,00
	Mape, rokovnici, planeri			0,00	0,00			0,00
	Novčanici		3.345,00	12.465,00	5.059,00	8.932,00	4.429,00	10.530,00
	Poklon kutija		145,00	0,00	175,00	0,00	0,00	295,00
	Privjesci		0,00	167,00	322,00	1.050,00	100,00	830,00
	Remeni		3.634,00	14.138,00	21.118,00	7.778,00	9.661,00	15.476,00
	Torbe		8.083,00	31.400,00	13.052,00	24.282,00	5.699,00	21.855,00
	Torbe specijalne				300,00			
	Tuđa roba - cipele		3.049,00	3.126,00	5.373,00	3.871,00	1.517,00	5.109,00
	Tuđa roba - ostalo		1.933,50	5.321,00	5.861,00	3.255,00	4.989,00	13.502,00

Slika 4. Rezultat bušenja prema dolje na razini prodavaonice (Drill down on level)

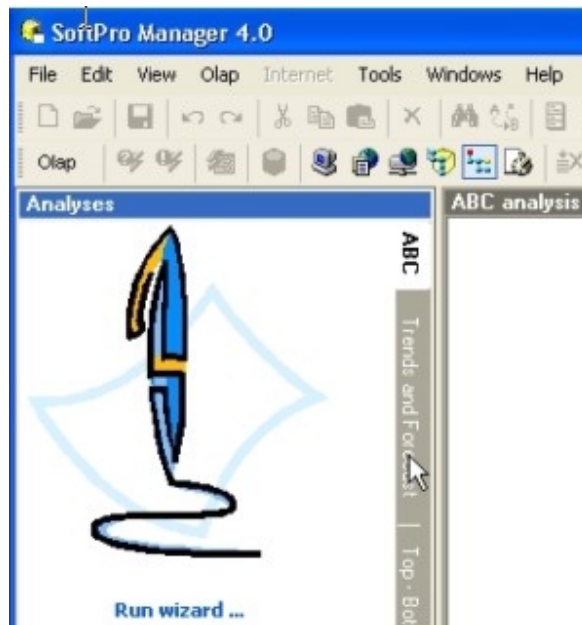
6. Da biste dobili jasniji uvid u to koja prodavaonica i koja roba ima najmanju a koja najveću prodaju, pogledajte analizu **Max-Min** klikom na sivu karticu iznad tablice. Također pogledajte i tablice koje se dobiju klikom na karticu **Sums i Percents**.
7. Napravite bušenje prema gore na razini prodavaonice
  - o postavite miš na jedan od iznosa prodaje (npr. zadnji u prvom redu), zatim desnom tipkom miša aktivirajte naredbu **Drill up on set**.

Roba		Vrijeme. Tjedan	Prodavaonice	
(All)	Grupa	(All)	Sve prodavaonice	
		Tjedan	Measures	
			Iznos Prodaje	
	Cipele muške	Tjedan 1	0,00	
		Tjedan 2	8.230,00	
		Tjedan 3	8.669,00	
		Tjedan 4	11.812,00	
		Tjedan 5	12.935,00	
		Tjedan 6	8.646,00	
		Tjedan 7	7.050,00	
		Tjedan 8	8.710,00	
		Tjedan 9	7.414,00	
		Tjedan 10	9.898,00	
		Tjedan 11	5.149,00	
		Tjedan 12	9.815,00	

Slika 5. Rezultat bušenja prema dolje na razini tjedna i bušenja prema gore na razini prodavaonice

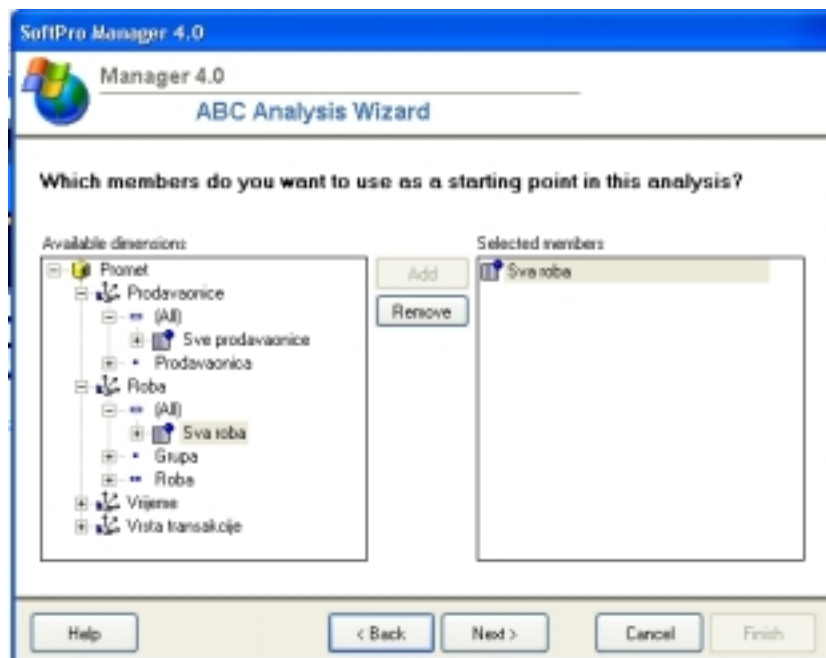
8. Pogledajte grafički prikaz rezultata upita klikom miša na tipku Graph.
9. Pogledajte moguće načine i formate pohranjivanja upita klikom miša na tipku View. Pohranite rezultat upita u html formatu, pdf formatu, te u Excel formatu. Pohranjivanje vršite na disk D: u mapu DSS.
10. Napravite ABC analizu po skupinama roba, s ciljem dobivanja onih vrsta roba (artikala) koji imaju najveći udio u prodaji. Postupak:

- o u alatu sa sličicama na vrhu ekrana aktivirajte sličicu **Business analyses**. Prikazat će se prozor **Analyses** (s označenom analizom "ABC") u kojemu je potrebno kliknuti na naredbu **Run Wizard** za pokretanje čarobnjaka koji nas koracima vodi do rezultata analize.



Slika 6. Prozor za poslovne analize

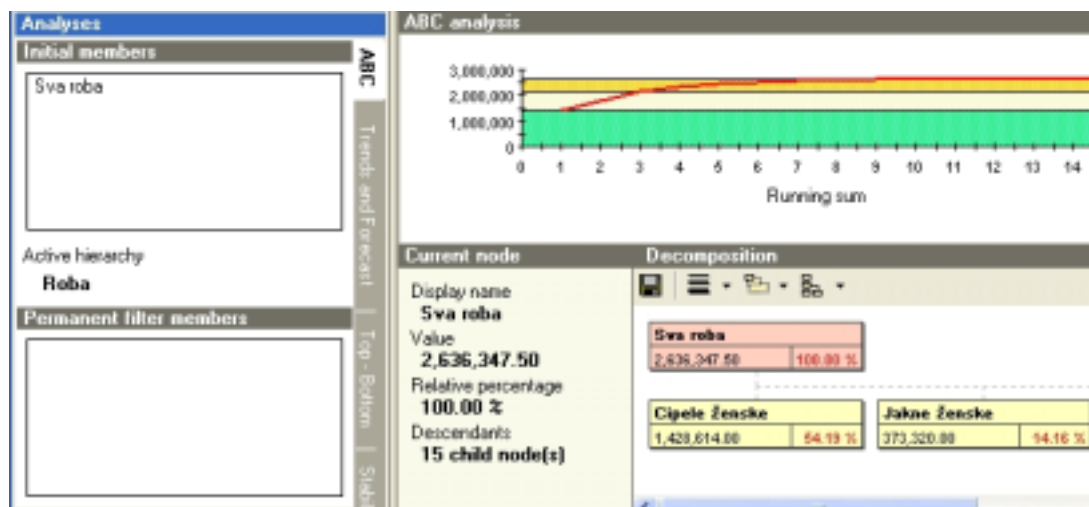
- o U prvom koraku izaberite dimenziju po kojoj želite raditi analizu (za ovaj primjer izaberite **Sva roba**) – vidi Sliku 7:



Slika 7. Prozor za izbor dimenzije za ABC analizu

- o u drugom koraku za filter nije potrebno ništa izabirati, jer filter nećemo koristiti
- o u trećem koraku gdje se izabire mjerna veličina, izaberite **Iznos prodaje**, kako bismo pratili artikle prema udjelu u iznosu prodaje

- o u zadnjem koraku kliknite na tipku Finish i dobit ćete najprije sumarnu tablicu s ukupnim iznosom (100%) prodaje za sve artikle zajedno. Dvoklikom miša na postotak prodaje u tablici dobit ćete ABC analizu najprije po skupinama roba kao na slici:



Slika 8. ABC analiza po skupinama roba

- o Iz rezultata se vidi da skupina ženskih cipela ima najveći udio u prodaji (54,19%), pa čini segment A analize, na drugom mjestu su ženske jakne itd. Podjela robe po segmentima ABC prikazana je ispod tablica (vidi sliku):

B segment (50% value)		C segment (20% value)		
Name	Members	Value	Percentage ( % )	
A segment	1	1,428,614.00	54.19 %	<div style="width: 54.19%; background-color: red;"></div>
B segment	2	736,943.00	27.95 %	<div style="width: 27.95%; background-color: orange;"></div>
C segment	12	470,790.50	17.86 %	<div style="width: 17.86%; background-color: yellow;"></div>
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>2,636,347.50</b>	<b>100.00 %</b>	

- o Iz tablice je vidljivo da segment A čini samo jedna skupina roba, segment B dvije skupine roba, a segment C preostalih 12 skupina roba. Prikazani su pripadajući udjeli u prodaji.
  - o Pohranite rezultate ABC analize klikom miša na sliku s disketom.
11. Napravite analizu trenda kretanja prodaje robe. Izaberite jednu skupinu roba, npr. ženske cipele, trend po tjednima. Možete napraviti linearni i nelinearni (polinomni) trend, i vidjeti koja linija bolje prati podatke.
  12. Napravite analizu ranga prodavaonica prema njihovoj prodaji po tjednima, kako biste otkrili koje prodavaonice su često na prvim, a koje na zadnjim mjestima po prodaji, te kod kojih prodavaonica postoji stabilnost u rangu.

#### Zadaci za vježbu:

1. Napravite novi upit koji će prikazati u tablici količine prodanih artikala po svim vremenskim jedinicama (izaberite cijeli kalendar kao mjeru), zatim bušenje prema dolje prema godinama, pa prema mjesecima, te na kraju prema tjednima. Pronađite u kojem mjesecu je prodaja bila najmanja, a u kojem najveća za sve artikle zajedno, a u kojima za npr. cipele muške. Pohranite rezultate upita u pdf formatu.
2. Napravite ABC analizu za prodavaonice (da se dobije udio prodavaonica u uk. prodaji). Mogu li se izdvojiti jasni segmenti analize?