

Milan Milosavljević
Mladen Veinović
Goran Šimić

Microsoft Excel

MODUL

Tabelarne kalkulacije



ECDL

European Computer
Driver Licence

www.ecdl.org.yu

Syllabus Version 4.0

Milan Milosavljević
Mladen Veinović
Goran Šimić

MODUL 4

TABELARNE KALKULACIJE

Sadržaj je napravljen na osnovu dokumenta:

**EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE
SYLLABUS VERSION 4.0**

(Module 4 – Spreadsheets)

Beograd, 2008.

MODUL 4 - TABELARNE KALKULACIJE

Autori:

Prof. dr Milan Milosavljević

Prof. dr Mladen Veinović

Goran Šimić

Recenzenti:

Prof. dr Milovan Stanišić

Doc. dr Ljubiša Stanojević

Izdavač:

UNIVERZITET SINGIDUNUM

Beograd, Danijelova 32

Za izdavača:

Prof. dr Milovan Stanišić

Dizajn korica:

Aleksandar Mihajlović

Godina izdanja:

2008.

Tiraž:

200 primeraka

Štampa:

Čugura print, Beograd

ISBN:

Beograd, 19.09.2005.g.

PREDMET: Saglasnost za korišćenje zaštićenog trgovačkog znaka ECDL kod izdavanja nastavnih sredstava

JISA - Jedinstveni Informatički Savez Srbije i Crne Gore, kao neprikosnoveni nosilac prava licence ECDL za područje čitave teritorije državne zajednice Srbija i Crna Gora, u vezi zahteva ovlašćenog Test centra i autora predloženog nastavnog sredstva, a u skladu sa članovima 3. 10. 11. 12 i 13. Ugovora kojim je regulisano dodeljivanje neekskluzivne licence ovlašćenom TEST CENTRU od strane JISA, kojom se omogućava korišćenje trgovačkog i zaštitnog znaka ECDL, nakon sprovedene provere priloženog materijala, **donosi sledeću odluku:**

Da se saglasnost autoritma

Milan Milosavljević, Mladen Veinović i Goran Šimić za knjigu:

"Modul 4 - Tabelarne kalkulacije"

MOGU koristiti zaštitni i registrovani znak ECDL u predloženom obliku i na predloženi način.

Autori imaju pravo i obavezu da koriste zaštitni znak ECDL u formi ECDL/JISA, uz obavezu pridržavanja svih razumnih uputstava, dobijenih od strane JISA, po pitanju boja i veličine prezentacije zaštitnog znaka, stila i rasporeda na svim odobrenim nastavnim sredstvima.

Zaštitni znakovi moraju se koristiti na takav način da ne izgube svoju osobenost i ne nanose štetu dobrom imenu i ugledu ECDL i JISA.

TEST CENTAR i autori imaju obavezu da ne preduzimaju nijednu radnju koja bi mogla ugroziti ili poništiti postupak i način upotrebe zaštitnih ili registrovanih znakova, niti bilo koju radnju koja može pomoći ili dati povoda za uklanjanje zaštitnog i registrovanog znaka ili koja bi mogla ugroziti ili naneti štetu ECDL Konceptu i sprovođenju ECDL Programa.

Generalni sekretar JISA
Đorđe Đukić, dipl. Ecc.



The stamp is circular with the text "JEDINSTVENI INFORMATIČKI SAVEZ SRBIJE I CRNE GORE" around the perimeter and "JISA" in the center, with "BEOGRAD" at the bottom.



SADRŽAJ:

NASTAVNI PLAN.....	1
---------------------------	----------

1. KORIŠĆENJE APLIKACIJE ZA TABELARNA IZRAČUNAVANJA	5
--	----------

1.1. Početni koraci.....	5
---------------------------------	----------

1.1.1. Pokretanje i zaustavljanje aplikacije za tabelarna izračunavanja	5
1.1.2. Otvaranje postojeće radne knjige (dokumenta)	9
1.1.3. Kreiranje nove radne knjige (dokumenta)	10
1.1.4. Pamćenje radne knjige (dokumenta).....	11
1.1.5. Pamćenje radne knjige pod drugim nazivom.....	11
1.1.6. Pamćenje radne knjige pod drugim tipom fajla i drugom aplikacionom verzijom.....	11
1.1.7. Prelazak između različitih radnih listova u istoj radnoj knjizi..	13
1.1.8. Korišćenje dostupnih funkcija za pomoć.....	13
1.1.9. Zatvaranje radne knjige (dokumenta)	15

1.2. Podešavanja.....	15
------------------------------	-----------

1.2.1. Korišćenje alata za uveličavanje (zumiranje)	15
1.2.2. Prikazivanje/skrivanje ugrađenih paleta sa alatima	17
1.2.3. Fiksiranje zaglavlja kolona i redova	18
1.2.4. Promena osnovnih opcija aplikacije	19

2. ĆELIJE U TABELI.....	23
--------------------------------	-----------

2.1. Unošenje podataka.....	23
------------------------------------	-----------

2.1.1. Unošenje brojeva, datuma i teksta u ćeliju	23
---	----

2.2. Selektovanje ćelija u tabeli.....	26
---	-----------

2.2.1. Selektovanje jedne, više ćelija ili celog radnog lista	26
2.2.2. Selektovanje jednog, ili više redova	28
2.2.3. Selektovanje jedne, ili više kolona	29

2.3. Redovi i kolone	30
2.3.1. Umetanje redova i kolona u radni list	31
2.3.2. Uklanjanje redova i kolona iz radnog lista	32
2.3.3. Promena širine kolone i visine reda	34
2.4. Editovanje podataka	38
2.4.1. Unos dodatnog sadržaja i zamena postojećeg sadržaja ćelije ...	38
2.4.2. Upotreba komande za vraćanje predhodnog stanja, ili potvrdu novog stanja podataka	40
2.5. Kopiranje, premeštanje i uklanjanje	41
2.5.1. Kopiranje sadržaja jedne ili više ćelija, na isti radni list, različite radne listove, različite (otvorene) radne knjige	42
2.5.2. Korišćenje <i>autofill</i> i <i>copy handle</i> funkcije u kopiranju i uvećanju vrednosti podataka	43
2.5.3. Premeštanje sadržaja jedne ili više ćelija, na isti radni list, različite radne listove, različite (otvorene) radne knjige	44
2.5.4. Uklanjanje sadržaja ćelija	46
2.6. Pretraživanje i zamena	48
2.6.1. Pronalaženje specificiranog sadržaja na radnom listu	48
2.6.2. Zamena specificiranog sadržaja na radnom listu	51
2.7. Sortiranje podataka	52
2.7.1. Sortiranje opsega ćelija po rastućim i opadajućim nizovima numeričkih i alfabetskih karaktera	52
3. RADNI LIST	57
3.1. Rukovanje radnim listovima	57
3.1.1. Dodavanje novog radnog lista	57
3.1.2. Menjanje naziva radnog lista	58
3.1.3. Uklanjanje radnog lista	58
3.1.4. Kopiranje radnog lista u radnoj knjizi i između otvorenih radnih knjiga	59
3.1.5. Premeštanje radnog lista u radnoj knjizi i između otvorenih radnih knjiga	60

4. FORMULE I FUNKCIJE	61
4.1. Aritmetičke formule	61
4.1.1. Generisanje formule korišćenjem reference na ćeliju i aritmetičkog operatora	62
4.1.2. Prepoznavanje i shvatanje standardnih poruka o grešci vezanih za korišćenje formula.....	63
4.2. Referenciranje ćelija	64
4.2.1. Razumevanje i korišćenje relativnih, mešovitih i apsolutnih referenci ćelija u formulama	64
4.3. Rad sa funkcijama	66
4.3.1. Generisanje formule korišćenjem <i>SUM</i> , <i>AVG</i> , <i>MIN</i> , <i>MAX</i> i <i>COUNT</i> funkcija	68
4.3.2. Generisanje formule korišćenjem logičke funkcije <i>IF</i>	76
5. FORMATIRANJE	79
5.1. Brojevi i datumi	79
5.1.1. Formatiranje ćelija radi prikazivanja brojeva sa odgovarajućim brojem decimalnih mesta, radi prikazivanja brojeva sa ili bez decimalnih zareza prilikom prikazivanja hiljada	79
5.1.2. Formatiranje ćelija radi prikazivanja datuma	81
5.1.3. Formatiranje ćelija radi prikazivanja oznake valute	82
5.1.4. Formatiranje ćelija radi procenatulanog prikaza brojeva	82
5.2. Izgled sadržaja ćelija	83
5.2.1. Promena veličine i tipa karaktera.....	84
5.2.2. Promena stila karaktera (bold, italic, podvlačenje teksta)	85
5.2.3. Promena boje karaktera i pozadine ćelije	86
5.2.4. Kopiranje formatiranja jedne ćelije, ili opega ćelija.....	86
5.2.5. Primena <i>razvlačenja</i> sadržaja ćelije do njenih granica	87
5.3. Poravnavanje i formatiranje ivica ćelije.....	89
5.3.1. Poravnavanje sadržaja ćelije, opsega ćelija	89
5.3.2. Centriranje naslova za opseg ćelija.....	90
5.3.3. Podešavanje orijentacije sadržaja ćelije.....	92

5.3.4. Podešavanje ivica ćelije, opsega ćelija	93
--	----

6. DIJAGRAMI, GRAFIKONI 95

6.1. Upotreba dijagrama/grafikona..... 95

6.1.1. Kreiranje različitih tipova dijagrama/grafikona na osnovu podataka iz radnog lista (<i>kolonalni, redni, linijski i pita</i> dijagrami)	95
6.1.2. Dodavanje i uklanjanje naslova i oznaka na dijagramima/grafikonima.....	107
6.1.3. Promena boje pozadine na grafikonu/dijagramu	108
6.1.4. Promena boje kolone/ređa/linije/kružnog odsečka na grafikonu i dijagramu	111
6.1.5. Promena tipa dijagrama/grafikona.....	112
6.1.6. Kopiranje, premeštanje dijagrama/grafikona na istom radnom listu i između otvorenih radnih knjiga	113
6.1.7. Promena veličine i uklanjanje dijagrama/grafikona	114

7. PRIPREMA IZVEŠTAJA 116

7.1. Podešavanje radnog lista..... 116

7.1.1. Promena margina na radnom listu	116
7.1.2. Promena orijentacije radnog lista i dimenzije papira za štampu	118
7.1.3. Usklađivanje sadržaja radnog lista za štampanje na jednoj, ili specificiranom broju stranica papira	118
7.1.4. Dodavanje i promena zaglavlja i podnožja stranice	120
7.1.5. Unos dodatnih podataka u zaglavlje i fusnotu: numeracija stranica, datum, vreme, naziv fajla i radnog lista.....	121

7.2. Priprema pred štampanje 121

7.2.1. Razumevanje važnosti provere kalkulacija i tekstualnih sadržaja pre distribucije štampanog materijala	122
7.2.2. Pregled radnog lista pre štampanja	127
7.2.3. Uključivanje/isključivanje prikaza formatiranja ivica, zaglavlja redova i kolona radi potreba štampanja.....	129
7.2.4. Primena automatskog umetanja naslovnog reda na svaku štampanu stranicu.....	131

7.3. Štampanje	132
7.3.1. Štampanje opsega ćelija, celog radnog lista, određenog broja kopija, cele radne knjige, selektovanog dijagrama	133





Nastavni plan

Oznaka i ime poglavlja	Ciljevi
1. KORIŠĆENJE APLIKACIJE ZA TABELARNA IZRAČUNAVANJA	
1.1. Početni koraci	Obučiti korisnika u manipulaciji na nivou radne knjige: pokretanju i zaustavljanju aplikacije; da kreira novu i otvara postojeću radnu knjigu; pri zatvaranju radne knjige da se osposobi da zapamti promene u istu, ili novu radnu knjigu, pod drugim tipom fajla i drugom aplikacionom verzijom. Obučiti korisnika u manipulaciji na nivou radnih listova: prelazak između različitih radnih listova u istoj radnoj knjizi, kontekstualno korišćenje sistemske pomoći
1.2. Menjanje parametara podešavanja	Obučiti korisnika za podešavanje izgleda aplikacije, sistemskih menija i paleta sa alatima, podešavanje okvira radne površine.
2. Čelije u tabeli	
2.1. Unos podataka	Obučiti korisnika za unos teksta, specijalnih karaktera i simbola
2.2. Selektovanje ćelija u tabeli	Obučiti korisnika za selektovanje jedne, više ćelija ili celog radnog lista, jednog, ili više redova, jedne, ili više kolona

Oznaka i ime poglavlja	Ciljevi
2.3. Redovi i kolone	Obučiti korisnika za umetanje i uklanjanje redova i kolona u radni list, promenu irine kolone i visine reda
2.4. Editovanje podataka	Obučiti korisnika za unos novog i zamena postojećeg sadržaja ćelija, <i>undo redo</i> akcije
2.5. Kopiranje, premeštanje i uklanjanje	Obučiti korisnika za kopiranje, premeštanje i uklanjanje sadržaja jedne ili više ćelija, na isti radni list, različite radne listove, različite (otvorene) radne knjige, korišćenjem <i>autofill</i> i <i>copy handle</i> funkcije
2.6. Pretraživanje i zamena	Obučiti korisnika u pronalaženju i zameni sadržaja na radnom listu
2.7. Sortiranje podataka	Obučiti korisnika za sortiranje opsega ćelija po rastućim i opadajućim nizovima numeričkih i alfabetskih karaktera
3. RADNI LIST	
3.1. Rukovanje radnim listovima	Obučiti korisnika u dodavanju, menjanju naziva, uklanjanju, kopiranju i premeštanju
4. FORMULE I FUNKCIJE	
4.1. Aritmetičke formule	Obučiti korisnika u generisanju formule korišćenjem reference na ćeliju i aritmetičkog operatora, i prepoznavanju grešaka prilikom pisanja aritmetičkih izraza

Oznaka i ime poglavlja	Ciljevi
4.2 Referenciranje ćelija	Obučiti korisnika u razumevanju i korišćenju relativnih, mešovitih i apsolutnih referenci ćelija u formulama
4.3. Rad sa funkcijama	Obučiti korisnika u korišćenju SUM, AVG, MIN, MAX, IF i COUNT funkcija
5. FORMATIRANJE	
5.1. Brojevi i datumi	Obučiti korisnika za sve vrste formatiranja ćelija
5.2. Izgled sadržaja ćelija	Obučiti korisnika za promenu izgleda ćelija, kopiranje formatiranja na nove ćelije
5.3. Poravnavanje i formatiranje ivica ćelije	Obučiti korisnika u poravnavanju sadržaja, centriranju naslova za ciljni opseg ćelija, podešavanju orijentacije sadržaja i izgleda ivica ćelija
6. DIJAGRAMI, GRAFIKONI	
6. 1. Upotreba dijagrama/grafikona	Obučiti korisnika u kreiranju, formatiranju, izmeni sadržaja, promeni veličine i vrste različitih tipova dijagrama/grafikon
7. PRIPREMA IZVEŠTAJA	
7.1. Podešavanje radnog lista	Obučiti korisnika u podešavanju, margina, promeni orijentacije radnog lista, promeni veličine papira, podešavanju zaglavlja i podnožja stranice

Oznaka i ime poglavlja	Ciljevi
7.2. Priprema pred štampanje	Korisnik treba da shvati značaj provere kalkulacija i tekstualnih sadržaja pre štampanja, i dodatna podešavanja konačnog izgleda štampanog sadržaja bez narušavanja podataka i formatiranja na radnom listu
7.3. Štampanje	Obučiti korisnika za štampanje opsega ćelija, celog radnog lista, određenog broja kopija, cele radne knjige, selektovanog dijagrama

1. Korišćenje aplikacije za tabelarna izračunavanja

U poslovnoj primeni računara sve je veća potreba da korisnici, pored pripreme i štampanja tekstualnih dokumenata, vrše kvalitetnu obradu podataka. Podaci su najčešće predstavljeni u tabelama i treba ih klasifikovati, izvršiti kalkulacije korišćenjem matematičkih i logičkih formula, definisati njihove međuzavisnosti. Na kraju rezultate obrade treba prikazati na što slikovitiji način kroz različite forme izveštaja, dijagrama i grafikona.

Upravo to je zadatak aplikacija za tabelarna izračunavanja. Naredni materijal omogućava korisnicima različitih profila da u potpunosti ovladaju korišćenjem Microsoft Excel-a¹, kao reprezentativne aplikacije za tabelarna izračunavanja, i uspešno savladaju ispit za ECDL modul 4.

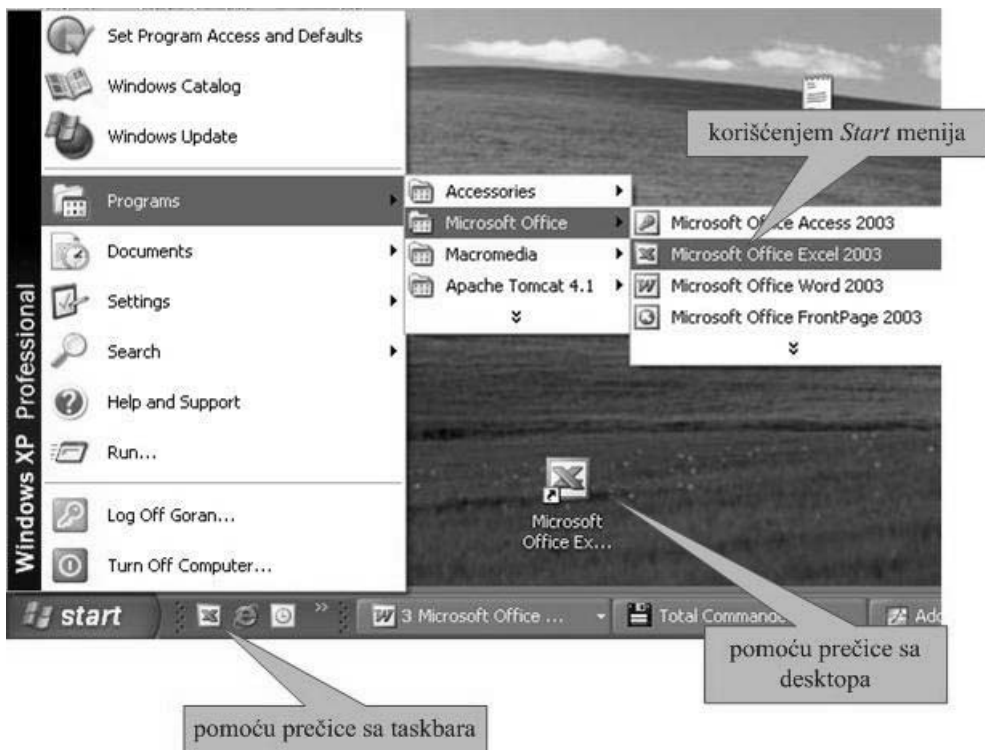
1.1. Početni koraci

Excel predstavlja sastavni deo paketa Microsoft Office, čije su se prve verzije pojavile na tržištu prvom polovinom 90-ih, pojavom OS Windows v.3.1 i 3.11. Danas aktuelne verzije su Microsoft Office 2000, Microsoft Office XP i Microsoft Office 2003, nastale uporedo sa razvojem Windows operativnih sistema. Iako nije pravilo, zbog zahtevnosti resursa potrebno je da se izvrši usklađivanje korišćene verzije Microsoft Office-a sa verzijom Windows-a.

1.1.1. Pokretanje i zaustavljanje aplikacije za tabelarna izračunavanja

Excel se pokreće kao bilo koja druga Windows aplikacija.

¹ Radi jednostavnijeg praćenja, u daljem tekstu koristiće se samo reč *Excel*

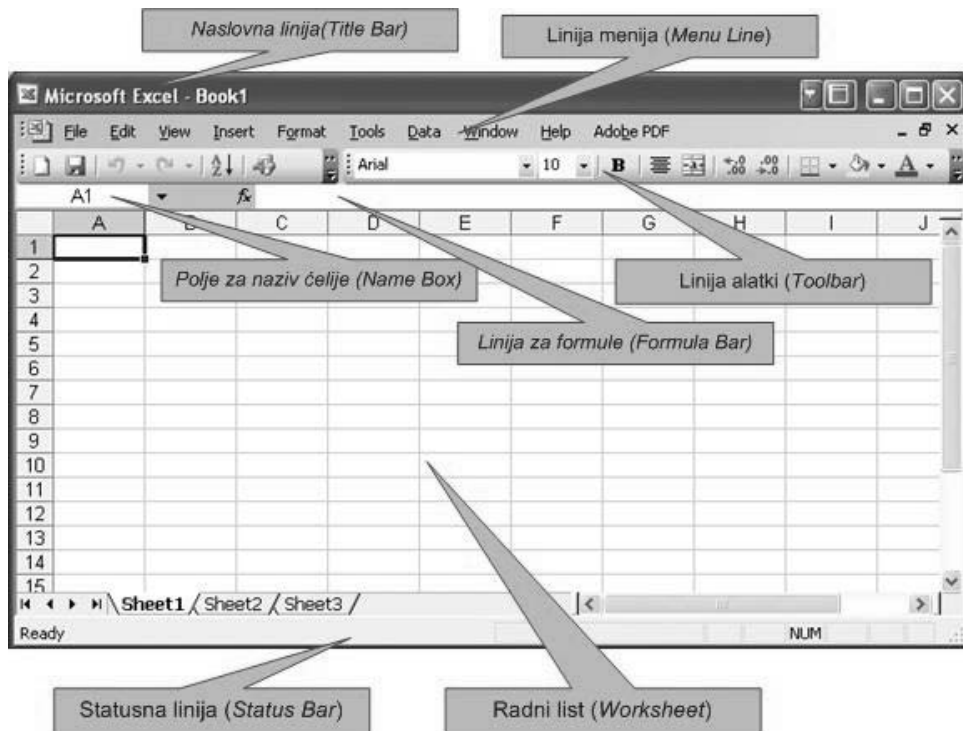


Slika 1: Tri načina pokretanja Excel-a

Postoje tri načina pokretanja Excel-a (Slika 1):

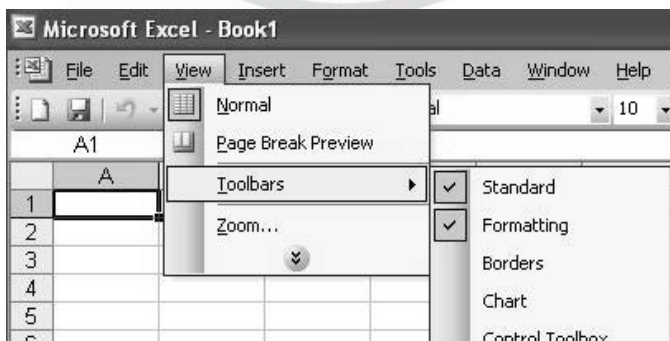
- korišćenjem *Start* menija, pri čemu se bira opcija ***Programs/Microsoft Office/ Microsoft Excel***,
- pomoću prečice sa desktopa i
- pomoću prečice sa taskbara.

Startovanjem Excel-a otvara se prozor u kome se izvršava aplikacija (Slika 2). Kao u drugim aplikacijama MS Office paketa, na vrhu prozora aplikacije je naslovna linija (u kojoj se nalazi naziv otvorenog dokumenta - radne knjige), ispod koje je standardni MS Office meni.



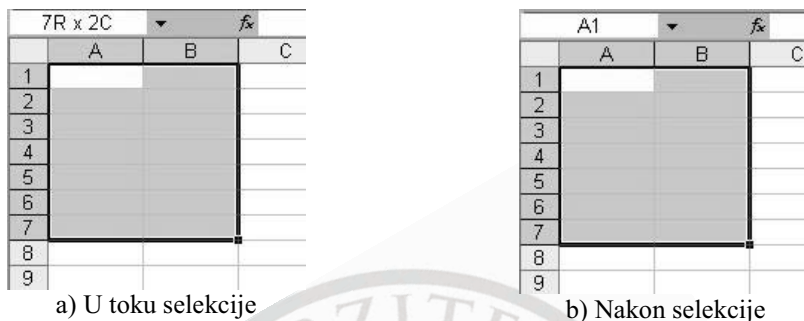
Slika 2: Glavni elementi radnog prostora Excel-a

Na liniji alata nalazi se više paleta. Na prethodnoj slici (Slika 2) prikazane su standardna paleta i paleta za formatiranje. Podešavanje/aktiviranje paleta vrši se preko opcije menija *View/Toolbars* (Slika 3).



Slika 3: Podešavanje/aktiviranje paleta

U trećoj liniji nalazi se polje za prikaz selekcije. U slučaju da je selektovana jedna ćelija prikazuje se njen naziv (proizvođač je zato dao naziv *Name Box*).



Slika 4: Polje za prikaz selekcije

U slučaju da je selektovana grupa ćelija prikazuje se naziv prve ćelije u gornjem desnom uglu. U toku selekcije prikazuje se broj selektovanih redova i kolona (Slika 4).

Desno od polja za prikaz selekcije nalazi se linija za formule koja se sastoji iz dva dela (Slika 5):

- Dugme za aktiviranje unosa formule (označeno kao f_x) i
- Linija za unos formule (*Formula Bar*).

O4	f_x	=AVERAGE(C4:N4)														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
4			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,00

Slika 5: Treća linija radnog prostora Excel-a

Kada je aktivna, linija za unos formule omogućava unos nove formule za selektovanu ćeliju. Inače (kada nije aktivna) se u njoj prikazuje sadržaj selektovane ćelije iz aktivnog radnog lista.

Radni list je osnovni prostor u kome se radi. Radni list (Slika 2) je podeljen horizontalnim i vertikalnim linijama koje razdvajaju polja zvana ćelije (*cells*). Ćelija je osnovni element *Excel*-ovog radnog lista. Ćelije su organizovane po kolonama (*columns*) i redovima (*rows*). Jedan radni list se

sastoji od 256 kolona i 65536 vrsta. Obzirom na ovakve limite, može se zaključiti da u jednom radnom listu ima 16.777.216 ćelija.

Svaka kolona i svaka vrsta ima svoju oznaku. Kolone su označene slovima (slova A-Z i AA-IV), dok su redovi numerisani (brojevi od 1 do 65536). Na taj način svaka ćelija ima svoju adresu i ta adresa se dobija u preseku kolone i vrste. Tako npr. ćelija koja se nalazi u koloni O i u 4-tom redu ima adresu O4 (Slika 5). Oznake radnog lista su iznad njega i na levoj strani, tako da korisnik u svakom trenutku može da očita adresu selektovane ćelije/grupe ćelija.

Pri pokretanju Excel-a, automatski se otvara novi dokument (fajl). Dokument u Excel-u se naziva radna knjiga (*Workbook*¹). Radna knjiga se sastoji od radnih listova (*Sheets*), koji se mogu uklanjati i dodavati u radnu knjigu. Radni list se bira pritiskom na jezičak sa nazivom radnog lista. Svaki novi dokument ima kao podrazumevanu vrednosti 3 radna lista označena kao *Sheet1* do *Sheet3* (Slika 2).

U dnu radnog prozora Excel-a nalazi se statusna linija (*Status bar*) koja prikazuje trenutni status aplikacije, poruke za kontekstualnu pomoć korisniku i trenutnu podešenost tastature (npr. tasteri *Num Lock*, *Insert*). Pri otvaranju dodatnih paleta, iste se mogu naći neposredno iznad statusne linije (npr. paleta za crtanje).

1.1.2. Otvaranje postojeće radne knjige (dokumenta)

Postoji nekoliko načina za otvaranje radne knjige (fajla):

- U **File** meniju, izborom opcije **Open**, nakon čega se otvara novi prozor za izbor fajla (kao u ostalim MS Office aplikacijama)
- U standardnoj paleti sa alatima klikom na dugme , i dalje izborom fajla u prozoru (*File open dialog*)
- U slučaju da je fajl korišćen u skorije vreme, isti će se pojaviti direktno u **File** meniju (u grupi *recently files*). Izborom njegovog naziva, fajl će biti otvoren

Excel omogućava otvaranje više radnih knjiga istovremeno. Ovakva funkcionalnosti se koristi u slučaju da treba koristiti u izračunavanjima

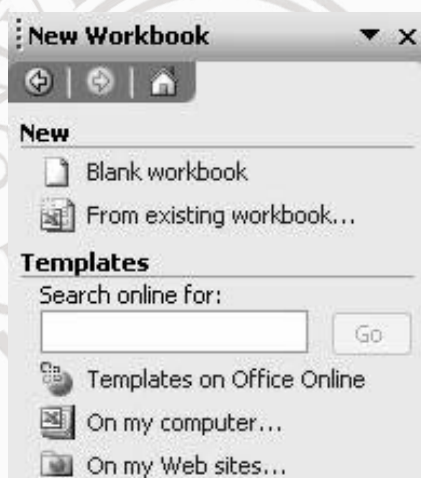
¹ Pošto Excel nije jedina aplikacija koja je namenjena tabelarnim izračunavanjima, često se može naći opštiji termin koji se koristi i u ECDL standardu - *Spreadsheet*

podatke iz više dokumenata. Postupak je identičan kao u prva dva slučaja u prethodnom nabranju, s tim da u prozoru za izbor fajla selektujemo više fajlova korišćenjem tastera *Shift* za opseg vezanih fajlova, ili korišćenjem tastera *Ctrl* u slučaju da fajlovi nisu susedni u prikazu (oba tastera treba da su pritisnuti tokom selekcije).

1.1.3. Kreiranje nove radne knjige (dokumenta)

Postoji nekoliko načina za kreiranje nove radne knjige (fajla):

- Kao što je već rečeno, pri pokretanju Excel-a, on automatski otvara novu radnu knjigu
- U **File** meniju, izborom opcije *New...*, pojavljuje se prozor za izbor načina kreiranja novog dokumenta (Slika 6)



Slika 6: Izbor načina kreiranja nove radne knjige

Pored kreiranja potpuno nove radne knjige (*Blank workbook*), Excel nudi mogućnosti kreiranja kopije postojeće radne knjige (*From existing workbook*). Radna knjiga može se otvoriti na osnovu nekog postojećeg šablona (*Templates*¹). Nakon izbora, otvara se nova radna knjiga.

¹ Šabloni su unapred formatirane radne knjige, zapamćene u posebnom formatu, bez podataka i pripremljene za korisnički unos

- Poslednji način je da se u standardnoj paleti sa alatima klikom na dugme , nakon čega se otvara nova radna knjiga. Postoji i prečica na tastaturi za kreiranje novog dokumenta – **Ctrl+N**.

1.1.4. Pamćenje radne knjige (dokumenta)

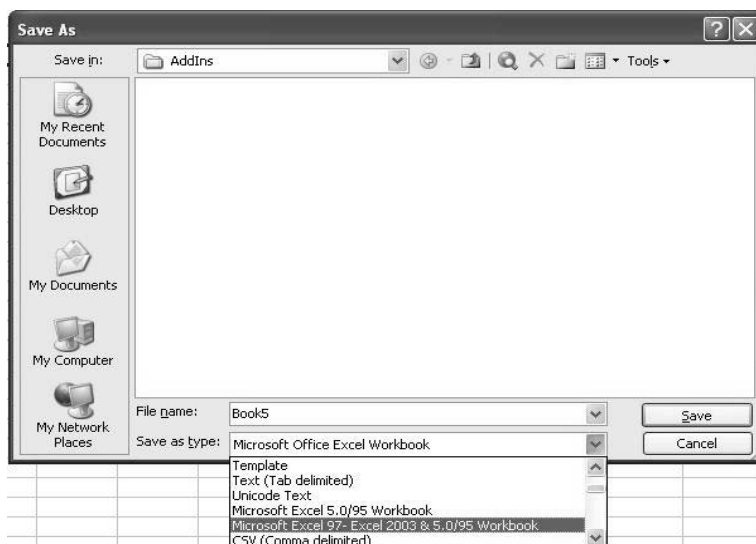
Pamćenje radne knjige vrši se na uobičajen način, u **File** meniju, izborom opcije **Save**. Postoji i prečica za pamćenje – **Ctrl+S**. Ako se radi o novom dokumentu otvoriće se prozor za unos naziva radne knjige i izbor lokacije na kojoj će dokument biti zapamćen. Postojeći dokument, koji je otvoren radi editovanja, biće automatski zapamćen na njegovoj lokaciji.

1.1.5. Pamćenje radne knjige pod drugim nazivom

Excel dozvoljava slučaj da se otvori postojeća radna knjiga, izvrši promena podataka u njoj, a zatim izmene zapamte u novoj radnoj knjizi. Na taj način otvorena radna knjiga zadržava prethodne podatke, dok su izmene sačuvane u novoj radnoj knjizi (fajl sa drugim nazivom). Ova akcija se ostvaruje u **File** meniju, izborom opcije **Save As**. Pri tom se otvara prozor za unos naziva radne knjige i izbor lokacije na kojoj će dokument biti zapamćen. Nakon unosa traženih podataka, akcija se potvrđuje pritiskom na taster **Save**.

1.1.6. Pamćenje radne knjige pod drugim tipom fajla i drugom aplikacionom verzijom

Excel omogućava da se radne knjige pamte u različitim verzijama i kao različiti tipovi dokumenata. Podešavanje tipa i verzije vrši se u prozoru za pamćenje izborom iz kombinovane liste (Slika 7).



Slika 7: Pamćenje radne knjige pod drugim tipom fajla i drugom aplikacionom verzijom

Pamćenje u različitim verzijama omogućava da se sa postojećim radnim knjigama može raditi u starijim verzijama Excel-a (verzije od 2.1, 3.0, 4.0, 5.0, 95, 97). Nove verzije Excel-a su potpuno kompatibilne (verzije XP, 2000, 2003). Pamćenje podataka u starijim verzijama treba koristiti samo kada je neophodno jer se gube funkcionalnosti koje nude novije verzije programa.

Radne knjige mogu se pamtiti kao različiti tipovi dokumenata, kako bi se postigla što bolja interoperabilnost sa ostalim aplikacijama za obradu i prikaz podataka, pa čak i na drugim platformama OS (npr. podaci se mogu pamtiti u formatima HTML, XML, CSV i TXT što ih čini čitljivim za Linux i Macintosh aplikacije). Pri tome treba napomenuti da, kao kod verziranja, promena tipa dovodi do gubitka funkcionalnosti dokumenta i Excel-ovih mogućnosti za obradu podataka.

1.1.7. Prelazak između različitih radnih listova u istoj radnoj knjizi

Na radnom prostoru prikazuje se sadržaj samo jednog radnog lista. Da bi ostali radni listovi iste knjige bili dostupni, u dnu se nalaze *jezičci* koji omogućavaju promenu aktivnog radnog lista (Slika 8).

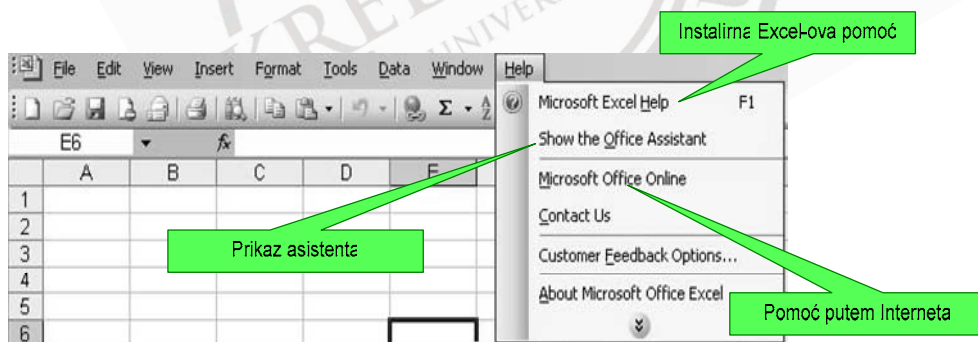


Slika 8: Jezičci za izbor radnog lista

Prelazak između različitih radnih listova vrši se klikom mišem na naziv radnog lista, ili pomoću tastature **Ctrl+PageUp/PageDown**.

1.1.8. Korišćenje dostupnih funkcija za pomoć

Pristup funkcijama za pomoć moguća je u svakoj fazi korišćenja programa za tabelarne kalkulacije. U liniji menija, na kraju se nalazi meni **Help** (Slika 8), koji nudi niz opcija za pomoć korisniku.



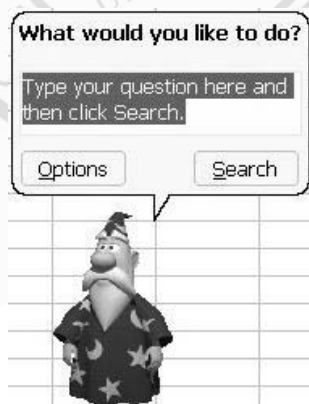
Slika 9

Najvažnije opcije su:

- Excel-ova pomoć - instalirana je na računaru, prilikom instalacije aplikacije i kojoj se može pristupiti tastaturom direktno pritiskom na taster **F1**, nakon čega se pojavljuje dodatni prozor koji omogućava unos pitanja i pretraživanje sadržaja dokumentacije predviđene za

pomoć. Drugi način pristupanja je pritiskom na taster  koji se nalazi u liniji paleta sa alatima

- Asistent (*Office Assistant*) - predstavlja poseban program koji se instalira po zahtevu. Kada je instaliran, aktivira se na komandu iz *Help* menija - *Show Office Assistant*. Asistent (Slika 10) prati rad korisnika u toku korišćenja Excel-a i pruža mu kontekstualnu pomoć u slučaju da registruje pogrešne akcije mišem i tastaturom. Levim klikom miša, asistent prikazuje prozor u kome korisnik može da unese pitanje za pomoć. Korisnik može da podešava asistenta desnim klikom miša na njegov prikaz. Pri tom se pojavljuje meni (*popup menu*) sa opcijama
 - *Hide* – uklanjanje asistenta sa radne površine
 - *Options* – podešavanje načina podrške korisniku (korišćenje *čarobnjaka*, prikaz upozorenja za pogrešne akcije, prikaz saveta za bolji način izvršenja odabrane akcije, automatsko pomeranje asistenta kako ne bi smetao pri radu i sl.)
 - *Chose assistant* – ova opcija omogućava korisniku da podesi izgled asistenta (ljudsko biće, kućni ljubimac, stvar, igračka, apstraktni objekt)
 - *Animate* – opcija za animaciju je dodata kako bi se asistent oživeo i povećao stepen interaktivnosti između korisnika i asistenta.



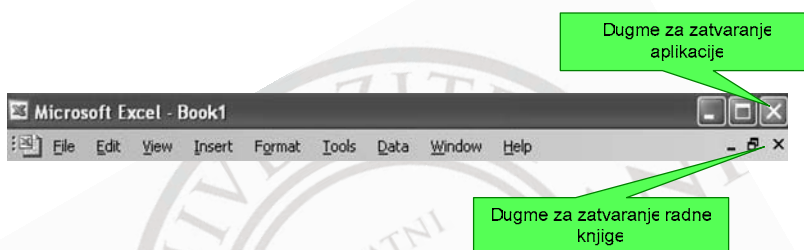
Slika 10: *OfficeAssistant*

- Pomoć preko Interneta (*MS Office Online*) –predstavlja najažurniju opciju, za koju je potrebna uspostava Internet konekcije. Izborom ove opcije, otvara se Web stanica za pomoć na sajtu proizvođača, koja

nudi mnogo više mogućnosti nego instalirani sistem za pomoć na lokalnom računaru.

1.1.9. Zatvaranje radne knjige (dokumenta)

Radna knjiga se zatvara izborom opcije **Close** u **File** meniju. U slučaju da promene koje su unešene u radnu knjigu nisu zapamćene, aplikacija prikazuje dodatnu poruku u kojoj pita korisnika da li da zapamti promene.



Slika 11: Zatvaranje radne knjige i aplikacije

Drugi način zatvaranja radne knjige je korišćenjem dugmeta za zatvaranje radne knjige (Slika 11), koje se još naziva i dugme za zatvaranje radnog prozora (*Close Window*).

Treba voditi računa da će dugme *Close* za zatvaranje aplikacije, u slučaju otvaranja više radnih knjiga istovremeno, odvesti do zatvaranja svih radnih knjiga.

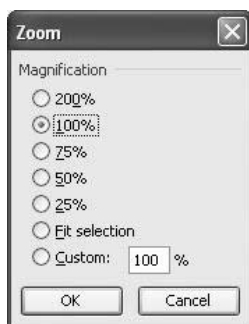
1.2. Podešavanja

Pri prvom korišćenju aplikacije za tabelarna izračunavanja, potrebno je da korisnik prilagodi izgled i sadržaj radnog prostora u skladu sa ličnim potrebama i sklonostima, i u skladu sa poslovnim zahtevima i zadacima.

1.2.1. Korišćenje alata za uveličavanje (zumiranje)

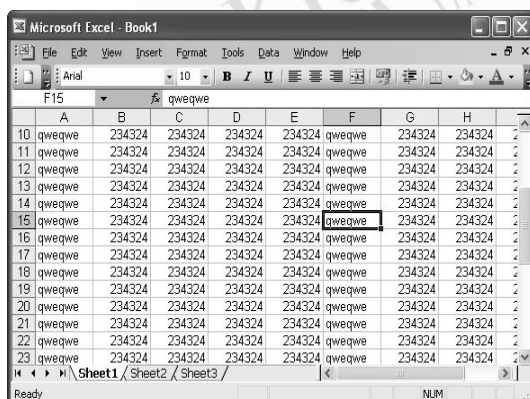
U zavisnosti od udaljenosti, rezolucije i veličine ekrana monitora, korisnik može da prilagodi veličinu prikaza sadržaja ne menjajući dimenziju fontova,

dijagrama i grafova. Ova akcija se postiže izborom opcije **Zoom...**, u meniju **View**.

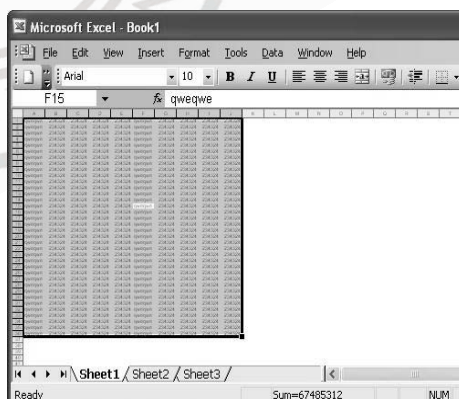


Slika 12: Alat za uveličavanje

Pri tome se otvara pomoćni prozor (Slika 12), koji omogućava korisniku da izabere procentualno dimenziju prikaza (u odnosu na originalni prikaz aplikacije) i na taj način uveliča/smanji izgled sadržaja radne knjige na ekranu. Originalna veličina se podešava izborom 100% (Slika 13a). Uveličavanje se postiže izborom većim od 100%, dok se prikaz smanjuje izborom manjim od 100%. Opcija *Custom* omogućava da korisnik precizno unese tačan procenat uvećanja/umanjenja prikaza.



a) Originalni (100%) prikaz



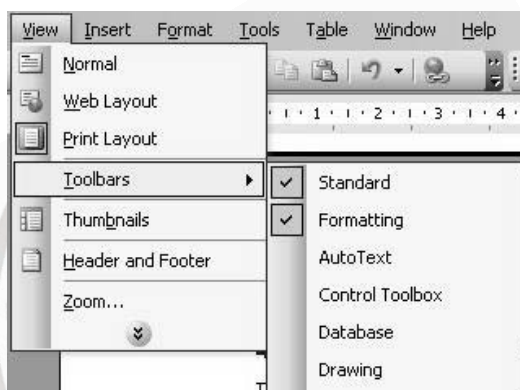
b) Prikaz *Fit selection*

Slika 13: Podešavanje prikaza

Opcija *Fit selection* (Slika 13b) omogućava da se u radnom prozoru prikaže kompletan sadržaj aktivnog radnog lista.

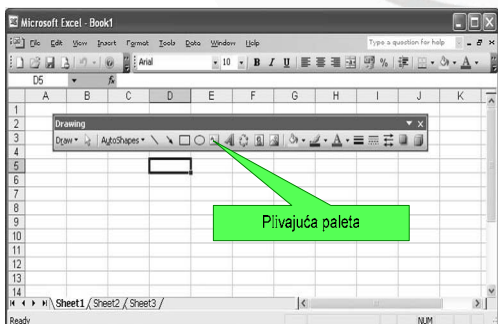
1.2.2. Prikazivanje/skrivanje ugrađenih paleta sa alatima

Paleta sa alatima se mogu postavljati, premeštati i uklanjati iz radnog prozora aplikacije. Akcije prikazivanja i skrivanja ugrađenih paleta ostvaruju se preko menija **View** izborom opcije **Toolbars**.

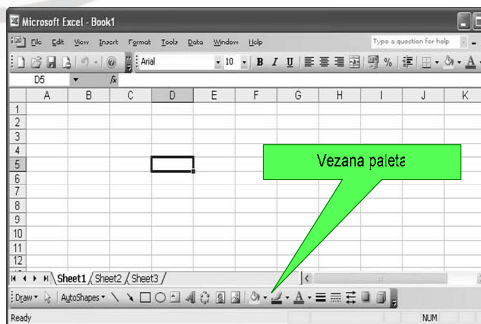


Slika 14: Podešavanje paleta sa alatima

Pri tome se otvara podmeni koji prikazuje sve ugrađene palete. Paleta se prikazuje/sakriva klikom levim tasterom miša na njen naziv.



a) Plivajuća paleta (*Flowing toolbar*)



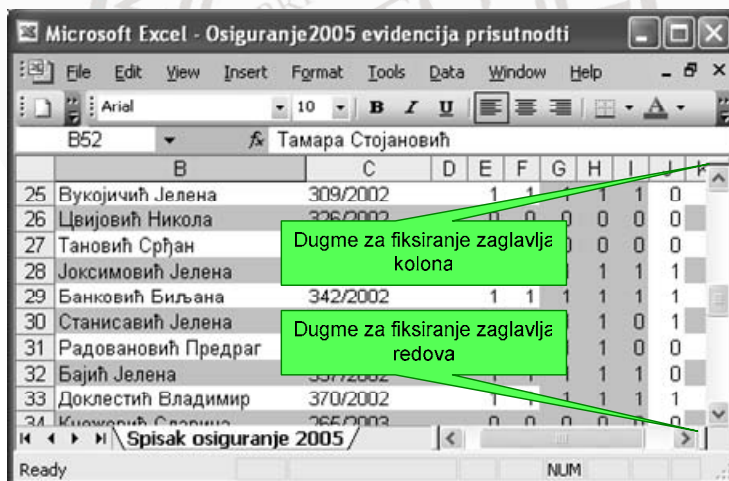
a) Vezana paleta (*Docking toolbar*)

Slika 15: Načini prikazivanja paleta sa alatima

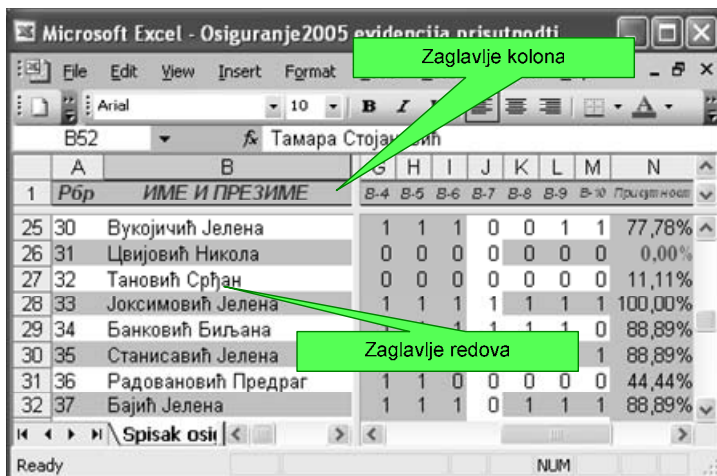
Pored tog moguće je pomeranje palete bilo gde u prozoru (Slika 15). Kursor mišem treba pomeriti na levi kraj palete, dok se njegov izgled ne promeni iz strelice u streličasti krst (*Cross Arrow*). Klikom levog tastera miša i prevlačenjem palete, ona se pozicionira na željeno mesto, na kome ostaje nakon otpuštanja levog tastera miša. Ako paletu dovedemo do ivice prozora ona se automatski *vezuje* za nju (*Docking toolbar*). Ako se paleta nalazi negde u prozoru, pri čemu se pojavljuje njena naslovna linija, tada se za nju kaže da je *plivajuća* (*Flowing toolbar*).

1.2.3. Fiksiranje zaglavlja kolona i redova

Ako na radnom listu postoji tabela(e) sa velikom količinom podataka, standardnim prikazom se ne mogu obuhvatiti zaglavlja tabela i podaci smešteni u udaljenim kolonama i redovima. To može dovesti do grešaka u unosu i obradi podataka. Navedeni problem može se jednostavno rešiti postupkom *fiksiranja* (Slika 16).



a) Prikaz sadržaja bez fiksiranja



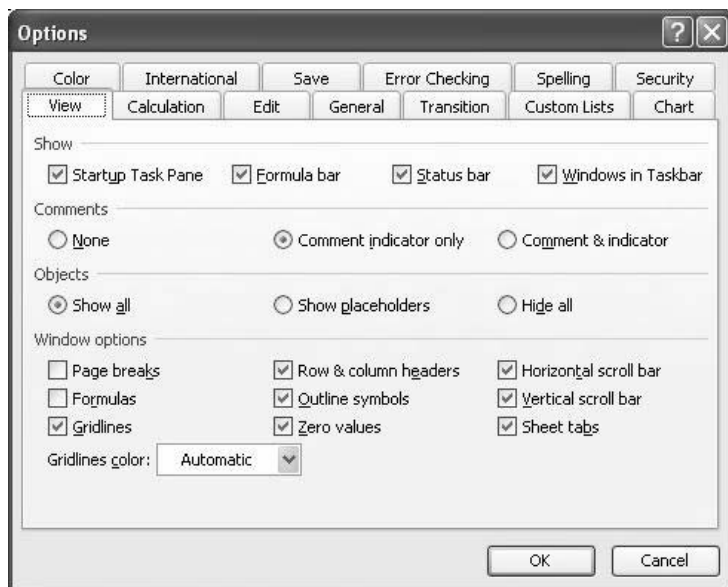
b) Prikaz sadržaja sa fiksiranjem

Slika 16: Fiksiranje zaglavlja kolona i redova

Zaglavlje kolona se fiksira tako što se kursor mišem pozicionira na dugme za fiksiranje zaglavlja kolona (Slika 16a), koje se nalazi neopsredno iznad vertikalnog klizača. Izgled kursora se menja iz strelice u dvostranu strelicu za promenu visine reda. Tada se levim klikom miša prevlači kursor na dole dok se ne podesi željena visina zaglavlja kolone. Zaglavlje redova se fiksira na isti način, s tim što se kursor pozicionira na dugme za fiksiranje zaglavlja redova koje je sa desne strane horizontalnog klizača. Nakon podešavanja i fiksiranja, u radnom prostoru se dobija četiri nova prozora koji omogućavaju istovremeni uvid u zaglavljia tabele i odabrane podatke u tabeli (Slika 16b).

1.2.4. Promena osnovnih opcija aplikacije

Osnovne opcije aplikacije podešavaju se u meniju **Tools**, izborom opcije **Options**. Tada se otvara novi prozor koji u sebi sadrži kartice za podešavanje najrazličitijih parametara aplikacije.



Slika 17: Podešavanje osnovnih opcija aplikacije

Kartica **View** omogućava korisniku da podesi izgled radne površine (prikaz/skrivanje graničnih linija, formula, statusnih poruka, komentara, klizača, jezičaka radnih listova, objekata, panoa sa zadacima, statusne linije, linije formula i sl.).

Kartica **Calculations** omogućava podešavanje načina izračunavanja (uključivanje/isključivanje automatskog izračunavanja – uz pomoć čarobnjaka za funkcije, ručnog izračunavanja, podešavanje maksimalnog broja iteracija u proračunima, podešavanje preciznosti rezultata, pamćenje vezanih vrednosti iz drugih radnih listova ili radnih knjiga, izbor datumskog sistema, ažuriranje referenciranih podataka rezultatima obrade i sl.).

Kartica **Edit** omogućava korisniku da podesi način editovanja podataka u radnoj knjizi (uključivanje/isključivanje editovanja direktno u ćeliji, automatskog dopunjavanja sadržaja ćelije, način promene pozicije kursora nakon pritiska na *Enter* taster, premeštanje sadržaja ćelija hvatanjem i prevlačenjem i sl.).

Kartica **General** omogućava podešavanje osnovnih parametara aplikacije (broj najskorije korišćenih fajlova prikazanih u *File* meniju, broj radnih

listova u novootvorenoj radnoj knjizi, standardni tip i veličina slova, podrazumevana lokacija fajlova, prikaz pomoći pri korišćenju formula i sl.).

Kartica **Transition** omogućava podešavanje podrazumevanog formata za pamćenje radne knjige.

Kartica **Custom lists** omogućava unos lista koje se često koriste za automatsku popunu sadržaja ćelija (npr. dani u nedelji, meseci u godini, uobičajeno korišćeni spiskovi osoba i stvari).

Kartica **Chart** omogućava osnovno podešavanje izgleda dijagrama.

Kartica **Color** omogućava izbor standardnih boja koje se koriste u tabelama i na dijagramima.

Kartica **Intenational** omogućava podešavanje aplikacije u skladu sa nacionalnim lokalitetima (pisanje s leva na desno ili obrnuto, decimalni separatori i separatori hiljada, format papira za štampanje, prikaz/skrivanje kontrolnih sadržaja).

Kartica **Save** omogućava podešavanje automatskog pamćenja, kako bi se obezbedilo da sadržaj bude sačuvan (*Auto Recover*) bez obzira da li je izvršeno eksplicitno pamćenje (vidi sekcije 4.1.1.4 do 4.1.1.6). Na istoj kartici moguće je podesiti folder (direktorijum) na kome će se smeštati fajlovi kreirani u akciji automatskog pamćenja, kao i vremenski interval automatskog pamćenja.

Kartica **Error Checking** omogućava uključivanje i podešavanje automatske provere i korekcije sadržaja. Ova opcija je korisna naročito u kalkulacijama, jer obezbeđuje upozorenje o grešci još u toku dizajna formule.

Kartica **Spelling** omogućava uključivanje/isključivanje i podešavanje gramatičke kontrole sadržaja. Da bi bila funkcionalna, potrebno je instalirati rečnik za željeni jezik.

Kartica **Security** omogućava obezbeđivanje radne knjige. Moguće je uvođenje lozinke za različite nivoe korišćenja: za otvaranje radne knjige, za izmenu njenog sadržaja. Takođe predviđena je mogućnost digitalnog potpisa (koji garantuje da je dokument originalan i da njegova sadržina nije promenjena) i podešavanje korišćenja makroa (definisanje proizvođača od poverenja, definisanje nivoa zaštite pri aktivaciji makroa)

Napomena je da osnovne opcije gotovo u potpunosti odgovaraju našem nacionalnom lokalitetu i njihova promena je namenjena iskusnijim korisnicima aplikacije.



2. Čelije u tabeli

Čelija predstavlja najmanju adresabilnu jedinicu radne knjige u koju se može smestiti podatak. To znači da se podatak može referencirati (koristiti u izveštajima i kalkulacijama) uz poznavanje naziva radne knjige, radnog lista i oznake (adrese) čelije.

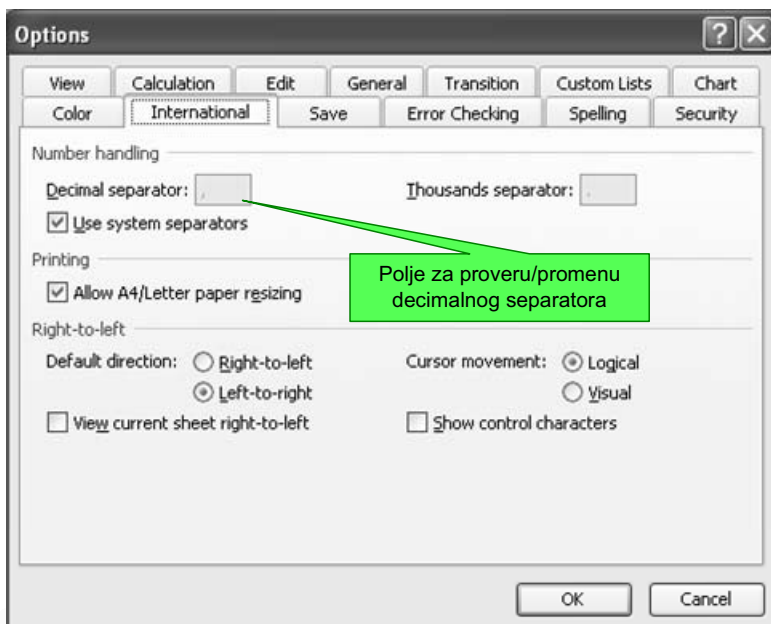
2.1. Unošenje podataka

Osnovni način za unos podataka u ćeliju je putem tastature. Isto tako podaci se mogu unositi u ćeliju kopiranjem, ili linkovanjem iz drugih ćelija iz iste ili drugih radnih knjiga i uvozom podataka iz drugih tipova dokumenata. U ćeliju se mogu unositi podaci:

- brojevnog tipa,
- tekstualnog tipa,
- datumskog tipa i
- matematički izrazi (formule).

2.1.1. Unošenje brojeva, datuma i teksta u ćeliju

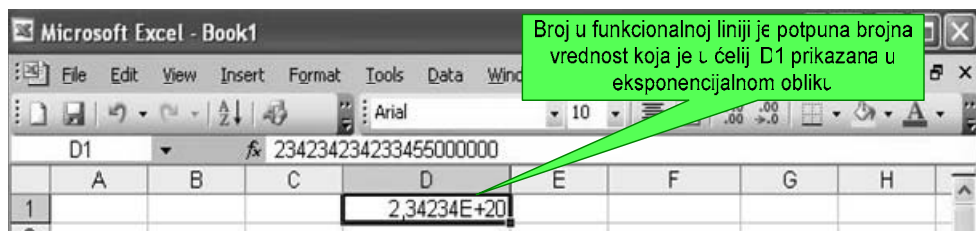
U radnu ćeliju mogu se unositi celi i realni brojevi. Takođe moguće je unositi pozitivne i negativne brojeve. Za unos negativnog broja, najpre se unosi znak oduzimanja (-). Isti efekat postiže se upisom broja u zagradu, na primer (34), što će nakon unosa proizvesti -34. Za unos relnih brojeva važno je znati da li se kao separator između celobrojne i decimalne vrednosti koristi tačka, ili zarez.



Slika 18: Provera decimalnog separatora

Ovaj podatak se proverava izborom opcije **Options** u meniju Tools. Tada se otvara prozor **Options** (Slika 18). Aplikacija podrazumevano koristi sistemski decimalni separator koji je predstavljen na kartici **Intenational**. Separator se može promeniti u predstavljenom dijalogu ukoliko se isključi opcija za korišćenje sistemskog separatora. Pri unošenju realnih brojeva nije ih potrebno završavati nulom, jer se ona automatski uklanja iz zapisa (npr. ako se unese broj 3,40 isti će biti prikazan kao 3,4).

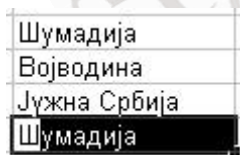
Ako broj koji se unosi ima cifara više nego što se može predstaviti u zadatoj širini ćelije, aplikacija ga automatski konvertuje (Slika 19) u prikaz sa pokretnim zarezom. Veličina eksponenta i broj cifara koje se prikazuju se automatski podešava prema veličini ćelije. Iako se naizgled smanjuje tačnost zapisa, ne sme se zaboraviti da je to samo prikaz, dok je sam broj u potpunosti sačuvan u dokumentu, tako da nema narušavanja tačnosti u eventualnim izračunavanjima.



Slika 19: Prikaz unešenih velikih brojeva

Za unošenje datuma koriste se 2 vrste separatora za razdvajanje dana, meseca i godine. To su tačka (.) i kosa crta (/). Godina se može unositi u skraćenom obliku. Nije potrebno unositi 0 ispred dana i meseca koji imaju jednocifreni redni broj. Nakon unosa aplikacija će automatski formatirati izgled unešenog datuma u skladu sa sistemskim podešavanjem (npr. unos 12/5/5 rezultovaće 12.5.2005., ili 27.9.67 rezultovaće 27.9.1967).

Unošenje tekstualnih podataka nema bitnijih specifičnosti. Izuzetak je da ako neku brojnu vrednost želimo da predstavimo kao tekstualni podatak, moramo je eksplicitno obeležiti znacima navođenja. Na taj naći ćemo izbeći automatsko formatiranje brojeva i datuma koje je opisano u prethodnim pasusima. Unošenje teksta je olakšano funkcijom za automatsko popunjavanje (*Auto Complete*). Excel vrši praćenje i poređenje korisničkog unosa sa prethodnim podacima unetim u istoj koloni.



a) Automatsko popunjavanje



b) Popunjavanje iz padajuće liste

Slika 20: Pomoć Excela pri unosu tekstualnih podataka

Ako započnemo unos nekog teksta koji počinje kao neki prethodno unešeni tekst, aplikacija će ponuditi automatsko popunjavanje (Slika 20a). Ako ponuđeni tekst odgovara, prihvatite ga jednostavnim pritiskom na taster *Enter*.

Jedan od načina unosa teksta predstavlja i preuzimanje sadržaja iz padajuće liste (*Pick from drop down list*). Ako se kursorom pozicioniramo na ćeliju neposredno ispod unosa, desnim klikom miša otvara se meni u kome biramo opciju *Pick from drop down list*, nakon čega se pojavljuje padajuća lista. Unos se vrši izborom jedne opcije (teksta) iz liste.

Ova opcija je dostupna i preko tastature, bez korišćenja miša i *popup* menija. Nakon pozicioniranja neposredno ispod poslednjeg podatka u koloni, istovremenim pritiskanjem tastera **Alt** i tastera - strelice (kursor) na dole otvara se padajuća lista (Slika 20b). Zatim se otpusta taster **Alt** i tasterima strelice gore/dole bira željena opcija. Selekcija se potvrđuje tasterom **Enter**.

2.2. Selektovanje ćelija u tabeli

Selektovanje ćelije(a) predstavlja jednu od osnovnih primitiva Excel-a. Ćelije se selektuju radi unosa podataka, radi premeštanja, kopiranja ili uklanjanja njihovog sadržaja, radi formatiranja njihovog izgleda i sadržaja, radi uključivanja u formule, radi korišćenja podataka koje sadrže pri izradi dijagrama i grafova.

2.2.1. Selektovanje jedne, više ćelija ili celog radnog lista

Pojedinačna ćelija se selektuje jednostavnim pritiskom levog tastera miša iznad njene površine. U slučaju otvaranja nove radne knjige automatski je selektovana prva ćelija (oznaka A1), koja se nalazi u gornjem levom uglu prvog radnog lista. Promena selekcije može se vršiti mišem, ili korišćenjem tastature:

- tasteri za navigaciju (strelice levo, desno, gore, dole) – za selekciju jedne od susednih ćelija od tekuće pozicije (ćelije),
- taster **Home** – za selektovanje prve ćelije u redu (horizontalno kretanje),
- tasteri **Ctrl + Home** – za selektovanje prve ćelije u radnom listu (A1),
- tasteri **Ctrl + End** – za selektovanje poslednje ćelije u redu u kojoj su unešeni podaci i

- tasteri **Page Up** i **Page Down** – kojima se vrši preskakanje grupe od po 12 ćelija u koloni (vertikalno kretanje).

Selektovanje opsega susednih ćelija vrši se tako što se levi taster miša pritisne i drži iznad prve ćelije u opsegu, a zatim prevlači preko celog opsega ćelija. Pošto se obuhvate sve ćelije iz opsega, taster se otpušta.

Ista akcija izvodljiva je i korišćenjem samo tastature: pritisnuti i držati **Shift** taster uz istovremeno markiranje opsega pomoću tastera za navigaciju. Kada je selekcija završena, otpusiti **Shift** taster.

Selektovanje opsega ćelija koje nisu susedne vrši se tako što pritisne i drži taster **Ctrl**, a zatim se levim tasterom miša klikne na svaku ćeliju koju želimo da uključimo u selekciju. Nakon završetka akcije otpusiti taster **Ctrl**.

Selektovanje svih ćelija na jednom radnom listu vrši se izborom opcije **Select All** iz menija **Edit**, ili prečicom pomoću tastature **Ctrl+A**. Ova kombinacija tastera manifestovaće različito ponašanje za različit sadržaj na radnom listu i različitu trenutnu lokaciju kursora.

a) Selektovana su samo susedna polja sa podacima

b) Selektovan je ceo radni list

	A	B	C	D
3		34		Шумадија
4		56		Војводина
5		45		Јужна Србија
6		67		
7				

Slika 21: Različiti efekti *Select All* akcije

Ako se na radnom listu nalaze podaci i ako je tekuća pozicija kursora u ćeliji koja se graniči sa ćelijama koje poseduju podatke selektovaće se samo ćelije koje poseduju podatke (Slika 21a). Ako postoji još neka grupa podataka na istom radnom listu, ona neće biti obuhvaćena selekcijom, ako se ne dodiruju makar uglovima sa tekućom ćelijom. Selekcija celog radnog lista koji sadrži podatke biće realizovana samo ako se tekuća pozicija kursora nalazi van bilo koje grupe podatka (Slika 21b).

Selekcija više radnih listova moguća je levim klikom miša na jezičke željenih radnih listova uz istovremeno držanje tastera **Ctrl** pritisnutim.

2.2.2. Selektovanje jednog, ili više redova

Selektovanje celog reda (*row*) vrši se klikom levog tastera miša na oznaku reda (numerčke vrednosti uz levu ivicu reda).

Selekcija više susednih redova se vrši pomoću tastera **Shift**. Pošto se selektuje prvi red u opsegu, pritisne se taster **Shift** i tasterima strelice gore/dole uključuju susedni redovi u selekciju. Drugin način je da se nakon selekcije prvog reda, levi taster miša dalje drži pritisnut, mišem se prevlači u željenom smeru, dok se ne obuhvate svi potrebni redovi u selekciju. Nakon toga se otpušta levi taster miša.

PRORACUN DOPRINOSA			
Osnovica		Na dan:	15.07.2005
120.000,00 Din.		Vreme:	11:05
	Stopa doprinosa (%)	Broj racuna	Iznos za uplatu
Doprinosa 1	1,33%	419000-000-00-1234567	1.596,00 Din.
Doprinosa 2	14,00%	419000-000-00-1234533	16.800,00 Din.
Doprinosa 3	0,50%	419000-000-00-4234442	600,00 Din.
Doprinosa 3	3,00%	419000-000-00-1234986	3.600,00 Din.
Doprinosa 4	6,55%	419000-000-00-1234535	7.860,00 Din.
Doprinosa 5	2,00%	419000-000-00-6664567	2.400,00 Din.
Doprinosa 6	7,20%	419000-000-00-1234500	8.640,00 Din.
Doprinosa 7	5,00%	419000-000-00-1234511	6.000,00 Din.
Ukupno za uplatu			47.496,00 Din.

a) Selekcija susednih redova

Microsoft Excel - Priručnik

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

A15 Arial 10 B I U

PRORACUN DOPRINOSA

Osnovica		Na dan:	15.07.2005
120.000,00 Din.		Vreme:	11:05
	Stopa doprinosa (%)	Broj računa	Iznos za uplatu
Doprinos 1	1,33%	419000-000-00-1234567	1.596,00 Din.
Doprinos 2	14,00%	419000-000-00-1234533	16.800,00 Din.
Doprinos 3	0,50%	419000-000-00-4234442	600,00 Din.
Doprinos 3	3,00%	419000-000-00-1234986	3.600,00 Din.
Doprinos 4	6,55%	419000-000-00-1234535	7.860,00 Din.
Doprinos 5	2,00%	419000-000-00-6664567	2.400,00 Din.
Doprinos 6	7,20%	419000-000-00-1234500	8.640,00 Din.
Doprinos 7	5,00%	419000-000-00-1234511	6.000,00 Din.
Ukupno za uplatu			47.496,00 Din.

Ready Sum=7596,0633

b) Selekcija redova koji nisu susedni

Slika 22: Selekcija redova na radnom listu

Selekcija redova koji nisu susedni vrši se korišćenjem tastera **Ctrl**. Nakon selekcije prvog reda (pritiskom levim tasterom miša na oznaku reda s leve strane), pritiska se i drži taster **Ctrl**, pri čemu se nastavlja sa selekcijom preostalih redova na isti način.

2.2.3. Selektovanje jedne, ili više kolona

Selektovanje cele kolone (*column*) vrši se klikom levog tastera miša na oznaku kolona (slovčana vrednosti iznad kolone).

Selekcija više susednih kolona se vrši pomoću tastera **Shift**. Pošto se selektuje prva kolona u opsegu, pritisne se taster **Shift** i tasterima strelice levo/desno se uključuju susedne kolone u selekciju. Drugin način je da se nakon selekcije prve kolone, levi taster miša dalje drži pritisnut, mišem se prevlači u željenom smeru. Kada se obuhvate sve željene kolone u selekciju otpušta se levi taster miša i taster **Shift**.

PRORACUN DOPRINOSA			
Osnovica			
120.000,00 Din.		Na dan:	15.07.2005
		Vreme:	11:05
Stopa doprinosa (%)	Broj racuna	Iznos za uplatu	
Doprinos 1	1,33%	419000-000-00-1234567	1.596,00 Din.
Doprinos 2	14,00%	419000-000-00-1234533	16.800,00 Din.
Doprinos 3	0,50%	419000-000-00-4234442	600,00 Din.
Doprinos 3	3,00%	419000-000-00-1234986	3.600,00 Din.
Doprinos 4	6,55%	419000-000-00-1234535	7.860,00 Din.
Doprinos 5	2,00%	419000-000-00-6664567	2.400,00 Din.
Doprinos 6	7,20%	419000-000-00-1234500	8.640,00 Din.
Doprinos 7	5,00%	419000-000-00-1234511	6.000,00 Din.
Ukupno za uplatu			47.496,00 Din.

a) Selekcija susjednih kolona

PRORACUN DOPRINOSA			
Osnovica			
120.000,00 Din.		Na dan:	15.07.2005
		Vreme:	11:05
Stopa doprinosa (%)	Broj racuna	Iznos za uplatu	
Doprinos 1	1,33%	419000-000-00-1234567	1.596,00 Din.
Doprinos 2	14,00%	419000-000-00-1234533	16.800,00 Din.
Doprinos 3	0,50%	419000-000-00-4234442	600,00 Din.
Doprinos 3	3,00%	419000-000-00-1234986	3.600,00 Din.
Doprinos 4	6,55%	419000-000-00-1234535	7.860,00 Din.
Doprinos 5	2,00%	419000-000-00-6664567	2.400,00 Din.
Doprinos 6	7,20%	419000-000-00-1234500	8.640,00 Din.
Doprinos 7	5,00%	419000-000-00-1234511	6.000,00 Din.
Ukupno za uplatu			47.496,00 Din.

b) Selekcija kolona koje nisu susjedne

Slika 23: Selektovanje više kolona

Selekcija kolona koji nisu susjedne vrši se korišćenjem tastera **Ctrl**. Nakon selekcije prve kolone (pritiskom levim tasterom miša na oznaku kolone), pritiska se i drži taster **Ctrl**, pri čemu se nastavlja sa selekcijom preostalih kolona na isti način.

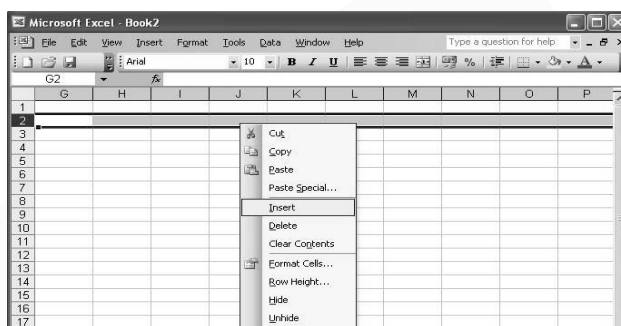
2.3. Redovi i kolone

Svaka ćelija pripada određenom redu i koloni. Aplikacija za tabelarna izračunavanja omogućava da se, u toku rada vrši dodavanje, uklanjanje kolona i redova i njihova naknadna formatiranja.

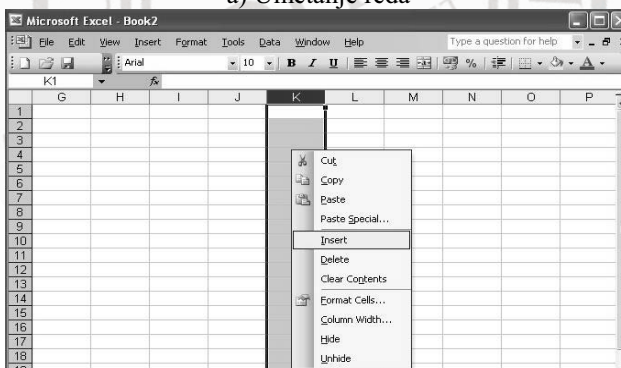
2.3.1. Umetanje redova i kolona u radni list

Postoji tri načina za umetanje reda i kolone u radni list. Prvi način je da se selektuje ceo red/kolona, zatim u meniju **Insert** odabere opcija **Rows** za umetanje reda, odnosno opcija **Columns**, za umetanje kolone.

Drugi je da se selektuje ceo red/kolona, pritisne desni taster miša, nakon čega se pojavljuje *popup* meni (Slika 24a i b) u kome se bira opcija **Insert**, nakon čega je novi red/kolona umentnut u radni list.



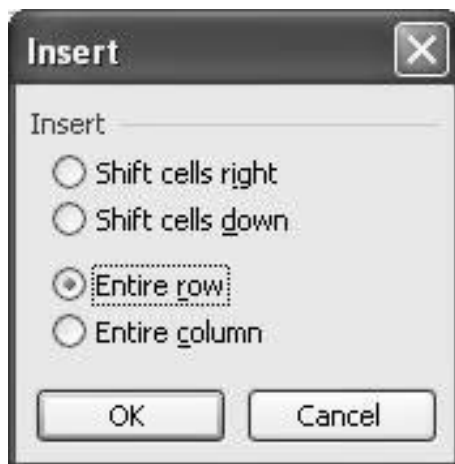
a) Umetanje reda



b) Umetanje kolone

Slika 24: Umetanje redova i kolona

Treći način je da se selektuje jedna ćelija u redu/koloni, pritisne desni taster miša, nakon čega se pojavljuje *popup* meni u kome se bira opcija **Insert**. Tada se otvara novi prozor u kome su predstavljene opcije za dodavanje (Slika 25).



Slika 25: Pomoćni prozor za izbor opcije za dodavanje

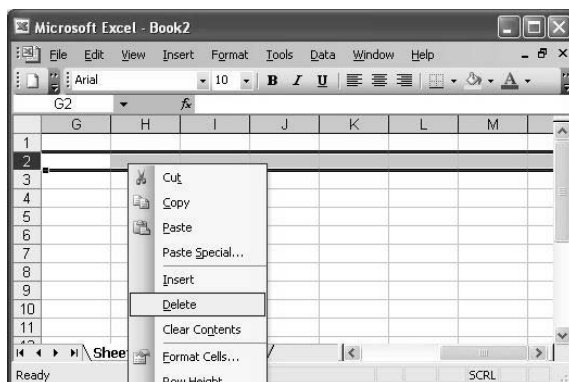
Za dodavanje reda izabrati opciju **Entire row**, a za dodavanje kolone opciju **Entire column**. Nakon potvrde na dugme **OK** novi red/kolona biće umetnut u radni list.

Akcija umetanja, bez obzira na način na koji je izvršena, imaće kao posledicu dodavanje reda iznad trenutne selekcije (ćelije/rede), odnosno dodavanje kolone *pre* (s leve strane) trenutne selekcije (ćelije/kolone).

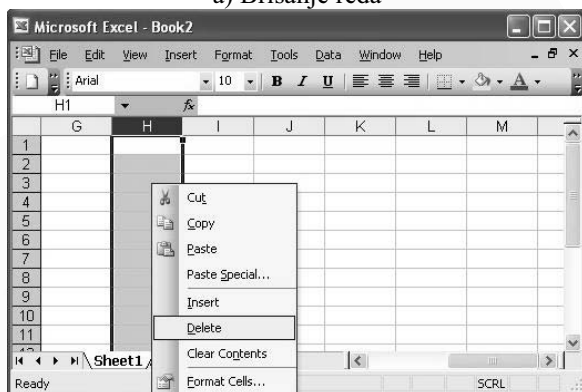
2.3.2. Uklanjanje redova i kolona iz radnog lista

Postoji tri načina za brisanje reda/kolone u radnom listu. Prvi način je da se selektuje ceo red/kolona, zatim u meniju **Edit** odabere opcija **Delete** koja će izvršiti brisanje reda/kolone u zavisnosti od selekcije.

Drugi način je da se selektuje ceo red/kolona, pritisne desni taster miša, nakon čega se pojavljuje *popup* meni (Slika 24a i b) u kome se bira opcija **Delete**, nakon čega je novi red/kolona umetnut u radni list.



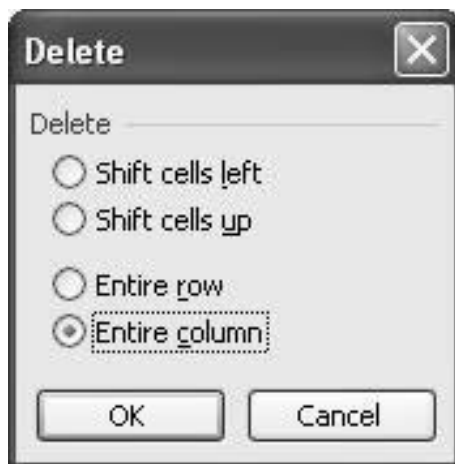
a) Brisanje reda



b) Brisanje kolone

Slika 26: Umetanje redova i kolona

Treći način je da se selektuje jedna ćelija u redu/koloni, pritisne desni taster miša, nakon čega se pojavljuje *popup* meni u kome se bira opcija **Delete**. Tada se otvara novi prozor u kome su predstavljene opcije za dodavanje (Slika 25).



Slika 27: Pomoćni prozor za izbor opcije za dodavanje

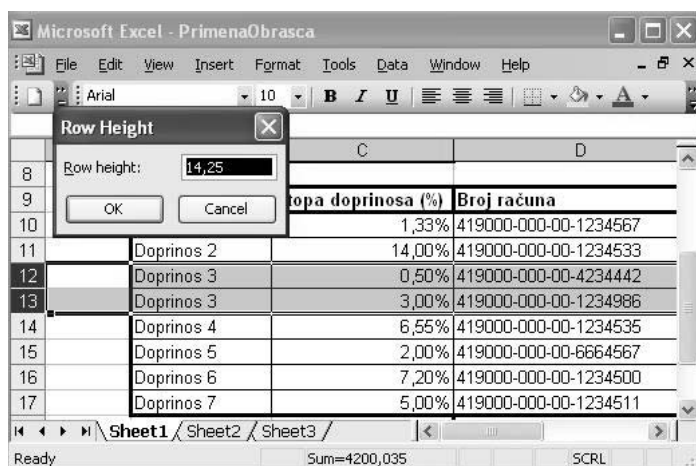
Za brisanje reda izabrati opciju **Entire row**, a za brisanje kolone opciju **Entire column**. Nakon potvrde na dugme **OK** novi red/kolona biće umetnut u radni list.

Akcija brisanja, bez obzira na način na koji je izvršena, imaće kao posledicu *privlačenje* redova ispod obrisanog reda), odnosno *privlačenje* kolona *posle* obrisane kolone.

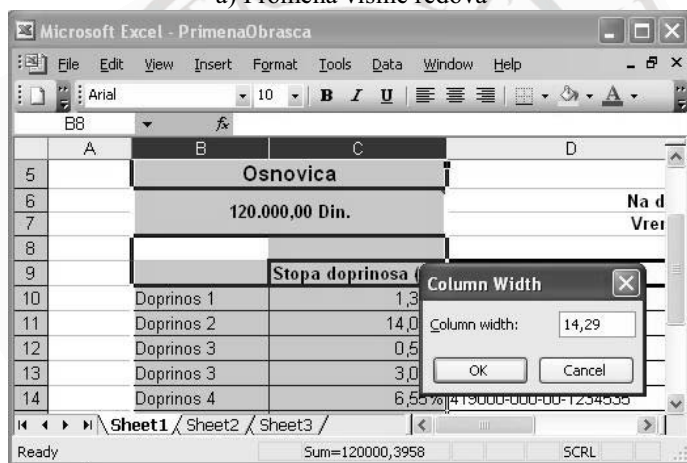
2.3.3. Promena širine kolone i visine reda

Najjednostavniji način za promenu visine reda (*Row height*) i širine kolone (*Column width*) je da se u prostoru oznaka redova/kolona, mišem pozicionira kursor, na donju ivicu reda/ desnu ivicu kolone dok se njegov izgled ne promeni u krst sa dvostranom strelom . Tada se pritiskom i držanjem levog tastera miša kretanjem gore/dole, odnosno levo/desno menja visina reda/ širina kolone.

Gornji metod je efikasan kada želimo da podesimo visinu jednog reda/širinu jedne kolone. Ako na radnom listu treba da bude 2 ili više redova/kolona istih dimenzija koje treba promeniti, prethodni način je neefikasan.



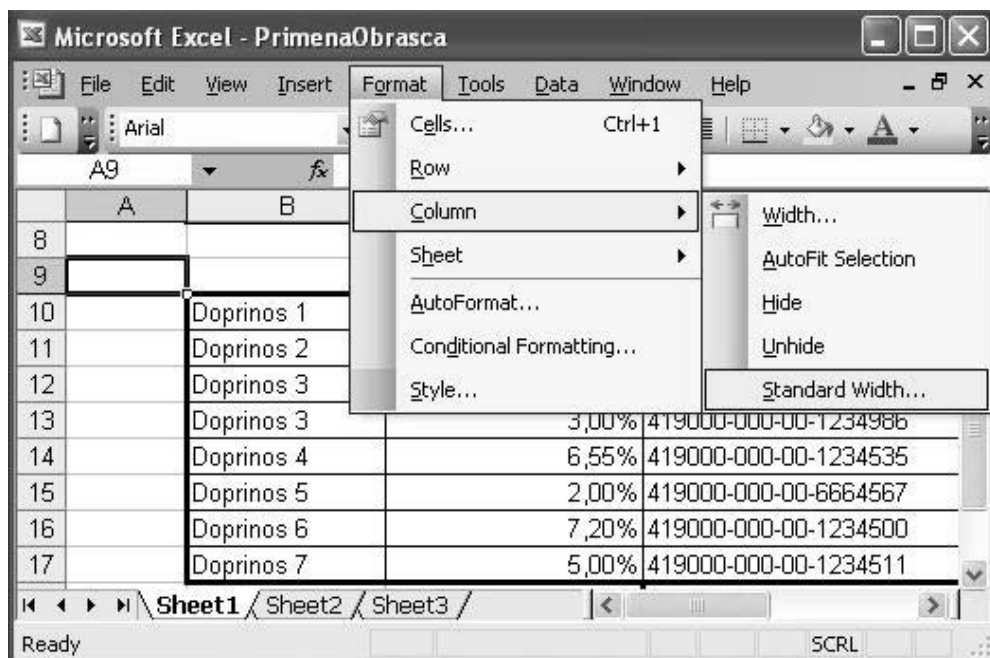
a) Promena visine redova



b) Promena širine kolona

Slika 28: Promena širine kolone i visine reda

Za promenu dimenzija opsega redova/kolona, potrebno ih je najpre selektovati na već objašnjen način, a zatim pritiskom na desni taster miša, otvoriti *popup* meni u kome se bira opcija **Column Width ...**, za promenu širine kolone, odnosno **Row Height...**, za promenu visine reda. Pri tome se pojavljuje prozor u kome se unosi željena dimenzija (Slike 28a i b). Isti prozor će se otvoriti kada nakon selekcije redova/kolona u meniju **Format** izaberemo opciju **Row** zatim **Height**, za visinu reda, odnosno **Column**, zatim **Width** za širinu kolone.

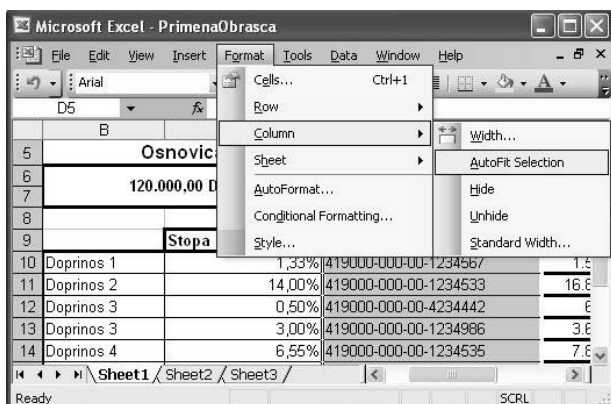


Slika 29: Promena standardne širine kolona

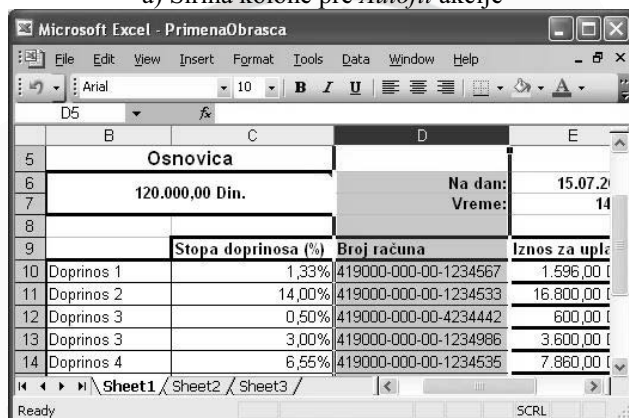
Najbolji način za promenu dimenzija **svih** kolona na radnom listu je da se promeni njihova *standardna* širina.

Za promenu standardne širine kolone (Slika 29), u meniju **Format** izaberemo opciju **Column**, zatim u podmeniju opciju **Standard Width**. Pri tome se otvara prozor u kome se unosi standardna širina izražena u broju karaktera¹ standardnog fonta (obično je to font *Arial*, veličina 10). Ovakav način izražavanja širine koristi se kada unapred znamo koje su maksimalne veličine podataka koje unosimo u kolone (npr. imena i prezimena su obično do 30 karaktera, ili broj poena na ispitu je dvocifren i sl.).

¹ Kao širina jednog karaktera uzima se prosečna širina cifara 0-9 u standardnom fontu.



a) Širina kolone pre *AutoFit* akcije



b) Širina kolone nakon *AutoFit* akcije

Slika 30: Automatsko određivanje širine kolone

U slučaju da su podaci već unešeni u radnom listu, možemo da prepustimo aplikaciji da automatski odredi širinu kolone (Slike 30a i b). U meniju **Format** izaberemo opciju **Column**, zatim u podmeniju opciju **AutoFit Selection**, nakon čega je promenjena širina kolone tako da svi podaci u njoj budu vidljivi.

Na isti način moguće je izvršiti i automatsko podešavanje visine redova prema sadržaju (u meniju **Format** izborom opcije **Row**, zatim, u podmeniju izborom opcije **AutoFit**).

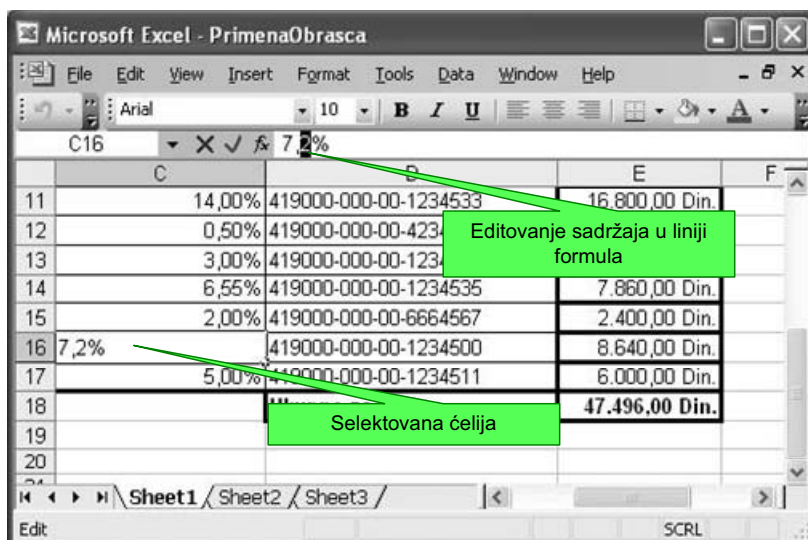
2.4. Editovanje podataka

Najzahtevniji posao pri korišćenju aplikacija za tabelarna izračunavanja predstavlja unos podataka u radne listove. Pri tome se najčešće javljaju greške koje treba ispraviti. U sledećem tekstu predstavljene su tehnike koje omogućavaju lakše editovanje sadržaja u ćelijama.

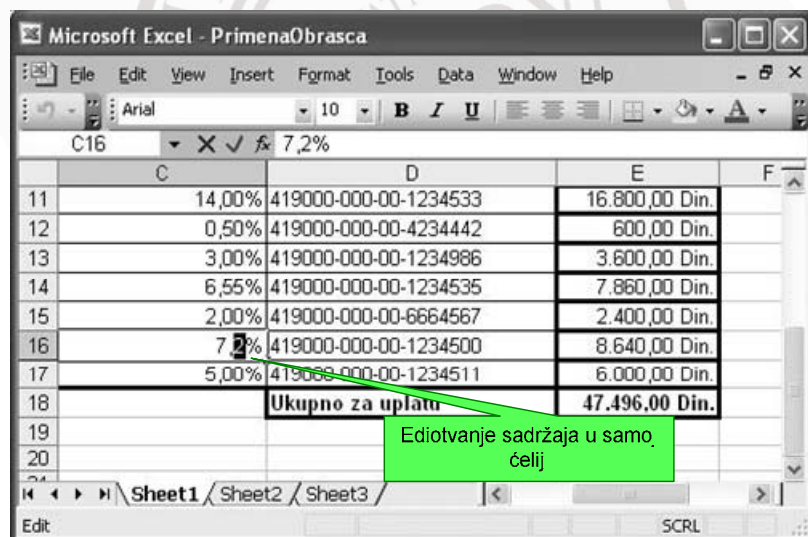
2.4.1. Unos dodatnog sadržaja i zamena postojećeg sadržaja ćelije

Unos dodatnog i zamena postojećeg sadržaja ćelije vrši se kao u bilo kom programu za obradu teksta. Dozvoljeno je brisanje, dodavanje, zamena sadržaja novim, a kao potvrda akcije editovanja je pritisak na taster **Enter**.

Editovanje sadržaja ćelije moguće je na dva načina. Jedan je da se selektuje ćelija, a zatim u liniji formule izvrši editovanje sadržaja ćelije (Slika 31). Ovo je bio prvobitni način editovanja, korišćen u starijim verzijama programa.



Slika 31: Editovanje sadržaja ćelije u liniji formula



Slika 32: Editovanje sadržaja direktno u ćeliji

Drugi, mnogo intuitivniji način je, da se duplim klikom levog tastera miša omogući editovanje sadržaja direktno u ćeliji (Slika 32). Kursor se

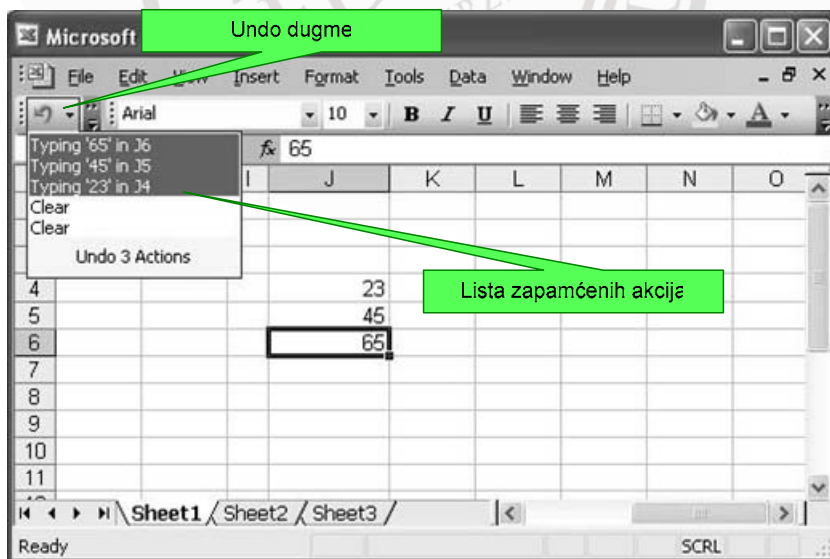
pozicionira na mesto duplog klika i nakon toga je omogućeno editovanje kao u bilo kom tekst editoru.

Zamena kompletnog sadržaja ćelije vrši se prostom selekcijom ćelije i direktnim unosom sa tastature. Program će automatski izbrisati sav prethodni sadržaj i prihvatiti novi kao da se unosi u praznu ćeliju.

2.4.2. Upotreba komande za vraćanje prethodnog stanja, ili potvrdu novog stanja podataka

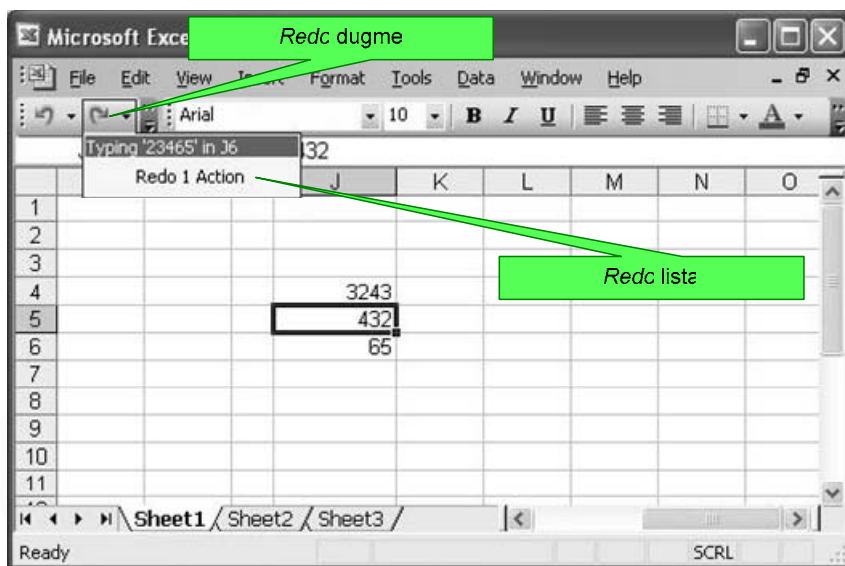
Excel prati akcije korisnika i pamti ih u svojoj memoriji. Ovo omogućava da se određeni broj akcija (koje su zapamćene, kao i promene koje su izazvale) ponište, sukcesivno – korak po korak. Navedeno svojstvo je korisno kada usled slučajne greške dođe do zamene postojećeg sadržaja ćelije novim.

U meniju **Edit** nalazi se opcija **Undo** (čita se *andju*) koja omogućava da se izvrši vraćanje podataka na stanje pre editovanja. Drugi način, je da na paleti sa alatima kliknemo na **Undo** dugme (Slika 33) i izaberemo željeni niz akcija za vraćanje prethodnog stanja.



Slika 33: Vraćanje prethodnog stanja

Vraćanje stanja je potpuno kontrolisano jer Excel pamti i akcije vraćanja stanja u takozvanu *redo* (čita se *redu*) listu. Čim se koristi opcija **Undo**, u meniju **Edit** se aktivira opcija **Redo**. Izborom ove opcije vraća se na stanje pre *undo* akcija.



Slika 34: *Redo* akcija

Drugi način, je da na paleti sa alatima kliknemo na **Redo** dugme (Slika 34) i izaberemo željeni niz akcija za vraćanje *undo* stanja.

2.5. Kopiranje, premeštanje i uklanjanje

Kopiranje, premeštanje i uklanjanje, pored unosa i editovanja, predstavljaju osnovne operacije za manipulisanje podacima. Najnovije verzije aplikacija za tabelarna izračunavanja su maksimalno prilagodile ove funkcionalnosti krajnjim korisnicima.

2.5.1. Kopiranje sadržaja jedne ili više ćelija, na isti radni list, različite radne listove, različite (otvorene) radne knjige

Kopiranje sadržaja jedne ili više ćelija može se izvesti na više načina. Tradicionalno, nakon selekcije ćelije/opsega ćelija (objašnjeno u sekciji 4.2.2), u **Edit** meniju bira se opcija **Copy**. Zatim se vrši selekcija ćelije u koju se kopira. Ako se radi o kopiranju opsega ćelija, selektuje se ćelija koja će biti prva u koloni (na vrhu), odnosno u redu (s leve strane). Tada se u **Edit** meniju bira se opcija **Paste** koja predstavlja izvršnu komandu kopiranja na novu lokaciju. Pored komandi **Copy** i **Paste** menija **Edit** moguće je i korišćenje opcija sa standardne palete sa alatima:  (**Copy**),  (**Paste**). Pored navedenih načina, komande **Copy** i **Paste** se mogu aktivirati i pomoću prečica tastature: **Ctrl+C** za **Copy** i **Ctrl+V** za **Paste**.

Na opisan način se može izvršiti kopiranje sadržaja ćelije/opsega ćelija na drugi radni list, ili u drugu radnu knjigu.

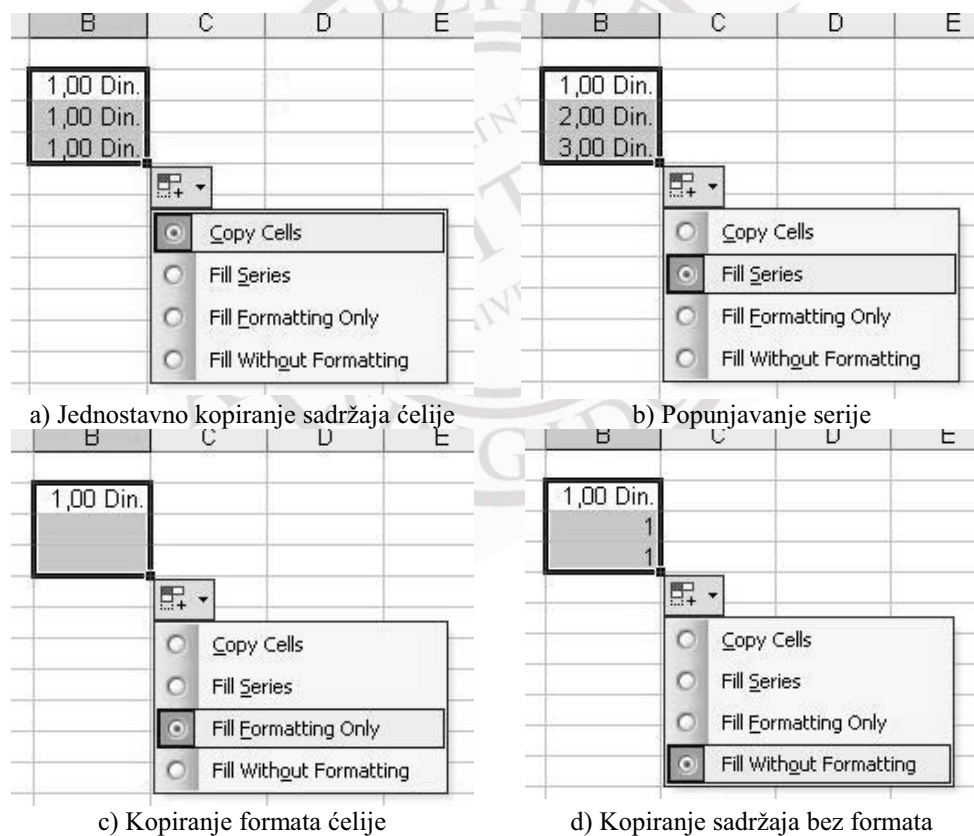
Drugi način je bez korišćenja menija i palete sa alatima. Kopiranje započinje selekcijom ćelije/opsega ćelija (objašnjeno u sekciji 4.2.2). Potom se pritisne taster **Ctrl**. Kursor se pomera na jednu od ivica ćelije/opsega ćelija, tako da kursor dobije, pored strelice s desne strane, krstić - . Tada se, nepuštajući taster **Ctrl**, pritiska levi taster miša. Pomeranjem miša na radnom listu, pomera se *obris kopije*. Obris kopije ustvari predstavlja njenu konturu koja treba da pomogne korisniku da precizno odabere lokaciju na koju se kopira. Kada se *obris kopije* pozicionira na željeno mesto, otpušta se levi taster miša i taster **Ctrl**.

Na sličan način vrši se kopiranje sadržaja ćelije/opsega ćelija sa jednog na drugi radni list. Kopiranje započinje selekcijom ćelije/opsega ćelija. Potom se pritisnu i drže istovremeno tasteri **Ctrl** i **Alt**. Kursor se pomera na jednu od ivica ćelije/opsega ćelija, tako da kursor dobije, pored strelice s desne strane, krstić - . Tada se pritiska levi taster miša, a zatim, nepuštajući tastere **Ctrl**, **Alt** i levi taster miša, kursor pozicionira na jezičak željenog radnog lista. Automatski se prikazuje odabrani radni list. Kursor se pozicionira na mesto gde treba izvršiti kopiranje, puštaju se tasteri i kopiranje je izvršeno.

2.5.2. Korišćenje *autofill* i *copy handle* funkcije u kopiranju i uvećanju vrednosti podataka

Kopiranje sadržaja u susedne ćelije, korišćenjem funkcije automatskog popunjavanja (*Autofill*), predstavlja još jednostavniju akciju. Kursorom se pozicionira na desni donji ugao ćelije čiji sadržaj treba da se kopira u ćelije koje slede u istom redu, ili koloni. Kada kursor dobije izgled krsta, pritisnuti i držati, levi taster miša i izvršiti prevlačenje iznad ćelija u koje se treba obaviti kopiranje, slično selekciji. Otpuštanjem levog tastera miša sadržaj je kopiran u slektovane ćelije.

Moguće je rukovati kopiranjem sadržaja ćelija (*Copy handle* postupak). Excel prati tip podataka i prepoznaje pravila njihovog unošenja (Slika 34).



Slika 35: Različiti načini kopiranja istog sadržaja ćelije

U toku kopiranja program nudi opcije za automatsku popunu. Može se odabrati jednostavno kopiranje sadržaja (Slika 35a), popunjavanje serijom (Slika 35b). Popunom serije se vrši uvećanje za jedan u svakoj sledećoj ćeliji (ako se kopiraju brojevi). Treća opcija automatske popune je slučaj kada se samo kopira format¹ ćelije (Slika 35c). Poslednja opcija automatskog popunjavanja omogućava kopiranje bez formatiranja. U tom slučaju se kopira podatak u podrazumevanom tipu. Ako je izvor kopiranja, na primer, podatak izražen u valuti (npr. jedan dinar), vrednost kopije biće ceo broj jedan (Slika 35d).

2.5.3. Premeštanje sadržaja jedne ili više ćelija, na isti radni list, različite radne listove, različite (otvorene) radne knjige

Za razliku od kopiranja, sadržaj na izvorišnom mestu se gubi kod premeštanja. Osnovni način premeštanja sadržaja je korišćenjem opcija **Cut** i **Paste**. Nakon selekcije ćelije/opsega ćelija (objašnjeno u sekciji 4.2.2), u **Edit** meniju bira se opcija **Cut**. Zatim se vrši selekcija ćelije u koju se kopira. Ako se radi o kopiranju opsega ćelija, selektuje se ćelija koja će biti prva u koloni (na vrhu), odnosno u redu (s leve strane). Tada se u **Edit** meniju bira se opcija **Paste** koja predstavlja izvršnu komandu kopiranja na novu lokaciju. Pored komandi **Cut** i **Paste** menija **Edit** moguće je i korišćenje opcija sa standardne palete sa alatima:  (**Cut**),  (**Paste**). Pored navedenih načina, komande **Cut** i **Paste** se mogu aktivirati i pomoću prečica tastature: **Ctrl+X** za **Cut** i **Ctrl+V** za **Paste**.

Na opisan način se može izvršiti premeštanje sadržaja ćelije/opsega ćelija na drugi radni list, ili u drugu radnu knjigu.

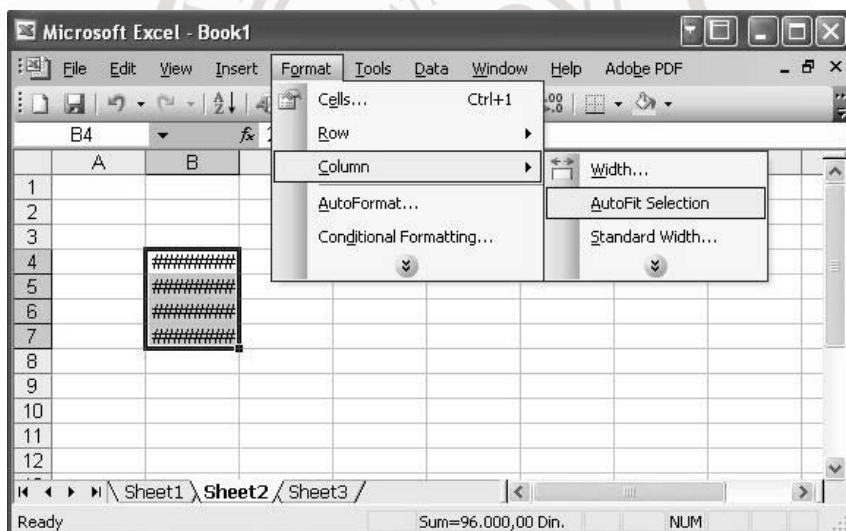
Kao kod kopiranja, drugi način premeštanja je bez korišćenja menija i palete sa alatima. Premeštanje započinje selekcijom ćelije/opsega ćelija (objašnjeno u sekciji 4.2.2). Potom se kursor pomera na jednu od ivica ćelije/opsega ćelija, tako da kursor dobije na vrhu strelice streličast krst -  . Tada se, nepuštajući taster **Ctrl**, pritiska levi taster miša. Pomerajem miša na radnom

¹ Ćelija ima niz svojstava koja se jednim imenom naziva format ćelije (na primer: tip podatka koji sadrži, dimenzije ćelije, izgled i sl.).

listu, pomera se *obris* sadržaja koji se premešta. Obris ustvari predstavlja konturu koja treba da pomogne korisniku da precizno odabere lokaciju na koju se premešta. Kada se *obris* pozicionira na željeno mesto, otpušta se levi taster miša nakon čega je obavljeno premeštanje.

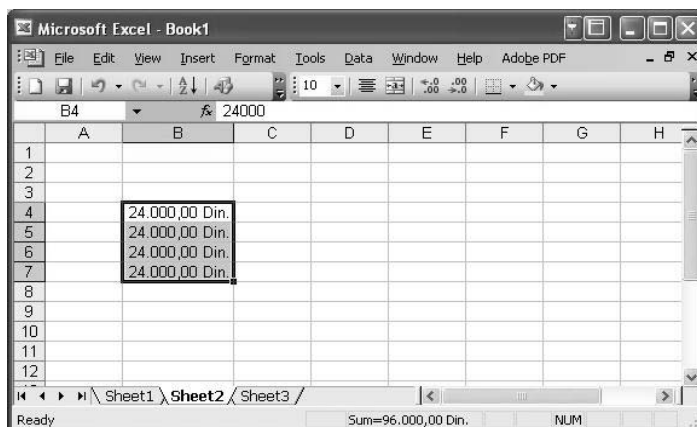
Na sličan način vrši se premeštanje sadržaja ćelije/opsega ćelija sa jednog na drugi radni list. Premeštanje započinje selekcijom ćelije/opsega ćelija. Potom se pritisne i drži taster **Alt**. Kursor se pomera na jednu od ivica ćelije/opsega ćelija, tako da kursor dobije na vrhu strelice streličast krst - . Tada se pritiska levi taster miša, a zatim, nepuštajući taster **Alt** i levi taster miša, kursor pozicionira na jezičak željenog radnog lista. Automatski se prikazuje odabrani radni list. Kursor se pozicionira na mesto gde treba izvršiti premeštanje, puštaju se tasteri i premeštanje je izvršeno.

U slučaju da je izvršeno premeštanje brojeva, na odredištu se može dobiti zbunjjuć prikaz (Slika 36).



Slika 36: Prmemešteni broječani podatak u nezadovoljavajućoj širini kolone

U tom slučaju treba primeniti na kolonu u kojoj se nalazi premešteni podatak, funkciju za automatskoodređivanje širine reda (objašnjeno u sekciji 4.2.3.3).

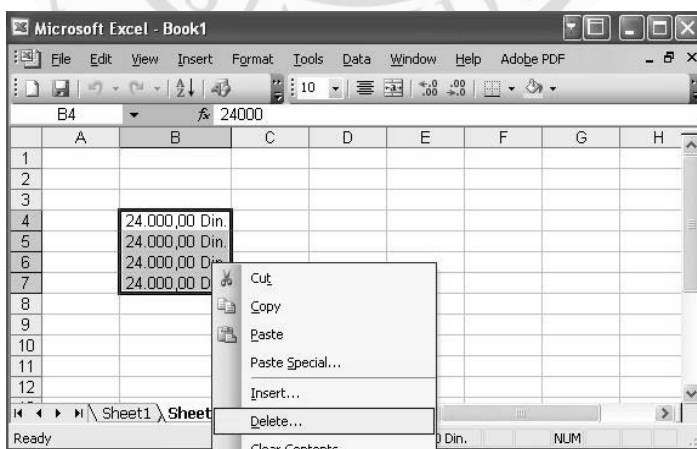


Slika 37: Prikaz istog podatka nakon primene *Autofit* funkcije

Nakon primene takozvane *Autofit* funkcije, premešteni podaci postaju vidljivi u originalnom izgledu (Slika 37).

2.5.4. Uklanjanje sadržaja ćelija

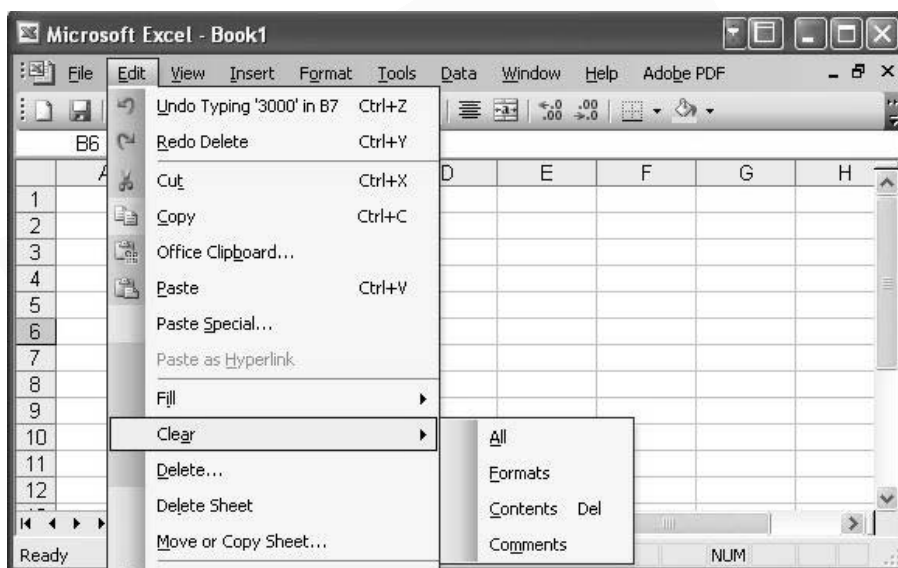
Brisanje sadržaja ćelija vrši se selekcijom ćelije/opsega ćelija i pritiskom na **Delete** taster na tastaturi. Drugi način je da se nakon selekcije ćelije/opsega ćelija pritisne desni taster miša, pri čemu se otvara *popup* meni (Slika 38) na kome se bira opcija **Delete**.



Slika 38: Brisanje selektovanog sadržaja

Brisanjem na navedeni način pojavljuje se prozor kao što je opisano u sekciji 4.2.3.2 (Slika 27). U njemu se bira da li da se izvrši popunjavanje upražnjene ćelije smicanjem podataka iz narednih ćelija u levo, ili na gore. Zaključak je da ovaj način uklanjanja ne treba primenjivati, ako želimo da ćelija u kojoj je obrisani sadržaj ostane prazna.

Treći način brisanja je da se nakon selekcije ćelije/opsega ćelija korišćenjem menija **Edit** izabere jedna od opcija za brisanje u podmeniju **Clear** (Slika 39).



Slika 39: Specifikacija akcije brisanja

Postoji nekoliko opcija:

- *All* – briše se i sadržaj i formatiranje ćelije
- *Formats* – briše se samo formatiranje
- *Contents Del* – briše se samo sadržaj, dok je format očuvan
- *Comments* - briše se opcioni komentar koji se može dodati ćeliji

Zahvaljujući podmeniju *Clear*, specifikacijom šta se briše, ostvaruje se precizno rukovanje brisanjem.

2.6. Pretraživanje i zamena

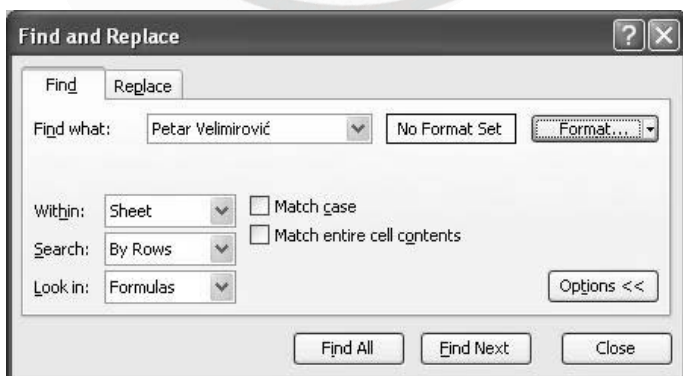
U radnim knjigama koje sadrže veliku količinu podataka postoji problem njihovog pronalaženja. Svi podaci radnih listova u tom slučaju obično nisu vidljivi u jednom prozoru što dodatno otežava situaciju. Excel poseduje alate koji maksimalno pojednostavljaju i ubrzavaju procese pretraživanja i zamene sadržaja.

2.6.1. Pronalaženje specificiranog sadržaja na radnom listu

Komada **Find** je veoma korisna u takvim situacijama. Ova komanda predstavlja opciju menija **Edit** Prečica za njeno aktiviranje posredstvom tastature je **Ctrl+F**. Pri tome se otvara novi prozor za unos parametara za pretraživanje (Slika 40).

Pošto se ovaj prozor koristi i za akciju zamene sadržaja, postoje 2 različite funkcionalne kartice. Za pretraživanje teksta koristi se kartica **Find**. U polje **Find what se** unosi kriterijum za pretraživanje. Način pretraživanja se reguliše posebnim kontrolama u prozoru:

- *Within* – specificira se mesto pretrage: radni list (*Sheet*), ili cela radna knjiga (*Workbook*),
- *Search* - specificira se vrsta pretrage: po redovima (*By Rows*), ili po kolonama (*By Columns*) i
- *Look in* - specificira se sadržaj koji se pretražuje: formule (*Formulas*), vredosti (*Values*), komentari (*Comments*).



Slika 40: Dijalog prozor za unos parametara pretrage

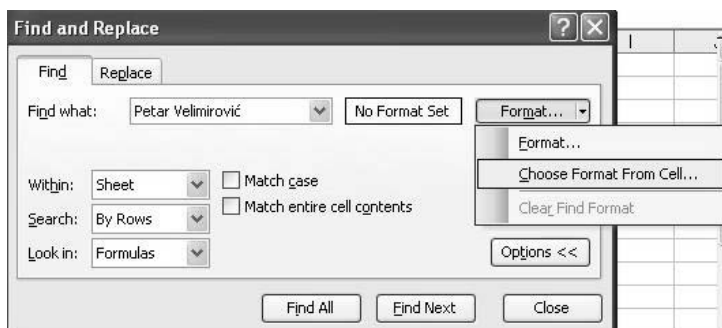
Pored navedenih kriterijuma, može se još specificirati da li mora/ne mora da se podudara veličina slova u smislu malih i velikih slova (*Match case*) i da li mora da se podudara sadržaj čitave ćelije (*Match entire cell contents*).

Obzirom da se sadržaj ćelija može formirati tako da reprezentacija (izgled) podatka u prozoru ne odgovara u potpunosti njegovoj stvarnoj vrednosti (na primer broječni podatak prikazan kao procentualna vrednost), postoji mogućnost da se zada specifičan format za pretraživanje. Pritiskom na dugme **Format...** otvara se novi prozor koji omogućava izbor formata ćelije (Slika 41).



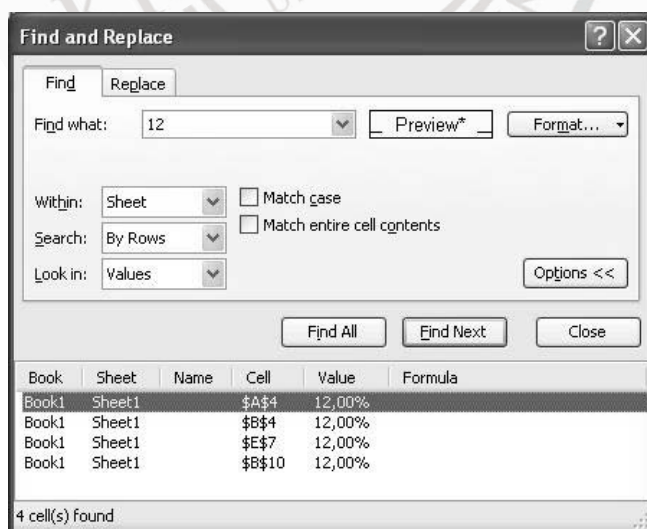
Slika 41: Izbor formata ćelije u pretrazi

Radi poboljšanja efikasnosti, dugmetu **Format** (Slika 40) dodat je i mali meni koji omogućava pored navedenog načina da se *pokupi* format iz ćelija koje treba da se pretraže. Meni (Slika 42) se aktivira klikom na strelicu koja se nalazi uz desnu ivicu dugmeta. Zatim se bira opcija **Choose format from cell....** Tada se gubi prozor za unos parametara prtraživanja, a kursor menja izgled u . Mišem zatim pomeramo kursor tako da vrh pipete bude u ćeliji čiji format želimo da izaberemo. Pritiskom na levi taster miša ponovo se pojavljuje prozor za unos parametara prtraživanja i format je izabran.



Slika 42: Opcija za izbor formata direktno iz ćelije

Nakon podešavanja opcija, izvršna komanda za pretraživanje zadaje se pritiskom na dugme **Find All**, ili **Find Next**. Dugme **Find All** pronalazi sva pojavljivanja teksta prema zadatim kriterijumima. Prikaz svih pojavljivanja pojavljuje se u listi na dnu prozora za pretragu (Slika 43). Lista sadrži šest kolona. U prvoj je naziv radne knjige, u drugoj, naziv radnog lista, u trećoj korisnički definisan naziv ćelije (koji se može koristiti kao promenjiva za referenciranje), sledeća kolona predstavlja adresu ćelije (apsolutnim adresiranjem, kako bi se izbegla dvosmislenost isih adresa na različitim radnim listovima). Poslednje dve kolone su (pronađena) vrednost i formula (ako je kriterijum pretraživanja bila formula).

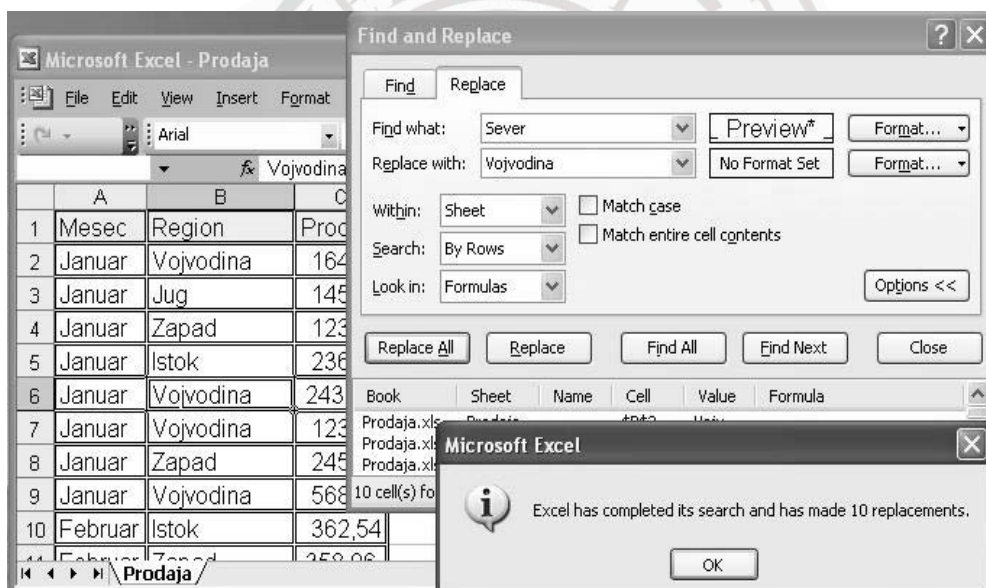


Slika 43: Rezultat pretrage pritiskom na dugme *Find All*

Dugme **Find Next** pronalazi prvo pojavljivanje sadržaja prema zadatim kriterijumima od tekuće pozicije kursora na radnom listu i pozicionira kursor na tu ćeliju.

2.6.2. Zamena specificiranog sadržaja na radnom listu

Za razliku od pretraživanja, koje predstavlja pasivan proces, zamena sadržaja ćelije nekim novim predstavlja vrlo efikasan način editovanja u radnim knjigama. U istom prozoru namenjenom za pretragu, nalazi se i kartica za zamenu (**Replace**), u koju se unosi jedan parametar više u odnosu na slučaj pretraživanja. Kod zamene treba specificirati sadržaj kojim se menja (unosi se u polje **Replaci with:**) postojeći sadržaj.



Slika 44: Primer zamene sadržaja

Da bi korisnik bio siguran u akciju koju vrši program, ona se može otpratiti klikanjem na dugme **Replace**. Tada će se vršiti jedna po jedna zamena. Aplikacija najpre nalazi sadžaj, zatim se pritiska dugme pri čemu se on menja, i kursor se prebacuje na sledeću ćeliju sa sadržajem zadatim u kriterijumu pretrage. Zamena sadržaja u nekoj od ćelija može se preskočiti jednostavnim

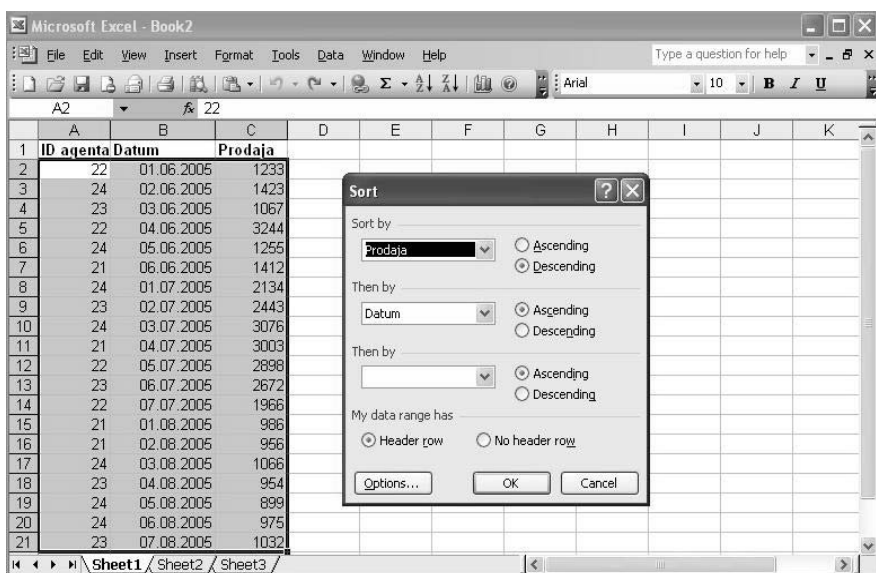
pritiskom na taster **Find Next**. Ako sigurno treba zamentiti sva pojavljivanja traženog sadržaja novim, bira se dugme **Replace All**. Tada aplikacija prikazuje korisniku koliko je ukupno izvršeno zamena.

2.7. Sortiranje podataka

Sortiranje omogućava bolji pregled podataka na radnom listu. Sortiranjem se ne narušava stvarni redosled podataka u radnoj knjizi, i predstavlja privremeni prikaz koji olakšava rangiranje brojčanih podataka prema rastućoj ili opadajućoj brojnoj vrednosti. Tekstualni sadržaji se sortiraju prema alfabetskoj vrednosti. Takođe, sortiranje može biti višekriterijumsko, čime je omogućeno višestruko grupisanje podataka u pregledima.

2.7.1. Sortiranje opsega ćelija po rastućim i opadajućim nizovima numeričkih i alfabetskih karaktera

Sortiranje je akcija koja se vrši nad kolonama, tako da započinje selekcijom željene kolone. Nakon toga može se odabrati na paleti sa alatima taster  za sortiranje u rastućem redosledu i taster  za sortiranje u opadajućem redosledu. Pri tome ne treba zaboraviti da u aplikacijama za tabelarna izračunavanja podaci u redovima nisu vezani, tako da se u slučaju sortiranja menja samo redosled podataka u selektovanoj koloni. Da bi povezali podatke po redovima, neophodno je da se selektuju sve kolone koje treba da se uređuju. Drugi način izbora sortiranja je da se u meniju **Data** izabere opcija **Sort...**(Slika 45).



a) Priprema za sortiranje

Microsoft Excel - Book2

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

Arial 10 B I U

A2 22

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ID aqenta	Datum	Prodaja								
2	22	04.06.2005	3244								
3	24	03.07.2005	3076								
4	21	04.07.2005	3003								
5	22	05.07.2005	2898								
6	23	06.07.2005	2672								
7	23	02.07.2005	2443								
8	24	01.07.2005	2134								
9	22	07.07.2005	1966								
10	24	02.06.2005	1423								
11	21	06.06.2005	1412								
12	24	05.06.2005	1255								
13	22	01.06.2005	1233								
14	23	03.06.2005	1067								
15	24	03.08.2005	1066								
16	23	07.08.2005	1032								
17	21	01.08.2005	986								
18	24	06.08.2005	975								
19	21	02.08.2005	956								
20	23	04.08.2005	954								
21	24	05.08.2005	899								

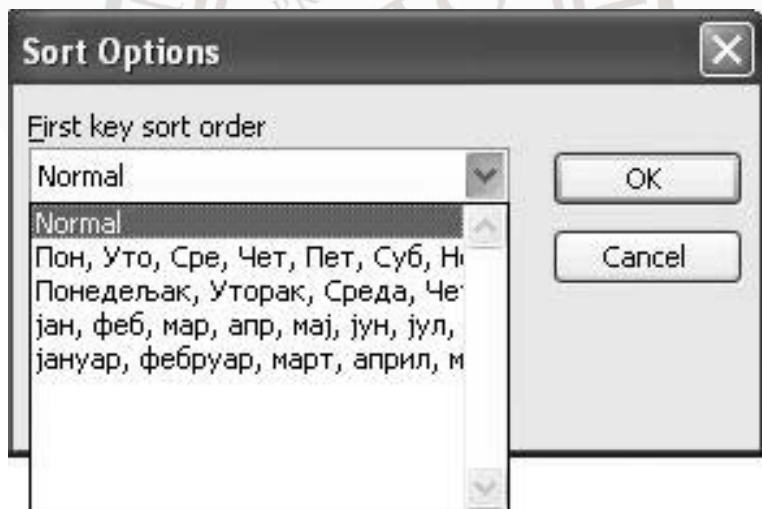
Sheet1 Sheet2 Sheet3

b) Rezultat sortiranja

Slika 45: Višekriterijumsko sortiranje

Tada se otvara novi prozor koji omogućava unošenje kriterijuma za sortiranje. Moguće je grupisati podatke prema vrednostima u tri kolone. U primeru na prethodnoj slici (Slika 45a), predstavljena je evidencija prodaje pojedinih agenata prodaje u hronološkom redosledu rastućih datuma. Da bi sagledali vremensku dinamiku prodaje, osnovni kriterijum sortiranja je iznos prodaje, dok se kao drugi kriterijum postavlja datum prodaje. Na sledećoj slici (Slika 45b) prikazana je sortirana tabela, koja jasno ukazuje na zaključak da su poslovni rezultati bili najbolji u julu, a najlošiji u avgustu. Prethodni primer pokazuje da se nad istom grupom podataka može istovremeno izvršiti sortiranje i po rastućem i po opadajućem nizu različitih kolona. Kolona *Prodaja* je uređena po opadajućem, a kolona datum po rastućem redosledu vrednosti.

Kao što se može primetiti, prozor za podešavanje višekriterijumskog sortiranja sadrži još i dugme **Options...** (Slika 45a). Nakon pritiska na to dugme otvara se prozor zvan **Sort Options** za podešavanje posebnih opcija sortiranja.



Slika 46: Dodatne opcije za sortiranje

Pored standardnih opcija za sortiranje, Excel ima mogućnost sortiranja prema korisnički definisanim kriterijumima. To su zapravo korisnički definisane liste, a redosled sortiranja je određen mestom stavke u listi.

Očigledna primena ovakvog naprednog oblika sortiranja je u slučajevima tekstualnog zapisa dana u nedelji, ili meseca u godini.





3. Radni list

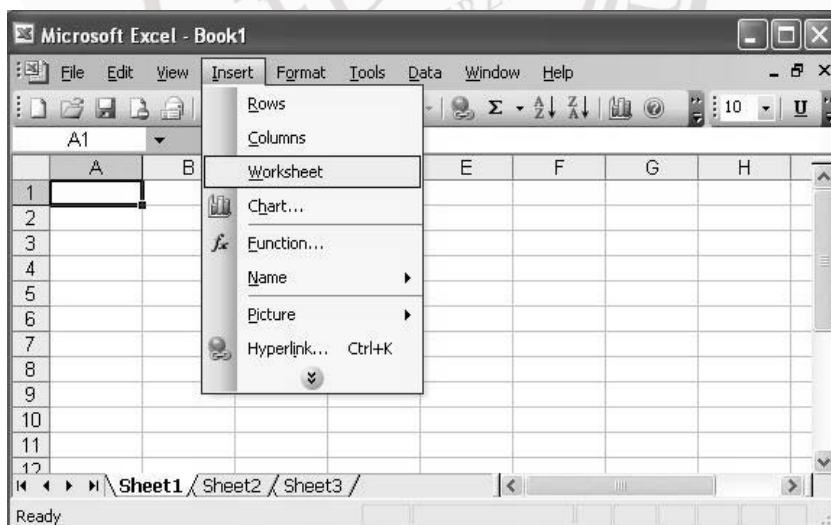
Radna knjiga (*workbook*) se sastoji iz radnih listova (*worksheet*). Radnim listovima se može manipulirati kao sa bilo kojom drugom grupom podataka u aplikacijama za tabelarna izračunavanja.

3.1. Rukovanje radnim listovima

Rukovanje radnim listom obuhvata akcije dodavanja, uklanjanja, preimenovanja, premeštanja i kopiranja.

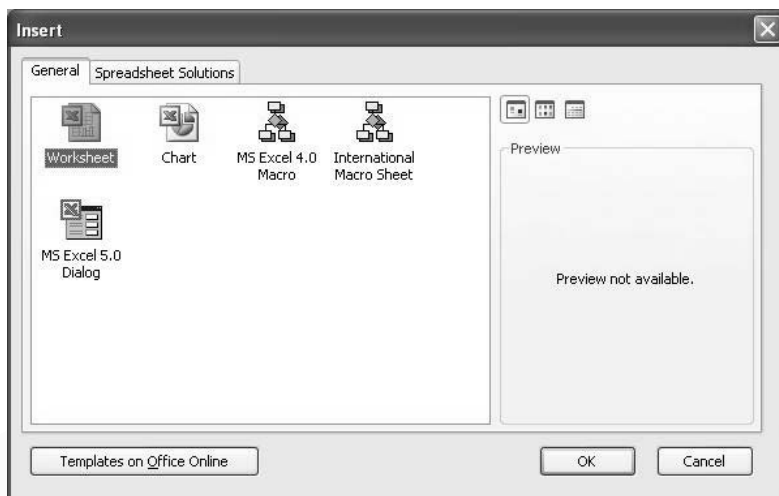
3.1.1. Dodavanje novog radnog lista

Postoji više načina za dodavanje novog radnog lista. Uobičajen način je preko menija (Slika 47). Izborom opcije **Worksheet** u meniju **Insert**, dodaje se novi radni list koji će se naći ispred (zapravo levo) trenutno selektovanog i njegova radna površina je odmah spremna za korisnički unos.



Slika 47: Dodavanje novog lista pomoću menija

Drugin način je da se kursor mišem pozicionira iznad jezičaka radnog lista, a zatim pritisne levi taster miša, pri čemu se pojavljuje *popup* meni. Izborom opcije **Insert**, otvara se novi prozor (Slika 48), u kome se za umetanje radnog lista bira opcija **Worksheet**.



Slika 48: Prozor za dodavanje objekata

3.1.2. Menjanje naziva radnog lista

Promena naziva radnog lista vrši se pozicioniranjem kursora iznad jezička radnog lista, a zatim pritisne levi taster miša, pri čemu se pojavljuje *popup* meni. Izborom opcije **Rename** dozvoljava se promena imena na jezičku radnog lista. Jednostavniji način je da se izvrši dupli klik levim tasterom miša na jezičak radnog lista, nakon čega naziv lista postaje dostupan za editovanje.

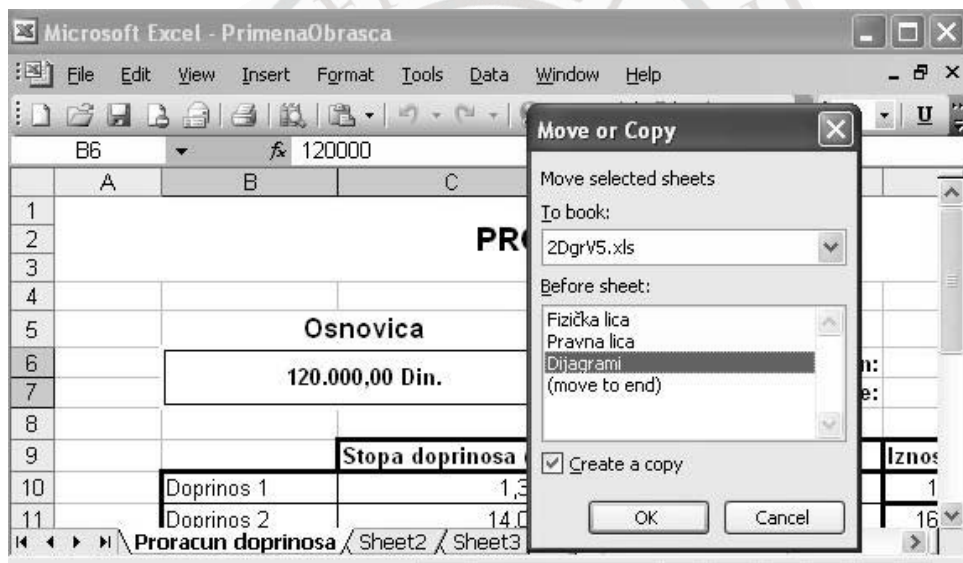
3.1.3. Uklanjanje radnog lista

Uklanjanje radnog lista vrši se izborom radnog lista za uklanjanje, zatim opcije **Delete sheet** u meniju **Edit**. Drugi način je pozicioniranjem kursora iznad jezička radnog lista, a zatim pritisne desni taster miša, pri čemu se pojavljuje *popup* meni. Izborom opcije **Delete** uklanja se izabrani radni list.

3.1.4. Kopiranje radnog lista u radnoj knjizi i između otvorenih radnih knjiga

Kopiranje radnog vrši se izborom radnog lista, zatim se pritisne i drži levi taster miša i dugme **Ctrl**, pri čemu se izgled kursora menaj u . Kada se kursorom dođe na željeno mesto kopiranja, otpusti se levi taster miša i dugme **Ctrl**. Na tom mestu će se pojaviti jezičak sa nazivom kopiranog radnog lista i numerom kopije, npr: *sheet 1 (2)*.

Da bi se izvršilo kopiranje radog lista u drugu radnu knjigu, potrebno je da ista bude otvorena. Nakon toga se pritisne desni taster miša na jezičak lista koji želimo da kopiramo, pri čemu se pojavljuje *popup* meni. Na meniju se bira opcija *Move or Copy*.



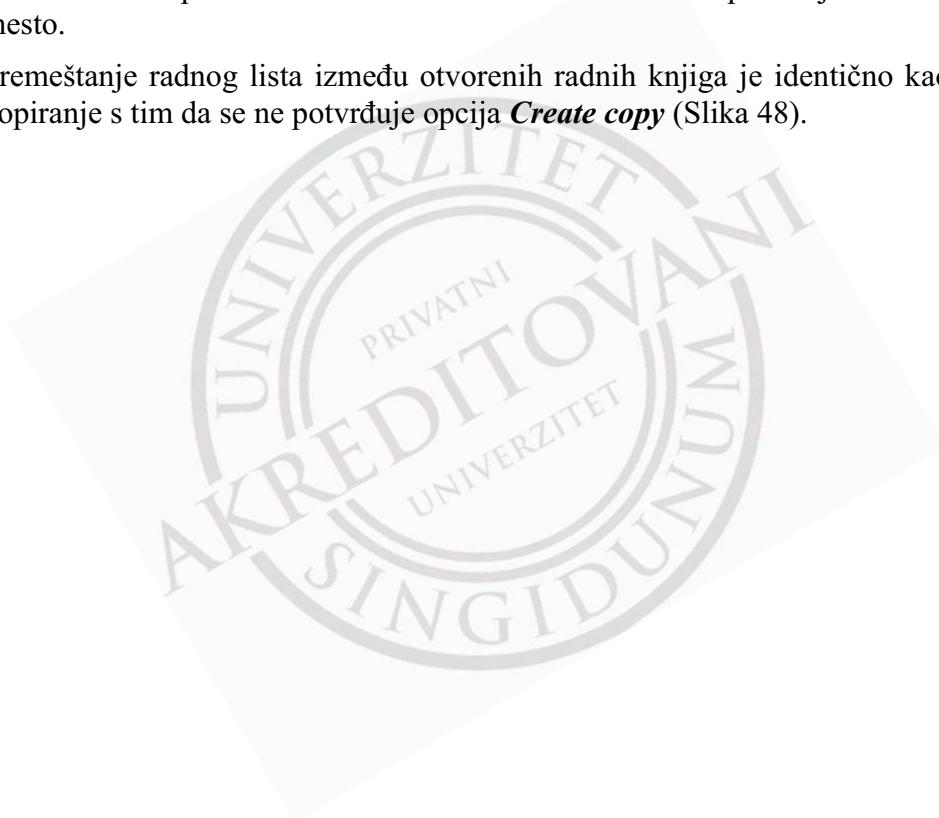
Slika 49: Kopiranje radnog lista u drugu radnu knjigu

Otvora se novi prozor za dijalog (Slika 49) koji omogućava izbor radne knjige u koju se kopira (padajuća lista *To book*) i mesta u knjizi na koje se radni list kopira (lista *Before sheet*). Da bi se napravila kopija ne sme se zaboraviti potvrda opcije **Create copy**. U suprotnom, doći će do gubljenja radnog lista iz izvorišne radne knjige.

3.1.5. Premeštanje radnog lista u radnoj knjizi i između otvorenih radnih knjiga

Premeštanje radnog lista u istoj radnoj knjizi praktično predstavlja promenu redosleda radnih listova. Najpre se selektuje radni list kome se želi promeniti redosled, iznad jezička lista, pritisne se i drži levi taster miša. Tada se izgled kursora menja u . Izvrši se prevlačenje selektovanog radnog lista na novo mesto, pri čemu mala strelica iznad naziva radnog lista pokazuje njegovo novo mesto. Otpusti se levi taster miša i radni list će biti postavljen na novo mesto.

Premeštanje radnog lista između otvorenih radnih knjiga je identično kao i kopiranje s tim da se ne potvrđuje opcija **Create copy** (Slika 48).



4. Formule i funkcije

Najveću snagu aplikacija za tabelarna izračunavanja predstavlja jednostavnost primene mnogobrojnih ugrađenih i korisnički definisanih formula i funkcija na podatke u radnim knjigama. Pri korišćenju istih potrebno je znati nekoliko pravila u njihovom pisanju i primeni:

- Pri ručnom unosu formula, obavezan je prefiks =, bilo da se unos vrši u liniju formula, ili direktno u ćeliju,
- u računskim operacijama u formulama se koriste isključivo adrese polja i/ili brojevi,
- Excel prepoznaje 6 osnovnih operatora: + (sabiranje), - (oduzimanje), * (množenje), / (deljenje), ^ (stepenovanje) i % (izračunavanje procenta),
- Excel izvodi matematičke operacije uobičajenim matematičkim redosledom: prvo izvršava operacije višeg reda, pa onda nižeg reda (prvo množenje ili deljenje, pa onda sabiranje i oduzimanje),
- dodavanjem zagrada može se odrediti redosled izvršavanja računskih operacija, pri čemu treba voditi računa da broj levih i desnih zagrada uvek bude isti,
- kada se unosi formula u ćeliju, njen matematički zapis će se pojaviti i u liniji za formule i u aktivnom polju,
- posle unošenja formule rezultat njene primene će se pojaviti u aktivnoj ćeliji, a matematički zapis u liniji za formule,
- korišćenjem adresa ćelija u matematičkim operacijama, postiže se da izmenom vrednosti Excel automatski izračunava po zadatoj formuli vrednost u rezultatnom polju.

4.1. Aritmetičke formule

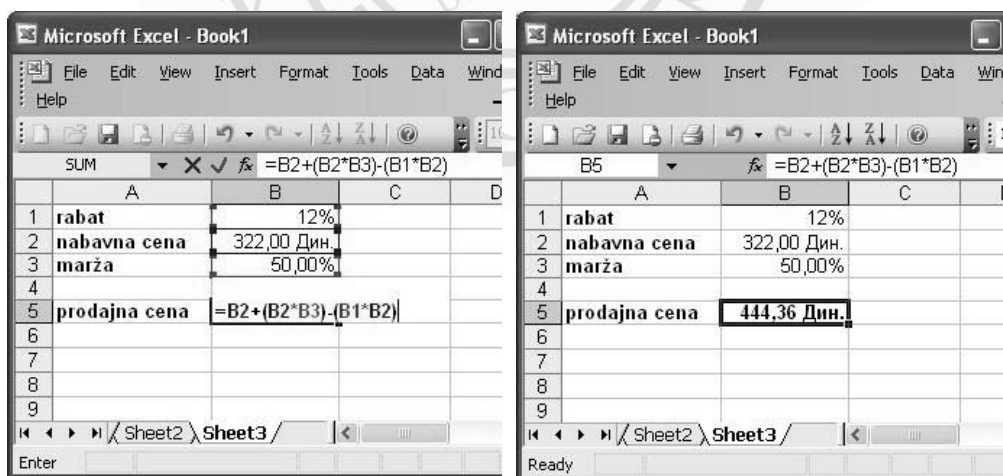
Kao kod većine aplikacija za numerička izračunavanja, redosled izvršavanja računskih operacija je sledeći:

- *zagrada* – sve računske operacije se izvršavaju prvo u zagradama,
- *negacija* – negativni predznak broja (npr. -7) prethodi svim ostalim operacijama, negativni broj se koristi za dalje računanje,
- *procenat* – je sledeći za izračunavanje (npr. 15%), tako da se vrednost 0.15 koristi za dalje računanje,

- *stepenovanje* – se izračunava kao sledeća operacija (npr. 10^2 – znači deset na kvadrat) i dalje koristi za računanje,
- *množenje* – izvodi se posle računskih operacija u zagradi i pre svih ostalih operacija izvan zagrade,
- *deljenje* – izvodi se posle množenja, a po važnosti je jednako množenju,
- *sabiranje* – izvršava se posle deljenja,
- *oduzimanje* – izvršava se odmah posle sabiranja, a po važnosti je jednako sabiranju.

4.1.1. Generisanje formule korišćenjem reference na ćeliju i aritmetičkog operatora

Iako postoje velike mogućnosti za tabelarna izračunavanja, ne sme se zaboraviti činjenica da Excel nije namenjen za pisanje složenih aritmetičkih izraza. Preglednost koju nudi linija formula je ograničena, i za obimnija izračunavanja, preporučuje se dekomponovanje složenih izraza na manje celine i razbijanje međurezultata na više ćelija. Na taj način je znatno lakše kontrolisanje greške, a pošto se formula testira, vrlo lako se sažme konačan rezultat na reprezentativnom radnom listu (ćeliji).



a) Generisanje formule

b) Rezultat formule

Slika 50: Rad sa formulama

Generisanje formule (Slika 50a) započinje selekcijom ćelije u kojoj treba da se prikaže rezultat formule. Unos formule, kao što je već rečeno, obavezno započinje znakom =. Reference na ćelije mogu se unositi preko tastature (očitanje vrednosti iz okvira radnog lista), ili levim klikom miša na ćeliju kada treba da se unese u izraz. Da bi se obezbedila bolja preglednost i kontrola tačnosti unosa, Excel koristi bojenje unešenih referenci i ivica ćelija istom bojom. Kako bi se izbegle greške, preporuka je da se koriste zagrade za definisanje redosleda računskih operacija. Nakon unosa formule kao potvrda pritiska se taster **Enter**. Tada se u ćeliji može videti rezultat obrade, a sadržaj formule je prikazan u liniji formula (Slika 50b).

4.1.2. Prepoznavanje i shvatanje standardnih poruka o grešci vezanih za korišćenje formula

Karakteristične poruke o grešci kod korišćenja formula su:

- Niz znakova ##... – širina kolone je nedovoljna za prikaz brojne vrednosti (videti sekciju 4.2.5.3, slika 36);
- #REF – pogrešna referenca; u formuli je navedena ćelija koja ne postoji (najčešće kada se referencira ćelija iz drugog radnog lista (radne knjige) koji je u međuvremenu uklonjen;
- #VALUE! – pogrešan tip podatka u ćeliji; na primer u ćeliji je tekstualni tip, a podatak se koristi u numeričkim kalkulacijama;
- #NAME – u formulu je unešen izraz koji ne može da se protumači (interpretira) od strane aplikacije;
- #NUM! – u kalkulaciji se dobijaju brojevi van opsega računanja aplikacije; pogrešne vrednosti podataka;
- #NULL! – u kalkulacijama nad opsezima ćelija neke ćelije nemaju deinisane vrednosti;
- #N/A – u kalkulacijama nema poklapanja veličine nizova nad kojima se vrši obrada i broja iteracija; referenciranje na neku funkciju koja nije dostupna u posatranom momentu; referenciranje na vrednost polja u toku izračunavanja u kome još nema unešenog podatka;
- #DIV/0! – greška deljenja nulom.

4.2. Referenciranje ćelija

Referenciranje ćelije u formulama i funkcijama ostvaruje se zapisom naziva njene kolone i reda (slovo/a i broj). U starijim verzijama programa za tabelarna izračunavanja, bilo je moguće jedino ručno unošenje referenci, međutim novije verzije omogućavaju da se referenca unosi jednostavnim levim klikom miša na ćeliju.

4.2.1. Razumevanje i korišćenje relativnih, mešovitih i apsolutnih referenci ćelija u formulama

Postoje različiti načini referenciranja ćelija. Podrazumevajući način referenciranja u Excel-u je relativno referenciranje. To znači da svaka ćelija ma adresu u odnosu na radni list u kome se nalazi. Tako da u radnoj knjizi ima isto relativno adresiranih ćelija koliko i radnih listova u njoj (npr. svaki radni list ima ćeliju sa referencom A1). Ovakva referenci omogućava implementaciju automatike pri kopiranju formula i funkcija (Slika 51).

Microsoft Excel - priprema

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

SUM X ✓ ✖ =SUM(C4:C8)

	B	C	D	E	F	G
1						
2						
3						
4	Vrsta osiguranja	Vojvodina	Sumadija	juzna Srbija	Sandzak	Podrinje
5	Imovinsko	123000	15654	87667	45654	123000
6	Zivotno	54345	55645	43455	75765	54345
7	Mot. vozila	45654	25433	23432	97977	55645
8	Transportno	75765	17556	45643	17556	25433
9	Pozarno	97977	26534	12756	26534	17556
10	Ukupan prihod	=SUM(C4:C8)	=SUM(D4:D8)		263486	275979

14 Imovinsko

Edit

Ćelija C9 predstavlja zbir sadržaja ćelija C4-C8

Funkcija u ćeliji D9 dobijena je kopiranjem funkcije iz ćelije C9 i zahvaljujući relativnom referenciranju predstavlja zbir sadržaja ćelije D4-D8

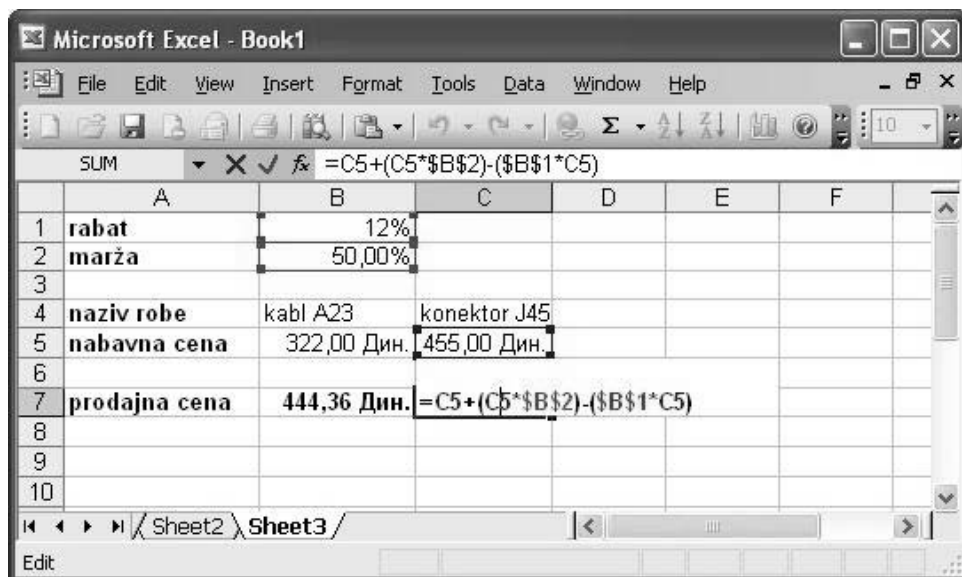
Slika 51: Problem relativnih referenci

Postoje situacije kada želimo da izbegnemo korišćenje relativnih referenci. U donjem primeru (Slika 52), relativno referenciranje odvođi do greške. Kopiranje formule iz ćelije B7 u ćeliju C7, dovodi do pogrešnog rezultata (prodajne cene za *konektor J45*) jer se u kalkulaciju ne uključuju ni rabat ni marža. Relativno referenciranje je unelo reference na pogrešne ćelije u formuli.

	A	B	C	D	E
1	rabat	12%			
2	marža	50,00%			
3					
4	naziv robe	kabl A23	konektor J45		
5	nabavna cena	322,00 Дин.	455,00 Дин.		
6					
7	prodajna cena	444,36 Дин.	=C5+(C5*C2)-(C1*C5)		
8					
9					
10					

Slika 52: Problem relativnih referenci

Da bi se izbegle ovakve greške, koristi se apsolutno referenciranje. Apsolutna referenca se prepoznaje dolarskim znakom (\$) kao njenim prefiksom. Ako formulu u ćeliji B7 promenimo u „=C5+(B7C5*\$B\$2)-(\$B\$1*C5)“, a zatim kopiramo ćeliju B7 u C7, dobijamo ishod kao što je predstavljen na sledećoj slici (Slika 53).

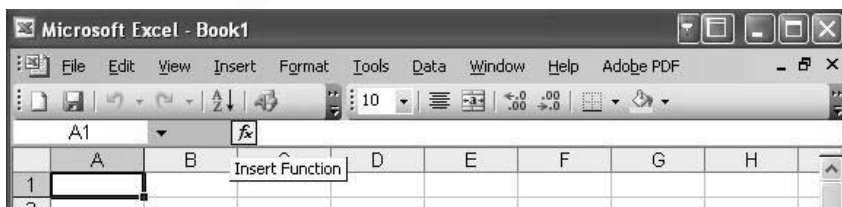


Slika 53: Primena apsolutnih adresa

Kao što se vidi, pri kopiranju su zadržane vrednosti apsolutnih referenci, promenile su se samo relativne adrese i rezultat formule je tačan. Gornji primer isto tako pokazuje da se relativne i apsolutne adrese **mog**u kombinovati.

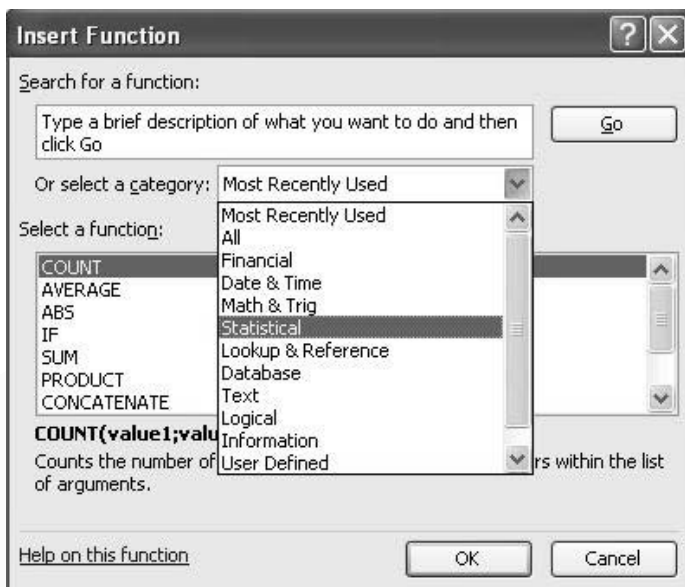
4.3. Rad sa funkcijama

U aplikacijama za tabelarna najčešće postoji veliki broj ugrađenih funkcija koje se mogu ugrađivati korisnički definisane formule. Na taj način se povećava brzina (produktivnost) u izradi kalkulacija. Ugrađenim funkcijama se pristupa uz pomoć dugmeta f_x koja se nalazi u liniji formula (Slika 54).



Slika 54: Dugme za aktiviranje funkcija na liniji formula

Drugi način za pristupanje ugrađenim funkcijama je preko menija **Insert**, izborom opcije **Functions**, pri čemu se otvara novi prozor za izbor funkcije (Slika 55). Generisana formula se odnosi na ćeliju koja je selektovana neposredno pre generisanja formule.



Slika 55: Prozor za izbor funkcije

Kao što se može videti na prethodnij slici, funkcije su klasifikovane po kategorijama. Jedna od kategorija su *Najčešće korišćene funkcije (Most Recently Used)*. Pored podrazumevajućih, u ovu kategoriju dospevaju tokom vremena, i funkcije koje je individualni korisnik najčešće koristio u radu aplikacijom. Izborom željene funkcije i potvrdom na **OK** dugme otvara se novi prozor za unos (izbor) argumenata (parametara, odnosno ulaznih podataka) funkcije. U slučaju da ne možemo da pronađemo funkciju izborom iz ponuđenih opcija, ovaj prozor poseduje funkcionalnost pretraživanja na osnovu sličnosti naziva, ili opisa željene funkcije.

4.3.1. Generisanje formule korišćenjem *SUM*, *AVG*, *MIN*, *MAX* i *COUNT* funkcija

U narednim sekcijama biće objašnjeno upotreba najčešće korišćenih funkcija.

Funkcija *SUM*

Funkcija ***SUM*** sabira vrednosti u selektovanim ćelijama. Sintaksa ove funkcije je sledeća:

=SUM (skup vrednosti koje se sabiraju)

Funkcija ***SUM*** sadži proizvoljan broj argumenata. Argumenti mogu biti različiti i to:

- niz pojedinačnih ćelija – reference ćelija su nabrojene i odvojene zarezom, ili tačkom i zarzom npr.:

=SUM(A1, D3, G6), ili **=SUM(A1; D3; G6)**

što je ekvivalentno izrazu $A1 + D3 + G6$;

- opseg ćelija – kao argumenti prosleđuju se reference početka i kraja opsega ćelija, a međusobno su razdvojene dvotačkom, npr.:

=SUM(D3:D7)

što je ekvivalentno izrazu $D3 + D4 + D5 + D6 + D7$;

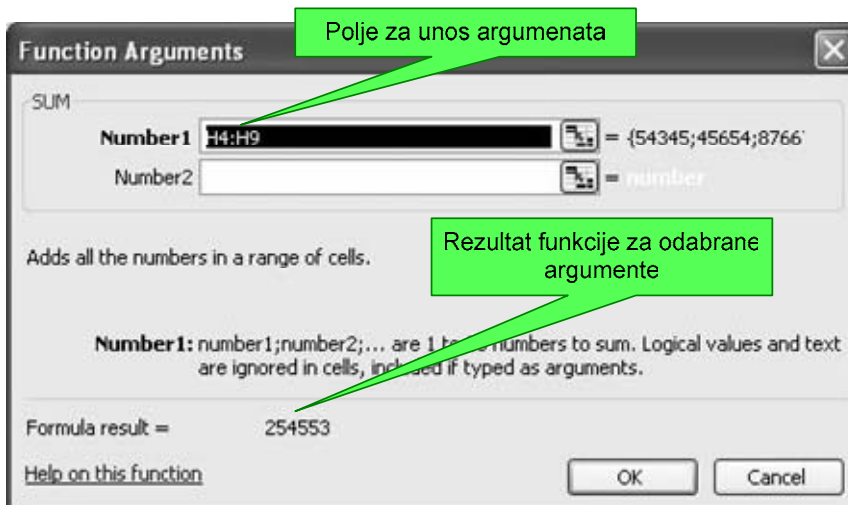
- kombinacija prethodna dva – pojedinačne ćelije, i/ili opsezi odvojeni zarezima

=SUM(A1, D3:D75, G6)

što je ekvivalentno izrazu $A1 + D3 + D4 + D5 + D6 + D7 + G6$.

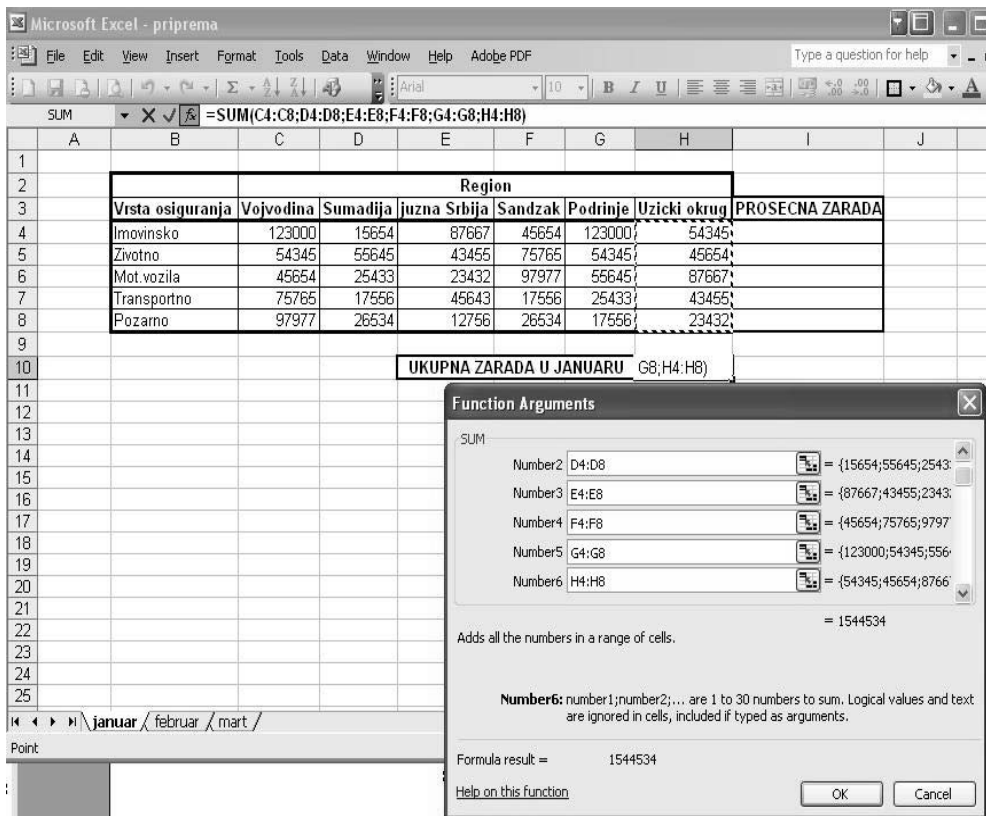
Da bi se izbegle sintaksne greške kod unosa argumenata funkcije, aplikacija nudi pogodnost selekcije vrednosti korišćenjem miša, bez korišćenja tastature.

Nakon izbora funkcije u prozoru funkcija (Slika 55), pojavljuje se prozor za unos argumenata. Izgled ovog prozora je stadardan za sve ugrađene funkcije (Slika 56).



Slika 56: Prozor za unos argumenata funkcija

Prozor za unos argumenata nije modalan, što znači da, iako je otvoren, može se vršiti selekcija mišem na radnim listovima. Odabrane ćelije, opsezi ćelija, ili njihove kombinacije pojavljivaće automatski nakon selekcije u poljima zvanim *Number x* (pri čemu je $x = 1, 2, \dots$). Postupak započinje levim klikom mišem na prvo polje za unos argumenta u prozoru za unos argumenata. Zatim se na radnom listu izvrši selekcija ćelije/opsega ćelija. Reference selekcije se odmah pojavljuju u selektovanom polju za unos argumenta. Potom se levim klikom miša postupak ponavlja u sledećem polju za unos argumenta. Maksimalno se može uneti 30 argumenata na ovaj način. Još u toku unosa u prozoru se pojavljuju međurezultati, koji olakšavaju kontrolu argumenata. Na kraju se vrši potvrda dugmetom *OK*. Rezultat formule se pojavljuje u ćeliji odabranoj za unos formule.



Slika 57: Primer korišćenja funkcije SUM

Na prethodnij slici (Slika 57) prikazan je primer korišćenja funkcije *SUM*. Kao argumenti, prosleđeni su prihodi od različitih vrsta osiguranja (*Imovinsko*, *Životno*,...) po regionima (*Vojvodina*, *Šumadija*,...). Najpre je selektovano polje u koji se unosi prvi argument (*Number1*). Zatim se mišem selektuju vrednosti zarade od pojedinih vrsta osiguranja u regionu *Vojvodina* (D4:D8). Za polje *Number2*, na isti način se selektuju zarade u regionu *Šumadija* (E4:E8). Postupak se ponavlja i za sve ostale regione. Pošto se unesu svi argumenti, unos se potvrđuje na dugme *OK* i u ćeliji H10, se pojavljuje rezultat formule. Potpuni generisan izraz može se vodeti u liniji formula.

Funkcija AVG

Funkcija **AVG** računa aritmetičku sredinu vrednosti koje su date kao argument funkcije. Sintaksa ove funkcije je sledeća:

=AVG (skup vrednosti čiji se prosek traži)

Kao kod prethodne funkcije, broj argumenata je proizvoljan i mogu biti pojedinačne vrednosti, opsezi vrednosti ili kombinacija prethodna dva.

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - priprema". The formula bar displays the formula `=AVERAGE(C4:H4)`. The spreadsheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

The 'Function Arguments' dialog box is open, showing the following information:

- Function: AVERAGE
- Number1: C4:H4 (Range: {123000;15654;87667;54345})
- Number2: (Empty)
- Result: = 74886,66667
- Formula result: 74886,66667

Slika 58: Primer korišćenja funkcije AVG

Na prethodnoj slici (Slika 58) prikazan je primer korišćenja funkcije **AVG**. Kao argument, prosleđen je opseg ćelija koje sadrže prihode od imovinskog osiguranja po regionima (C4:H4). Najpre je selektovano polje u koji se unosi prvi argument (*Number1*). Zatim se mišem selektuju ćelije C4:H4. Pošto su uneti argumenti, unos se potvrđuje na dugme **OK** i u ćeliji I4, se pojavljuje rezultat formule. Potpuni generisan izraz može se vodeti u liniji formula.

Funkcija MIN

Funkcija **MIN** pronalazi minimalnu vrednost u selektovanim ćelijama. Sintaksa ove funkcije je sledeća:

=MIN (skup vrednosti koje se ispituju)

Kao kod prethodnih funkcija, broj argumenata je proizvoljan i mogu biti pojedinačne vrednosti, opsezi vrednosti ili kombinacija prethodna dva.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - priprema". The spreadsheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4		Vrsta osiguranja	Vojvodina	Sumadija	Juzna Srbija	Sandzak	Podrinje	Uzicki okrug	PROSECNA ZARADA
5		Imovinsko	123000	15654	87667	45654	123000	54345	74886.67
6		Zivotno	54345	55645	43455	75765	54345	45654	54868.17
7		Mot.vozila	45654	25433	23432	97977	55645	87667	55968.00
8		Transportno	75765	17556	45643	17556	25433	43455	37568.00
9		Pozarno	97977	26534	12756	26534	17556	23432	34131.50
10		VEL. UZORKA	30						
11		NAJMANJI PRIHOD							
12		NAJVECI PRIHOD							
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

The Function Arguments dialog box for the MIN function is open, showing the following details:

- Function: MIN
- Number1: C4:H8 (Range: {123000;15654;87667;45654;123000;54345;45654;123000;87667;26534;17556;23432;12756;26534;17556})
- Number2: (Empty)
- Result: = 12756
- Description: Returns the smallest number in a set of values. Ignores logical values and text.
- Number1 description: Number1: number1;number2;... are 1 to 30 numbers, empty cells, logical values, or text numbers for which you want the minimum.
- Formula result: = 12756
- Buttons: OK, Cancel

Slika 59: Primer korišćenja funkcije MIN

Na prethodnij slici (Slika 59) prikazan je primer korišćenja funkcije **MIN**. Kao argument, prosleđen je opseg ćelija koji se koristi u kalkulaciji. Najpre je selektovano polje u koji se unosi prvi argument (*Number1*). Zatim se mišem selektuju ćelije C4:H8. Pošto su uneti argumenti, unos se potvrđuje na dugme **OK** i u ćeliji C11, se pojavljuje rezultat formule. Potpuni generisan izraz može se vodeti u liniji formula.

Funkcija MAX

Funkcija **MAX** pronalazi maksimalnu vrednost u selektovanim ćelijama. Sintaksa ove funkcije je sledeća:

=MAX (skup vrednosti koje se ispituju)

Kao kod prethodnih funkcija, broj argumenata je proizvoljan i mogu biti pojedinačne vrednosti, opsezi vrednosti ili kombinacija prethodna dva.

Na narednoj slici (Slika 60) prikazan je primer korišćenja funkcije **MAX**. Kao argument, prosleđen je opseg ćelija koji se koristi u kalkulaciji. Najpre je selektovano polje u koji se unosi prvi argument (*Number1*). Zatim se mišem selektuju ćelije C4:H8. Pošto su uneti argumenti, unos se potvrđuje na dugme **OK** i u ćeliji C12, se pojavljuje rezultat formule. Potpuni generisan izraz može se vodeti u liniji formula.

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - priprema". The formula bar displays "=MAX(C4:H8)". The worksheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

The "Function Arguments" dialog box for the MAX function is open, showing the following details:

- Function: MAX
- Number1: C4:H8 (Range: {123000;15654;87667;54345;45654;25433;17556;26534})
- Number2: (Empty)
- Description: Returns the largest value in a set of values. Ignores logical values and text.
- Formula result: 123000
- Buttons: OK, Cancel

Slika 60: Primer korišćenja funkcije **MAX**

Funkcija COUNT

Funkcija **COUNT** broji sve podatke u selektovanim ćelijama. Sintaksa ove funkcije je sledeća:

=COUNT (skup vrednosti koje se broje)

Kao kod prethodnih funkcija, broj argumenata je proizvoljan i mogu biti pojedinačne vrednosti, opsezi vrednosti ili kombinacija prethodna dva.

Na narednoj slici (Slika 61) prikazan je primer korišćenja funkcije **COUNT**. Kao argument, prosleđen je opseg ćelija koji se koristi u kalkulaciji. Najpre je selektovano polje u koji se unosi prvi argument (*Value1*). Zatim se mišem selektuju ćelije C4:H8. Pošto su uneti argumenti, unos se potvrđuje na dugme **OK** i u ćeliji C10, se pojavljuje rezultat formule. Potpuni generisan izraz može se vodeti u liniji formula.

Microsoft Excel - priprema

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

Count =COUNT(C4:H8)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

Region

Vrsta osiguranja	Vojvodina	Sumadija	Juzna Srbija	Sandzak	Podrinje	Uzicki okrug	PROSECNA ZARADA
Imovinsko	123000	15654	87667	45654	123000	54345	74886,67
Zivotno	54345	55645	43455	75765	54345	45654	54868,17
Mot.vozila	45654	25433	23432	97977	55645	87667	55968,00
Transportno	75765	17556	45643	17556	25433	43455	37568,00
Pozarno	97977	26534	12756	26534	17556	23432	34131,50

VEL. UZORKA T(C4:H8)

UKUPNA ZARADA U JANUARU 1544534

Function Arguments

COUNT

Value1: C4:H8 = {123000;15654;87667;45654;123000;54345;45654;25433;23432;97977;55645;87667;75765;17556;45643;17556;25433;43455;97977;26534;12756;26534;17556;23432}

Value2: = number

= 30

Counts the number of cells that contain numbers and numbers within the list of arguments.

Value1: value1;value2;... are 1 to 30 arguments that can contain or refer to a variety of different types of data, but only numbers are counted.

Formula result = 30

Help on this function

OK Cancel

Slika 61: Primer korišćenja funkcije **COUNT**

Pored osnovnih funkcija **SUM** i **COUNT**, postoje i izvedene funkcije **SUMIF** i **COUNTIF**. **SUMIF** funkcija najpre proverava za zadatu vrednost ćelije da li ispunjava zadati uslov, i potom izvršava sabiranje. Na sličan način se ponaša funkcija **COUNTIF**, koja pre nego što uključi ćeliju u brojanje, proverava kriterijum zadat kao argument.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table of insurance data. The table has columns for Region, Type of Insurance, and various numerical values. A dialog box for the COUNTIF function is open, showing the range C4:H8 and the criteria <50000. The formula result is displayed as 0.

Region								
Vrsta osiguranja	Vojvodina	Sumadija	Juzna Srbija	Sandzak	Podrinje	Uzicki okrug	PROSECNA ZARADA	
Imovinsko	123000	15654	87667	45654	123000	54345	74886,67	
Zivotno	54345	55645	43455	75765	54345	45654	54868,17	
Mot. vozila	45654	25433	23432	97977	55645	87667	55968,00	
Transportno	75765	17556	45643	17556	25433	43455	37568,00	
Pozarno	97977	26534	12756	26534	17556	23432	34131,50	

Function Arguments

COUNTIF

Range: C4:H8 = {123000;15654;87667;45654;123000;54345;45654;25433;97977;26534;12756;26534;17556;23432}

Criteria: <50000 =

Counts the number of cells within a range that meet the given condition.

Criteria is the condition in the form of a number, expression, or text that defines which cells will be counted.

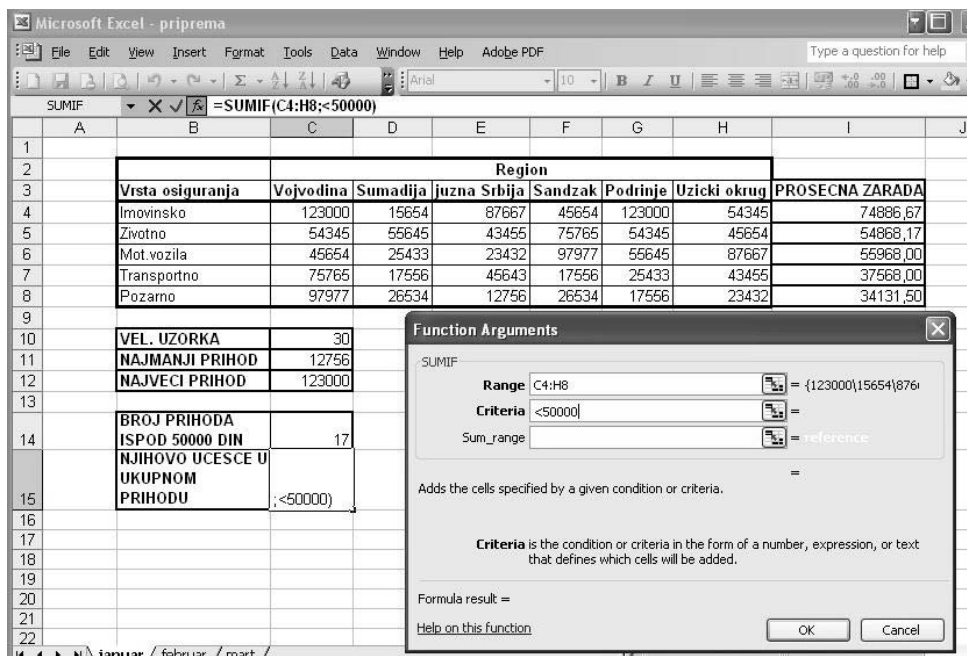
Formula result: =

Help on this function

OK Cancel

Slika 62: Primer korišćenja funkcije **COUNTIF**

Na prethodnoj slici (Slika 62) prikazan je primer korišćenja funkcije **COUNTIF**. Zadatak je bio da se prebroje ostvareni prihodi čiji iznos nije prelazio 50000 dinara. Kao prvi argument (*Range*), prosleđen je opseg ćelija koji je uziman u obzir u prebrojavanju. Kao drugi argument (*Criteria*) prosleđen je uslov koji se proverava (<50000). Potpuni generisan izraz može se vodeti u liniji formula.



Slika 63: Primer korišćenja funkcije SUMIF

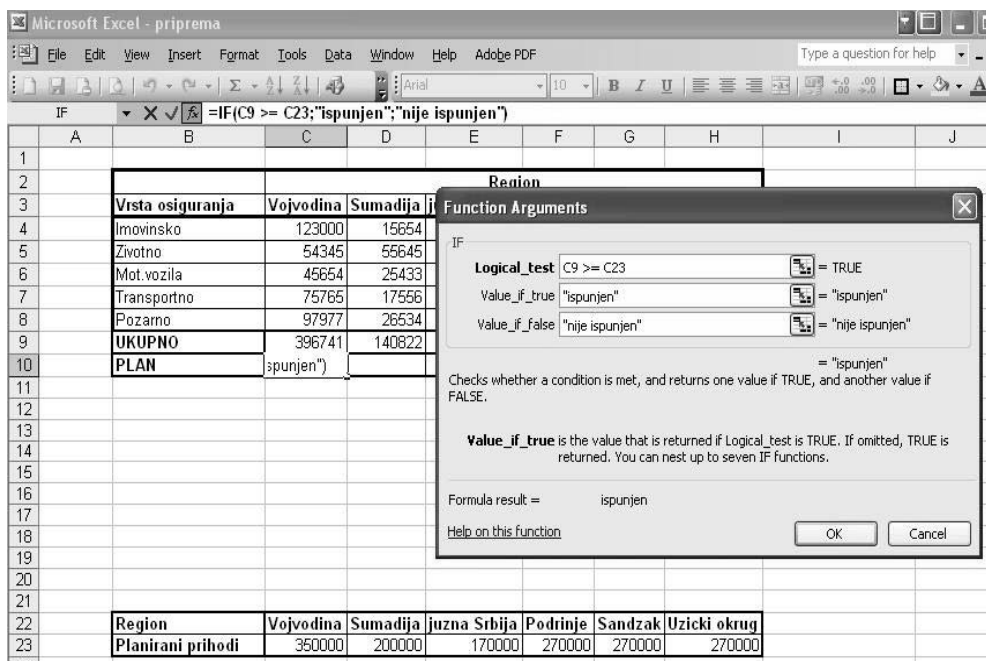
Drugi primer odnosi se na korišćenje funkcije SUMIF. Zadatak je bio da se sagleda učešće prihoda ispod 50000 dinara u ukupnoj zaradi. Identično sa COUNTIF funkcijom, kao prvi argument (*Range*), prosleđen je opseg ćelija koji je uziman u obzir u sumi. Kao drugi argument (*Criteria*) prosleđen je uslov koji se proverava (<50000). Potpuni generisan izraz može se vodeti u liniji formula.

4.3.2. Generisanje formule korišćenjem logičke funkcije IF

Prethodna dva primera predstavljaju ugrađene funkcije koje kao jedan od argumenata sadrže uslovni izraz. Uslovni izrazi ne moraju biti prosti. Mogu predstavljati kombinaciju više prostih izraza povezanih logičkim *veznicima* I (*AND*), ILI (*OR*) i NE (*NOT*). U Excel-u za generisanje uslovnih izraza (formula) koriste se logičke funkcije. Osnovna logička funkcija je **IF** funkcija. Ova funkcija je namenjena preusmeravanju toka izračunavanja u zavisnosti da li je uslov koji je zadat kao argument ispunjen ili ne. Sintaksa ove funkcije je sledeća:

=**IF** (uslov; akcija ako je uslov ispunjen; akcija ako uslov nije ispunjen)

Kao i ostale ugrađene funkcije, Excel nudi korisniku pomoć da bez detaljnog poznavanja sintakse (pisanja) formula, pomoću miša i uz minimalno korišćenje tastature generiše uslovnu formulu.



Slika 64: Primer korišćenja funkcije IF

Primer na gornjoj slici (Slika 64) demonstrira korišćenje funkcije **IF**. Prozor za unos argumenata sadrži tri polja za unos. Prvo je za unos logičkog testa (kriterijuma), drugo za akciju u slučaju da je kriterijum zadovoljen i treće za akciju u slučaju da je kriterijum nije zadovoljen. U konkretnom slučaju ispituje se da li je ispunjen plan prodaje polisa osiguranja po regionima. Rezultat funkcije je poruka *ispunjen* ako je prihod veći ili jednak od planirane vrednosti. Inače se generiše poruka *nije ispunjen*.



5. Formatiranje

Pored tabelarnih izračunavanja Excel sadrži veliki broj opcija vezanih za formatiranje svih sadržaja koji se mogu naći na radnim listovima. Funkcionalnosti formatiranja omogućavaju korisnicima da vrlo brzo generišu kvalitetne izveštaje za koje nije potrebna dodatna obrada.

5.1. Brojevi i datumi

Formatiranje brojčanih i datumskih vrednosti kao sadržaja omogućava da se, bez obzira na reprezentaciju brojčanih vrednosti u aplikaciji, izvrši prilagođenje njihovog izgleda konkretnim korisničkim zahtevima. Pri tome se osnovna reprezentacija podataka ne menja. Na primer, ako je u ćeliju unešeni broj 234,635452354, a format ćelije je podešen za prikaz 2 decimalna mesta, u radnom listu biće prikazan broj 234,64. To međutim ne znači da su izgubljeni podaci o preostalim decimalama. One su samo skrivene od korisnika u cilju postizanja preglednosti, i u celosti učestvuju pri izvođenju bilo kakvih izračunavanja. Brojevi mogu da se prikazu kao valute, procenti, razlomci i datumi.

5.1.1. Formatiranje ćelija radi prikazivanja brojeva sa odgovarajućim brojem decimalnih mesta, radi prikazivanja brojeva sa ili bez decimalnih zareza prilikom prikazivanja hiljada

Podrazumeva se da se svi brojevi u početku prikazuju kao opšti, neformatirani brojevi, sa potpunim brojem decimalnih mesta (izuzev kada broj cifara prevazilazi granice ćelije, pri čemu se prikazuju kao niz znakova #, ili u eksponencijalnom obliku).

Realni brojevi se prikazuju korišćenjem decimalnog separatora. Decimalni separator može biti sistemski, ili se može podesiti (obično tačka, ili zarez). Podešavanje decimalnog separatora i separatora hiljada opisano je u sekciji 4.2.1.1 (Slika 18). Promena broja decimalnih mesta se može promeniti na više načina. Prvi je korišćenjem palete za formatiranje, izborom dugmeta



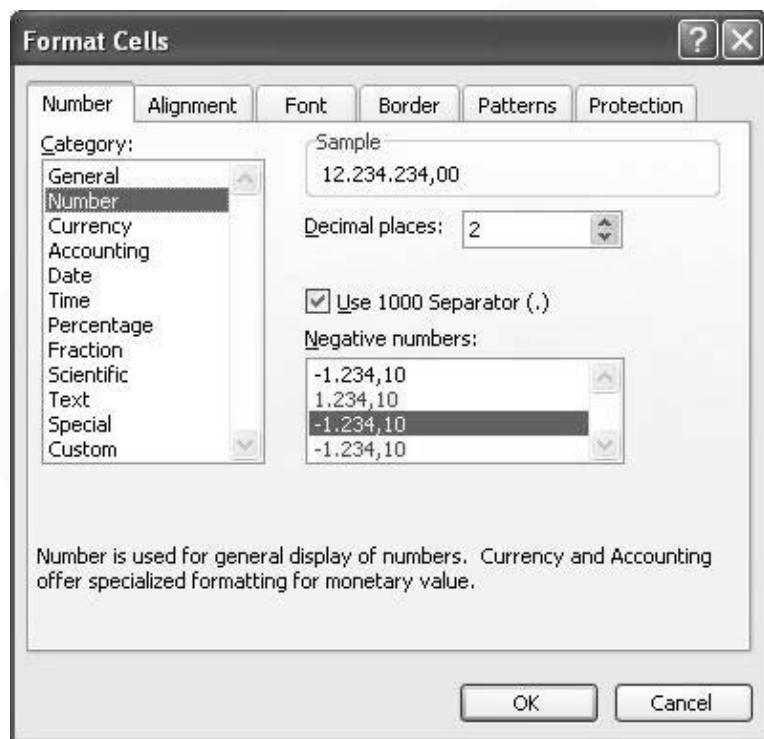
za povećanje broja decimalnih mesta, ili dugmeta



za smanjivanje

broja decimalnih mesta u prikazu ćelije. Korišćenjem dugmeta , na paleti je takođe moguće izabrati prikazivanje/skrivanje separatora hiljada. Ako je decimalni separator tačka, onda je separator hiljada zarez.

Drugi način podešavanja decimalnih mesta je da se klikom desnim tasterom miša na ćeliju, otvori *popup* meni u kome se bira opcija **Format cells...** nakon čega se otvara prozor za formatiranje (Slika 65).

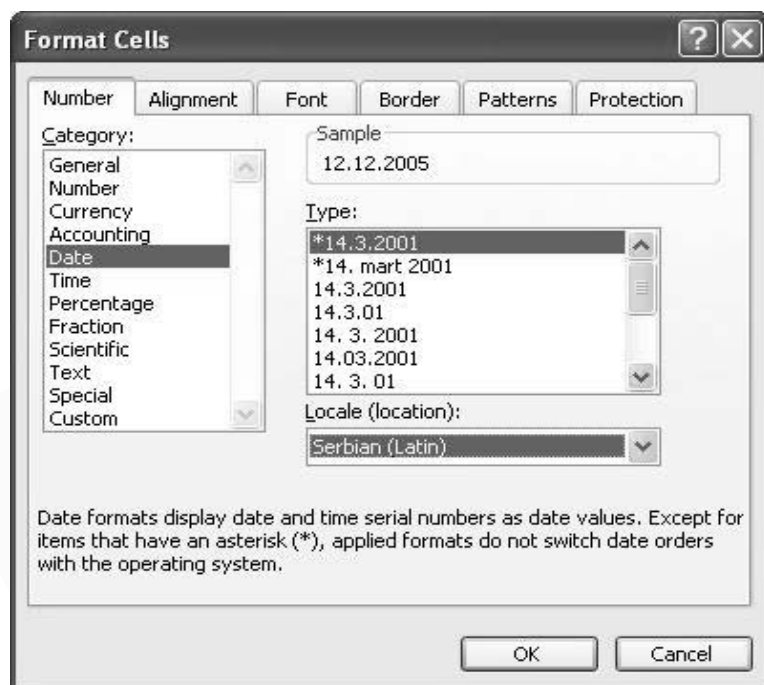


Slika 65: Kartica za formatiranje brojeva

U ovom prozoru formatiranje brojeva vrši se na kartici **Number** izborom kategorije **Number**. Moguće je izvršiti podešavanje broja decimalnih mesta u polju **Decimal places** (najviše 30 decimalnih mesta) i izabrati opciju za prikazivanje separatora hiljada. Prozor za formatiranje se može otvoriti i bez korišćenja miša, izborom opcije **Format cells...** menija **Insert**, nakon selektovanja ćelija za formatiranje.

5.1.2. Formatiranje ćelija radi prikazivanja datuma

Za formatiranje ćelija radi prikazivanja datuma koristi se isti prozor za formatiranje (Slika 65). Na kartici **Number** bira se kategorija **Date**.

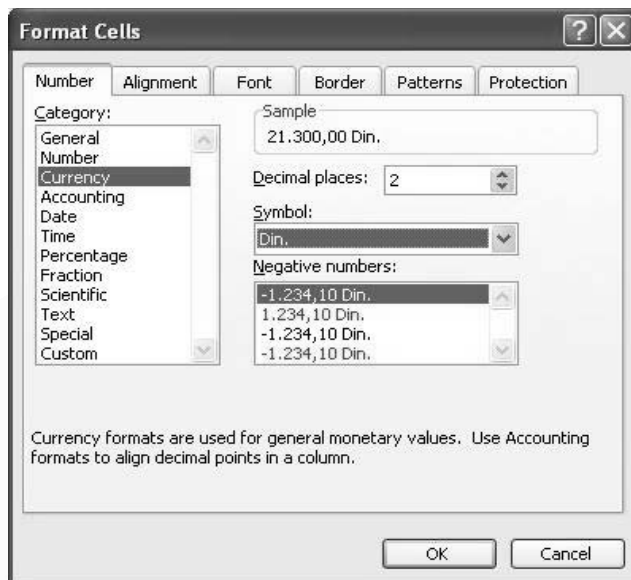


Slika 66: Formatiranje datuma

Podешavanje datumskog izgleda obuhvata izbor ispisa (**Type**), koji može biti potpun, ili skraćen, brojčani, ili kombinovani, sa nazivima meseca u godini i dana u nedelji . U slučaju korišćenja navedenih naziva, potrebno je uskladiti sa jezikom, što omogućava polje **Locale**.

5.1.3. Formatiranje ćelija radi prikazivanja oznake valute

Za formatiranje ćelija radi prikazivanja valute koristi se isti prozor za formatiranje (Slika 65). Na kartici **Number** bira se kategorija **Currency**.



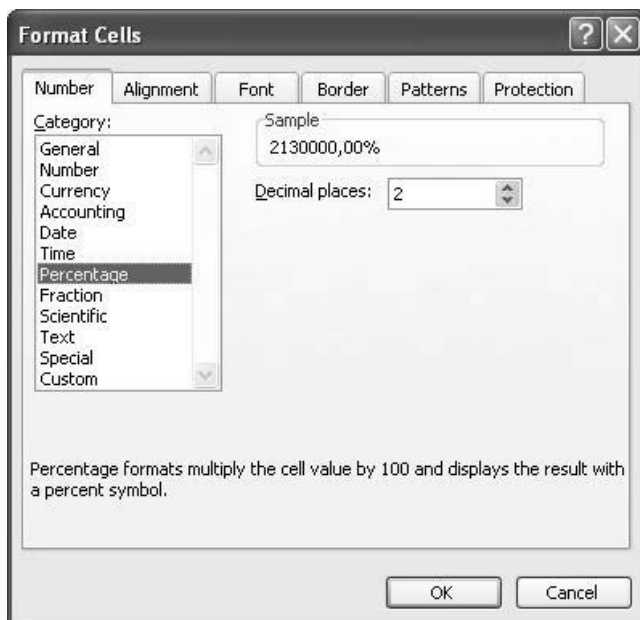
Slika 67: Formatiranje valute

Podešavanje valute obuhvata izbor broja decimanih mesta, simbola valute, i načina prikazivanja negativnih brojeva (samo predznak (-), i/ili obojeno crvenom). Podešavanje valute moguće je i korišćenjem dugmeta  na paleti za formatiranje, pri čemu se aktivira prethodno podešena opcija u prozoru za formatiranje

5.1.4. Formatiranje ćelija radi procenatulanog prikaza brojeva

Korišćenje dugmeta  na paleti za formatiranje predstavlja najbrži način za formatiranje ćelije kako bi se sadržaj prikazao procentualno. Nakon izbora procentualnog prikaza, moguće je podesiti broj decimalnih mesta na

način objašnjen u sekciji 4.5.1.1. Drugi način je otvaranjem prozora za formatiranje klikom desnim tasterom miša na ćeliju, otvaranjem *popup* menija u kome se bira opcija **Format cells...** nakon čega se otvara prozor za formatiranje (Slika 68).



Slika 68: Formatiranje procenata

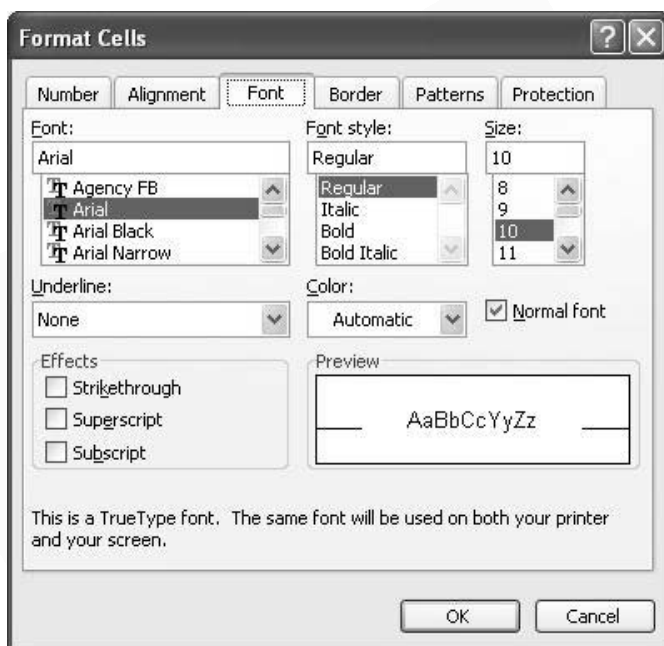
Isti prozor moguće je otvoriti bez korišćenja miša, izborom opcije **Format cells...** menija **Format**. U njemu se bira kategorija **Percentage**, i podešava broj decimalnih mesta, nakon čega se akcija potvrđuje klikom na dugme **OK**.

5.2. Izgled sadržaja ćelija

Pored navedenih formatiranja, Excel nudi mnogobrojne opcije za promenu izgleda sadržaja ćelija (veličina i vrsta fonta, stil fonta, boja karaktera, boja pozadine i mnoge druge).

5.2.1. Promena veličine i tipa karaktera

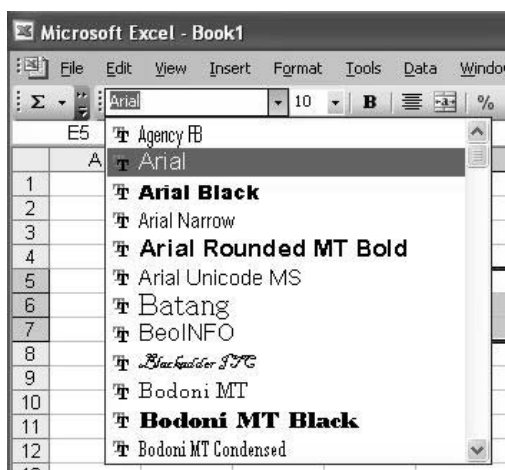
Promena veličine i tipa karaktera, kao i sve druge akcije, mogu se izvršiti na nekoliko načina. Nakon selekcije ćelije/opsega ćelija na meniju **Format** bira se opcija **Format cells...**, nakon čega se otvara prozor za formatiranje (Slika 69). Kao što je već rečeno, isti prozor se otvara desnim klikom miša na selekciju, i izborom opcije **Format cells...** iz *popup* menija.



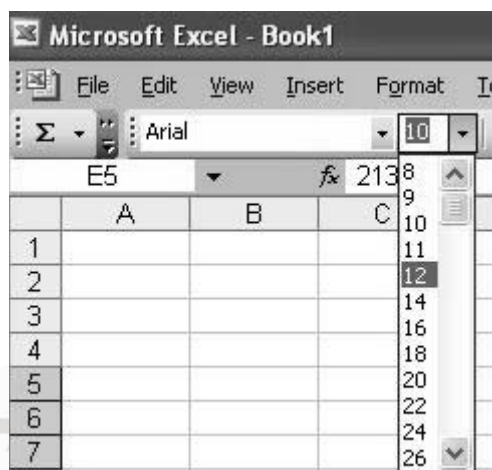
Slika 69: Formatiranje fonta

U prozoru za formatiranje izabrati karticu **Font**. Promena vrste fonta vrši se izborom jedne od ponuđenih opcija u polju **Font**. Veličina fonta podešava se u polju **Size**. U polju **Preview** korisnik odmah može da vidi izgled podešene vrste i veličine fonta.

Jednostavniji način je izbor vrste (Slika 70a) i veličine fonta (Slika 70b) direktno na paleti za formatiranje.



a) Izbor vrste fonta



a) Izbor veličine fonta

Slika 70: Korišćenje palete za formatiranje fonta

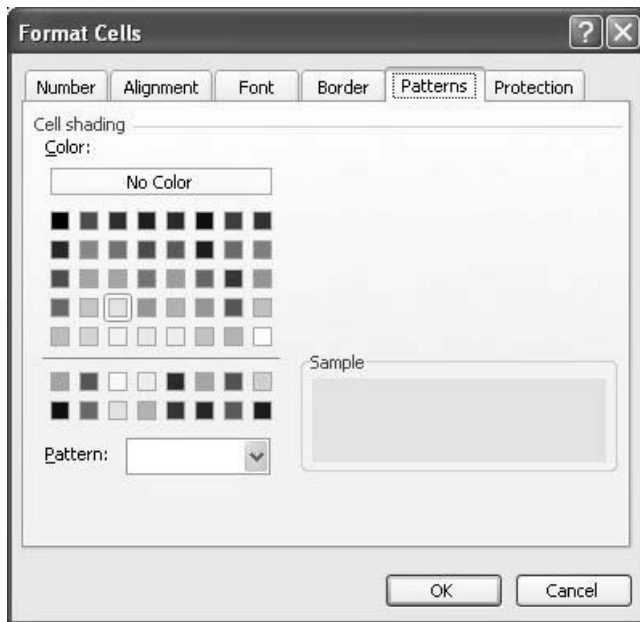
5.2.2. Promena stila karaktera (bold, italic, podvlačenje teksta)

Promena stila karaktera moguća je iz prozora za formatiranje (Slika 69), izborom neke od ponuđenih opcija u polju **Font style**. Podvlačenje teksta se podešava izborom jedne od opcija polja **Underline**. Ista akcija moguća je preko palete za formatiranje:

- Dugme **B** - (*bold*) omogućava naglašavanje podebljavanjem,
- Dugme **I** - (*italic*) omogućava naglašavanje kurzivom,
- Dugme **U** - (*underline*) omogućava naglašavanje podvlačenjem.

5.2.3. Promena boje karaktera i pozadine ćelije

Promena boje karaktera se vši u prozoru za formatiranje (Slika 69) izborom iz opcije **Color**. Boja pozadine ćelije bira se u istom prozoru u kartici **Patterns** (Slika 71).



Slika 71: Formatiranje boje pozadine ćelije

Drugi način je izborom iz palete za formatiranje:

- Dugme  - (*Fill color*) za promenu boje pozadine i
- Dugme  - (*Font color*) za promenu boje slova.

5.2.4. Kopiranje formatiranja jedne ćelije, ili opega ćelija

Excel nudi opcije u kojima se pored sadržaja ćelija omogućava kopiranje formatiranja. Ćeliju/opseg ćelija čiji format želimo da kopiramo selektujemo, zatim na jedan od tri načina zapamtimo sadržaj selekcije:

- pritisnemo dugme  za kopiranje na standardnoj paleti, ili
- iz menija **Edit** izaberemo opciju **Copy**, ili
- pritiskom na desni taster miša otvaramo *popup* meni i biramo opciju **Copy**.

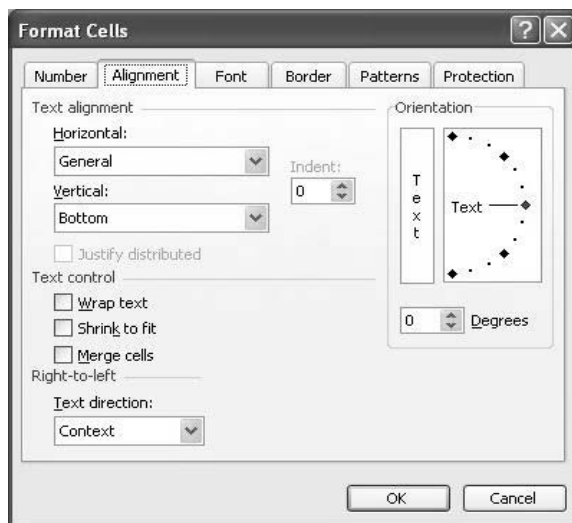


Slika 72: Kopiranje formata

Nakon toga selektujemo ćeliju/opseg ćelija u koji želimo da kopiramo formatiranje, a zatim u meniju **Edit** biramo opciju **Paste Special...** Tada se otvara prozor za izbor načina kopiranja (Slika 72), u kome se bira opcija **Formats**. U selektovanim ćelijama neće biti kopiranja sadržaja, već samo formatiranja. Isti prozor može se otvoriti i izborom opcije **Paste Special...** u *popup* meniju (nakon selekcije odredišta kopiranja i pritiska na desni taster miša), a kod novijih verzija aplikacije se može otvoriti padajući meni pritiskom na strelicu pored  - **Paste** dugmeta na standardnoj paleti.

5.2.5. Primena razvlačenja sadržaja ćelije do njenih granica

Parcijalno formatiranje ćelija u slučaju velikog broja podataka različitih dužina na radnom listu može da bude vrlo iscrpljujuće.



Slika 73: kartica za poravnavanje teksta

U prozoru **Format Cells** (otvaranje prozora je objašnjeno u sekciji 4.5.1.1) na kartici **Alignment** (Slika 73) postoji alat koji omogućava da se izvrši automatsko formatiranje visine ćelija u skladu sa njihovim sadržajem. Isto tako moguće je obezbediti vidljivost teksta bez promene dimenzije ćelije. U grupi **Text control** postoje sledeće opcije za promenu izgleda sadržaja:

- *Wrap text* – opcija koja omogućava potpunu vidljivost sadržaja ćelije povećavanjem visine ćelije i višerednim prikazom
- *Shrink to fit* - opcija koja omogućava potpunu vidljivost sadržaja ćelije ne menjajući dimenzije ćelije, već promenom veličine sadržaja (renderovanjem)

B	
Vrsta	Voj
Imovni	
Zivotno	
Mot.vc	
Transp	
Pozari	
Ukupa	

a) Originalni izgled

B	
Vrsta osiguranja	Voj
Imovinsko	
Zivotno	

b) *Wrap text* opcija

B	
Vrsta osiguranja	Voj
Imovinsko	
Zivotno	
Motivacija	
Transparnost	
Pozamoz	
Ukupna vrednost	

c) *Shrink to fit* opcija

Slika 74: Načini promene vidljivosti sadržaja ćelija

Za promenu širine ćelije koristi se opcija ***Autofit selection*** podmenija ***Column*** menija ***Format*** (videti sekciju 4.2.3.3, i slika 30).

5.3. Poravnavanje i formatiranje ivica ćelije

Kao u boljim tekstualnim editorima, aplikacije za tabelarna izračunavanja omogućavaju poravnavanja sadržaja, i promenu izgleda ćelija/opsega ćelija (tabela).

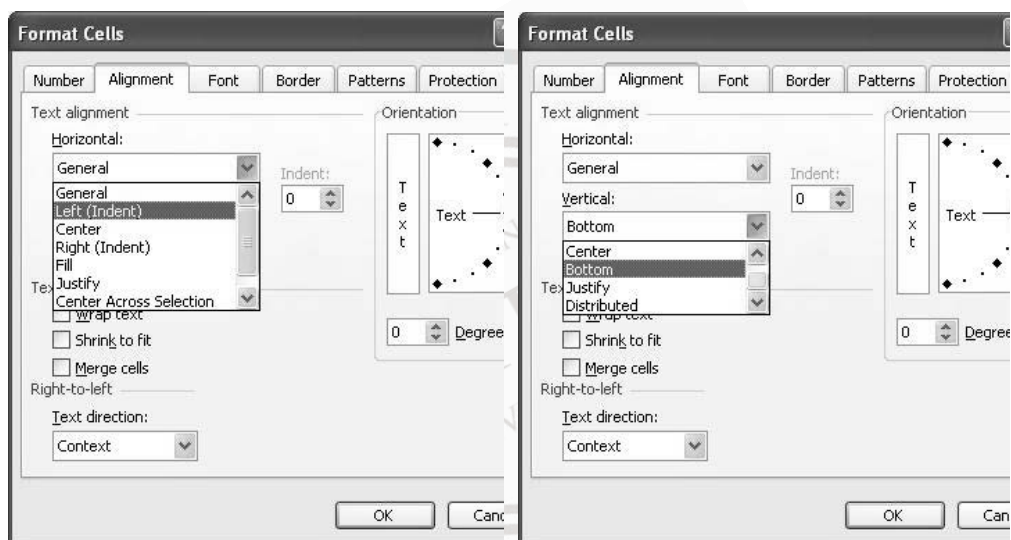
5.3.1. Poravnavanje sadržaja ćelije, opsega ćelija

Poravnavanje sadržaja obuhvata vertikalno i horizontalno poravnavanje teksta. Poravnavanje se vrši u prozoru ***Format Cells*** (otvaranje prozora je objašnjeno u sekciji 4.5.1.1) na kartici ***Alignment***. Horizontalno poravnavanje (Slika 74 a) može biti:

- *Left* – levo, pri čemu je moguće uneti rastojanje od leve ivice (*Indent*),
- *Right* – desno, pri čemu je moguće uneti rastojanje od desne ivice (*Indent*),
- *Center* – na sredini ćelije,
- *Center accross selection* – na sredini ćelije, pri čemu se menja izgled susednih ćelija, tako da je vidljiv sadržaj kompletne ćelije (slično efektu spajanja ćelija - *Merge*),
- *Fill* – ova opcija automatski popunjava čitavu ćeliju unešenim sadržajem; na primer ako je unešeno jedno slovo *x*, ćelija se automatski popuni nizom slova *x*,
- *Distributed (Indent)* - ova opcija automatski popunjava čitavu ćeliju unešenim sadržajem, u više redova i centrirano; izgled će zavisiti od odabranog odstojanja od ivice (*indent* -a),
- *Justify* – popunjavanjem do leve i desne ivice.

Vertikalno poravnavanje (Slika 74 b) može biti:

- *Top* – neposredno ispod gornje ivice ćelije,
- *Bottom* – neposredno iznad donje ivice ćelije,
- *Center* – na sredini ćelije,
- *Justify* – popunjavanjem od gornje do donje ivice,
- *Distributed* – menaj se visina ćelije tako da se sadržaj distribuira vertikalno po grupama (rečima) razdvojenim praznim mestom (slično efektu *wrap text* formatiranja)



a) Horizontalno poravnavanje

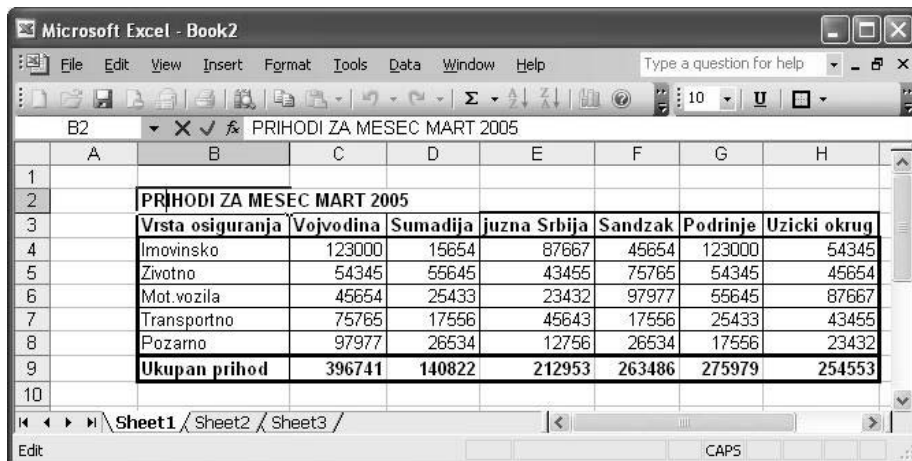
b) Vertikalno poravnavanje

Slika 75: Poravnavanje sadržaja

5.3.2. Centriranje naslova za opseg ćelija

Pri izradi više tabela na radnom listu, obično se zahteva da se iste imenuju. Naslovi tabele se načelno pozicioniraju iznad tabele centrirani u odnosu na širinu tabele (kolone opsega ćelija koje učestvuju u formiranju tabele).

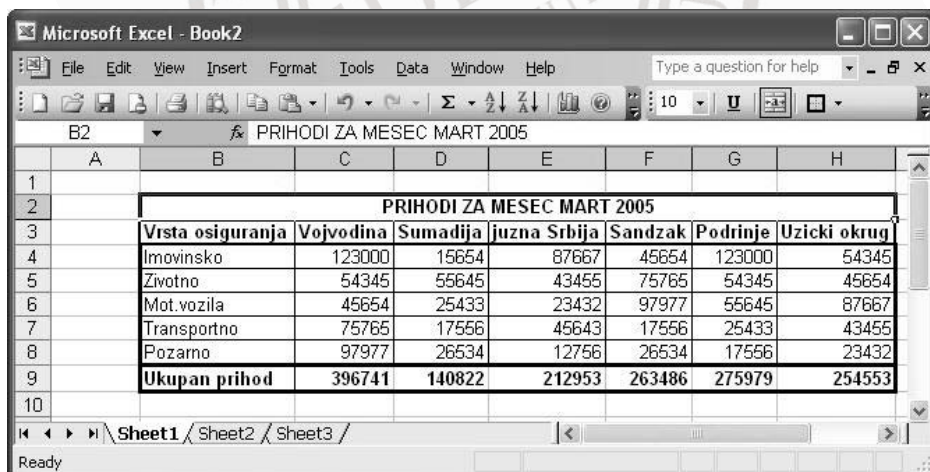
Postupak izrade naslova započinje unosom sadržaja u ćeliju neposredno iznad gornje leve ćelije tabele (Slika 76).



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		PRIHODI ZA MESEC MART 2005						
3		Vrsta osiguranja	Vojvodina	Sumadija	juzna Srbija	Sandzak	Podrinje	Uzicki okrug
4		Imovinsko	123000	15654	87667	45654	123000	54345
5		Zivotno	54345	55645	43455	75765	54345	45654
6		Mot.vozila	45654	25433	23432	97977	55645	87667
7		Transportno	75765	17556	45643	17556	25433	43455
8		Pozarno	97977	26534	12756	26534	17556	23432
9		Ukupan prihod	396741	140822	212953	263486	275979	254553
10								

Slika 76: Unos naslova

Nakon toga vrši se spajanje sa ostalim ćelijama iznad tabele. Najpre se selektuje opseg ćelija, a zatim se na paleti za formatiranje pritisne dugme za spajanje , čime je spajanje izvršeno (Slika 77).



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		PRIHODI ZA MESEC MART 2005						
3		Vrsta osiguranja	Vojvodina	Sumadija	juzna Srbija	Sandzak	Podrinje	Uzicki okrug
4		Imovinsko	123000	15654	87667	45654	123000	54345
5		Zivotno	54345	55645	43455	75765	54345	45654
6		Mot.vozila	45654	25433	23432	97977	55645	87667
7		Transportno	75765	17556	45643	17556	25433	43455
8		Pozarno	97977	26534	12756	26534	17556	23432
9		Ukupan prihod	396741	140822	212953	263486	275979	254553
10								

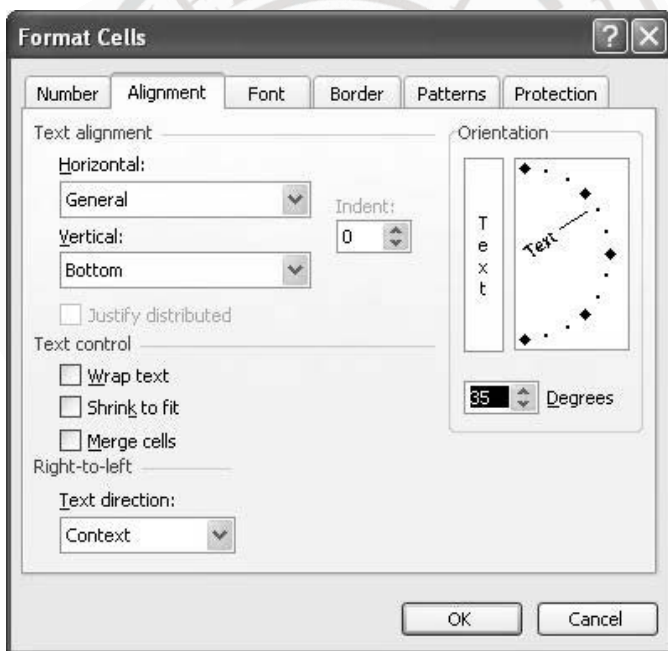
Slika 77: Izgled nakon spajanja ćelija

Komanda za spajanje može se odabrati nakon selekcije i otvaranja prozora **Format Cells** izborom opcije **Merge cells**. U sledećem koraku se vrši

horizontalno i vertikalno centriranje sadržaja spojenih ćelija na način opisan u prethodnoj sekciji. Ćelije koje su spojene funkcionišu kao jedinstvena ćelija koja ima adresu prve leve gornje ćelije u spajanju (u primeru na prethodnoj slici, adresa naslova je B2). Spajanje se može izvršiti proširivanjem selekcije u bilo koju stranu.

5.3.3. Podešavanje orijentacije sadržaja ćelije

Podrazumevana orijentacija sadržaja ćelije je horizontalna (0°). Da bi se zadržala mala širina kolone, sadržaj njenih ćelija može da se orijentiše pod bilo kojim uglom u opsegu od -90° do $+90^\circ$. Podešavanje orijentacije sadržaja obavlja se takođe u prozoru **Format Cells**, na dva načina (Slika 78).



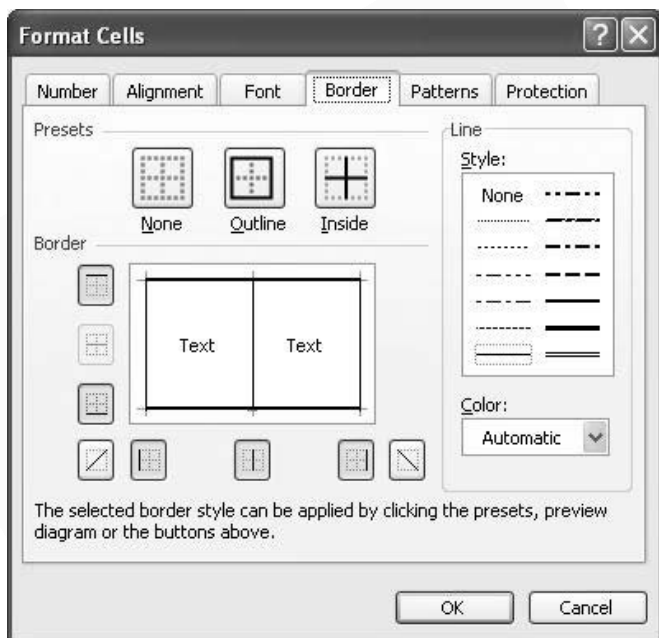
Slika 78: Orijentacija sadržaja

Intuitivan način je da se pritisne levi taster miša na *kazaljku* koja na sebi ima naziv *text*, u polju sa polukružnim podeocima (kao podeoci sata). Drugi

način je da se, korišćenjem kontrole *Degrees*, pritiskaju mišem strelice gore/dole, pri čemu se menja brojna vrednost u polju u rasponu $\pm 90^\circ$.

5.3.4. Podešavanje ivica ćelije, opsega ćelija

Podešavanje ivica ćelije, opsega ćelija ostvaruje se na kartici ***Border*** prozora ***Format Cells*** (Slika 79).



Slika 79: Formatiranje ivica

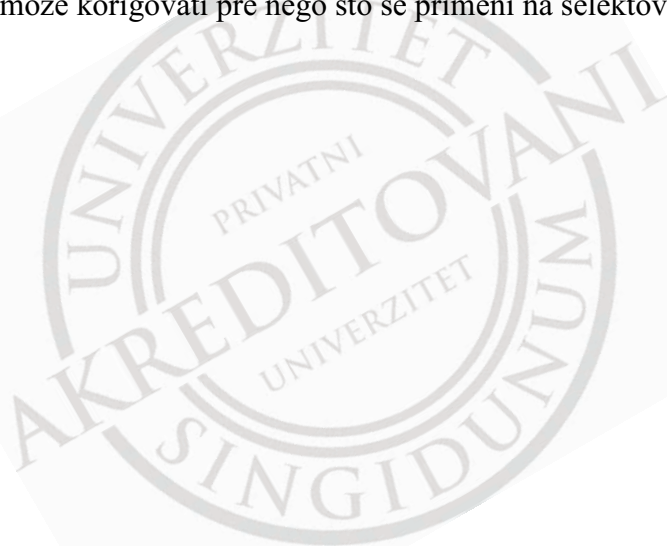
Opcije ***Presets*** omogućavaju izbor ivica koje se podešavaju:

- *None* – uklanja sve ivice iz selekcije,
- *Outline* – podešavaju se samo spoljašnje ivice selekcije i
- *Inside* – podešavaju se samo unutrašnje ivice selekcije.

Opcije **Border** omogućavaju precizniji izbor ivica koje se podešavaju: samo donja, samo gornja, samo leva, samo desna, samo unutrašnje linije selekcije i dijagonalne linije (interesantne za računovodstvene poslove).

Opcije **Line** omogućavaju izbor stila – izgleda i širine linija (*Style*) i boje linija (*Color*) koje se podešavaju.

Kao u svim ostalim formatiranjima, najpre se selektuju ćelije, a zatim se desnim klikom miša otvara *popup* meni i bira opcija **Format Cells...** (ista opcija se može izabrati u programskom meniju **Format**). Pravilo za formatiranje je da se najpre izabere stil i boja linije, a zatim se biraju ivice koje se menjaju (u opcijama **Presets**, ili **Border**). U prozoru se nalazi polje koje prikazuje trenutnu podešenost ivica (tzv. *Preview*), tako da se formatiranje može korigovati pre nego što se primeni na selektovane ćelije.



6. Dijagrami, grafikoni

“Jedna slika vredi više nego 10000 reči” – *stara kineska izreka*

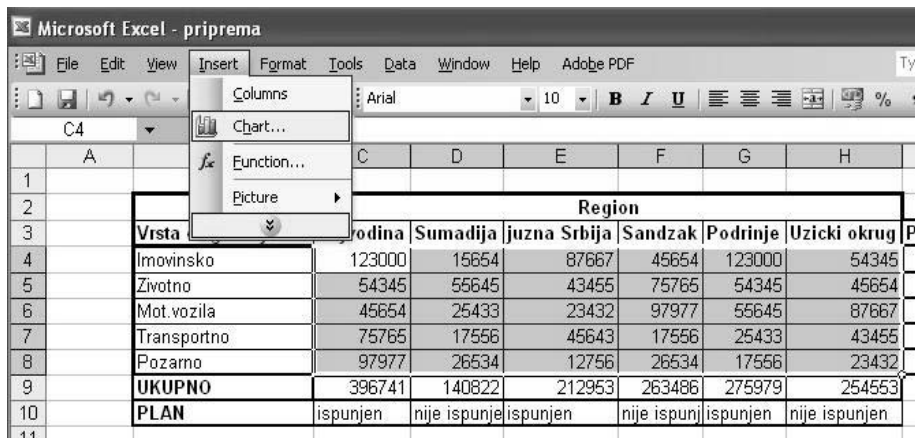
Aplikacije za tabelarna izračunavanja imaju mogućnost grafičkog predstavljanja podatka koji se nalaze u radnim knjigama. Podaci se predstallaju u obliku različitih dijagrama (grafikona) i mogu da obuhvataju podatke iz istih radnih listova i različitih radnih listova. Grafička reprezentacija podataka može biti u obliku kolonalnih, stubičastih, linijskih i takozvanih pita dijagrama.

6.1. Upotreba dijagrama/grafikona

Dijagrami su značajni za lakše izvođenje opštih zaključaka na bazi velikog broja podataka. Tabelarni prikazi numeričkih podataka su vrlo nepregledni, a posebne poteškoće se javljaju prilikom upoređivanja podataka iz različitih radnih listova. Aplikacije za tabelarna izračunavanja nemaju mogućnost istovremenog prikaza sadržaja različitih radnih listova, već se prelazak obavlja izborom jezička radnog lista. Dijagrami, kao što je već rečeno, mogu da vizuelizuju podatke iz cele radne knjige na jednom mestu. Grafička reprezentacija podataka je mnogo intuitivnija i preglednija, tako da znatno olakšava analizu rezultata poslovnih procesa i efikasnije zaključivanje i donošenje odluka u procesima upravljanja.

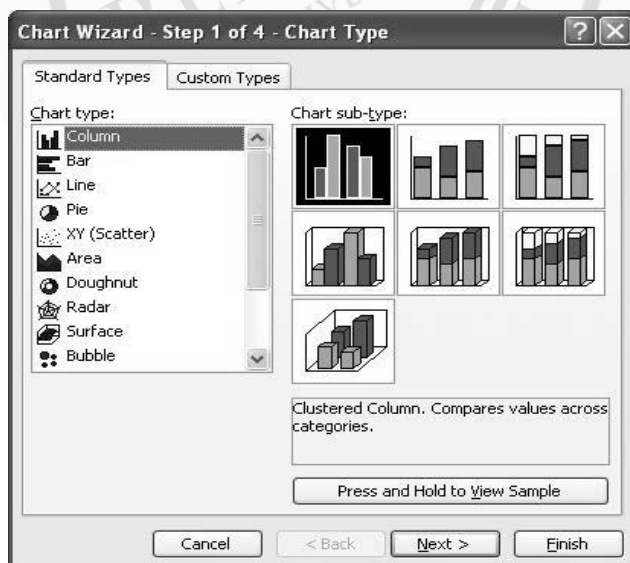
6.1.1. Kreiranje različitih tipova dijagrama/grafikona na osnovu podataka iz radnog lista (*kolonalni, redni, linijski i pita dijagrami*)

Postoji više načina za kreiranje dijagrama. Ako dijagram uključuje podatke iz jednog radnog lista, proces započinje selekcijom podataka koji treba da se uključe u dijagram. Zatim se u meniju *Insert* bira opcija *Chart* (Slika 80).



Slika 80: Pokretanje čarobnjaka za dijagrame

Pri tome se pojavljuje prozor *čarobnjaka* za dijagrame (*Chart Wizard*). Drugi način otvaranja prozora čarobnjaka za dijagrame je klikom na dugme  koje se nalazi na standardnoj paleti. Dijagrami se kreiraju u 4 koraka. Najpre se bira tip dijagrama koji je najpodesniji za selektovane podatke (Slika 81).

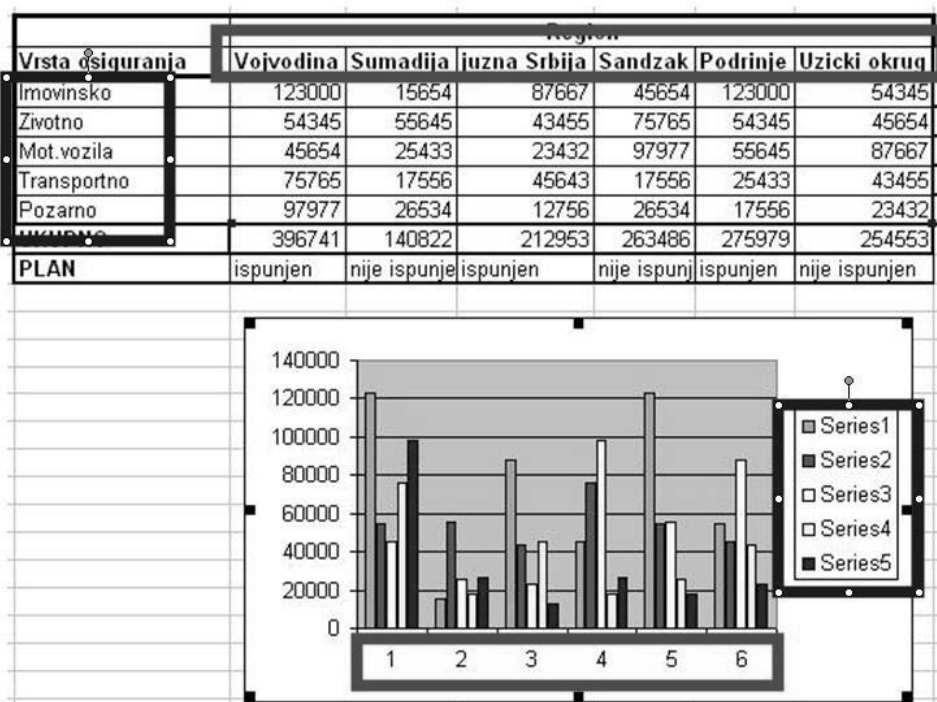


Slika 81: Izbor vrste dijagrama

Najčešće korišćeni dijagrami su kolonalni, redni, linijski i pita dijagrami. Kreriranje dijagrama pomoću *čarobnjaka* biće objašnjeno na primeru jednog kolonalnog dijagrama.

Kolonalni dijagrami (Column charts)

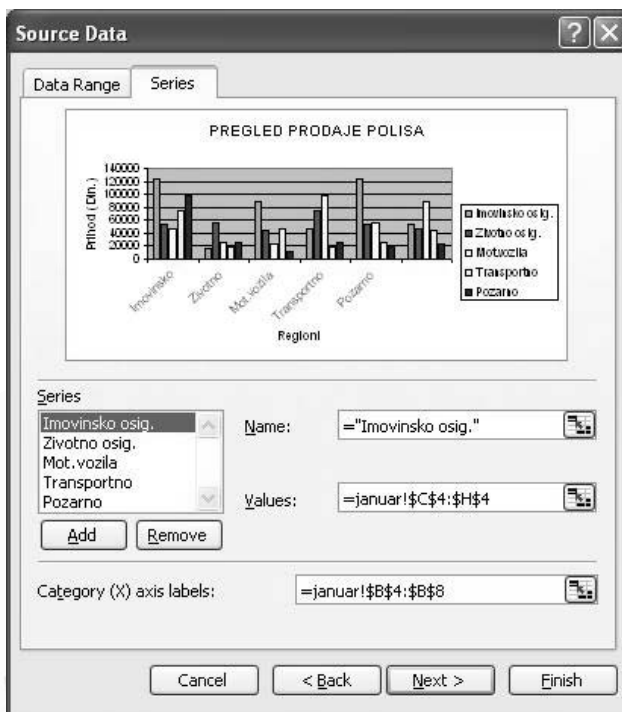
Kolonalni dijagrami prikazuju podatke grupisane po redovima podataka u selektovanom opsegu ćelija. Završavanjem kreiranja kolonalnog dijagrama (na osnovu selekcije sa slike 80) u prvom koraku čarobnjaka (pritiskom na dugme **Finish**) dobija se dijagram koji je korektan, ali bez naziva, bez oznaka vrednosti po X i Z osi i bez odgovarajuće legende koja objašnjava grupisanje podataka (Slika 82).



Slika 82: Kolonalni dijagram

Na prethodnoj slici može se uočiti da je *Čarobnjak* grupisao (klasterovao) podatke po regionima prodaje polisa osiguranja. U svakom klasteru (ima ih 6 – koliko ima i regiona) predstavljene su vrednosti za svaku vrstu osiguranja.

Da bi se razlikovale, obojene su drugom bojom. Legenda sa desne strane dijagrama predstavlja vezivanje boje i odgovarajuće vrste osiguranja (označene kao serije podataka).

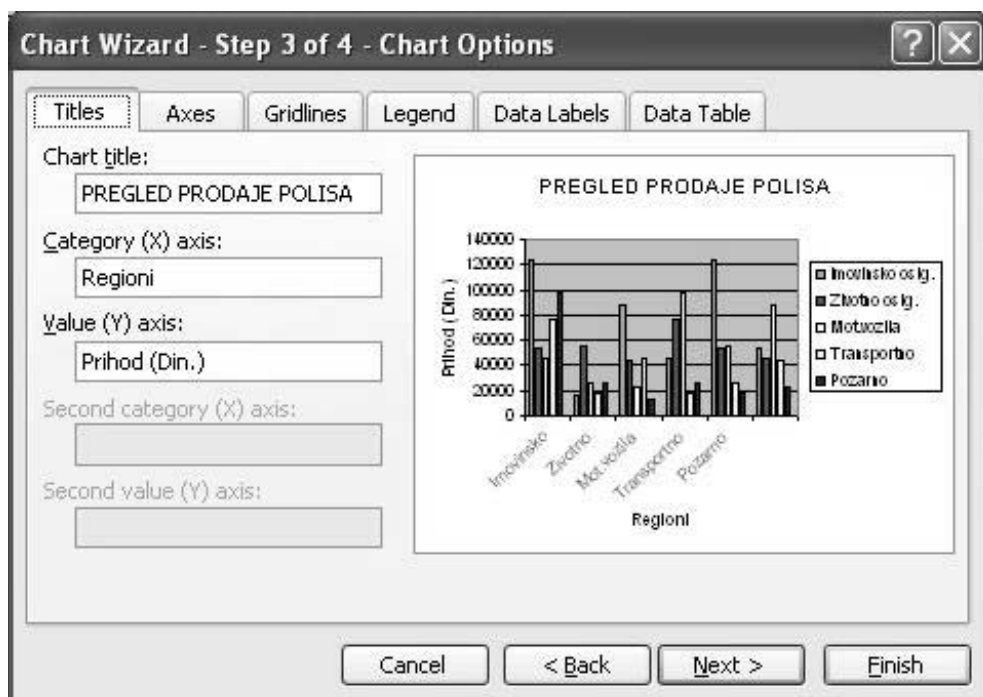


Slika 83: Promena naziva serija

U preostalim koracima kreiranja dijagrama korišćenjem *čarobnjaka* vrši se formatiranje naziva, legende, vrednosti X i ZY ose dijagrama, formatiranje izgleda stubaca itd.

U drugom koraku (Slika 83) postoji mogućnost preimenovanja serija podataka (naziva u legendi). Na kartici **Series**, selektovati seriju podataka u listi **Series**, a zatim promeniti naziv serije u polju **Name**. Dugmad **Add** i **Remove** omogućavaju unos dodatnih serija u dijagram. Polje **Values** omogućava da se koriguje opseg vrednosti za odabranu seriju podataka. U polju **Category (X) axis labels** unose se vrednosti iz radnog lista koje označavaju kategorije podataka (vrednosti na X osi). Svako podešavanje se

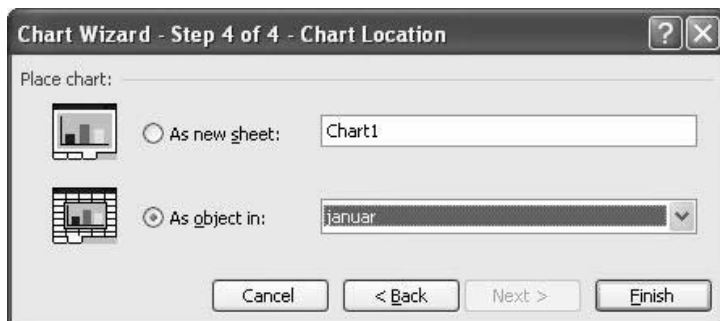
može videti u preglednom prikazu (*preview* dijagama u gornjem delu prozora) i po potrebi može se odmah korigovati.



Slika 84: Imenovanje dijagrama, X i Y osa

U trećem koraku *čarobnjaka* vrši se unos naziva. (Slika 84). Naslov dijagrama s eunosi u polje **Chart title**, naziv X ose se unosi u polje **Category (X) axis** i naziv Y ose se unosi u polje **Value (Y) axis**.

U poslednjem koraku korisnik bira lokaciju dijagrama (Slika 85).

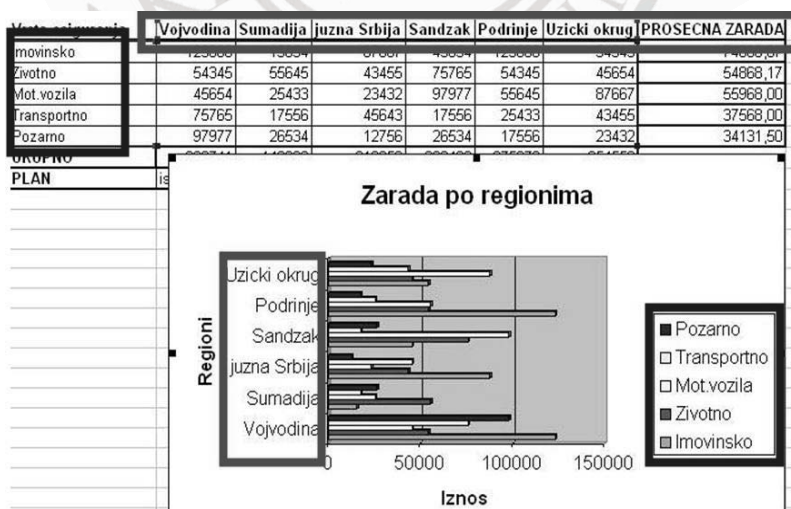


Slika 85: Izbor lokacije dijagrama

Dijagram može da se postavi na neki od postojećih radnih listova – izborom opcije *As object in* i izborom iz padajuće liste jednog od postojećih radnih listova, ili da bude na novom radnom listu – izborom opcije *As new sheet* i unosom naziva radnog lista.

Redni dijagrami (Bar charts)

Za razliku od kolonarnih dijagrama u kojima su podaci grupisani po kolonama, kod rednih dijagrama podaci su grupisani po redovima radnog lista. Redni dijagrami se koriste kada se kategorije (vrednosti leksičke varijable) žele prikazati na Y osi, a broježane vrednosti na X osi (numeričke varijable).



Slika 86: Redni dijagram

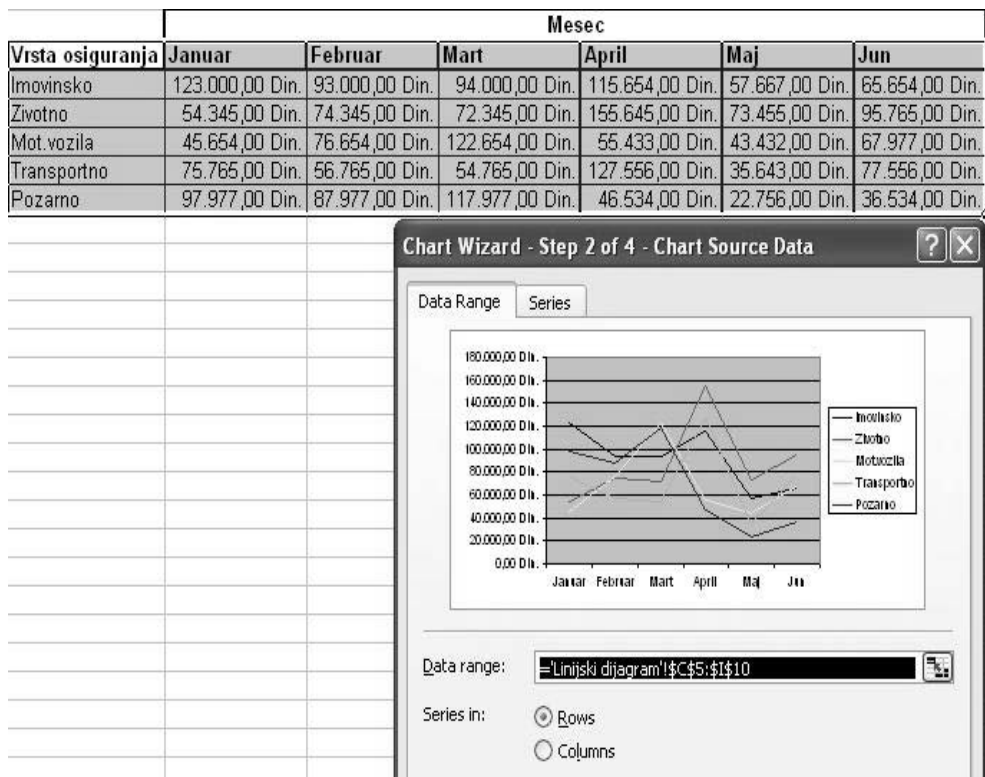
Na prethodnoj slici (Slika 86) je redni dijagram kreiran nad istim podacima kao kod primera sa kolonalnim dijagramom. Postupak formiranja dijagrama korišćenjem *čarobnjaka* je identičan kao kod kolonalnog dijagrama.

Linijski dijagrami (*Line charts*)

Prethodne dve vrste dijagrama imaju ***grupisanje podataka*** kao zajedničku karakteristiku. Linijski dijagrami su namenjeni za kontinualne prikaze podataka, najčešće u vremenskom domenu. Na taj način postiže se grafička reprezentacija dinamike promena podataka (trendovi rasta i opadanja) u posmatranim vremenskim periodima.

U narednom primeru biće predstavljeno korišćenje linijskog dijagrama radi predstavljanja podataka iz više radnih listova. Da bi se započelo sa kreiranjem linijskog dijagrama, najpre se selektuje opseg ćelija koji treba da se prikaže. Nakon otvaranja prozora *čarobnjaka*, u polju ***Chart type*** bira se opcija ***Line***, a zatim se izabere jedan od ponuđenih tipova linijskih dijagrama (svaki tip je ukratko objašnjen i prikazan na primeru).

Čarobnjak će već u drugom koraku prikazati automatski generisan dijagram (Slika 87).



Slika 87: Formiranje linijskog dijagrama pomoću čarobnjaka

U narednim koracima vrše se već opisana podešavanja (nazivi dijagrama, X i Y osa, i sl.). Ako prikazane vrednosti treba da se koriguju, klikom na jezičak **Series** prikazuje se kartica (Slika 83) na kojoj se mogu dodavati i uklanjati serije, imenovati serije podataka i dodeljivati podaci serijama.

Pita dijagrami (Pie charts)

Neobičan naziv ovih dijagrama u potpunosti oslikava njihovu funkcionalnost. Njima se predstavljaju učešća pojedinih vrednosti u ukupnom iznosu. Za razliku od prethodnih dijagrama, kojima se može predstaviti više serija podataka, jedan pita dijagram može da predstavi **jednu** seriju podataka. Iz tog razloga, pita dijagrami se obično kreiraju nad izvedenim podacima (na kojima su već izvršene kalkulacije).

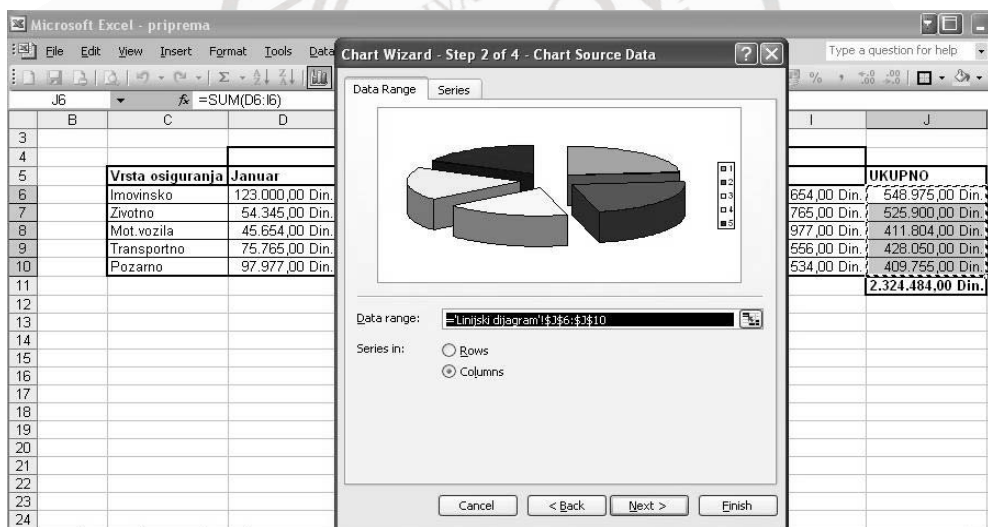
Kao svi prethodni dijagrami, pita dijagram započinje selekcijom podataka (ćelija). U primeru na slici (Slika 88), selekcija je postavljena tako da se u

pita dijagramu dobije učešće prodaje pojedinih vrsta osiguranja u ostvarivanju ukupnog prihoda za prvih šest meseci poslovanja.

Vrsta osiguranja	Mesec						UKUPNO
	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	
Imovinsko	123.000,00 Din.	93.000,00 Din.	94.000,00 Din.	115.654,00 Din.	57.667,00 Din.	65.654,00 Din.	548.975,00 Din.
Zivotno	54.345,00 Din.	74.345,00 Din.	72.345,00 Din.	155.645,00 Din.	73.455,00 Din.	95.765,00 Din.	525.900,00 Din.
Mot.vozila	45.654,00 Din.	76.654,00 Din.	122.654,00 Din.	55.433,00 Din.	43.432,00 Din.	67.977,00 Din.	411.804,00 Din.
Transportno	75.765,00 Din.	56.765,00 Din.	54.765,00 Din.	127.556,00 Din.	35.643,00 Din.	77.556,00 Din.	428.050,00 Din.
Pozarno	97.977,00 Din.	87.977,00 Din.	117.977,00 Din.	46.534,00 Din.	22.756,00 Din.	36.534,00 Din.	409.755,00 Din.
							2.324.484,00 Din.

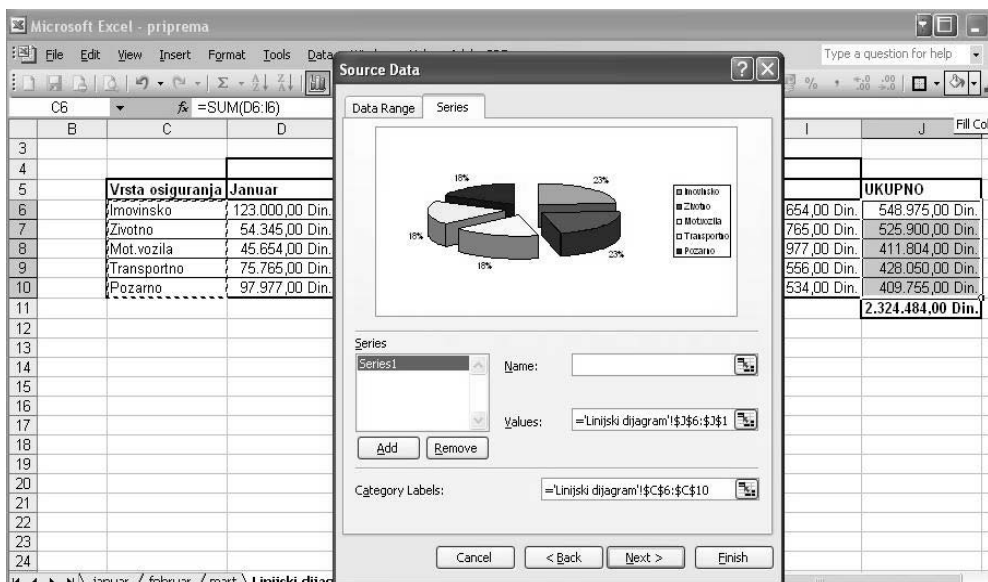
Slika 88: Selekcija za pita dijagram

Nakon toga se na već objašnjen način otvara *čarobnjak* za dijagrame. U prvom koraku se u listi **Chart type** bira opcija *Pie* i neki od ponuđenih tipova u listi **Chart sub-type**. U drugom koraku *čarobnjak* je već formirao dijagram (Slika 89), koji treba još da se označi i stilizuje.



Slika 89: Drugi korak u formiranju dipita dijagrama

Na kartici **Series** potrebno je izabrati nazive kategorija u polju **Category labels**. Ove vrednosti će se pojaviti u legendi sa desne strane dijagrama (Slika 90).



Slika 90: Izbor naziva kategorija

Najbrži način za unos naziva kategorija je selekcija mišem. Iako je otvoren prozor čarobnjaka, pritiskom i držanjem levog tastera miša i prevlačenjem na radnom listu mogu da se selektuju ćelije koje sadrže nazive. Sporiji način je ručno unošenje opsega ćelija koje sadrže nazive:

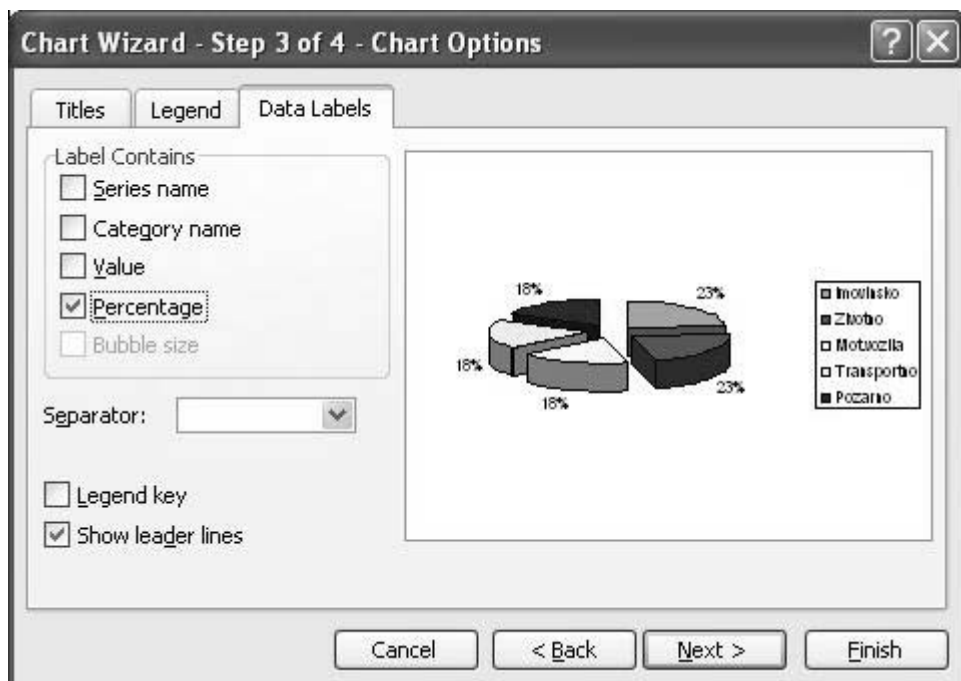
=*'Linjski dijagram'!*\$C\$6:\$C\$10 ,

pri čemu je:

- *'Linjski dijagram'* – naziv radnog lista,
- *\$C\$6:\$C\$10* – opseg ćelija (‘.’ je oznaka za opseg) od C6 do C10 korišćenjem sistema apsolutnog referenciranja (\$) i
- *!* – veznik naziv radnog lista i referenci ćelija .

Ručno unošenje zahteva poznavanje sintakse referenciranja i velika je mogućnost pravljenja greški. Ako aplikacija ima mogućnost jednostavne selekcije mišem, preporučuje se korišćenje tog načina.

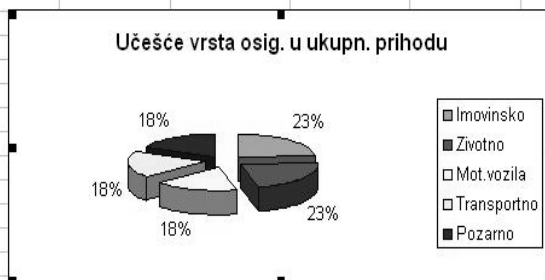
U narednom (trećem) koraku uvode se oznake (*labels*) za isečke pite (Slika 91). U opcijama **Label Contains** može se izabrati više opcija: imena kategorija, procentualno izražene vrednosti, vrednosti koje su selektovane na radnom listu i nazivi serija (kod kombinovanja više pita dijagrama).



Slika 91: Označavanje isečaka

Treba voditi računa da ako je uključena legenda, besmisleno je dodavati iste podatke na dijagram (naizvi kategorija). Za prikaz učešća pojedinih kategorija u ukupnoj sumi (iznosu), najviše odgovara procentualni prikaz, ili kombinovani procentualni prikaz sa konkretnim vrednostima.

Vrsta osiguranja	Mesec						UKUPNO
	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	
Imovinsko	123.000,00 Din.	93.000,00 Din.	94.000,00 Din.	115.654,00 Din.	57.667,00 Din.	65.654,00 Din.	548.975,00 Din.
Zivotno	54.345,00 Din.	74.345,00 Din.	72.345,00 Din.	155.645,00 Din.	73.455,00 Din.	95.765,00 Din.	525.900,00 Din.
Mot.vozila	45.654,00 Din.	76.654,00 Din.	122.654,00 Din.	55.433,00 Din.	43.432,00 Din.	67.977,00 Din.	411.804,00 Din.
Transportno	75.765,00 Din.	56.765,00 Din.	54.765,00 Din.	127.556,00 Din.	35.643,00 Din.	77.556,00 Din.	428.050,00 Din.
Pozarno	97.977,00 Din.	87.977,00 Din.	117.977,00 Din.	46.534,00 Din.	22.756,00 Din.	36.534,00 Din.	409.755,00 Din.
							2.324.484,00 Din.

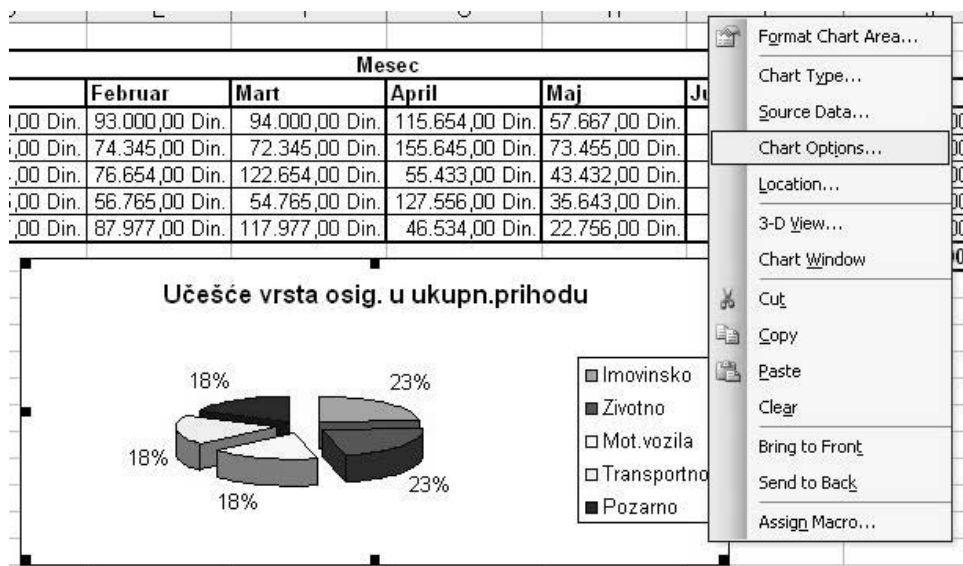


Slika 92: Konačan izgled pita dijagrama

U trećem koraku na kartici **Titles** u polju **Chart Title** unosi se naziv dijagrama. U posljednjem koraku se navodi lokacija na koju će biti smešten novokreirani dijagram (na postojećem, ili novom radnom listu, vidi sliku 85). Nakon toga dijagram se pojavljuje na željenoj lokaciji (Slika 92).

6.1.2. Dodavanje i uklanjanje naslova i oznaka na dijagramima/grafikonima

Kreirani dijagrami mogu se naknadno editovati. Dijagram se levim klikom miša najpre markira, a zatim desnim se klikom otvara *popup* meni (Slika 93). Na meniju se bira opcija **Chart Options...**

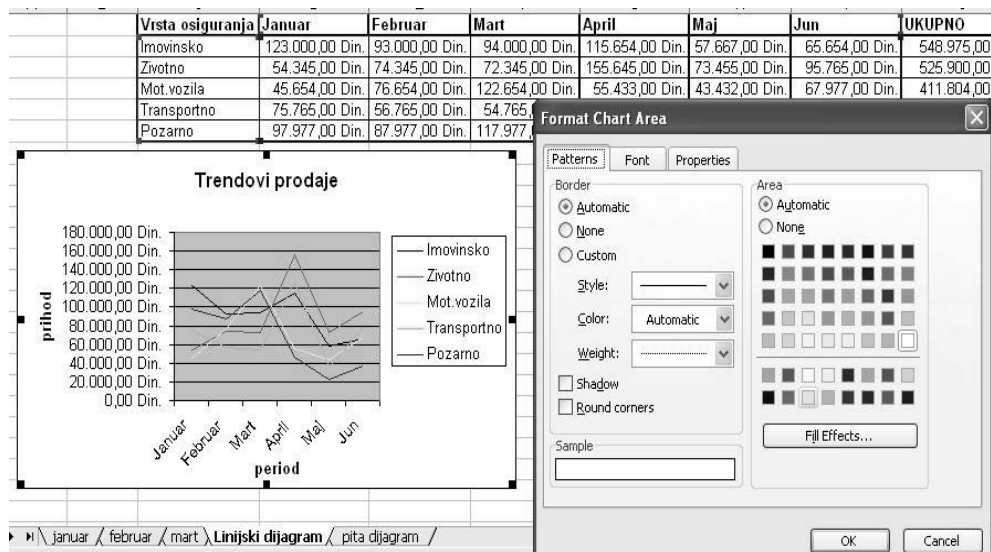


Slika 93: Promena opcija dijagrama

Tada se otvara prozor **Chart Options** koji je identičan kao prozor u trećem koraku *čarobnjaka* za dijagrame (Slika 91). Na karticama **Titles** i **Data Labels** moguće je menjati naziv dijagrama, nazive kategorije podataka, nazive X i Y osa, a na kartici **Legend** menja se način prikazivanja legende (skriva je, prikazivanje, promena pozicije u odnosu na dijagram itd.).

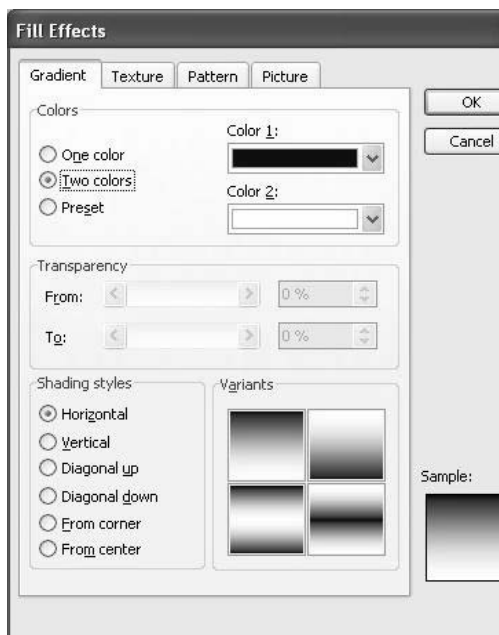
6.1.3. Promena boje pozadine na grafikonu/dijagramu

Da bi promenili boju pozadine na dijagramu, potrebno je da se prvo selektuje dijagram, a zatim duplim klikom levim tasterom miša otvori prozor naslovljen **Format Chart Area** (Slika 94).

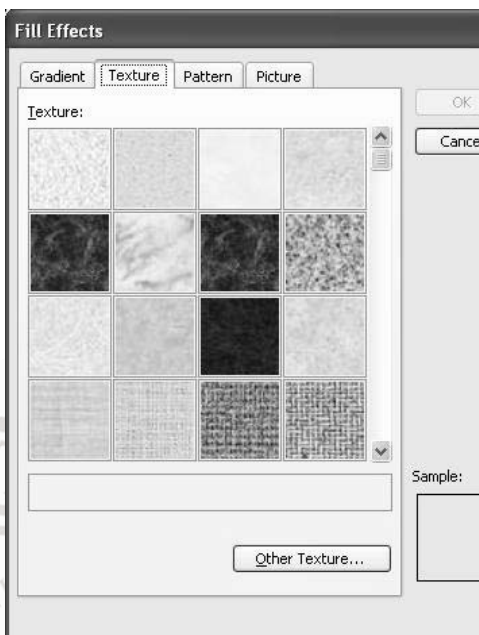


Slika 94: Promena boje pozadine

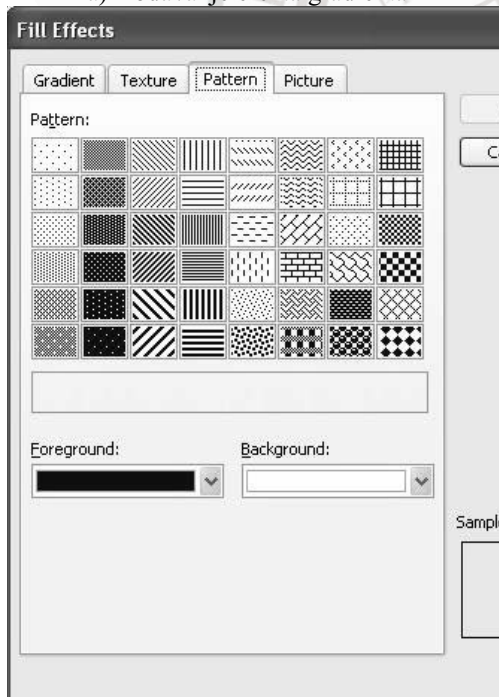
Podešavanje izgleda pozadine se vrši u grupi opcija **Area**, u kojoj se pored izbora boje na paleti boja, mogu dodati efekti gradijenta, teksture, mustre, i/ili slike.



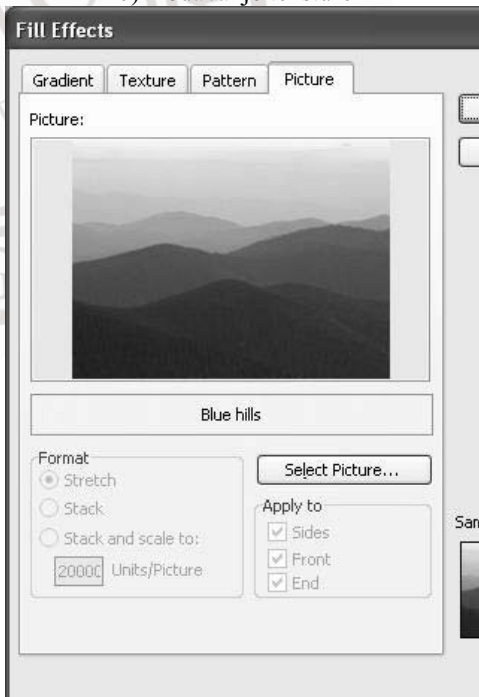
a) Dodavanje efekta gradienta



b) Dodavanje teksture



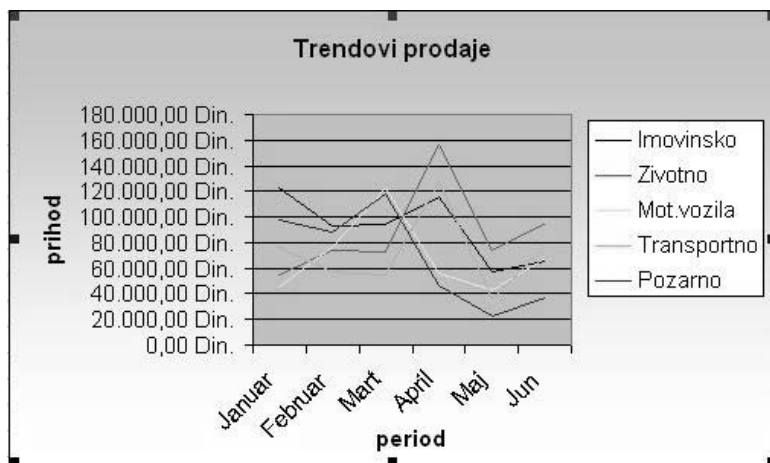
c) Dodavanje mustre



d) Dodavanje slike

Slika 95: Dodavanje efekata u pozadinu dijagrama

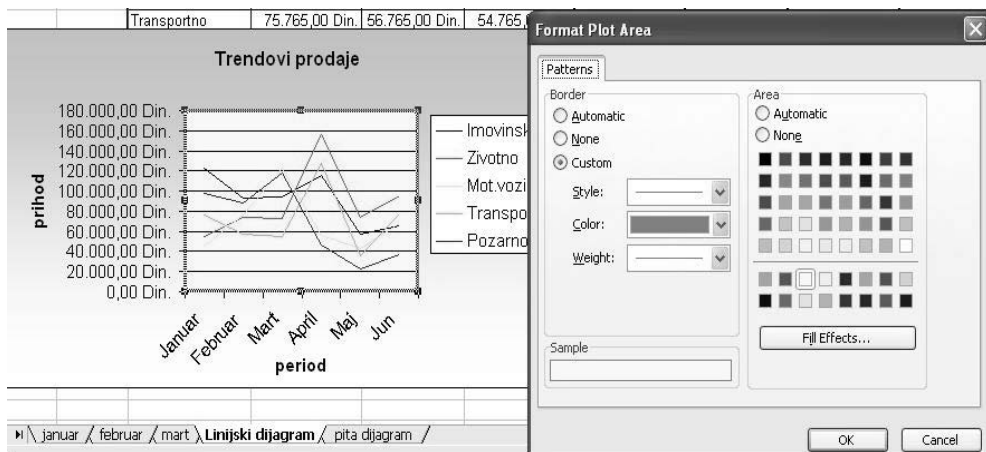
Kao rezultat dodavanja efekta gradijenta u dijagram sa slike 94, dobija se pozadina na kojoj se prelivaju boje koje smo izabrali (Slika 96).



Slika 96: Rezltat dodavanja efekta gradijenta

Drugi način da se otvori prozor **Format Chart Area** je da se, nakon selekcije dijagrama, desnim klikom miša *popup* meni u kome se bira opcija **Format Chart Area....**

Na isti način na koji je promenjena boja pozadine dijagrama, može se promeniti boja pozadine prostora sa dijagramom (**Plot Area**). Razlika je u selekciji. U ovom slučaju selektuje se samo prostor na kome je nacrtan dijagram (kordinatni sistem).

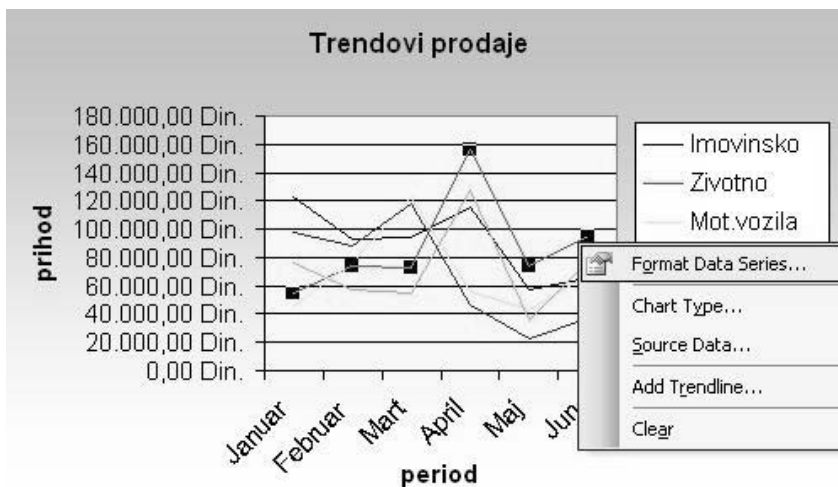


Slika 97: Promena boje pozadine prostora sa crtežom

Prozor koji se otvara iz *popup* menija, ili duplim klikom levog tastera miša, zvan **Format Plot Area** (Slika 97) ima potpuno identične kontrole i funkcionalnosti kao prozor **Format Chart Area**

6.1.4. Promena boje kolone/reda/linije/kružnog odsečka na grafikonu i dijagramu

Svi ostali elementi dijagrama se mogu menjati isto kao prethodna dva. Samo treba selektovati ono što želimo da menjamo, a zatim se u prozoru za formatiranje unose željene promene.

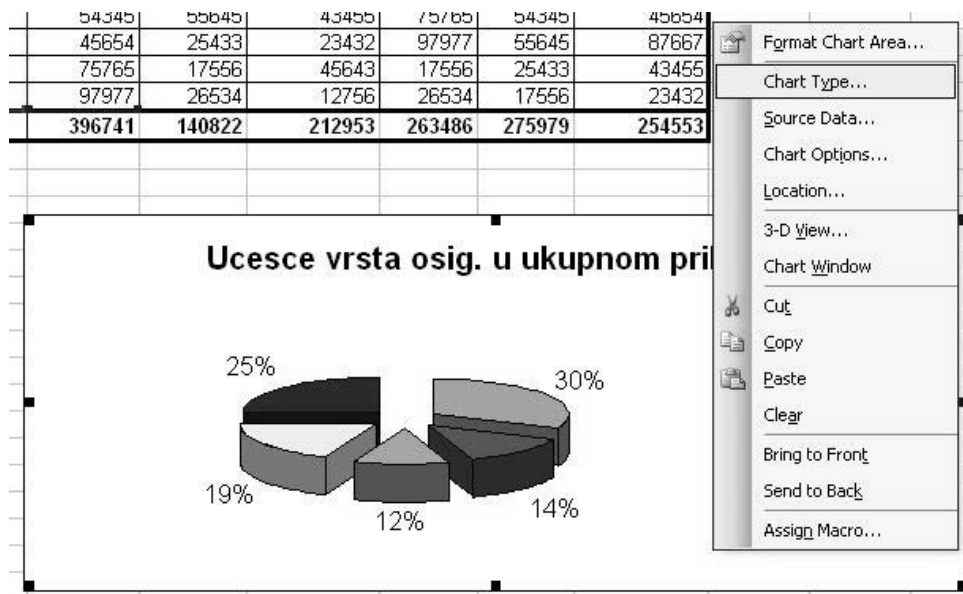


Slika 98: Selekcija dela dijagrama (jedne linije) koji treba da se preformatira

Na prethodnoj slici (Slika 98) se vidi da je najpre selektovana linija koja prikazuje kretanje prodaje životnog osiguranja u prvih šest meseci. Zatim je desnim klikom miša otvoren *popup* meni i na kraju se bira ponuđena opcija za formatiranje (u ovom slučaju to je **Format Data Series...**). Otvara se prozor naslovljen **Format Data Series**. Na jezičku **Patterns** mogu se menjati stil, boja i širina linije. Isti postupak koristise kod svih vrsta dijagrama. Akcija započinje selekcijom kolone/reda/linije/kružnog odsečka na dijagramu, a zatim se u prozoru **Format Data Series** vrše željene izmene.

6.1.5. Promena tipa dijagrama/grafikona

Aplikacija za tabelarna izračunavanja omogućava promenu tipa već formiranog dijagrama. Akcija započinje selekcijom dijagrama, a zatim se pritiskom desnog tastera miša otvara *popup* meni (Slika 99), na kom se bira opcija **Chart Type...**



Slika 99: Opcija za promenu tipa dijagrama

Pri ovoj akciji se otvara prozor **Chart Type**, identičan prozoru prvog koraka *čarobnjaka* za dijagrame (Slika XX). U novootvorenom prozoru jednostavnim izbotom i potvdom na OK dugme se menja tip dijagrama.

Prozor **Chart Type** moguće je otvoriti i korišćenjem glavnog menija aplikacije. Kada se selektuje dijagram, meni **Data** se automatski menja u meni **Chart**. Jedna od opcija **Chart** je **Chart Type...** čijim izborom se otvara prozor **Chart Type**.

6.1.6. Kopiranje, premeštanje dijagrama/grafikona na istom radnom listu i između otvorenih radnih knjiga

Dijagram se kopira (premešta na identičan način kao bilo koji drugi sadržaj na radnom listu). Akcija započinje selekcijom dijagrama, a zatim kopiranjem njegove sadržine u *clipboard*¹ na jedan od načina:

- izborom opcije **Copy** (za premeštanje **Cut**) menija **Edit**, ili
- pritiskom na dugme  (za premeštanje) standardne palete, ili

¹ *Clipboard* – programska memorija koja služi za privremeno smeštanje sadržaja kopiranja/premeštanja i koja čuva isti dok se jena od navedenih akcija ne završi

- pritiskom desnog tastera miša otvara *popup* meni, na kom se bira opcija **Copy** (za premeštanje **Cut**).

Nakon toga selektuje se željeni radni list u istoj, ili drugoj (otvorenoj) radnoj knjizi, i izabere se opcija lepljenja (*Paste*). Ako je izvršeno kopiranje u drugu radnu knjigu referenciranje podataka (*Source Data*) će uključivati i naziv radne knjige, na primer:

=[/priprema.xls]januar '!'\$B\$4:\$C\$8

U gornjem izrazu, *priprema.xls* predstavlja naziv radne knjige, *januar* je naziv radnog lista, *\$B\$4:\$C\$8b* predstavlja opseg apsolutnih referenci ćelija izvorišnih podataka.

6.1.7. Promena veličine i uklanjanje dijagrama/grafikona

Aplikacije za tabelarna izračunavanja omogućavaju promene dimenzija celokupnog dijagrama i svih njegovih elemenata. Selekcijom dijagrama pojavljuju se crni kvadrati u uglovima i na sredinama stranica. Pozicioniranjem kursora iznad njih menja se njegov izgled. Pritiskom i držanjem levog tastera miša na uglovima se, pomeranjem miša, istovremeno i proporcionalno menjaju obe dimenzije dijagrama (širina i dužina). Pritiskom i držanjem levog tastera miša na sredinama stranica se pomeranjem miša menja samo jedna dimenzija u zavisnosti od izabrane stranice.

Na isti način menjaju se dimenzije pojedinačnih komponenti dijagrama (polje sa crtežom, elementi crteža, legenda itd.).

Uklanjanje dijagrama vrši se selekcijom dijagrama, a zatim pritiskom na **Delete** taster tastature, ili na *popup* meniju izborom opcije **Clear**. Ista opcija može se pronaći u **Edit** meniju, s tim da ona otvara podmeni na kome se bira opcija **All**.



7. Priprema izveštaja

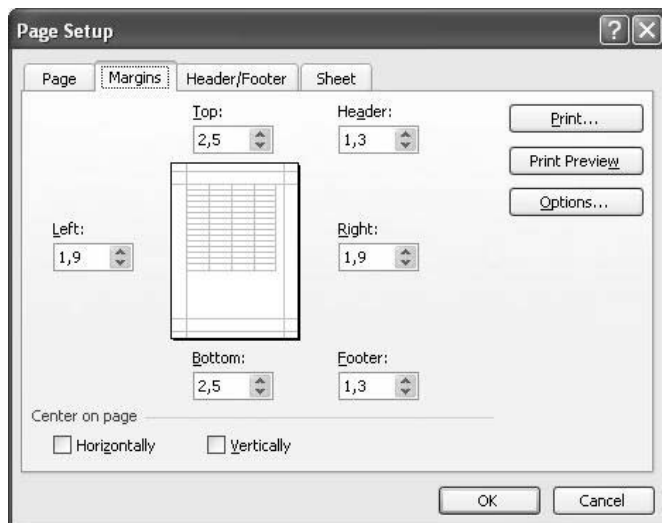
Generisanje izveštaja pripremljenih za štampanje predstavlja još jednu funkcionalnost aplikacija za tabelarna izračunavanja. Priprema izveštaja obuhvata prilagođavanje sadržaja radnih listova formatu papira na kome će biti odštampan.

7.1. Podešavanje radnog lista

Da bi se moglo izvršiti prilagođenje sadržaja radnog lista papiru za štampanje, najpre se mora izvršiti podešavanje margina i orijentacije lista.

7.1.1. Promena margina na radnom listu

Podešavanje margina vrši se izborom opcije **Page Setup...** u meniju **File**, pri čemu se otvara prozor **Page Setup** sa karticama za podešavanje niza parametara stranica za štampanje. Podešavanje margina vrši se na kartici **Margins** (Slika 100). U polju **Top** podešava se gornja margina, u polju **Bottom** – donja margina, u polju **Left** – leva margina i u polju **Right** podešava se desna margina. Pored margina sadržaja, na istoj kartici vrši se i podešavanje margina zaglavlja (**Header**) i fusnote (**Footer**). Podrazumevajuća pozicija sadržaja koji se štampa je poravnavanje na gore i u levo. Iz estetskih razloga dodate su 2 opcije za centriranje sadržaja na stranici (**Center on Page**). Čekiranjem se može izabrati horizontalno i/ili vertikalno poravnavanje.

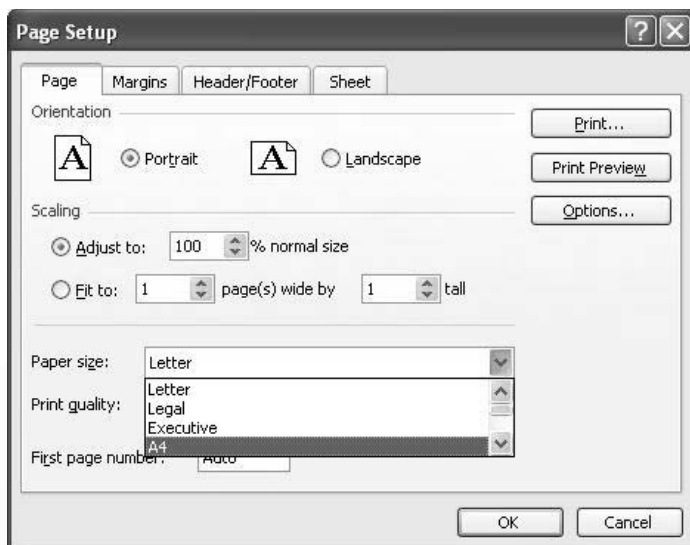


Slika 100: Podešavanje margina

Dugme **Options** omogućava podešavanje sistemskih opcija vezanih za štampanje i zavisi od konkretno korišćenog štampača. Dugme **Print** otvara prozor za unos parametara štampanja. Pri podešavanju margina moguće je izvršiti pregled pre potvrde (**Print Preview**). Sva tri dugmeta (**Print**, **Print Preview** i **Options**) su vidljiva iz svih kartica **Page Setup** prozora. Margine su podešene tek pritiskom na **OK** dugme, pri čemu se zatvara prozor **Page Setup**.

7.1.2. Promena orijentacije radnog lista i dimenzije papira za štampu

Promena orijentacije radnog lista i dimenzije papira vrše se u istom prozoru – **Page Setup**, na kartici **Page** (Slika 101).

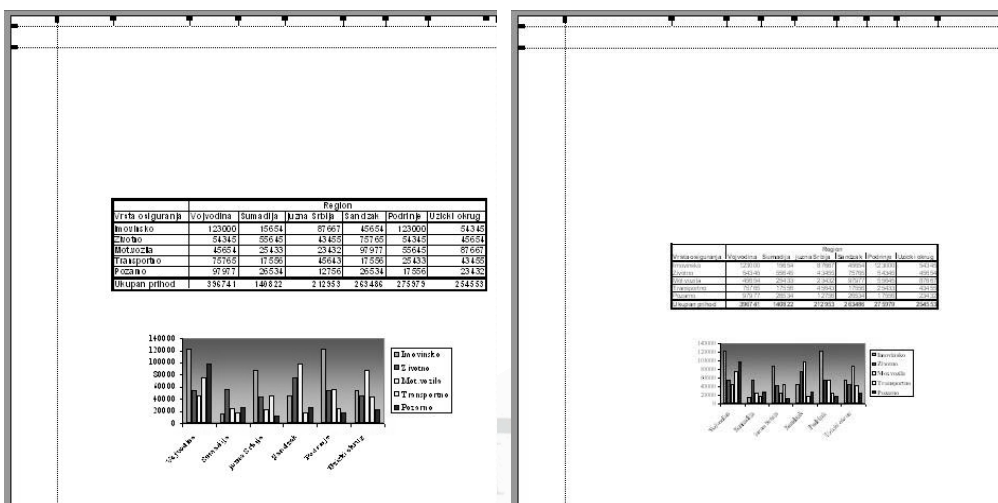


Slika 101: Podešavanje papira i orijentacije radnog lista

Orijentacija sadržaja vrši se u opciji **Orientation**, u kojoj se bira uspravan, ili položen prikaz. Dimenzija papira se bira u opciji **Paper size**.

7.1.3. Usklađivanje sadržaja radnog lista za štampanje na jednoj, ili specificiranom broju stranica papira

Usklađivanje sadržaja radnog lista za štampanje na jednoj, ili specificiranom broju stranica vrši se u istom prozoru – **Page Setup**, na kartici **Page** (Slika 101). Usklađivanje se vrši u grupi opcija **Scaling**. Excel ima mogućnost skaliranja, tako da je moguće podesiti dimenziju sadržaja za štampanje dimenzijama papira u potpunosti. Izborom opcije **Adjust to** sadržaj se može uvećavati i umanjivati (procentualno) u odnosu na normalne dimenzije (Slika 102). Pomoću strelica gore dole bira se procentualna vrednost.



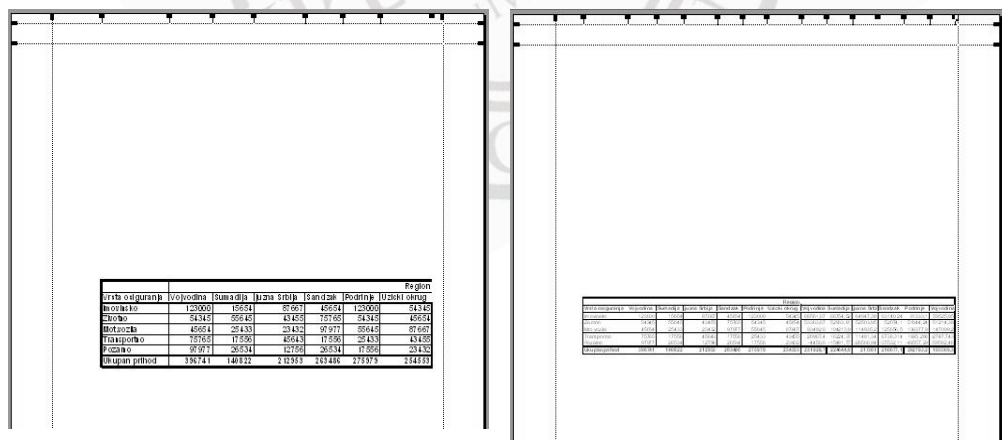
a) Normalna veličina

b) Veličina umanjena za 70%

Slika 102: Skaliranje sadržaja

Ako je vrednost manja od 100%, aplikacija vrši umanjeње, a ako je vrednost veća od 100% aplikacija vrši učeње u odnosu na normalan prikaz.

Drugi način prilagođavanja veličine sadržaja i dimenzije papira za štampaње je izborom opcije **Fit to**. U ovoj opciji vrši se automatsko prilagođavanje veličine sadržaja podešenoj dimenziji papira.



a) Izgled pre korišćenja Fit to opcije

b) Izgled nakon korišćenja Fit to opcije

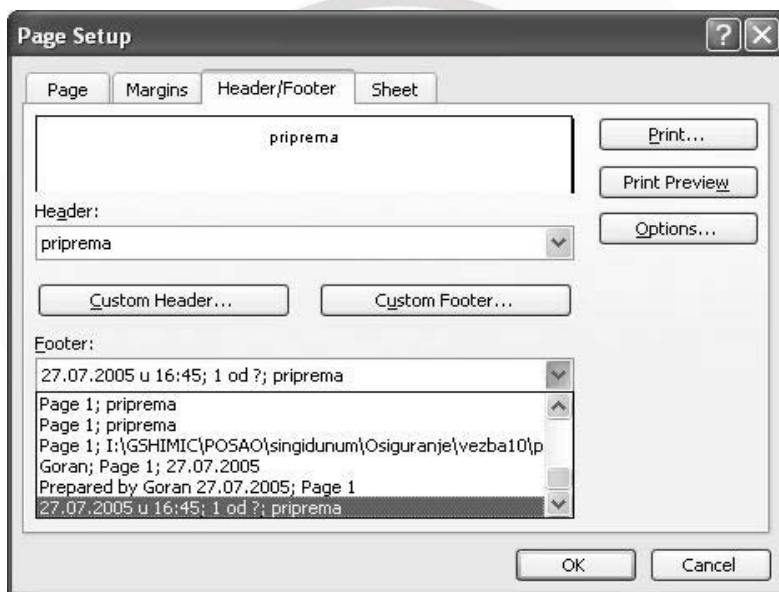
Slika 103: Efekat Fit to opcije

Na prethodne dve slike (Slike 103 a i b) može se uočiti efekat **Fit to** opcije. Na prvoj slici (a) na papiru se mogla predstaviti samo desna polovina

sadržaja za štampanje. Nakon podešavanja *Fit to* na 1, čitav sadržaj je bio prikazan na jednoj stranici (b). Broj koji se unosi kod *Fit to* opcije označava maksimalan broj stranica za prikaz sadržaja za štampanje. Ako sadržaj ne prevazilazi dimenziju jedne stranice, biće prikazan na istoj, bez obzira na *Fit to* podešavanje, koje može biti veće od 1.

7.1.4. Dodavanje i promena zaglavlja i podnožja stranice

Na štampanom materijalu moguće je dodavati zaglavlje i podnožja kao kod aplikacija za obradu teksta. Iste se neće prikazivati na radnom listu zbog preglednosti. Rad sa zaglavljem i fusnotom vrši se u prozoru **Page Setup**, na kartici **Header/Footer** (Slika 104).

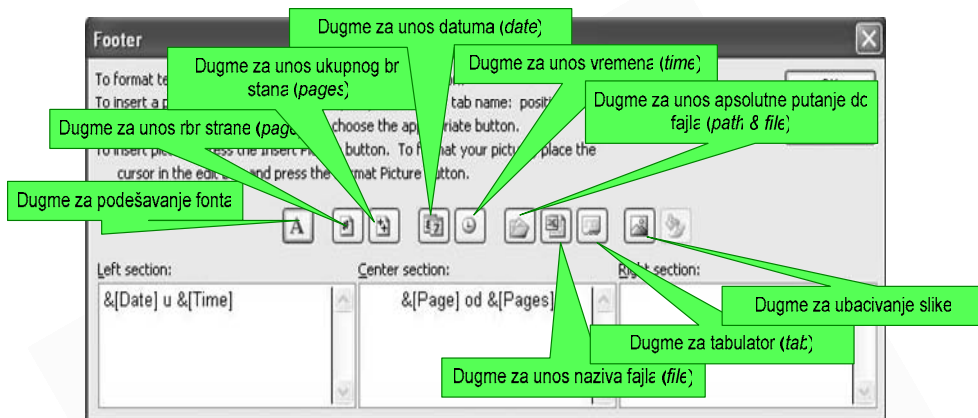


Slika 104: Podešavanje zaglavlja i fusnota

Na kartici postoje dva prostora (*Edit Box*) za unos željenog teksta za zaglavlje i za podnožje. Pored toga, aplikacija nudi standardne opcije za podešavanje zaglavlja (naziv radne knjige) i podnožja (redni broj stranice, datum i vreme).

7.1.5. Unos dodatnih podataka u zaglavlje i fusnotu: numeracija stranica, datum, vreme, naziv fajla i radnog lista

U prozoru **Page Setup** postoje dva dugmeta – **Custom header** i **Custom Footer** koja obezbeđuju mogućnost detaljnog podešavanja sadržaja i izgleda zaglavlja i podnožja. Pritiskom na njih otvara se novi prozor koji ima identičan sadržaj za oba slučaja (Slika 105).



Slika 105: Detaljno podešavanje zaglavlja/podnožja

Zaglavlje i podnožje su podeljeni u tri sekcije: levu, srednju i desnu. Markiranjem sekcije i zatim izborom jedne od opcija (klikom na dugme) u sekcije se mogu dodavati datum, vreme, redni broj stranice, ukupan broj stranica, proizvoljan tekst, apsolutna putanja do fajla, naziv fajla (radne knjige), tabuliranje, ubacivanje slike (logo) i na kraju, moguće je izvršiti podešavanje fonta po želji.

7.2. Priprema pred štampanje

Nakon prilagođavanja sadržaja radnih listova formatu papira, a neposredno pre samog štampanja moguće je izvršiti pregled pre štampe (*Print preview*).

7.2.1. Razumevanje važnosti provere kalkulacija i tekstualnih sadržaja pre distribucije štampanog materijala

Provera kalkulacija na izveštajima obuhvata kontrolu ispravnosti formule i podataka koji se obrađuju u njoj. Formula se proverava selekcijom ćelije u kojoj se nalazi, pri čemu se njen izraz pojavljuje u liniji formula (Slika 106).

Vrsta osiguranja	Vojvodina	Sumadija	liuzna St.
	23000		
	54345	55645	4345
Mot. voz	45654	25433	2343
Transportno	75765	17556	4564
Pozarno	97977	26534	1275
UKUPNO	396741	140822	21295
PLAN	ispunjen	nije ispunjen	ispunjen

Slika 106: Kontrola formule korišćenjem linije formula

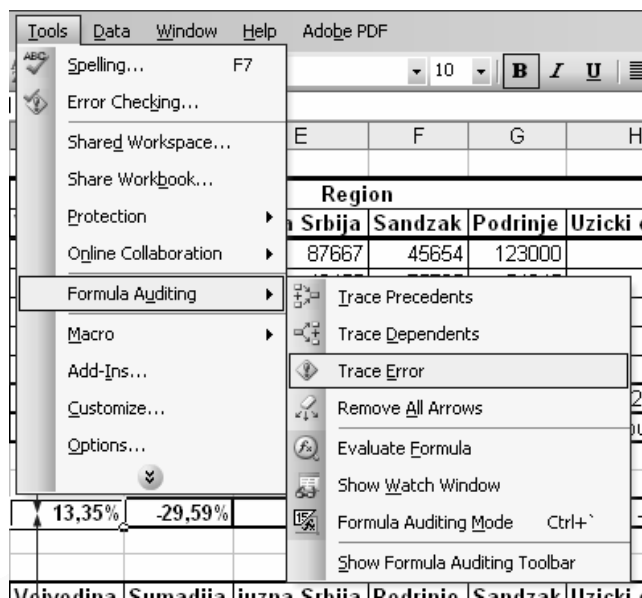
Provera tačnosti podatka koji se koriste u formulama, vrši se duplim klikom na ćeliju koja sadrži formulu (Slika 107).

=IF(C9 >= C13;"ispunjen";"nije ispunjen")					
	B	C	D	E	F
	Region				
Vrsta osiguranja	Vojvodina	Sumadija	juzna Srbija	Sandzak	Pozan
Imovinsko	123000	15654	87667	45654	
Zivotno	543			75765	
Mot. vozila	456			97977	
	75765			45643	17556
Pozan	97977	26534			
UKUPNO	396741	140822	212952	263486	
PLAN	=IF(C9 >= C13;"ispunjen";"nije ispunjen")				
	IF(logical_test; [value_if_true]; [value_if_false])				
Region	Vojvodina	Sumadija	juzna Srbija	Podrinje	Sa
Planirani prihodi	350000	200000	170000	270000	

Slika 107: Provera tačnosti podataka koji se koriste u formuli

Tada se oznake ćelija (C9 i C13) u formuli (C10) boje različitim bojama. Bojama naziva ćelija boje se i okviri ćelija. Ispod ćelije sa formulom se pojavljuje tekst za pomoć (tzv. *Tool Tip* tekst), koji objašnjava funkciju koja je korišćena u formuli.

Još jedan moćan mehanizam za proveru formula je **Formula Auditing**. Aktivira se iz menija **Tools**, izborom opcije **Formula Auditing**, koja predstavlja podmeni sa nizom alata za praćenje zavisnih varijabli, praćenje nezavisnih varijabli, proveru greške, otvaranje poebne palete za proveru formula (Slika 108).



Slika 108: Alati za proveru formula

Korišćenje mehanizma za proveru formula započinje selektovanjem ćelije koja sadži formulu, ili neku njenu varijablu (ćeliju koja je referencirana u formuli). Za kontrolu formule se zatim u podmeniju **Formula Auditing** bira opcija **Trace Precedents**. Na radnom listu će se pojaviti strelice koje prikazuju zavisnost formule od njenih varijabli (Slika 109).



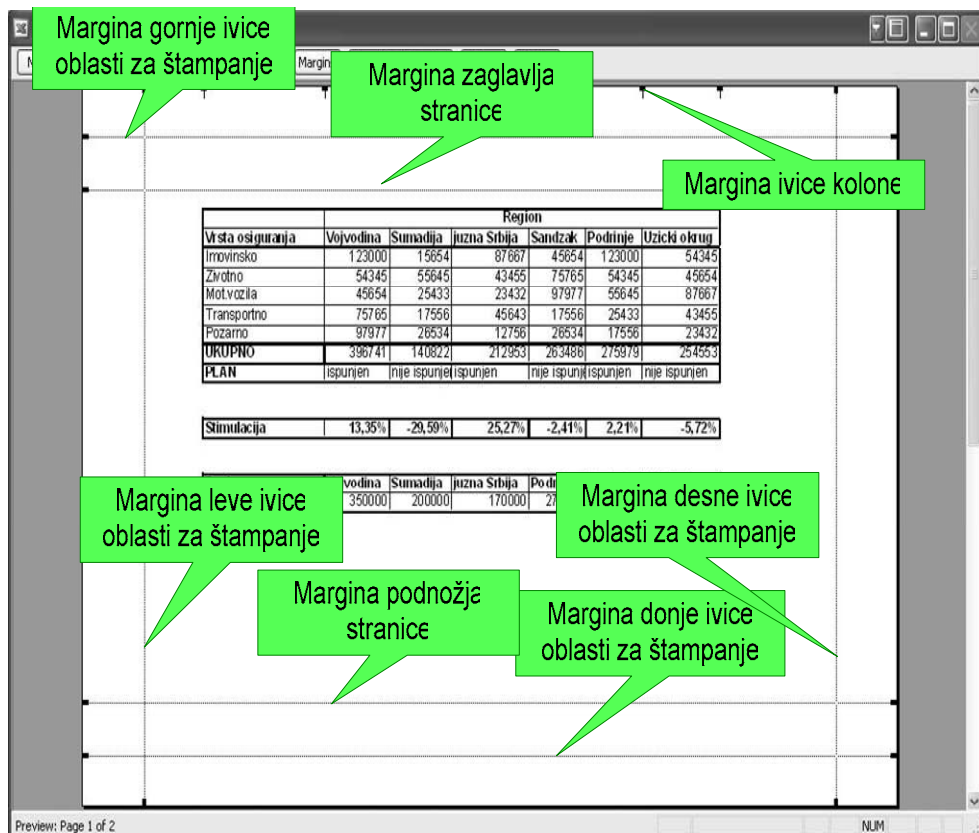
Slika 111: Prozor za kontrolu pravopisa

U prozoru se bira rečnik koji se koristi (**Dictionary language**), a zatim se kontrolor automatski uključuje. Greške se prikazuju u gornjoj kontroli (*Not in dictionary*), sugestije u kontroli (*Suggestions*). Korekcija je automatska na dugme **Change**, ili **Change All**. Ako ne želimo da se izvrši konkretna promena koristi se dugme **Ignore Once**, a za sve promene **Ignore All**. Dugme **AutoCorrect** automatski koriguje u jednom koraku kompletan radni list.

Može se zaključiti da aplikacija poseduje značajne mehanizme kontrole, koji omogućavaju da korisnici radne knjige vrlo brzo i na intuitivan način otkriju i koriguju greške u sadržaju radne knjige.

7.2.2. Pregled radnog lista pre štampanja

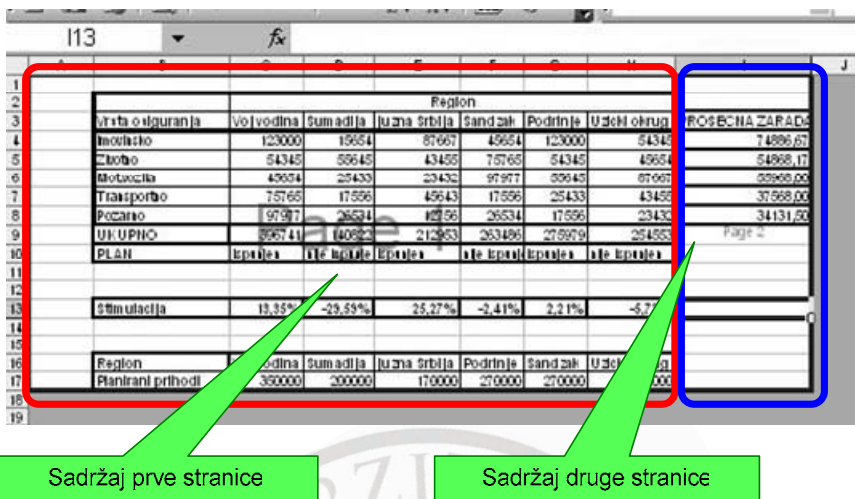
Pregled radnog lista pre štampanja vrši se izborom opcije **Print Preview** u meniju **File**. Tada se osnovni prozor aplikacije za tabelarna izračunavanja menja, gubi se glavni meni i palete sa alatima, ne vide se više radni listovi, ali se pojavljuje dugmad za formatiranje izveštaja (Slika 112).



Slika 112: Pregled radnog lista pre štampanja

Dugmad **Next** i **Previous** omogućavaju navigaciju u prikazanom izveštaju u slučaju da sadrži više stranica. Dugme **Zoom** omogućava korisniku da uveličava/smanjuje prikaz izveštaja. Dugme **Print...** otvara prozor za podešavanje štampača, broja kopija, izbor stranica koje se štampaju. Dugme **Setup...** otvara prozor **Page Setup** koji omogućava podešavanje papira za štampanje (objašnjeno u sekciji 4.7.1).

Dugme **Margins** uključuje/isključuje prikaz margina stranice (Slika 112). Kada su margine uključene moguće je podešavanje margina na interaktivan i intuitivan način (bez unošenja brojevnih vrednosti već samo korišćenjem miša). Kao što se na prethodnoj slici može videti, postoji nekoliko vrsta margina: margine koje označavaju udaljenost prostora za štampanje od ivice papira, margine zaglavlja i podnožja stranice i margine za svaku pojedinačnu kolonu.



Slika 113: Kontrola preloma stranice

Dugme **Page Break** omogućava uvid u raspored sadržaja po stranicama izveštaja (Slika 113). Korišćenjem miša raspored se može menjati. Stranice su razgraničene podebljanim plavom linijom. Prelaskom mišem preko nje, kursor menja oblik dvostrane vertikalne (†) ili horizontalne (⇔) strelice. **Page Break** alat je koristan u situacijama kada na radnom listu postoji više odvojenih tabela. U **Page Break** pregledu se mogu uključivati, ili isključivati pojedine tabele iz izveštaja.

Pored navedenih, postoje još dugme za pomoć (**Help**) i dugme za zatvaranje pregleda pre štampe (**Close**).

7.2.3. Uključivanje/isključivanje prikaza formatiranja ivica, zaglavlja redova i kolona radi potreba štampanja

Dugme **Setup...** otvara prozor **Page Setup** koji, izuzev što omogućava podešavanje papira za štampanje, omogućava podešavanja vezana za prikaz elemenata radnog lista. Na kartici **Sheet** (Slika 115) postoji niz opcija u grupi **Print** koje omogućavaju da se pored sadržaja i ekstra formatiranja radnog lista, prikazuju njegovi elementi kao što su horizontalne i vertikalne oznake (opcija **Row and column headings**) ćelija i ivice ćelija (opcija **Gridlines**). U grupi **Print** još postoji mogućnost podešavanja na štampanje u crno-beloj tehnici i kvaliteta štampe.

Pored ove dve opcije, postoji mogućnost izbora redosleda štampanja na papiru (opcije **Page order**) – s leva u desno pa odozgo na dole, ili obrnuto. Redosled stranica ima efekta kada je sadržaj tabele obiman i štampa se na više stranica. Izborom **Down than over** (Slika 114a) najpre se štampaju svi redovi u prvom zahvatu kolona, a zatim se prelazina sledeći zahvat kolona. Izborom **Over than down** (Slika 114b) najpre se štampaju sve kolone u jednom zahvatu redova, a zatim se prelazina sledeći zahvat redova.

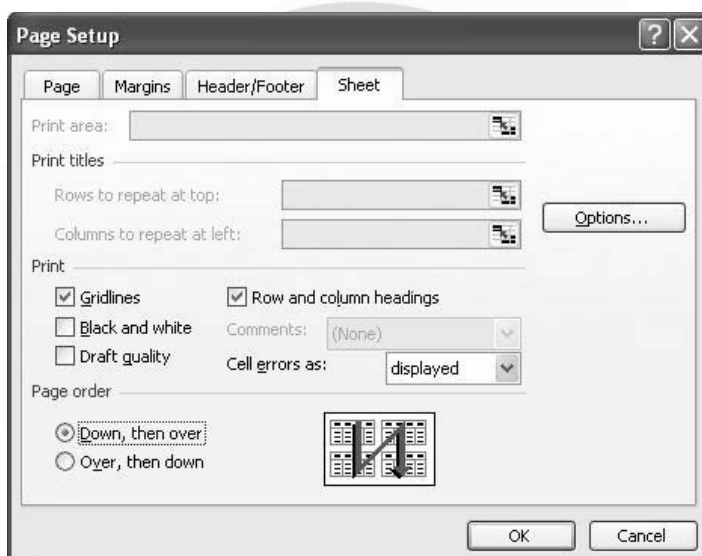


a) Down than over



a) Over than down

Slika 114: Izbo redosleda stranica za štampanje



Slika 115: Podešavanja vezana za prikaz elemenata radnog lista

Podešavanje kao što je prikazano na prethodnoj slici (Slika 115) rezultovaće da u izveštaju budu prikazane ivice ćelija, zaglavlja kolona i redova radnog lista (Slika 116).

Microsoft Excel - priprema

Next | Previous | Margins | Page Break Preview | Close | Help

U izveštaju su vidljive zaglavlja kolona redova

U izveštaju su vidljive ivice ćelija

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

Preview: Page 1 of 1

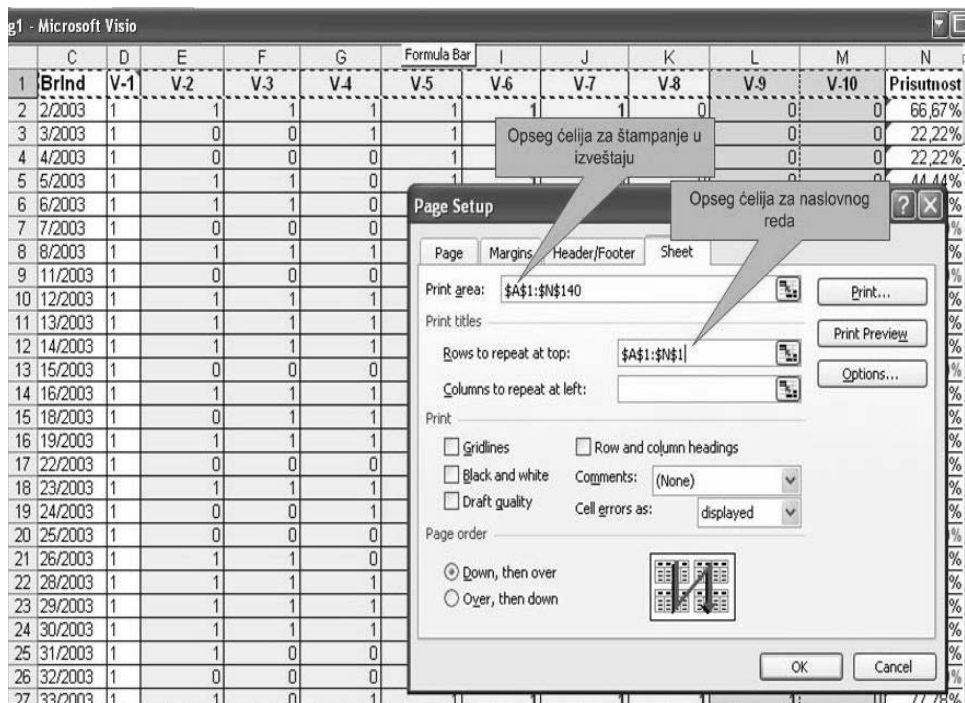
NUM

Slika 116: Izgled izveštaja prema podešavanju sa slike 115

Ovaj način podešavanja retko se koristi kod generisanja poslovnih izveštaja, ali je koristan za potrebe učenja, obučavanja i dokumentovanja.

7.2.4. Primena automatskog umetanja naslovnog reda na svaku štampanu stranicu

Štampanje velikih tabela može biti problematično zato što se sadržaj prikazuje na više stranica izveštaja. Zbog preglednosti izveštaja potrebno je automatsko umetanje naslovnog reda na svaku štampanu stranicu. Akcija započinje izborom opcije **Page Setup...** u meniju **File** (bez prethodne selekcije na radnom listu). Tada se otvara prozor naslovljen **Page Setup**. U prozoru se bira kartica **Sheet** (Slika 117).



Slika 117: Podešavanje automatskog umetanja naslovnog reda na svaku štampanu stranicu

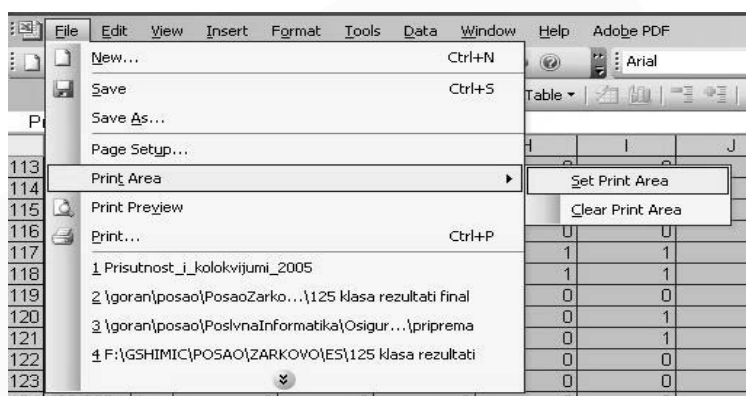
Najpre se selektuje opseg ćelija koji će se štampati. On se unosi u kontrolu označenu kao **Print Area**. Može se selektovati mišem, ili uneti preko tastature. Da bi se pojavili na vrhu svake odštampane stranice nazivi kolona (zapravo naslovni red), onda se unosi opseg ćelija naslovnog reda u kontrolu imenovanu kao **Rows to repeat on top**. Na prethodnoj slici se može zapaziti da su unešene apsolutne reference – zato što selekcija vršena korišćenjem miša. Nema nikakvih problema ako se unesu relativne reference, što je znatno brže ako se selekcija unosi tastaturom.

7.3. Štampanje

Nakon provera i podešavanja koja su objašnjena u sekcijama 4.7.1 i 4.7.2, izveštaji mogu da se štampaju.

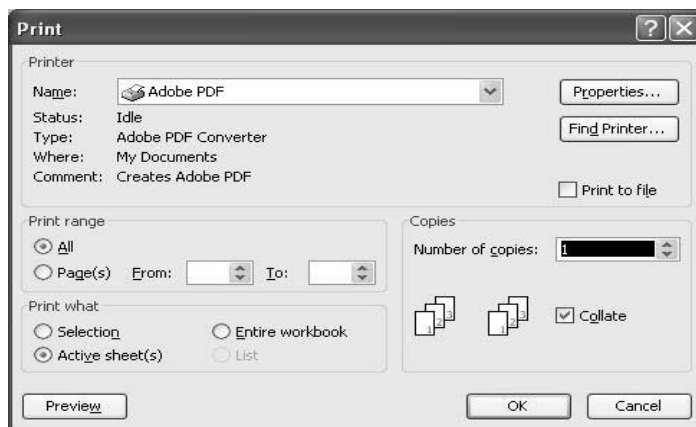
7.3.1. Štampanje opsega ćelija, celog radnog lista, određenog broja kopija, cele radne knjige, selektovanog dijagrama

Štampanje opsega ćelija se podešava kao što je objašnjeno u sekciji 4.7.2.4. Pored opisanog, drugi način selekcije ćelija za štampanje je da se najpre izvrši selekcija na radnom listu, a zatim ista proglasi opsegom za štampanje: U **File** meniju bira se opcija **Print Area**, koja predstavlja podmeni (Slika 118). U podmeniju se bira opcija **Set Print Area** čime je podešavanje završeno.



Slika 118: Podešavanje opsega ćelija za štampanje korišćenjem menija **File**

Štampanje započinje izborom opcije **Print...** menija **File**. Tada se pojavljuje prozor za štampanje naslovljen **Print** (Slika 119).



Slika 119: Prozor za započinjanje štampanja

Pored izbora štampača, u ovom prozoru se mogu podesiti parametri koji se odnose na dokument čiji se sadržaj štampa. U grupi opcija **Print what** može se izabrati jedna od opcija:

- **Selection** – štampanje selektovanog opsega ćelija,
- **Active sheet(s)** – štampanje radnog lista ili selektovanih radnih listova i
- **Entire workbook** – štampanje čitave radne knjige.

U grupi **Copies** može se izabrati broj kopija koji se štampa. Polje za potvrdu **Collate** određuje način štampanja kopija (da li prvo sve kopije iste stranice, ili sve stranice iste kopije).

U grupi **Print range** specificira se opseg stranica koje se štampaju:

- **All** – sve stranice i
- **Page(s)** – samo određene stranice, koje se unose u polja imenovana **From** i **To**.

Nakon što se završi štampanje, izborom opcije **Clear Print Area** vrši se vraćanje na prethodno stanje.

8. ECDL Modul 4 – ZADACI ZA VEŽBANJE

8.1. Uvodne napomene

Kandidat na ispitu rešava jedan od testova koji dobije slučajnim odabirom iz skupa raspoloživih testova. Na osnovu materijala za učenje i ispitnih testova, kreirano je dvadeset zadataka za vežbanje.

Za svakog kandidata, u cilju uspešnog polaganja ispita, bitne su sledeće informacije:

- Potrebno je savladati (pročitati i razumeti) **kompletan** materijal za učenje.
- Kandidat treba da **nauči sve** postupke i procedure u radu sa aplikacijom za tabelarna izračunavanja, objašnjene u nastavnom materijalu.
- Obzirom da je test praktičnog karaktera, u cilju sticanja veština u korišćenju aplikacije, kandidat treba da reši **sve** zadatke za vežbanje (preporučuje se da se rešavaju više puta).
- Zadaci za vežbu se rešavaju **samostalno**.
- Zahtevi u zadacima za vežbanje se rešavaju **redom**.
- Kandidat treba da vežba zadatke do postizanja rešavanja **bez korišćenja** knjiga i drugih pomoćnih materijala.
- Kandidat treba da svaki zadatak pre rešavanja **pročita u celosti**, prouči i tek pošto ga shvati, rešava.
- Za svaku dilemu i nerazumevanje zadataka za vežbanje treba **odmah** konsultovati predavača.
- Rutinsko rešavanje zadataka za vežbu bi podrazumevalo da vreme rešavanja zadatka ne bude duže od **30min**.

8.2.Zadatak 1

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.

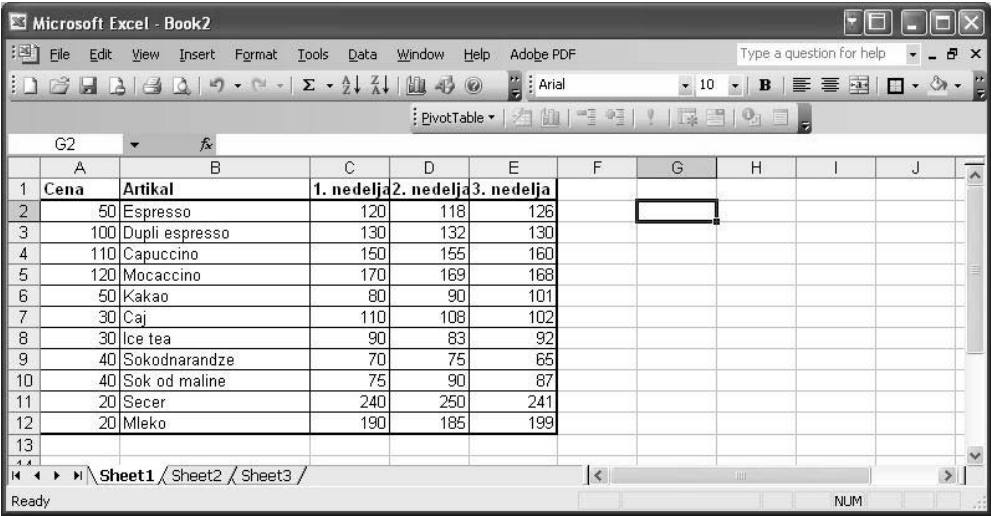
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Masa pošiljke(g)	Cena						
2		zona 1	zona 2	zona 3	zona 4	zona 5	zona 6	
3	500,00	5.120	5.350	5.670	6.000	6.320	6.650	
4	1000,00	5.300	5.800	6.400	7.030	7.700	8.450	
5	1500,00	5.560	6.260	7.110	8.070	9.090	10.250	
6	2000,00	5.830	6.710	7.830	9.100	10.470	12.040	
7	2500,00	6.100	7.170	8.550	10.140	11.860	13.840	
8	3000,00	6.380	7.630	9.270	11.170	13.240	15.640	
9								
10								

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**Book1.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **Book1.xls** u **posta.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **Cenovnik**.
4. Tabeli u koloni H dodati još jednu zonu (**Zona 7**).
5. Podaci za 7. zonu treba da budu za 15% veći od podataka za 6. zonu.
6. Podesite da ćelije koje sadrže cene sadrže i oznaku za valutu i da cene budu prikazane na dve decimale.
7. Kopirajte podatke **bez formatiranja** iz radnog lista **Cenovnik** u **Sheet2** počevši od ćelije **A4**.
8. Na radnom listu **Sheet2** povećajte visinu redova 6-11.
9. Na radnom listu **Sheet2** u ćeliji **A12** prikažite pomoću formule prosečnu vrednost ćelija **A6-A11**.

10. Na radnom listu **Cenovnik** podesite da se u koloni **I** pojavljuje znak **X** kada je pošiljka iz 5. zone barem 3 puta teža od pošiljke iz 1. zone.
11. Zapamtite sadržaj ćelija **A3:G8** iz radnog lista **Cenovnik** u fajl TXT formata (**cenovnik.txt**).
12. Na radnom listu **Cenovnik** podesite da tabela **A1:H9** ima plavu pozadinu i žute linije.
13. Na radnom listu **Cenovnik** podesite da font u tabeli bude bold i bele boje.
14. Kreirajte pita dijagram za podatke iz druge zone iz tabele koju ste kreirali tako da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Dijagram nema naslov.
 - b. Dijagram sadrži legendu u gornjem desnom uglu.
 - c. Da su podaci u procentima.
15. Odšampajte radni list **Cenovnik** tako da orijentacija strane bude **landscape**.
16. Sačuvajte dokument na disketi..

8.3.Zadatak 2

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Book2". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Data, Window, Help, and Adobe PDF. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The formula bar shows "G2" and "fx". The worksheet grid displays a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Cena	Artikal	1. nedelja	2. nedelja	3. nedelja					
2	50	Espresso	120	118	126					
3	100	Dupli espresso	130	132	130					
4	110	Capuccino	150	155	160					
5	120	Mocaccino	170	169	168					
6	50	Kakao	80	90	101					
7	30	Caj	110	108	102					
8	30	Ice tea	90	83	92					
9	40	Sokodnarandze	70	75	65					
10	40	Sok od maline	75	90	87					
11	20	Secer	240	250	241					
12	20	Mleko	190	185	199					
13										

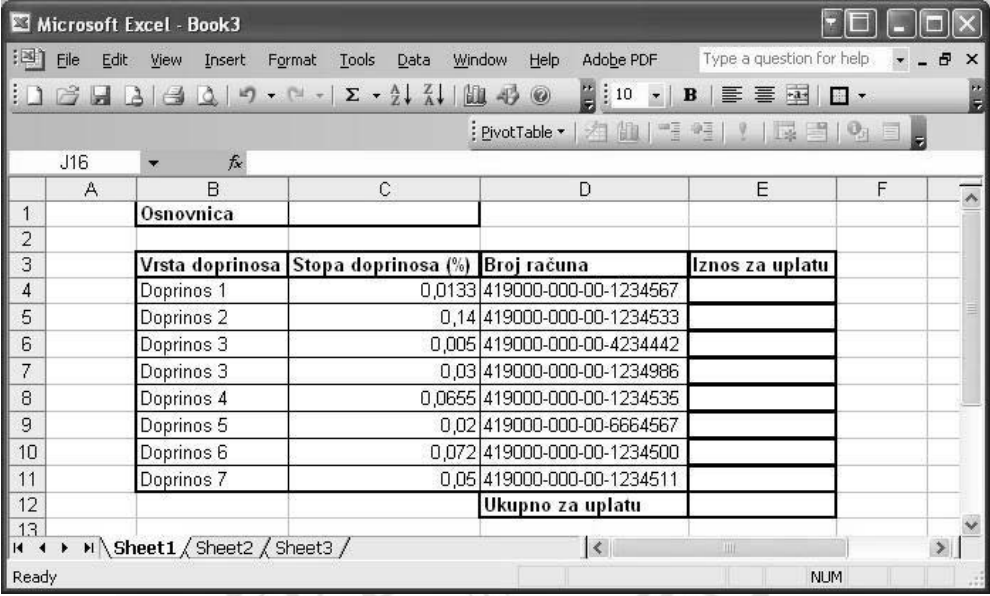
The status bar at the bottom shows "Ready" and "NUM". The sheet tab bar at the bottom indicates "Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 /".

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**Book1.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **Book1.xls** u **kafe.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **Prodaja**.
4. U ćeliju **G1** upišite: "Zbir" i u koloni **G** pomoću formule izračunajte ukupnu potrošnju za svaku stavku iz ponude.
5. U ćeliji **H1** pomoću formule izračunajte koliko je kafe (broj komada) prodato u toku neparnih nedelja.
6. U ćeliju **F1** upišite **Zarada** i u koloni **F** izračunajte koliko je ukupna zarada za svaki artikal posebno.
7. U ćeliji **I1** izračunajte pomoću formule kolika je prosečna dnevna potrošnja čaja u prve dve nedelje.
8. Podesite da ćelije koje sadrže cene sadrže i oznaku za valutu bez decimalne tačke.

9. Kopirajte podatke **bez formatiranja** iz radnog lista **Prodaja** u **Sheet2** počevši od ćelije **A4**.
10. Na radnom listu **Prodaja** podesite da pozadina ćelija u prvoj koloni bude plave boje i da brojevi u njoj imaju centralno poravnanje.
11. Na radnom listu **Prodaja** podesite da kolone koje označavaju nedelje budu odvojene jedna od druge vertikalnim isprekidanim linijama. Linije treba da budu vidljive samo u tabeli.
12. Na radnom listu **Prodaja** ispred kolone **A** ubacite novu kolonu. U prvoj ćeliji te kolone unesite **Statistika kafea „Novi horizont“**. Kreirajte linijski dijagram koji se odnosi na čaj i ledeni čaj (*Ice tea*) tako da bude sa sledećim karakteristikama:
 - a. Podesite da se sa dijagrama mogu očitati tačne vrednosti.
 - b. Naslov dijagrama: **POTROŠNJA U PRVIH 8 NEDELJA**.
 - c. Dijagram sadrži legendu koja zauzima samo jedan red.
13. Na radnom listu **Prodaja** u koloni **J** pomoću formule prikažite maksimalnu prodaju za svaki artikal, ali samo ako vrednost prelazi 150.
14. Napravite kopiju ćelija **A1:E12** na radni list **Sheet3** tako da na drugom radnom listu podaci budu samo vrednosti - bez formula.
15. Odšampajte dijagram na sredini strane.
16. Sačuvajte dokument na disketi..

8.4.Zadatak 3

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



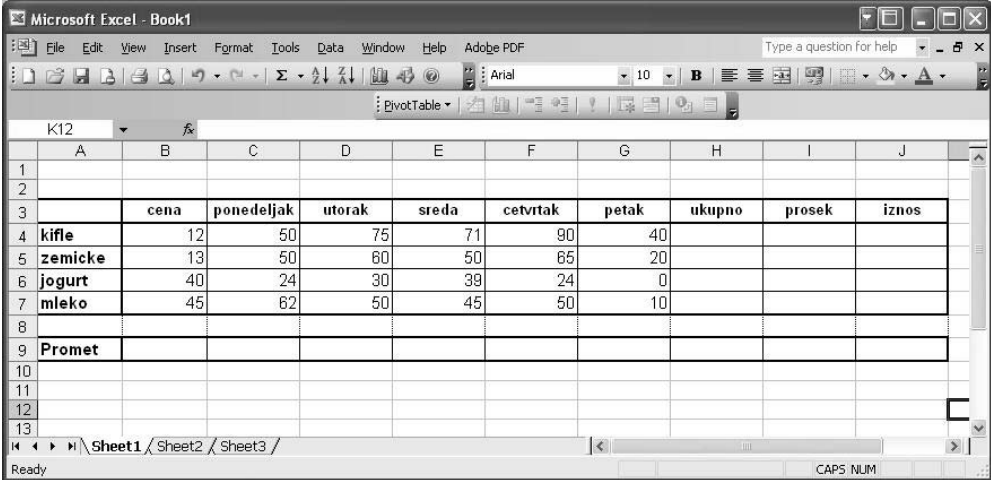
	A	B	C	D	E	F
1		Osnovnica				
2						
3		Vrsta doprinosa	Stopa doprinosa (%)	Broj računa	Iznos za uplatu	
4		Doprinos 1	0,0133	419000-000-00-1234567		
5		Doprinos 2	0,14	419000-000-00-1234533		
6		Doprinos 3	0,005	419000-000-00-4234442		
7		Doprinos 3	0,03	419000-000-00-1234986		
8		Doprinos 4	0,0655	419000-000-00-1234535		
9		Doprinos 5	0,02	419000-000-00-6664567		
10		Doprinos 6	0,072	419000-000-00-1234500		
11		Doprinos 7	0,05	419000-000-00-1234511		
12				Ukupno za uplatu		

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **Obaveze.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **Doprinosi**.
4. Formatirati kolone **C4-C11** da imaju procentualni prikaz.
5. Formatirati kolone da prikazuju valutu i vrednost zaokruženu na jedno decimalno mesto **E4-E11**.
6. Korišćenjem **apsolutne** reference ćelije **C1** i **relativne** reference ćelije **C4**, u ćeliji **E4** kreirajte formulu koja računa iznos za uplatu na osnovu osnovice unešene u ćeliji **C1** i stope doprinosa u ćeliji **C4**.
7. Kopirajte formulu u ćelije **C5-C11**.

8. U ćeliji **E12** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupan iznos za uplatu.
9. Podatke iz radnog lista **Doprinosi** zapamtite u fajl **Doprinosi.txt**.
10. Podesite da ćelije u kolonama **D** i **E** imaju žutu pozadinu i plava slova.
11. Kreirajte pita dijagram za podatke iz ćelija **E4-E11** tako da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Učešće doprinosa**.
 - b. Podaci da budu predstavljeni procentualno.
 - c. Nazivi doprinosa da budu u legendi dijagrama.
 - d. Promenite font u legendi u **Times New Roman** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promenite u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore).
12. Kopirajte podatke **bez formatiranja** iz radnog lista **Doprinosi** u **Sheet2** počevši od ćelije **A4**.
13. Napravite kopiju ćelija **B3:E11** na radni list **Sheet3** tako da na drugom radnom listu podaci budu samo vrednosti - bez formula.
14. Korišćenjem ugrađene funkcionalnosti u radnom listu **Doprinosi** u koloni **D** u brojevima žiro-računa zameniti sekvencu (cifre) **12345** ciframa **4324**.
15. Odšampajte radni list na sredini strane.
16. Sačuvajte dokument na disketi..

8.5.Zadatak 4

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled 'Book1'. The spreadsheet contains a table with the following data:

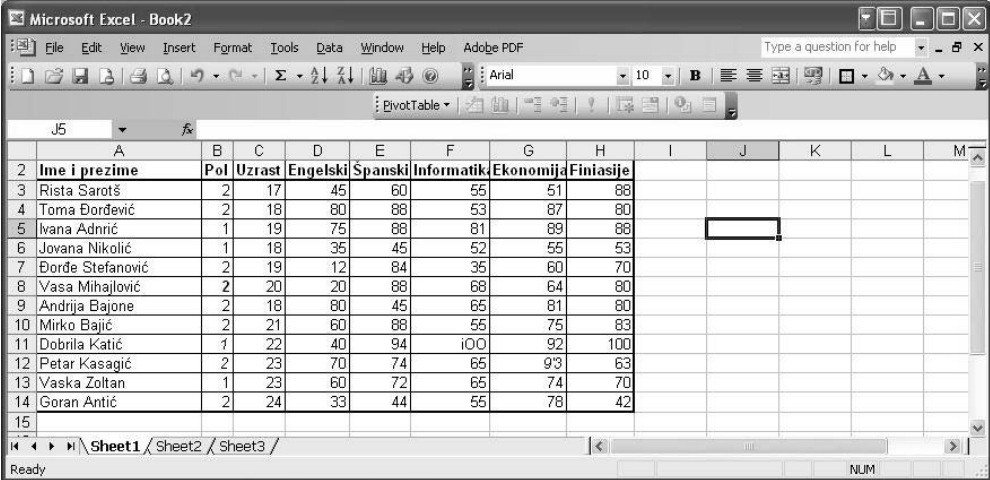
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3		cena	ponedeljak	utorak	sreda	cetvrtak	petak	ukupno	prosek	iznos
4	kifle	12	50	75	71	90	40			
5	zemicke	13	50	60	50	65	20			
6	jogurt	40	24	30	39	24	0			
7	mleko	45	62	50	45	50	10			
8										
9	Promet									
10										
11										
12										
13										

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **Pekara.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **Prodaja**.
4. U koloni **H** izračunajte pomoću ugrađene funkcije zbir prodatih proizvoda tokom radne nedelje.
5. U koloni **I** izračunajte pomoću ugrađene funkcije prosek prodatih proizvoda tokom radne nedelje.
6. U koloni **J** izračunajte prihod po artiklima za celu radnu nedelju na osnovu cena (**B4:B7**) i podataka iz ćelija **H:H7**.
7. U **9.** redu izračunajte pomoću formule promet po danima.
8. Formatirati ćelije **B4:B7**, **C9:G9**, **J4:J7** da prikazuju iznos u dinarima na dve decimale.
9. Podesite da poravnanje teksta u koloni **A** bude u desno.

10. Kreirajte linijski dijagram za podatke iz ćelija **B4:G7** tako da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Za svaki artikal kreirajte posebnu liniju, koja prikazuje prodaju po danima.
 - b. Naziv dijagrama je ***Nedeljna prodaja***.
 - c. Nazivi artikala da budu u legendi dijagrama.
 - d. Promenite font u legendi na ***Arial*** veličina **8**.
 - e. Promenite boju pozadine dijagrama u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore).
11. Kopirajte podatke **bez formatiranja** iz radnog lista ***Prodaja*** u ***Sheet2*** počevši od ćelije **A4**.
12. Napravite kopiju ćelija **B4:J7** iz radnog lista ***Prodaja*** na radni list ***Sheet3*** tako da na radnom listu podaci budu samo vrednosti - bez formula.
13. Podesite za štampu dimenziju papira ***Letter***.
14. Podesite da se u podnožju stranice s leve strane prikaže naziv radne knjige, a sa desne stane vreme i datum kreiranja izveštaja.
15. Odšampajte radni list ***Prodaja*** pri vrhu strane.
16. Sačuvajte dokument na disketi.

8.6.Zadatak 5

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Ime i prezime	Pol	Uzrast	Engelski	Španski	Informatik	Ekonomija	Finiasije					
3	Rista Sarotš	2	17	45	60	55	51	88					
4	Toma Đorđević	2	18	80	88	53	87	80					
5	Ivana Adnrić	1	19	75	88	81	89	88					
6	Jovana Nikolić	1	18	35	45	52	55	53					
7	Đorđe Stefanović	2	19	12	84	35	60	70					
8	Vasa Mihajlović	2	20	20	88	68	64	80					
9	Andrija Bajone	2	18	80	45	65	81	80					
10	Mirko Bajić	2	21	60	88	55	75	83					
11	Dobrila Katić	1	22	40	94	100	92	100					
12	Petar Kasagić	2	23	70	74	65	93	63					
13	Vaska Zoltan	1	23	60	72	65	74	70					
14	Goran Antić	2	24	33	44	55	78	42					
15													

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **Studenti.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **Kvalifikacije**.
4. U ćeliji **I3** izračunajte pomoću ugrađene funkcije zbir bodova iz ćelija **D3:H3** (iz predmeta) za studenta čije je ime u ćeliji **A3**.
5. Izračunajte zbrove bodova za ostale studente kopiranjem funkcije iz ćelije **I3** u ćelije **I4:I14**.
6. Pomoću ugrađene funkcije, u ćeliji **J3** nađite maksimalni ostvaren broj bodova iz ćelija **D3:H3** (iz predmeta) za studenta čije je ime u ćeliji **A3**.
7. Izračunajte maksimalni ostvaren broj bodova za ostale studente kopiranjem funkcije iz ćelije **J3** u ćelije **J4:J14**.
8. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu imena kandidata (kolona **A**).

9. Podesite da font kojim su ispisana imena kandidata bude italik i da pozadina tih ćelija bude plava.
10. Sakrijte kolonu **B**.
11. Izračunajte pomoću formule prosek koji su za svaki predmet ostvarile žene.
12. Kreirajte stubičasti dijagram (**3D column**) za podatke iz ćelija **D3:H5** tako da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Uspešnost na ispitima**.
 - b. Imena studenata da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi da budu označeni nazivi predmeta.
 - d. Promeniti font u legendi na **Times New Roman** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore).
13. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **landscape**.
14. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže naziv radne knjige, a sa desne strane u podnožju apsolutna putanja do fajla.
15. Odšampajte radni list **Kvalifikacije** pri vrhu strane.
16. Sačuvajte dokument na disketi.

8.7.Zadatak 6

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled 'Microsoft Excel - Book3'. The active sheet is 'Sheet1'. A table is defined in the range C3:D7. The table has two columns: 'Naziv CD-a' and 'Cena'. The data rows are as follows:

Naziv CD-a	Cena
Predškolsko osnove	1287
Osnove	2132
Matematika (Numerika)	2543
Matematika (Algebra)	3080
Matematika (Geometrija)	3670

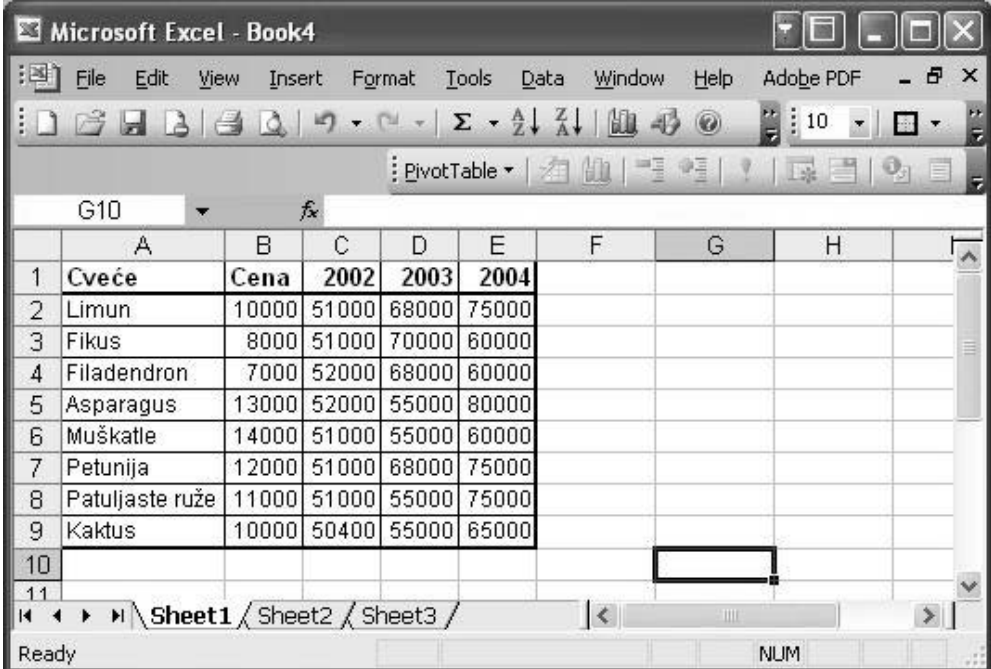
Below the table, in row 10, there is a calculation for the PDV (Value Added Tax). Cell C10 contains the text 'PDV' and cell D10 contains the value '0,18'. The formula bar at the top shows the formula '=0,18' for cell D10. The status bar at the bottom indicates 'Ready' and 'NUM'.

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **cedeteka.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **Matematika**.
4. Podesite formati ćelija **C3:D7** da prikazuju valutu i cene sa dva decimalna mesta.
5. U ćeliji **C10** podesite format da se prikazuje iznos poreza u procentima.
6. Korišćenjem **apsolutne** reference ćelije **C10** i **relativne** reference ćelije **C3**, u ćeliji **D3** kreirajte formulu koja cenu sa PDV-om.
7. Kopirajte formulu u ćelije **C4:C7**.

8. U ćeliji **E9** nađite prosečnu cenu CD-ova iz ćelija **C3:C7** pomoću ugrađene funkcije.
9. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu naziva CD-ova (**B3:B7**).
10. Podesite da font kojim su ispisana naziva CD-ova bude boldirana i da pozadina tih ćelija bude plava.
11. U ćeliji **E9** unesite formulu za izračunavanje broja CD-ova čija je cena manja od 3080 dinara.
12. Kreirajte stubičasti dijagram (**3D column**) za podatke iz ćelija **D3:H5** tako da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Uspešnost na ispitima**.
 - b. Imena studenata da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi da budu označeni nazivi predmeta.
 - d. Promenite font u legendi na **Times New Roman** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promenite u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore).
13. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **landscape**.
14. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
15. Odšampajte radni list **Matematika** tako da sve margine budu 1 cm.
16. Sačuvajte dokument na disketi.

8.8.Zadatak 7

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Book4". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Data, Window, Help, and Adobe PDF. The toolbar contains various icons for file operations, editing, and formatting. The active cell is G10. The worksheet is named "Sheet1" and contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Cveće	Cena	2002	2003	2004			
2	Limun	10000	51000	68000	75000			
3	Fikus	8000	51000	70000	60000			
4	Filadendron	7000	52000	68000	60000			
5	Asparagus	13000	52000	55000	80000			
6	Muškatle	14000	51000	55000	60000			
7	Petunija	12000	51000	68000	75000			
8	Patuljaste ruže	11000	51000	55000	75000			
9	Kaktus	10000	50400	55000	65000			
10								
11								

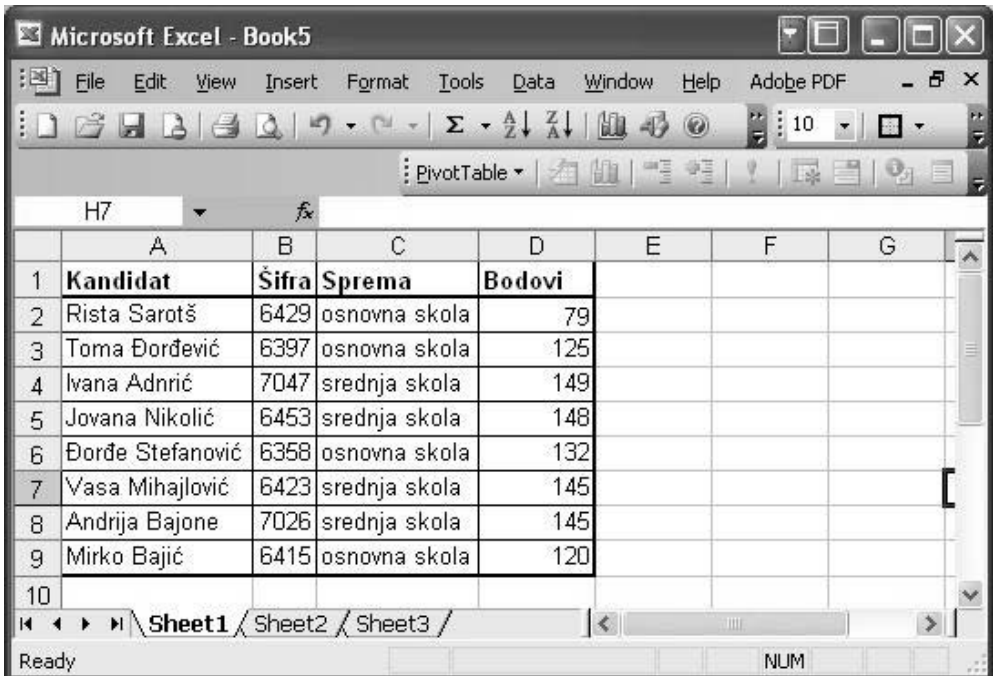
The status bar at the bottom shows "Ready" and "NUM".

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **bilje.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **ukrasno bilje**.
4. Podesite formati ćelija **B2:B9** da prikazuju valutu i cene sa dva decimalna mesta.
5. U kolonama godina su brojevi prodatih sadnica. U ćeliji **F2** izračunajte razliku u broju prodatih sadnica za 2003 i 2004 godinu.
6. Kopirajte formulu u ćelije **F3:F9**.

7. U koloni **G2** izračunajte procentualni porast prodaje u 2004.godini u odnosu na 2002.godinu.
8. Kopirajte formulu u ćelije **G3:G9**.
9. U ćelijama **C10:E10** izračunajte ukupan prihod po godinama.
10. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu naziva cveća (**A2:A9**).
11. U ćelijama **H2:H9** prikažite *ispunio* za svako cveće čija je prodaja u 2004. godini bila veća od 60000 komada.
12. Kreirajte linijski dijagram za podatke iz ćelija **C2:E9** tako da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je ***Prodaja po godinama***.
 - b. Nazivi cveća da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi da budu označene godine.
 - d. Promeniti font u legendi na ***Arial*** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo zelenu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u zelenu, odozdo na gore).
13. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju ***landscape***.
14. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
15. Odšampajte dijagram ***Prodaja po godinama*** na sredini lista.
16. Sačuvajte dokument na disketi.

8.9.Zadatak 8

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



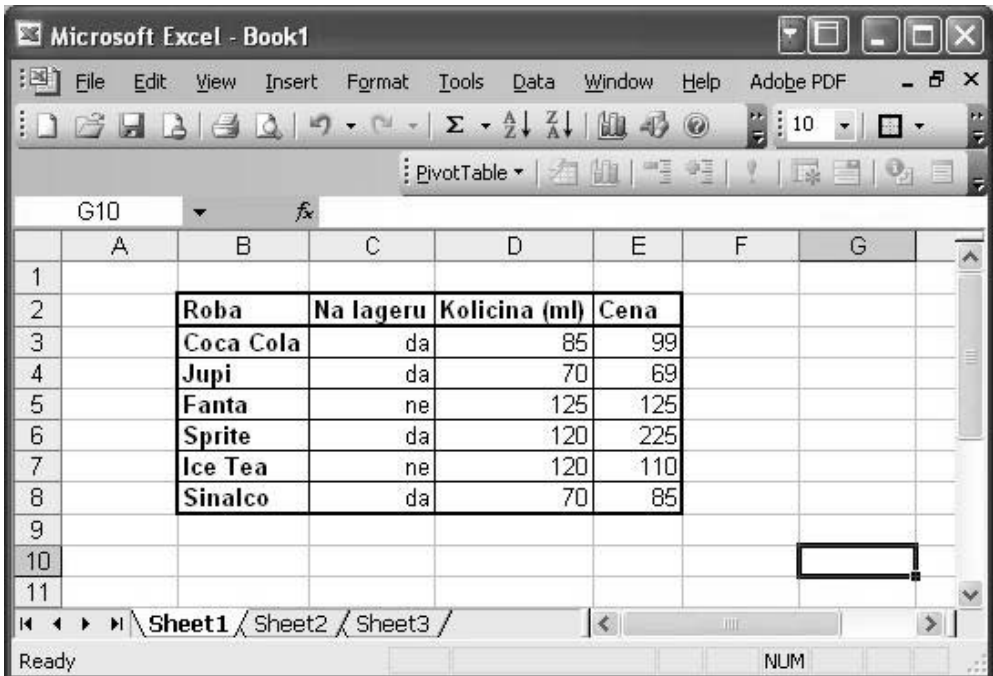
	A	B	C	D	E	F	G
1	Kandidat	Šifra	Sprema	Bodovi			
2	Rista Sarotš	6429	osnovna skola	79			
3	Toma Đorđević	6397	osnovna skola	125			
4	Ivana Adnrić	7047	srednja skola	149			
5	Jovana Nikolić	6453	srednja skola	148			
6	Đorđe Stefanović	6358	osnovna skola	132			
7	Vasa Mihajlović	6423	srednja skola	145			
8	Andrija Bajone	7026	srednja skola	145			
9	Mirko Bajić	6415	osnovna skola	120			
10							

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **prijemni.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **prvih osam**.
4. U ćeliji **D10** izračunajte prosečan broj bodova.
5. Korišćenjem apsolutnog i relativnog referenciranja, u koloni **E2:E9** unesite formulu koja će davati poruku **iznad proseka** ako je rezultati kandidata iznad proseka, odnosno **ispod proseka**, ako je rezultati kandidata ispod proseka.

6. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu imena kandidata (**A2:A9**).
7. U ćeliji **C11** unesite formulu koja računa broj kandidata sa osnovnom školom.
8. U ćeliji **C12** unesite formulu koja računa broj kandidata sa srednjom školom.
9. Kreirajte pita dijagram na osnovu podataka iz ćelija **C11,C12** tako da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Prijemni profil**.
 - b. U legendi dijagrama da budu **osnovna škola** i **srednja škola**.
 - c. Vrednosti na dijagramu da budu procentualne.
 - d. Boje kružnih isečaka da budu crvena i plava.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u žutu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u žutu, odozdo na gore).
10. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **landscape**.
11. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
12. Odšampajte radni list **prvih osam** tako da su sve margine 1.5cm.
13. Sačuvajte dokument na disketi.

8.10. Zadatak 9

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a table of beverages. The table is located in the range B3:F8. The columns are labeled 'Roba', 'Na lageru', 'Kolicina (ml)', and 'Cena'. The rows list various beverages: Coca Cola, Jupi, Fanta, Sprite, Ice Tea, and Sinalco. The status of each beverage (Na lageru) is either 'da' or 'ne'. The quantity (Kolicina) and price (Cena) are also provided for each item.

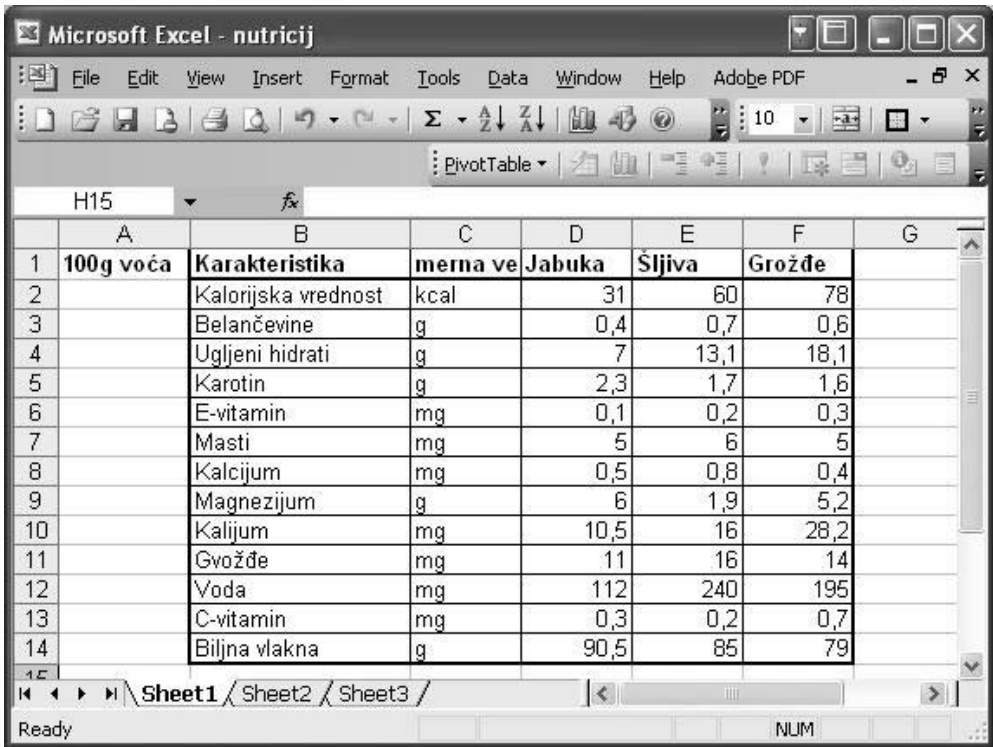
Roba	Na lageru	Kolicina (ml)	Cena
Coca Cola	da	85	99
Jupi	da	70	69
Fanta	ne	125	125
Sprite	da	120	225
Ice Tea	ne	120	110
Sinalco	da	70	85

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **lager.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **napici**.
4. Podesite da se cene pojavljuju sa nazivom valute i sa dva decimalna mesta.
5. U ćeliji **E9** izračunajte prosečnu cenu napitaka.
6. Korišćenjem apsolutnog i relativnog referenciranja, u koloni **F3:F8** unesite formulu koja će davati poruku **skupo** ako je rezultati kandidata iznad proseka, odnosno **povoljno**, ako je cena napitka ispod prosečne cene.

7. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu imena kandidata (**B3:B8**).
8. Podesite boju pozadine tabele da bude plava, a slova da budu žuta.
9. U ćeliji **C11** unesite formulu koja računa broj napitaka kojih ima na lageru.
10. Kreirajte piramidalan dijagram (vertikalne piramide) na osnovu podataka iz ćelija **D3:E8** tako da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Lager**.
 - b. U legendi dijagrama da budu **kolicina** i **cena**.
 - c. Na X osi da budu nazivi napitaka.
 - d. Na dijagramu da se isključivo koristi font **Times New Roman** veličina **10**.
 - e. Boje piramida da budu žuta i zelena.
 - f. Boju pozadine dijagrama promeniti u sivo sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u sivu, odozdo na gore).
11. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **landscape**.
12. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
13. Odšampajte tabelu iz radnog lista **napici** tako bude centrirana na sredini stranice.
14. Sačuvajte dokument na disketi.

8.11. Zadatak 10

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - nutriticij". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Data, Window, Help, and Adobe PDF. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The active cell is H15. The table is located in the range D3:F14. The table has 7 columns: A (100g voća), B (Karakteristika), C (mera ve), D (Jabuka), E (Šljiva), F (Grožđe), and G (empty). The rows contain the following data:

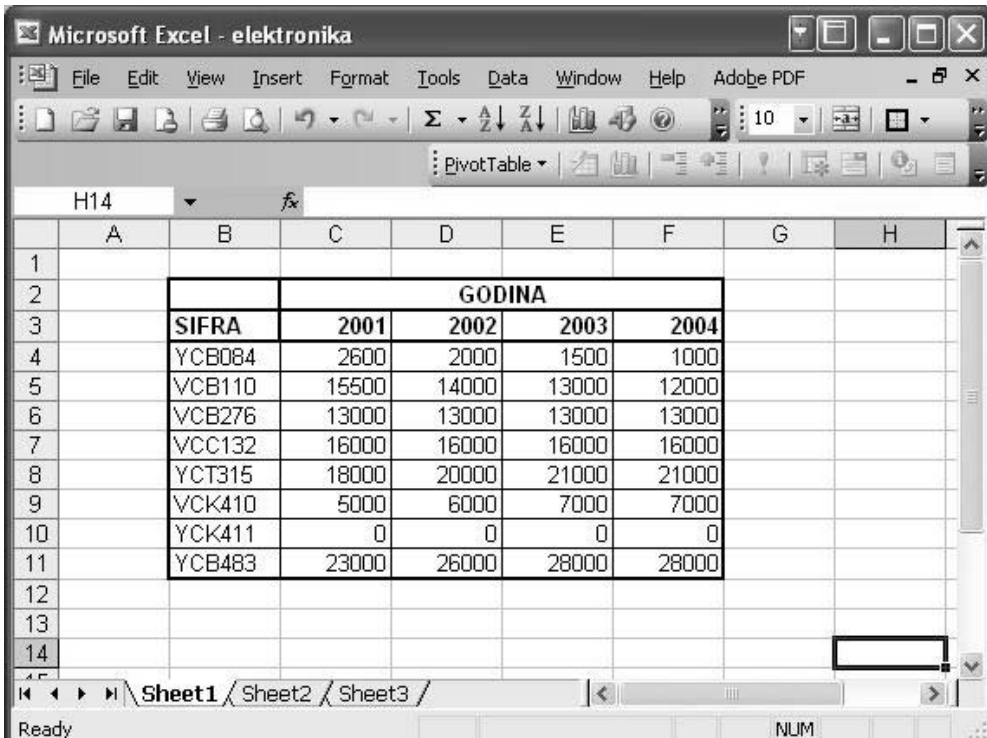
	A	B	C	D	E	F	G
1	100g voća	Karakteristika	mera ve	Jabuka	Šljiva	Grožđe	
2		Kalorijska vrednost	kcal	31	60	78	
3		Belančevine	g	0,4	0,7	0,6	
4		Ugljeni hidrati	g	7	13,1	18,1	
5		Karotin	g	2,3	1,7	1,6	
6		E-vitamin	mg	0,1	0,2	0,3	
7		Masti	mg	5	6	5	
8		Kalcijum	mg	0,5	0,8	0,4	
9		Magnezijum	g	6	1,9	5,2	
10		Kalijum	mg	10,5	16	28,2	
11		Gvožđe	mg	11	16	14	
12		Voda	mg	112	240	195	
13		C-vitamin	mg	0,3	0,2	0,7	
14		Biljna vlakna	g	90,5	85	79	

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **nutrici.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **domace voce**.
4. Podesite formati ćelija **D3:F14** da prikazuju vrednosti sa dva decimalna mesta i da imaju centralno poravnavanje.
5. Zamenite redosled kolona u kojima se nalaze podaci za šljive i grožđe.

6. U ćelijama **G2:G14** izračunajte za svako voće procentualnu količinu za svaku karakteristiku u ćelijama **B2:B14** (razmatrane vrednosti su za 100g voća).
7. U ćeliji **D16** unesite formulu koja izračunava broj karakteristika čije je procentualno učešće manje od 1%.
8. Kopirajte formulu u ćelije **E16: F16**.
9. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu naziva karakteristika (**B2:B14**).
10. U ćelijama **G2:G14** izračunajte korišćenjem ugrađene funkcije prosečne vrednosti za svaku posmatranu.
11. Kreirajte stubičasti dijagram koji će za svako voće prikazivati sadržaj vitamina C i E. Dijagram treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **C i E vitamini**.
 - b. Nazivi vitamina da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi da budu označeni nazivi voća.
 - d. Promeniti font u legendi na **Arial** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo zelenu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u zelenu, odozdo na gore).
12. Podesite za štampu dimenziju papira **letter** i orijentaciju **landscape**.
13. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
14. Odšampajte dijagram **C i E vitamini** na sredini lista.
15. Sačuvajte dokument na disketi.

8.12. Zadatak 11

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - elektronika". The active sheet is "Sheet1". A table is displayed with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

The table data is as follows:

	SIFRA	2001	2002	2003	2004
4	YCB084	2600	2000	1500	1000
5	VCB110	15500	14000	13000	12000
6	VCB276	13000	13000	13000	13000
7	VCC132	16000	16000	16000	16000
8	YCT315	18000	20000	21000	21000
9	VCK410	5000	6000	7000	7000
10	YCK411	0	0	0	0
11	YCB483	23000	26000	28000	28000

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **elektronika.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **prodaja**.
4. Podesite zaglavlje tabele da ima centralno poravnanje.
5. Podesite boju pozadine na plavo a slova da budu žuta.
6. Uklonite kolonu (C) sa podacima od 2001 godine.

7. U ćelijama **C12:E12** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupnu prodaju po godinama.
8. U ćeliji **G4** izračunajte ukupnu prodaju proizvoda sa šifrom u ćeliji **B4** za period 2002-2004 godina.
9. Kopirajte formulu u ćelije **G5:G11**.
10. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu šifara komponenti (**B4:B11**).
11. U ćelijama **C14:E14** izračunajte korišćenjem ugrađene funkcije maksimalne vrednosti za svaku godinu.
12. Kreirajte linijski dijagram za prvih pet proizvoda (šifara), i koji treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je ***trendovi prodaje***.
 - b. Šifre proizvoda da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi da budu označe godine prodaje.
 - d. Promeniti font u legendi na ***Times New Roman*** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore).
13. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju ***portrait***.
14. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
15. Odšampajte tabelu sa radnog lista ***prodaja*** počevši od gornjeg desnog ugla lista.
16. Sačuvajte dokument na disketi.

8.13. Zadatak 12

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1						PDV	8%		
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **bioskop.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **prodaja**.
4. Podesite font **Times New Roman**, većina **12**.
5. Formatirajte cene ulaznica (**C5:C9**) da budu u dinarskoj valuti.
6. U ćelijama **D10:G10** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupnu prodaju po nedeljama.
7. U ćeliji **C10** izračunajte prosečnu cenu ulaznica.
8. U ćeliji **B10** unesite tekst **Prosečna cena ulaznica**.

9. U ćeliji **H5** izračunajte ukupnu prodaju ulaznica za film sa nazivom u ćeliji **B5**.
10. Kopirajte formulu u ćelije **G5:G9**.
11. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu naziva filma (**B5:B9**).
12. Korišćenjem **apsolutne reference** na ćeliju **G1** i relativnih referenca ćelija cena (**C5:C9**) i ukupne prodaje (**H5:H9**), u ćelijama **I5:I9** izračunajte ukupan prihod za svaki film umanjen za veličinu PDV-a (poreza na dodatu vrednost).
13. Kreirajte linijski dijagram koji treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je ***trendovi prodaje***.
 - b. Nazivi filmova da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi da budu označe nedelje prodaje.
14. Podesite za štampu dimenziju papira **Letter** i orijentaciju **landscape**.
15. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
16. Odšampajte tabelu sa radnog lista **prodaja** počevši od gornjeg desnog ugla lista.

8.14. Zadatak 13

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.

Microsoft Excel - Book5											
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF											
PivotTable											
16											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
		Spisak učenika	Broj poena		Ukupan broj poena	Položio/nije položio					
2											
3			srpski	matematika							
4		Janković Marko	15	11	26						
5		Miletić Stefan	7	14	21						
6		Vasić Petar	9	10	19						
7		Delić Nenad	17	4	21						
8		Krasić Nataša	18	3	21						
9		Milić Jelena	7	12	19						
10		Veljić Dejan	11	10	21						
11		Nikolić Dragana	3	9	12						
12		Spasić Jasmina	12	2	14						
13		Lukić Slađana	14	8	22						
14		Petrović Ilija	17	6	23						
15		Bajić Milica	13	8	21						
16											
Sheet1 Sheet2 Sheet3											

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **ucenici.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **prijemni ispit**.
4. Podesite boju pozadine na plavo a slova da budu žuta.

5. U ćelijama **C16:E16** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte prosečan broj poena.
6. Korišćenjem ugrađene funkcije, u ćeliji **B16** izračunajte broj učenika koji su polagali prijemni ispit.
7. U ćeliji **F4** unesite formulu koja daje poruku **položio** ako učenik ima više od prosečnog broja poena na prijemnom.
8. Kopirajte formulu u ćelije **F5:F15**.
9. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu imena učenika (**B4:B15**).
10. U ćelijama **C17:E17** izračunajte korišćenjem ugrađene funkcije maksimalne vrednosti za svaku godinu.
11. Kreirajte stubičasti dijagram predmetnih rezultata za prvih pet učenika u neparnim redovima (redovi 5,7,9,11,13), i koji treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **prijemni ispit**
 - b. Nazivi predmeta (*Srpski* i *Matematika*) da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi da budu imena studenata
 - d. Promeniti font u legendi na **Times New Roman** veličina 8.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore)
12. Podesite za štampu dimenziju papira **Letter** i orijentaciju **landscape**.
13. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
14. Odšampajte dijagram **prijemni ispit** počevši od donjeg levog ugla lista.
15. Sačuvajte dokument na disketi.

8.15. Zadatak 14

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.

Microsoft Excel - prodavci

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

PivotTable

B26

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Planirana prodaja	1500			
3		Proviziona stopa	0,05			
4		Nagrada stopa	0,0625			
5						
6		Prodavac	Prodaja	Provizija	Stimulacija	
7		Aleksandar	1498,23			
8		Branko	1520,23			
9		Miloš	2091,22			
10		Jovan	1220,23			
11		Dimitrije	832,33			
12		Ivana	2093,23			
13		Nebojša	1487,44			
14		Ivan	1598,72			
15		Maja	2355,21			
16		Milan	235,66			
17		Jovana	1245,33			
18		Marija	896,35			
19		Stefan	875,66			
20		Nikola	1023,3			
21		Marjan	1222			
22		Jelena	2356,22			
23		Ukupno				
24						
25						
26						
27						
28						

broj nagrađenih
broj ne nagrađenih

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 /

Ready NUM

Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).

1. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **prodavci.xls**.

2. Preimenujte radni list **Sheet1** u **učinak**.
3. Podesite zaglavlje tabele da ima centralno poravnavanje.
4. Podesiti format ćelije **C3** da prikazuje dinarsku valutu.
5. Podesiti format ćelija **C4,C5** da prikazuju procentulane vrednosti.
6. U ćeliji **C23** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupnu prodaju.
7. Korišćenjem **apsolutne reference** na ćeliju **C3** i relativne reference na ćeliju **C7**, u ćeliji **D7** izračunajte proviziju prodavca sa imenom u ćeliji **B7**.
8. Kopirajte formulu u ćelije **D8:D23**.
9. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu šifara komponenti (**B4:B11**).
10. Korišćenjem **apsolutne reference** na ćeliju **C2** i relativne reference na ćeliju **C7**, u ćeliji **E7** unesite formulu koja daje poruku **ispunio** ako je prodaja prodavca preko planirane (1500din).
11. Kreirajte redni dijagram (*Bar chart*) prodaje za prvih pet prodavaca čiji su podaci u parnim redovima. Dijagram treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **učinak prodavaca**
 - b. Naziv kolone **C** da bude u legendi dijagrama.
 - c. Na **Y** osi da budu imena prodavaca
 - d. Promeniti font u legendi na **Times New Roman** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo žutu dok redovi na dijagramu da budu plave boje
12. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **portrait**,
13. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
14. Odšampajte dijagram **učinak prodavaca** u donjem desnom uglu lista.
15. Sačuvajte dokument na disketi.

8.16. Zadatak 15

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.

Osiguranik	Vrsta osiguranja	Iznos premije	Osigurana suma	Iznos sa popustom
Djordje Saveljić	Imovinsko	10000	3500000	
Ana Marija	Životno	100000	2100000	
Ivan Mihailović	Transportno	50000	1000000	
Vučeta Minić	Auto-odgovornost	10000	640000	
Marko Marković	Penzijsko	2000	300000	

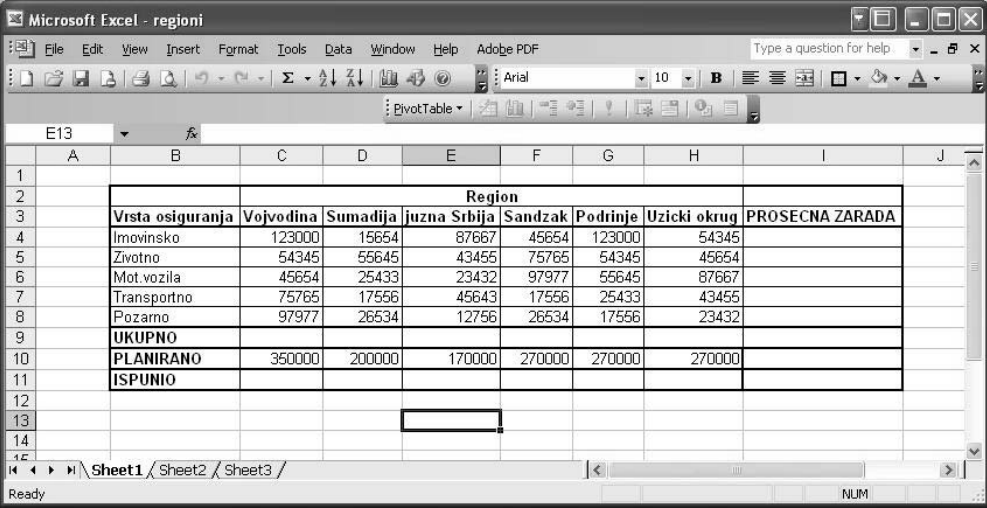
Osigurana suma	Popust
<2000000	0,05
>=2000000	0,1

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **osiguranje.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **klijenti**.
4. Podesite zaglavlje tabele da ima centralno poravnavanje.
5. Podesite boju pozadine na plavo a slova da budu žuta.
6. Sakrijte kolonu (**E**) sa podacima o osiguranoj sumi.
7. Formatirajte ćelije **C11,C12** da prikazuju procentualne iznose.
8. Korišćenjem **apsolutnog referenciranja** na ćelije **C11** i **C12** i **relativnog referenciranja** na ćelije **D3,E3** u ćeliji **F3** izračunajte iznos premije sa popustom klijenta pod imenom u ćeliji **B3** (u izrazu koristiti ugrađenu **IF** funkciju).
9. Kopirajte formulu u ćelije **F4:F7**.

10. U ćelijama **D8,F8** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupne iznose premija sa i bez popusta.
11. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu imena klijenata (**B3:B7**).
12. Kreirajte stubičasti dijagram koji treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Klijenti 001**.
 - b. Dijagram treba da prikazuje iznose premije sa popustom za sve klijente u tabeli radnog lista **klijenti**.
 - c. U legendi dijagrama da bude naziv kolone **F** u tabeli.
 - d. Na X osi da budu imena klijenata.
 - e. Promeniti font u legendi na **Times New Roman** veličina **8**.
 - f. Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore).
13. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **landscape**.
14. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže naziv radne knjige, a sa desne strane u podnožju datum i vreme kreiranja izveštaja.
15. Odšampajte tabelu sa radnog lista **klijenti** počevši od gornjeg desnog ugla lista.
16. Sačuvajte dokument na disketi.

8.17. Zadatak 16

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - regioni". The active sheet is "Sheet1". The table data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **regioni.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **prodaja**.
4. Podesite boju pozadine na plavo a slova da budu žuta.
5. Uklonite kolonu (**H**) sa podacima za Užički okrug.
6. U ćelijama **C9:G9** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupnu prodaju po regionima.
7. U ćeliji **I4** izračunajte prosečni prihod od prodaje polisa imovinskog osiguranja za sve regione.
8. Kopirajte formulu u ćelije **I5:I9**.
9. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu naziva polisa osiguranja (**B4:B8**).

10. U ćelijama **J4:J9** izračunajte korišćenjem ugrađene funkcije maksimalne vrednosti za svaku vrstu polise osiguranja.
11. U ćelijama **C12:H12** pomoću formule prikazati poruku **ispunio** u slučaju da je ukupni prihod od prodaje polisa u regionu dostigao ili premašio plan. Inače treba prikazati poruku **nije ispunio**
12. Kreirajte pita dijagram za imovinsko osiguranje koji treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Prodaja imovinskog osiguranja u regionoma**.
 - b. U legendi dijagrama treba da budu nazivi regiona.
 - c. Promeniti font u legendi na **Times New Roman** veličina **8**.
 - d. Prikaz treba da bude procentualan.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore).
13. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **landscape**.
14. Podesite da se u zaglavlju stranice s desne strane prikaže naziv radne knjige, a sa desne strane u podnožju apsolutna putanja do fajla.
15. Odšampajte dijagram sa radnog lista **prodaja** na sredini lista.
16. Sačuvajte dokument na disketi.

8.18. Zadatak 17

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.

Microsoft Excel - mesci

FileEditViewInsertFormatToolsDataWindowHelpAdobe PDF

Type a question for help

PivotTable

Arial10B

H13	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2		Broj prodatih polisa po mesecima			Cena razlicitih vrsta polisa po mesecima			Prihodi po mesecima		
3	Vrsta osiguranja	Januar	Februar	Mart	Januar	Februar	Mart	Januar	Februar	Mart
4	Imovinsko	1200	1300	1455	120	135	135			
5	Kolektivno	210	221	322	2322	2350	2400			
6	Transportno	450	343	565	1200	1250	1300			
7	Auto-odgovornost	2300	2450	4324	4000	6000	6000			
8	Gradjevinsko	120	130	133	3422	5334	4223			
9	Zbirna mesecna prodaja					Zbirni mesečni prihod				
10										
11										
12										
13										
14										
15										

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3

Ready

NUM

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajucim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **meseci.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **prodaja**.
4. Podesite zaglavlje tabele da ima centralno poravnavanje.
5. Podesite boju pozadine na braon a slova da budu zuta.
6. U ćelijama **C9:E9** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupnu prodaju po mesecima.
7. U ćelijama **I4:K8** izračunajte ukupni prihod po mesecima koristeći podatke o broju prodatih polisa i mesečnim cenama polisa.
8. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu vrsta osiguranja (**B4:B11**).
9. U ćelijama **C11:E11** izračunajte korišćenjem ugrađene funkcije maksimalne vrednosti za svaki mesec.

10. Kreirajte linijski dijagram za svih pet vrsta polisa, a koji treba da odgovara sledećim zahtevima:
- Naziv dijagrama je ***prvo tromesečje***.
 - U legendi dijagrama treba da budu vrste polisa.
 - Na X osi da budu označeni meseci prodaje.
 - Promeniti font u legendi na ***Arial*** veličina **9**.
 - Boju pozadine dijagrama promeniti u svetlo plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, odozdo na gore).
11. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju ***landscape***.
12. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže vaše ime i prezime, a sa desne strane u podnožju naziv radne knjige.
13. Odšampajte tabelu sa radnog lista ***prodaja*** počevši od gornjeg desnog ugla lista.
14. Sačuvajte dokument na disketi.

8.19. Zadatak 18

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.

Microsoft Excel - Book1

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

Type a question for help

PivotTable

124

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		Ukupan broj časova	600							
3		Spisak učenika	srps	matematika	geografija	istorija	fizičko			
4		Janković Marko	15	11	12	16	11			
5		Miletić Stefan	7	14	23	14	14			
6		Vasić Petar	9	10	15	11	10			
7		Delić Nenad	17	12	19	21	4			
8		Krasić Nataša	18	21	3	18	3			
9		Milić Jelena	7	12	23	16	12			
10		Veljić Dejan	11	10	0	6	10			
11		Nikolić Dragana	3	18	12	10	9			
12		Spasić Jasmina	12	12	13	2	2			
13		Lukić Slađana	14	15	5	12	8			
14		Petrović Ilija	17	6	13	16	6			
15		Bajić Milica	13	14	2	4	8			

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 /

Ready

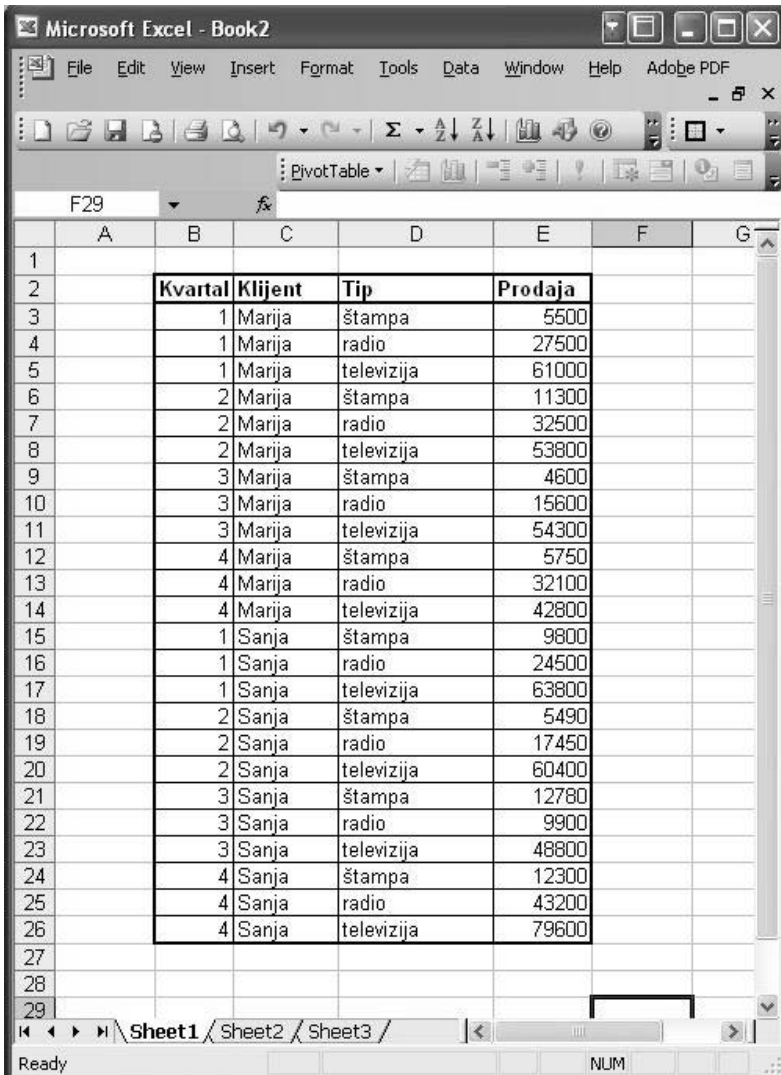
NUM

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **odsutnost.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **odeljenje A7**.
4. Podesite font **Times New Roman**, većina **10**.
5. U ćelijama **C16:G16** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupnu odsutnost po predmetima.
6. U ćeliji **B17** unesite tekst **Prosečna odsutnost**.
7. U ćeliji **C17** izračunajte prosečnu odsutnost u odeljenju (svih učenika).
8. Korišćenjem ugrađene funkcije, u ćeliji **H4** izračunajte ukupnu odsutnost za učenika sa imenom u ćeliji **B4**.

9. Kopirajte formulu u ćelije **H5:H16**.
10. Sortirajte podatke u tabeli prema abecednom redu imena učenika (**B4:B15**).
11. U ćeliji **I3** unesite tekst **Uslov polugoda**.
12. Korišćenjem **apsolutne reference** na ćeliju **C2** i relativnih referenca ćelija na ukupnu odsutnost učenika (**H4:H15**), u ćelijama **I4:I15** kreirajte formulu koja će dati ispis **ispunio** za učenike čija je odsutnost manja od 10% vrednosti u ćeliju **C2**. Inače formula treba da da ispis **nije ispunio**.
13. Kreirajte kružni dijagram koji treba da prikaže raspodelu ukupne odsutnosti učenika po predmetima. Dijagram treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Odsutnost A7**
 - b. Nazivi predmeta da budu u legendi dijagrama.
 - c. Podaci da budu predstavljeni procentualno
 - d. Promeniti font u legendi na **Times New Roman** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u sivu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u sivu, s desna u levo)
14. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **landscape**.
15. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže naziv radnog lista, a sa desne strane u podnožju naziv apsolutnu putanju do fajla.
16. Odšampajte dijagram počevši od donjeg levog ugla lista.

8.20. Zadatak 19

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



Microsoft Excel - Book2

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help Adobe PDF

PivotTable

F29

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Kvartal	Klijent	Tip	Prodaja		
3		1	Marija	štampa	5500		
4		1	Marija	radio	27500		
5		1	Marija	televizija	61000		
6		2	Marija	štampa	11300		
7		2	Marija	radio	32500		
8		2	Marija	televizija	53800		
9		3	Marija	štampa	4600		
10		3	Marija	radio	15600		
11		3	Marija	televizija	54300		
12		4	Marija	štampa	5750		
13		4	Marija	radio	32100		
14		4	Marija	televizija	42800		
15		1	Sanja	štampa	9800		
16		1	Sanja	radio	24500		
17		1	Sanja	televizija	63800		
18		2	Sanja	štampa	5490		
19		2	Sanja	radio	17450		
20		2	Sanja	televizija	60400		
21		3	Sanja	štampa	12780		
22		3	Sanja	radio	9900		
23		3	Sanja	televizija	48800		
24		4	Sanja	štampa	12300		
25		4	Sanja	radio	43200		
26		4	Sanja	televizija	79600		
27							
28							
29							

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 /

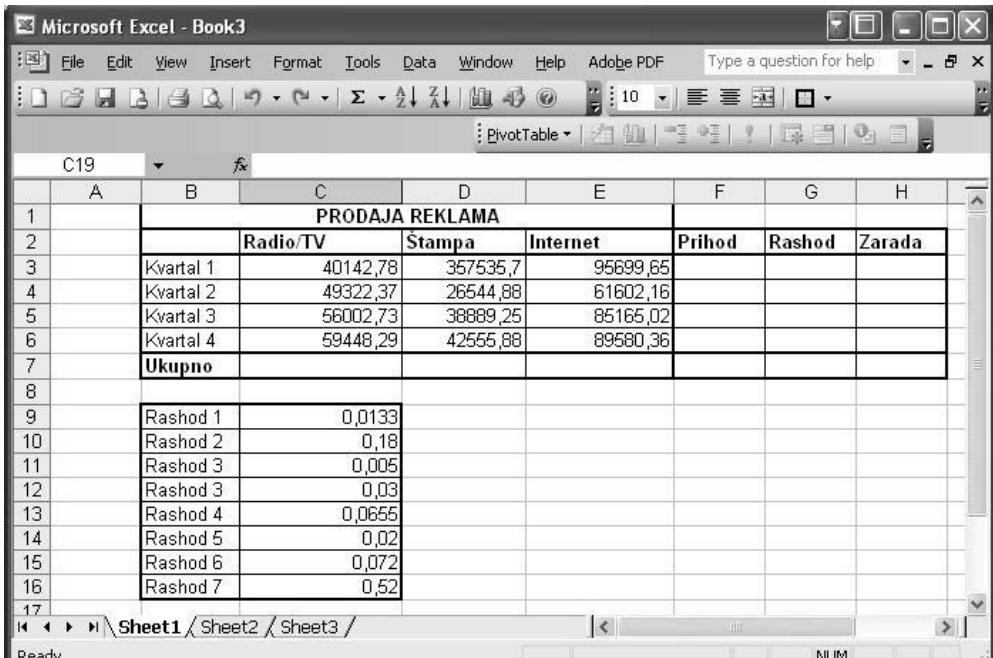
Ready NUM

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (*BookX.xls*).

2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **klijenti.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **klijenti A**.
4. Podesite font **Times New Roman**, većina **10**.
5. Podesite boju pozadine na plavo a slova da budu žuta.
6. U ćeliji **E28** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte prosečnu prodaju.
7. U ćeliji **E30** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupnu prodaju.
8. Kopirajte **samo podatke B3:E14** na radni list **Sheet2**; radni list **Sheet2** Preimenujte u **Marija**.
9. Obrisati kolonu sa imenom klijenta (**Marija**) na radnom listu **Marija**.
10. Sortirajte podatke na radnom listu **Marija** prema opadajućem nizu vrednosti prodaje.
11. Kreirajte linijski dijagram koji treba da prikaže prodaju usluga po kvartalima za klijenta **Mariju**. Dijagram treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Usluge Marija**
 - b. Nazivi usluga da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi treba da budu prikazani kvartali
 - d. Promeniti font u legendi na **Times New Roman** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u sivu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u sivu, s desna u levo)
12. Podesite za štampu dimenziju papira **Letter** i orijentaciju **portrait**,
13. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže naziv radnog lista, a sa desne strane u podnožju datum i vreme kreiranja izveštaja.
14. Odšampajte radni list **Marija** počevši od goranijeg levog ugla lista.

8.21. Zadatak 20

Kreirajte novu radnu knjigu. U prvom radnom listu kreirajte tabelu kao na sledećoj slici.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'Microsoft Excel - Book3'. The active sheet is 'Sheet1'. The table is structured as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			PRODAJA REKLAMA					
2			Radio/TV	Stampa	Internet	Prihod	Rashod	Zarada
3		Kvartal 1	40142,78	357535,7	95699,65			
4		Kvartal 2	49322,37	26544,88	61602,16			
5		Kvartal 3	56002,73	38889,25	85165,02			
6		Kvartal 4	59448,29	42555,88	89580,36			
7		Ukupno						
8								
9		Rashod 1	0,0133					
10		Rashod 2	0,18					
11		Rashod 3	0,005					
12		Rashod 3	0,03					
13		Rashod 4	0,0655					
14		Rashod 5	0,02					
15		Rashod 6	0,072					
16		Rashod 7	0,52					
17								

1. Zatvorite i zapamtite radnu knjigu sa podrazumevajućim nazivom (**BookX.xls**).
2. Preimenujte radnu knjigu **BookX.xls** u **reklame.xls**.
3. Preimenujte radni list **Sheet1** u **kvartali**.
4. Podesite font **Times New Roman**, većina **10**.
5. U ćelijama **F3:F6** korišćenjem ugrađene funkcije izračunajte ukupne prihode po kvartalima.
6. Formatirajte ćelije **C9:C17** da prikazuju procentualne vrednosti.
7. U ćeliji **C17** izračunajte procentualni iznos ukupnih rashoda.

8. Apsolutnim referenciranjem ćelije **C17** i relativnim referenciranjem ćelije **F3** izračunajte iznos rashoda (**G3**) i zaradu (**H3**) za za prvi kvartal.
9. Kopirajte formulu za rashod u ćelije **G3:G6**.
10. Sortirajte podatke u ćelijama **B9:C16** prema opadajućem nizu vrednosti rashoda.
11. Kreirajte linijski dijagram koji treba da prikaže raspodelu rznličitih vrsta usluga po kvartalima. Dijagram treba da odgovara sledećim zahtevima:
 - a. Naziv dijagrama je **Prodaja po kvartalima**
 - b. Nazivi usluga da budu u legendi dijagrama.
 - c. Na X osi treba da budu nazivi kvartala identični kao u tabeli
 - d. Promeniti font u legendi na **Arial** veličina **8**.
 - e. Boju pozadine dijagrama promeniti u plavu sa gradijentom (postepen prelazak iz bele u plavu, s desna u levo)
12. Podesite za štampu dimenziju papira **A4** i orijentaciju **landscape**.
13. Podesite da se u zaglavlju stranice s leve strane prikaže naziv radnog lista, a sa desne strane u podnožju naziv apsolutnu putanju do fajla.
14. Odšampajte tabelu **B2:H7** sa radnog lista **kvartali** počevši od gornjeg desnog lista.