

# Glava 1

## Microsoft Office Word

Prof.dr Siniša Minić, mail: sinisa.minic@pr.ac.rs

Smatra se da pisanje i obrada teksta predstavljaju jednu od najčešćih aktivnosti na personalnim računarima. Bez obzira na to šta je osnovna svrha računarske opreme koja se koristi, vrlo je verovatno da će se računar koristiti i za pisanje tekstova koji će biti razmenjivani ili štampani kao uredni dokumenti. Takve potrebe su pogotovo česte u poslovnom okruženju: formalni dopisi, ugovori, razni izveštaji i slično tome. Microsoft Office Word 2003 je program koji odgovara takvim zahtevima. To je predstavnik klase tekst procesora, namenskih programa čija je prevasodna svrha uređivanje tekstualnih dokumenata.

Naravno, Word može i mnogo više, a njegove mogućnosti su predmet ovog poglavlja. Osnovni pristup u Word-u je jednostavan: na početku se, kao na pisačkoj mašini, kuca tekst. Tekst može različito da izgleda: oblik i veličina slova, poravnanje, metrika rastojanja, itd. Tekst sadrži pasuse običnog teksta, naslov, liste nabiranja, uokvirene napomene, itd. Dokumentu se mogu dodati razne tabele, fusnote, zaglavlja i podnožja, slike, komentari itd. Uz to, postoje mnogi alati za trenutne ili naknadne obrade i provere u dokumentu. Metode štampanja su vrlo razvijene; recimo, može se napraviti cirkularni dokument u velikom broju primeraka koji se međusobno razlikuju samo po adresi, načinu obraćanja i nekim detaljnim informacijama.

Iako prevashodno nije namenjen za poslove u oblasti iz-davaštva (takozvani DTP), Word ipak ima izvesne mogućnosti koje dozvoljavaju i pripremu publikacija sa ostraničenim poglavljima,

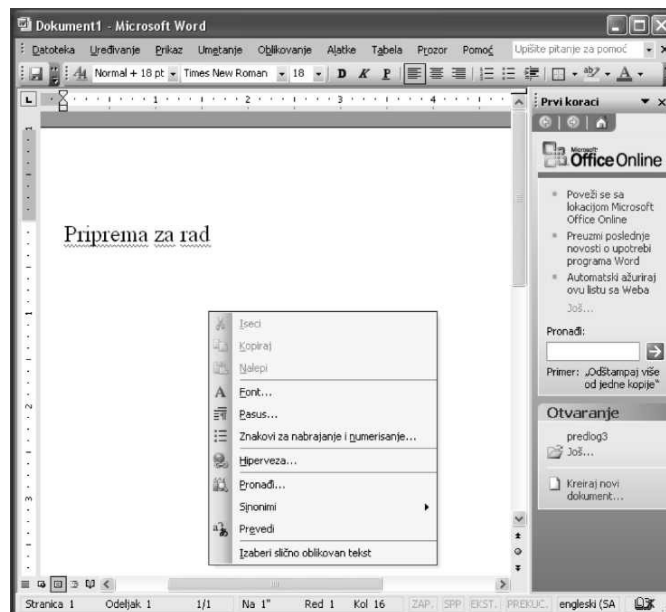
popisom sadržaja, indeksima i drugim elementima.

Word se može koristiti sasvim efikasno i udobno, a da nije potrebno poznavati njegove brojne dodatne mogućnosti. Lakoća osnovne upotrebe čini Word toliko popularnim: ako se poštuju nekoliko prostih pravila ponašanja, brzo se ovladava svim glavnim principima i uz sasvim neznatan trud, dolazi se do dokumenta zadovoljavajućeg izgleda. A kasnije, sticanjem iskustva, otkrivaju se nove opcije poznatih alata u savladavaju ranije nepoznatih mogućnosti.

## 8.1 Priprema za rad

Kada se otvori Word 2003, većinu površine prozora čini prazan beli prostor u kojem se kucanjem, kopiranjem i umetanjem objekata formira sadržaj dokumenta. Prozor programa je organizovan uobičajeno, uz neke karakteristične elemente čiji opis se vidi na Slici 8.1. Statusna traka u dnu prozora je prepuna bitnih informacija, na koje se korisnik često oslanjati u radu. Na levoj strani se nalaze broj aktivne stranice, redni broj odeljka (sekcije) i podatak o trenutnom i ukupnom broju stranica u dokumentu. Slede podaci o položaju pokazivača za unos na stranici: udaljenost od vrha stranice, redni broj linije i broj znaka u redu. Četiri indikatora operacija su uobičajeno u "sivom" stanju, a oznake će se pojačati ako je u toku zapisivanje makroa, praćenje promena, specijalno označavanje ili prepisivanje teksta umesto umetanja; slede oznaka trenutno aktivnog jezika i indikator provere ispravnosti kucanja. U poslednjem polju, ponekad će se načas pojaviti jedna ili dve sličice diskete, što označava čuvanje dokumenta. Takođe, kada se zada komanda za štampanje, tu se pojavljuje indikator slanja u red za čekanje za štampu. Statusna traka u Word-u je interaktivna: na tom mestu se može brzo pristupiti nekim akcijama nakon dvostrukog ili desnog klika mišem.

Ako u tekstu postoji neki uređen sadržaj, prilikom povlačenja vertikalnim klizačem, pored pokazivača će se pojaviti naslov teksta koji će biti vidljiv u trenutku otpuštanja tastera miša. U dnu vertikalnog klizača, ispod donje strelice, nalaze se još tri tastera za dodatnu navigaciju kroz dokument, a oni će biti objašnjeni kasnije. Iznad prostora dokumenta nalazi se horizont



Сл. 8.1: Radna površina

talni lenjir na kome se osim mere nalaze obeležja granica pa-susa i na koji se mogu postavljati tabulatori (obeležja poravnanja). U podrazumevanom režimu prikaza, vidi se i vertikalni lenjir. Lenjiri se mogu ukloniti komandom iz padajućeg menija **Prikaz/Lenjir**.

### 8.1.1 Prozori

Karakteristično za Word je da kada se otvore dva ili više dokumenata, otvoriće se zasebni prozori, a svaki od njih može da ima različit prikaz i posebno uređenje svih elemenata radne površine. Između prozora se možete kretati mišem, prečicama < *Ctrl* > + < *F6* > ili < *Alt* > + < *Tab* >; na raspolaganju su i posebna dugmad u traci zadataka Windows-a. Prozorima se može upravljati komandama u meniju **Prozor**: aranžiraju se komandom **Rasporedi**. Može se otvoriti novi prozor istog dokumenta komandom **Prozor/Novi prozor** i nezavisno se kretati ili menjati prikaze

u svakom od njih; izmene sadržaja dokumenta će se videti simultano. Može se podeliti i sadržaj u jednom istom prozoru, komandom **Prozor/Razdeli** ili povlačenjem debele linije koja se nalazi neposredno iznad vertikalnog klizača. Na ovaj način, može da se fiksirate neki deo dokumenta u jednom oknu, za vreme kretanja u drugom; čak se može i nezavisno menjati režime prikaza. Uklanjanje režima podele se vrši podvlačenjem mišem linije podele do ivice okna ili primenom komande **Prozor/Ukloni razdelnik** u padajućem meniju.

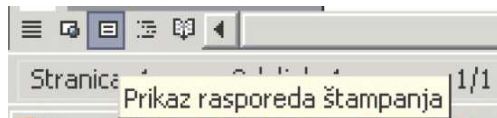
Zumiranje je operacija povećavanja ili smanjivanja veličine sadržaja u radnoj površini u odnosu na prozor programa. Ova operacija se izvodi u dijalogu kojim se otvara komandom **Prikaz/Zum** ili u padajućoj listi u standardnoj traci alatki, izborom ponuđene ili upisom željene vrednosti. Mogući opseg zumiranja je od 10% do 500%; korisne su dodatne opcije **Širina stranice** i **Širina teksta**, koje optimizuju prikaz rasporeda štampanja. Komanda **Prikaz/Ceo ekran** najviše se uvećava korisna površina dokumenta na uštrb ostalih elemenata radne površine. Tada je glavni meni pristupačan ako se nasloni pokazivač miša na vrh ekrana, a uvek se vidi jedino traka sa dugmetom za zatvaranje režima celog ekrana.

### 8.1.2 Prikazi

Da bi rad na dokumentu bio olakšan, pogled na zonu dokumenta se može prilagoditi trenutnom poslu; izbor jednog od pet prikaza je jednostavan i često mu se pribegava da bise olakšao rad. Na levoj strani horizontalnog klizača ce uočava pet malih dugmadi, kojima se prikaz najbrže menja; način pogleda na dokument može se menjati i komandama u padajućem meniju **Prikaz**.

Nakon instalacije Word-a, podrazumevan je prikaz rasporeda štampanja  $\langle Ctrl \rangle + \langle Alt \rangle + \langle P \rangle$  ako se radi na većem monitoru, verovatno će sadržati taj prikaz kao stalni (Sl. 8.2). Najvaž-nija osobina ovog pogleda na dokument je da se uvek vidi verna slika papira, pa se može uočiti relativni odnos svakog elementa u odnosu na ivice stranice; zato se ovaj prikaz koristi kada se prelama gotov dokument. Prilikom umetanja grafičkih objekata, prikaz rasporeda štampanja se automacki uključuje, jer to je jedini način da se tačno kontroliše njihov položaj. Ako pri ku

canju ili pregledu smeta neiskorišćeni prostor zbog margina između stranica, treba primaknuti pokazivač miša tom mestu i kad se pojavi pokazivač sa napomenom **Sakrij beline**, kliknuti mišem; ponovnim klikom, vratića se vidljivost margina.



Сл. 8.2: Prikaz rasporeda štampanja

Normalni prikaz ( $\langle Ctrl \rangle + \langle Alt \rangle + \langle N \rangle$ ) je sličan prikazu u rasporedu štampanja, uz neka manja ograničenja. Uglavnom se koristi prilikom kucanja teksta. Cela pozadina radne površine je bela, a margine se uočavaju na lenjiru. Ovaj prikaz se optimalno koristi na slabijim rezolucijama i na manjim monitorima, jer se tako dobija najveća korisna površina za pisanje. Među-tim, ovaj prikaz nije prikladan za rad na dokumentu sa umetnutim objektima, jer se oni podrazumevano ne vide.

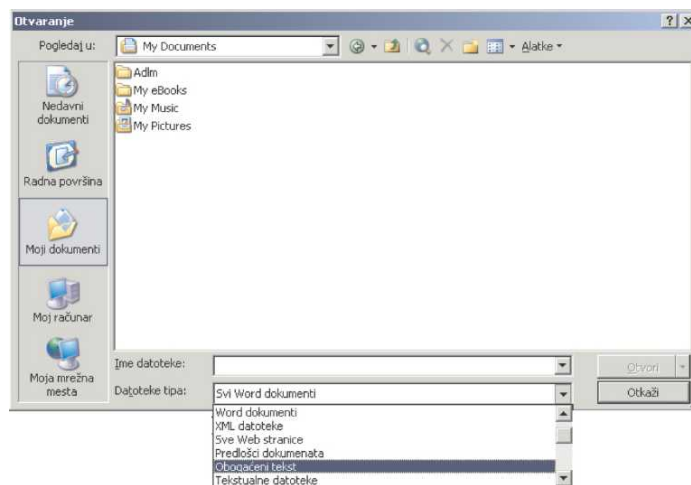
Prikaz strukture ima posebnu namenu: služi za pregled i uređenje strukture složenog dokumenta. U tom prikazu, prepoznaje se hijerarhija naslova, a vidljivost se može menjati tako da se prate samo naslovi u željenom broju nivoa. Jednostavnim prevlačenjem mišem, može se menjati redosled čitavih segmenta dokumenta.

Web prikaz je namenjen pripremi dokumenta za izvoz u HTML oblik i za čitanje HTML sadržaja. Na Webu važe sasvim drugačija pravila preloma teksta nego na papiru, pa se u ovom pogledu ne vide margine i tačni prelomi stranica.

Režim čitanja je namenski prikaz čija je jedina svrha da omogući udobnije čitanje na najvećoj korisnoj površini; uz privremeni gubitak preloma sadržaja, slova se mogu uvećati po nahođenju, a opciono se može otvoriti i okno sa sličicama stranica; režim čitanja je novina u Word-u 2003.

### 8.1.3 Unos teksta u Word-u

Osnovni format datoteke u Microsoft Word-u je dokument; po-jam "dokument" u Word-u ima uži smisao, nalik papirnom doku-mentu. Osnovni rezervisani tip datoteke je \*.DOC; postoji još nekoliko rezervisanih tipova datoteka namenjenih primeni u Word-u (\*.DOT, \*.WIZ). U dokumentu se čuvaju svi sadržaji: tekst, stilovi, posebni formati, ubačene slike, razna podešavanja, itd.



Sl. 8.3: Otvoranje Word dokumenta

Kada se otvori Word, pojavljuje se prazan dokument; isto tako, u toku rada može se otvoriti novi dokument klikom na dugme u standardnoj traci sa alatkama ili prečicom  $\langle Ctrl \rangle + \langle N \rangle$ . Ako se odabere padajući meni **Datoteka/Novi doku-ment**, otvara se okno zadatka sa većim izborom predložaka, kao što je prikazano na Slici 8.3. Osim rezervisanih tipova dokumenata, Word smatra još nekoliko njih za prirodne. Takav je, recimo, zapis u formatu obogaćenog teksta (engl. rich text), tip \*.RFT, što je stariji vid univerzalnog zapisa formatiranog teksta; HTML dokumenti su danas česta pojava i Word lako barata njima.

Osnovna jedinica unosa u dokumentu Word-a je otkucani znak, a

osnovni elementi obrade su reč, rečenica, pasus i odeljak. Program prepoznaje rečenicu po unetoj tački na kraju; rečenica može da se proteže u jednom ili više redova; program će sam preneti sledeću reč u novi red kada prethodni bude popunjen. Pogrešno je kucati < *Enter* > (što je znak za kraj pasusa) ako je potrebno da se u jednoj celini pređe u novi red pre kraja reda; u takvim prilikama treba pritisnuti prečicu < *Shift* > + < *Enter* >, kako bi se očuvao pasus.

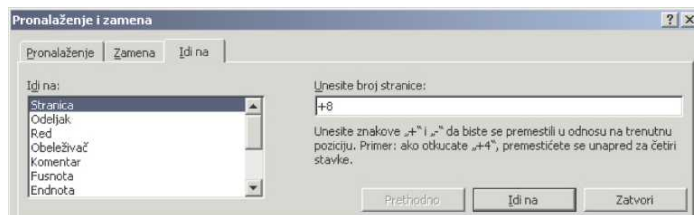
Podrazumevano stanje pri unosu je umetanje teksta (engl. **Insert**): sadržaj iza mesta unosa će biti guran napred. Pritiskom na taster **Insert** uključuje se režim prepisivanja i tada novi sadržaj briše stari ispred sebe; pri ovom režimu, u statusnoj traci je aktivan indikator na kome piše **PREKUC**. (prekucavanje); dvostruki klik na polje tog indikatora takođe menja stanje. Ako je na kartici **Alatke/Opcije** u padajućem meniju **Uređivanje** uključeno polje za potvrdu **Režim prekucavanja**, to će biti podrazumevano u svakom novom dokumentu. Ako se otpočne unos u trenutku kada je neki tekst obeležen, on će automacki biti izbrisan i zamenjen novim unosom. Ovo ponašanje se može promeniti: na kartici **Uređivanje** dijaloga **Alatke/Opcije** se isključi opcija **Zameni selekciju pri kucanju**.

Alatka **Klikni i otkucaj** omogućuje da se dvostrukim klikom miša odmah izabere željeno mesto za unos bilo gde na dnu dokumenta i da se nastavi unos odatle. Da bi ova opcija radila, potrebno je da se radi u prikazu rasporeda štampanja ili u Web prikazu. Šetanjem mišem po neiskorišćenom prostoru stranice, ispod znaka za kraj dokumenta: primećuje se da se pokazivač menja pri pomeranju miša, tako da odslikava moguće poravnanje. Ako "uhvaćeno" mestom za unos nije zadovoljavajuće, pritiskom jednom levi taster miša i izbor mesta će se poništiti. Ova alatka se može onemogućiti ako se na kartici **Uređivanje** dijaloga **Alatke/Opcije** isključi polje za potvrdu **Omogući opciju "Klikni i otkucaj"**.

#### 8.1.4 Kretanje po dokumentu

U pratkičnom radu često postoji potrebe za menjanjem poziciju u dokumentu i od veštine kretanja zavisi produktivnost. Za osnovnu navigaciju po dokumentu, koriste se miš i tastatura. Pošto je u Word-u dominantan rad na tastaturi, potrebno je proučiti osnovne

кретње и начине обележавања помоћу пречица на тастатури.



Сл. 8.4: Кретање по документу

**WORD** raspolaze i drugim tehnikama za pomeranje do odred-jenog mesta u dokumentu. Glavni je dijalog < *Idina* >, koji se poziva prečicom < *Idina* > ili < *Ctrl* > + < *G* > ili komandom menija **Uređivanje/Idi na**, kao što je prikazano na slici 8.4. U dijalogu na levoj strani se nalazi popis objekata koji se mogu locirati: stranica, odeljak, linija, slika, tabela i razni drugi elementi o kojima će biti reči kasnije. Prema izboru, polje na desnoj strani će primiti odgovarajući kontekst (polje za unos broja ili lista raspoloživih objekata). Recimo, ako se izabere opcija **Stranica**, u polje na desnoj strani treba uneti ili apsolutni broj stranice ili broj sa predznakom plus ili minus, što označava relativno pomeranje u odnosu na trenutno mesto pokazivača za unos (npr. -2 pomera dve stranice unazad). Nakon unosa željene pozicije, pritisnite dugme **Idi na** (ili **Dalje**) i ta lokacija će se odmah pojaviti. Dijalog će ostati otvoren, za slučaj da treba nastaviti sa premeštanjem.

Drugi, sličan način kretanja je opcija **Pregledaj selekciju**, koja se aktivira pritiskom na < *Ctrl* > + < *Alt* > + < *Home* > ili klikom na dugme sa kuglicom ispod vertikalnog klizača. Otvoriće se grupa sličica koje označavaju određene elemente dokumenta. Klikom miša na neku od njih, pokazivač će se premestiti na sledeći odabrani element u dokumentu. Sličica sa strelicom udesno otvara dijalog **Idi na**, dvogled otvara dijalog **Pronalaženje**, a tu su pretrage po poslednjim mestima unosa, po tabelama, slikama, komentarima, itd. Kada se jednom primeni neki kriterijum nalaženja sledećeg elementa, strelice ispod i iznad dugmeta će se obojiti u plavo: to znači da program pamti kriterijum



i strelicama se nalazi mesto prethodnog, odnosno sledećeg elementa.

Ako nije odabran kriterijum nalaženja, strelice su još uvek crne, a njima se postavlja na vrh prethodne, odnosno sledeće stranice dokumenta. Ekvivalent strelicama na tastaturi su prečice < *Ctrl* > + < *PageUP* > i < *Ctrl* > + < *PageDown* >.

Komandom **Prikaz/Mapa dokumenta**, otvoriće se područje na levoj strani prozora u kome se nalazi lista svih naslova u dokumentu. Klikom miša na naslov, pokazivač za unos će trenutno preći na to mesto. Hijerarhija naslova se može pratiti nalik strukturi fascikli u Windows Exploreri, pomoću kvadratića sa znacima plus i minus koji otkrivaju, odnosno sakrivaju neki nivo hijerarhije. Mapa se zatvora ponovnim izborom komande u meniju ili povlačenjem granične linije između mape i dokumenta sasvim ulevo. Slično ovom tekstualnom, postoji i grafički pregled dokumenta u obliku sličica stranica: upotrebom komande **Prikat/Slicice**; klikom na sličicu neke stranice, postavlja se pokazivač unosa.

### 8.1.5 Obeležavanje teksta

Za označavanje nekog dela teksta radi kopiranja, premeštnja, menjanja atributa izgleda i slično, treba vući mišem od jedne do druge tačke u dokumentu; dupli klik će obeležiti jednu reč. Klik u levoj margini, kad pokazivač postaje strelica nagore i udesno, obeležava susedni red, dupli klik ceo pasus, a trostrukim klikom označava se ceo dokument. Uglavnom, lakše je služiti se prečicama na tastaturi: kada se svakoj prečici za navigaciju po dokumentu doda i pritisak na taster < *Shift* >, označiće se tekst od mesta unosa do dostignute tačke. Na primer, uzastopni pritisci < *Shift* > + < *Down* > označavaju red po red naniže; < *Shift* > + < *PageUp* > označava ekran uvis, < *Shift* > + < *Ctrl* > + < *End* > sav tekst od polaznog mesta do kraja dokumenta, itd. Ceo dokument ćete najlakše obeležiti prečicom < *Ctrl* > + < *A* >.

Tekst se može označavati u tzv, rastežućem obliku: pritiskom na < *F8* >, uključuje se režim označavanja teksta (uočite indikator EKST., u statusnoj traci), pa onda slobodnom navigacijom se može označavati tekst u bilo kom smeru. Ako se odmah drugi put

pritisne < *F8* >, obeležava se cela najbliža reč; sledećim pritiscima na < *F8* > obeležava se rečenica, pasus, odeljak, pa najzad ceo dokument. Prečica < *Shift* > + < *F8* > sužava selekciju u odgo-varajućim koracima. Pritiskom na taster < *Esc* > poništava se režim rastežućeg obeležavanja, pri čemu opseg ostaje obeležen.

U Mikrosoft Word-u 2003 moguće je obeležavanje više nesusednih komada teksta: kada se obeleži prvi opseg, pritisne se taster < *Ctrl* > i obeleži mišem drugi opseg; < *Ctrl* > se pritiska svaki sledeći put kada se dodaje nova selekcija. Nad ovakvim nekontinualnim opsegom može se izvesti sve standardne operacije kao i nad običnim.

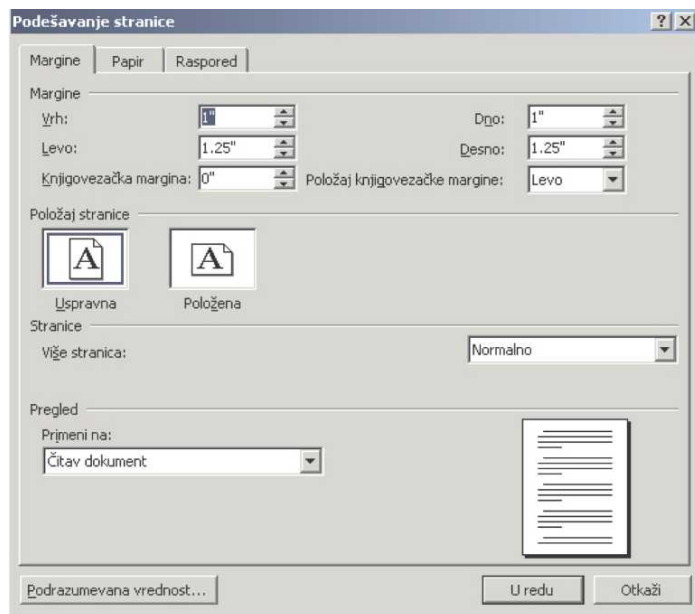
## 8.2 Struktura dokumenta

Da bi se efikasno koristio Utoga, poželjno je dobro poznavati sve osnovne elemenata programa i načinae kako nad njima funkcionišu namenski alati. Svi elementi i alati Word-a su prilagodljivi, pa se mogu podesiti po potrebi. Centralni element obrade u Word-u je tekst, najčešće već oblikovan pomoću nekih osnovnih stilova; struktura oblika počiva na predlošku (glavnom ili posebnom), a druge obrade slede iza tih elementarnih zahvata. Za početak, treba usvojiti osnovne pojmove o strukturi dokumenta i savladati principe njihovog korišćenja i kontrolisanja.

### 8.2.1 Stranida

Skoro sve aktivnosti u Word-u se odvijaju na prostoru stranice. Kada se ona pri unosu popuni, automatski se pojavljuje nova stranica i unos se nastavlja. Moguće je i forsirano preći na sledeću stranicu, bez obzira na to što prethodna nije popunjena: pritiskom na prečicu < *Ctrl* > + < *Enter* >, čime se postavlja specijalni (skriveni) znak za prelom stranice. Nema ograničenja u broju stranica u dokumentu: jedina granica je veličina datoteke do 32 MB, što se vrlo retko dostiže u praksi.

Osnovni parametri stranice su dimenzija i orijentacija pa-pira, veličina margina, prostor za korićenje itd.; ove parametri se podešavaju u dijalogu koji se otvara komandom iz padajućeg menija **Datoteka/Podesi stranicu**, kao što je prikazano sa slici



Sl. 8.5: Podešavanje stranice

8.5. Na prvoj kartici **Margine** podešava se metrika štampanja: u polja **Vrh, Dno, Levo i Desno** unose se veličine belina na ivici papira; treba voditi računa da suviše male margine ne pogoduju lakom čitanju teksta na papiru. Polje **Knjigovezačka margina** definiše dodatni deo ivice koji će biti izgubljen tokom korićenja štampanog dokumenta; može se opredeliti za položaj na levoj ili gornjoj strani papira. Potom se određuje položaj dokumenta na papiru: uobičajen je uspravni položaj (engl. Portrait), a ponekad je zgodno pribeći položenju štampi (engl. Landscape).

Grupa **Stranice** definiše načine grupisanja više stranica; osim uobičajene opcije **Normalno**, koja se najviše koristiti kada se štampa jedna stranicu po listu papira, na raspolaganju su još tri varijante. Opcija **Preslikane margine** određuje da će tekst biti štampan na obema stranama papira, pa zato treba razlikovati neparne (desne) i parne (leve) stranice; podaci o levoj i desnoj margini se u tom slučaju menjaju u podatke u unutrašnjoj i spoljnoj margini. Opcija 2 stranice po listu je zanimljivi ob

lik štampanja dve stranice na jednoj, tako da se poprečnim seče-njem papira posle štampe dobije povez dvostruko manjih dimenzija. Opcija **Knjiški format** je veoma zanimljiva, pogotovo ako stoji na raspolaganju štampač koji omogućuje dvostrano štampanje; uz malo probe i veštine, može se odštampati materijal tako da se dobiju listovi koji se mogu saviti napola i povezati u brošuru manjih dimenzija. Može se čak odlučiti koliko će listova imati pojedinačni deo brošure velikog dokumenta, kako bise kasnije urednije povezali kao grupa.

List **Papir** određuje dimenzije papira dokumenta; ovaj dijalog je povezan sa mogućnostima štampača koji je trenutno aktivan u sistemu. Čak i ako štampač ne stoji na raspolaganju, potrebno ga je definisati; najlakše je da se u sistem uključi neki laserski ili inkdžet štampač i format papira A4, budući da se kod nas najviše koriste. U listi **Veličina papira** nalaze se i drugi standardni formati papirne konfekcije (B5, koverta itd.), a ako se koristite atipične dimenzije papira, potrebno je definisati ih u poljima **Širina** i **Visina**.

Na poslednjem listu **Raspored** definišu se glavne opcije preloma stranice. Najpre se bira da li novi odeljak počinje podrazumevano na istoj ili sledećoj stranici. Grupa **Zaglavlja i podnožja stranica** definiše da li će zaglavlja na neparnim i parnim stranicama biti različita i da li treba napraviti različito zaglavlje za prvu stranicu (npr. da se izbegne numeracija na naslovnoj strani). Lista **Vertikalno poravnanje** definiše položaj sadržaja ako stranica nije ispunjena do kraja: ono može biti postavljeno pri vrhu (podrazumevano), pri sredini, pri dnu, ili redovi mogu biti razvučeni tako da popune celu stranicu. Ponekad je prikladno da se redovi numerišu, što se može uključiti u dijalogu **Brojevi redova**; susedno dugme će pozvati dijalog **Ivice i senčenje**, gde se na listu **Ivice i stranice** može definisati okvir stranice duž svih ili nekih margina.

Na svakom listu postoji opcija **Primeni na**, koja određuje da li se promena podešavanja odnosi na ceo dokument ili na os-tatak dokumenta počev od mesta na kome se zatekao pokazivač unosa kada je aktiviran dijalog. Ukoliko se želi da se promene trajno zabeleže za sve sledeće dokumente, treba upotrebiti dugme **Podrazumevana vrednost**: to će preneti navedene postavke u glavni predložak Word-a i ubuduće će one biti podrazumevane.

### 8.2.2 Odeljak i pasus

Već je nekoliko puta pomenut pojam odeljak, a da nije objašnjen. Naime, postoji nekoliko prikladnih razloga da se dokument podeli u odeljke (sekcije). To se možete učiniti po nahodanju, recimo ako dokument predstavlja knjiga sa više poglavlja; u nekim slučajevima, postoje tehnički razlozi za to. Naime, svako podešavanje preloma, počev od onih koji postoje u dijalogu za podešavanje stranice, pa do nekih vrlo naprednih alata, može da se definiše tako da deluje samo u jednom odeljku, a ne u celom dokumentu. Primeri takve primene su privremena promena orijentacije štampanja, druga veličina margina, različito zaglavlje, itd. Novi odeljak se definiše u dijalogu **Umetanje/Prelom**, gde se odmah odlučuje da li sledeći odeljak ostaje na istoj stranici ili prelazi na novu, kao i da li je bitno da nova stranica bude parna ili neparna. Oznaka rednog broja aktivnog odeljka je vidljiva je u statusnoj traci.

Pasus (engl. ragadgarć) je osnovna jedinica preloma teksta, a prepoznaje se po unetom znaku za kraj pasusa (taster < *Enter* >). Novi pasus uvek počinje u sledećem redu; ako se poželi prenes teksta u sledeći red, a da se zbog budućeg preloma zadrži isti pasus, unosi se znak za prelom reda (< *Shift* > + < *Enter* >). Pre kraja pasusa ili preloma reda ne treba unositi razmak. Ako se posle pasusa zaželi prelaz na drugu stranicu, najpre se unosi znak za kraj pasusa, pa tek onda znak za prelom stranice (< *Ctrl* > + < *Enter* >). U suprotnom, rizikuje se nepredvidljivo ponašanje pasusa u konačnom prelomu, jer on opstaje i na sledećoj stranici: pritisak na < *Enter* > je jedini način da završite pasus.

Dva pasusa se mogu spojiti u jedan brisanjem znaka za kraj pasusa i umetanjem znaka razmaka. Da bise ovaj posao lakše uradio, prikladno je učiniti specijalne znake vidljivim: na kar-tici **Prikaz dijaloga Alatke/Opcije**, u grupi **Oznake za oblikovanje** uključite opciju **Omogući sve**. Slično se može izvesti i pritiskom na dugme sa znakom ¶ u standardnoj traci sa alatkama, kao i prečicom < *STRRT* > + < \* >. Kada specijalni znakovi postanu vidljivi, umesto razmaka će se pojaviti tačkica u sredini reda, a na kraju pasusa ćete videti znak ¶; prelom linije se vidi kao strelica zalomljena ulevo.

Pasus dobija svoj izgled automacki, prema podrazumevanim

pravilima koja su zapisana u predlošku. Ali, izgled pasusa se može menjati i naknadno, izmenom jednog ili više parametara. Parametri pasusa se menjaju u dijalogu koji se otvara komandom menija **Oblikovanje/Pasus**, opcijom **Pasus** u kontekstnom meniju nad pasusom ili nekim komandama u traci sa alatkama **Oblikovanje**.

### 8.2.3 Poravnanje pasusa i prored

Pasus može biti poravnat u odnosu na levu ili desnu marginu, može biti centriran ili ravnomerno poravnat na obe margine. Poravnanje u odnosu na levu marginu je podrazumevani i najčešći oblik; ovakav tekst se, u opštem slučaju, najlakše čita i na ekranu i na papiru. Jedina mana poravnanja ulevo je što tekst može biti "iskrzan" na desnoj strani, posebno ako se pri kraju reda unese duga reč koja ne može cela da stane u red. Poravnanje ulevo se uključuje prečicom  $\langle Ctrl \rangle + \langle l \rangle$ , pritiskom na odgovarajuće dugme u traci sa alatkama za oblikovanje ili u dijalogu **Pasus**, izborom opcije **Roga^papje: Pasus**. Poravnanje u odnosu na desnu marginu ( $\langle Ctrl \rangle + \langle R \rangle$ ) uglavnom se koristi kod potpisa pri dnu stranice ili da bi se neki specijalni kraći tekst posebno naglasio; desno poravnat tekst nije prikladan za duže čitanje. Centriranje teksta u odnosu na obe margine ( $\langle Ctrl \rangle + \langle E \rangle$ ) takođe se primenjuje na kraćem tekstu, kada treba posebno naglasiti neki sadržaj; tekst u više redova je nazubljen simetrično, što može stvoriti dobar grafički efekat. Obostrano uravnanje teksta ( $\langle Ctrl \rangle + \langle J \rangle$ ) koristi se za potrebe najfinijeg preloma, npr. kada se pripremaju knjige. Da bi se tekst uredno uravnao, program ravnomerno proširuje znakove razmaka u svakom redu. Ovaj oblik preloma krije rizik smanjenja čitljivosti zbog različitih razmaka, pa se mora koristiti u paru sa alatkom za razdvajanje reči na kraju reda, kako bi se izbegle prevelike beline usred teksta.

Pasus se može sužavati na jednoj ili drugoj strani ili proširiti tako da namerno uđe u prostor na margini. Postoji nekoliko načina da se bočne granice pasusa promene. Prvi od njih je u dijalogu **Pasus** u grupi **Uvlačenje**: u polja **Levo** i **Desno** unose se željene vrednosti; pozitivan broj znači odmicanje od margine ka sredini stranice, a negativan "iskakanje" teksta u marginu. Drugi, vizuelno efektniji način je povlačenje kontrola granica

pasusa na gornjem lenjiru: leva granica pasusa se menja povlačenjem donje leve kontrole, a desna granica odgovarajućom desnom kontrolom. U traci sa alatkama za oblikovanje nalaze se dugmad **Povećaj uvlačenje** i **Smanji uvlačenje** koji služe brzom uvlačenju i vraćanju leve strane pasusa; to se može uraditi i prečicama  $\langle Ctrl \rangle + \langle M \rangle$  i  $\langle Shift \rangle + \langle Ctrl \rangle + \langle M \rangle$ .

Jedno od starih nasleđa uređenja izgleda teksta je uvlačenje prvog reda pasusa, kako bi se naglasio njegov početak. To se najlakše radi ako na početku prvog reda pritisne taster  $\langle Tab \rangle$  ili povuče udesno gornja kontrola na levoj strani lenjira. U dijalogu **Pasus**, to se izvodi opcijom **Specijalno: Prvi red**, a u polje **Za** unese se udaljenost od margine. Nazubljanje prvog reda može da se izvede i na suprotnu stranu, tako da prvi red pasusa "visi" nad ostalima. U opciji **Specijalno** odabere se **Izvlačenje**, pa se unese željena vrednost: kao rezultat akcije, svi redovi osim prvog biće uvučeni za zadatu vrednost. Ovo se može izvesti i povlačenjem gornje leve kontrole pasusa na lenjiru mišem ulevo. Na tastaturi, "dežurne" prečice odgovarajuće namene su  $\langle Ctrl \rangle + \langle T \rangle$  i  $\langle Shift \rangle + \langle Ctrl \rangle + \langle T \rangle$ .

Glavni element vertikalnog preloma pasusa je prored između redova. Podrazumevan je prosti, jednostruki prored, koji se uključuje prečicom  $\langle Ctrl \rangle + \langle 1 \rangle$  ili u dijalogu **Pasus**, opcija **Prored: Jednostruki**. Drugi uobičajeni prored je dvostruki, to-liko da bi između dva reda mogao da stane još jedan, a koji se uključuje prečicom  $\langle Ctrl \rangle + \langle 2 \rangle$  ili opcijom dijaloga **Prored: Dvostruki**. Često se koristi i prored širine 1.5 red, koji je sred-ina između ova dva proreda ( $\langle Ctrl \rangle + \langle 5 \rangle$  ili **Prored: 1.5 red**). U traci sa alatkama za oblikovanje nalazi se dugme **Prored** sa padajućom listom opcija, pri čemu dugme pamti poslednji izbor. Prored je relativan u odnosu na veličinu fonta u pasusu: isti broj redova u fontu veličine 10 tačaka je manje ukupne visine nego ako je font veličine 12 tačaka.

Dobar način da se dodatno uredi pasusi na stranici jeste da se uvećea odstojanje između njih: tako će duži dokument biti pregledniji, a neće biti potrebe da se pravi veštački prored između pasusa dvaput kucajući  $\langle Enter \rangle$ . Vertikalni prored se definiše u dijalogu **Pasus**, u grupi **Razmak između pasusa**, gde se u polja **Pre** i **Posle** definiše broj tipografskih tačaka koje će činiti razmak. Primena vertikalnog odstojanja pasusa je naročito efek-

tna kada se barata naslovima: treba uvek odmaknuti veći naslov od prethodnog pasusa za barem 24 tačke.

Jedna od povremenih pojava pri prelomu su tzv. siročići i udovice: "siročće" je prvi red pasusa na dnu stranice, nakon koga je došlo do preloma stranice i ostatak pasusa se nalazi na sledećoj stranici; "udovica" je poslednji red pasusa koji se zbog preloma zadesio usamljen na sledećoj stranici. Moguće je naložiti programu da spreči ovakve pojave: na kartici **Prelamanje redova i stranica** dijaloga **Pasus** uključivanjem opcije **Kontrola siročića i udovica**. Na ovom mestu, sledeće tri opcije još preciznije kontrolišu odnos pasusa i preloma stranice. Opcija **Zadrži redove zajedno** nalaže da ceo pasus mora biti ispisan na jednoj stranici. **Poveži sa narednim pasusom** je opcija koja će sprečiti da pasus bude razdvojen od sledećeg; ovo je dragocena opcija za naslove, čime se sprečava da neki od njih slučajno ostane usamljen pri dnu stranice. Opcija **Prelom stranice pre ovog pasusa** izazvati će skok na novu stranicu za dati pasus; ovo se koristi uglavnom kod naslova najvišeg nivoa, pri podeli poglavlja u dugom dokumentu.

#### 8.2.4 Fontovi

Fontovi ili slovni oblici imaju posebno značenje u Word-u, s obzirom na to da od njihovog pravilnog izbora zavisi čitljivost teksta, ali i krajnji rezultat u prelomu. Najbolji način za up-ravljanje fontovima jeste upotreba stilova, o čemu će biti reči u sledećem odeljku; ali, moguće je i proizvoljno promeniti font u delu teksta: najpre se obeleži ciljni opseg, a zatim se pomoću padajućih lista u traci sa alatkama za oblikovanje promeni ob-lik i veličina. Pored ovih komandi, mogu se uočiti i tasteri za podebljanje (< *Ctrl*> + < *B*>), kurziv (< *Ctrl*> + < *I*>) i podvlačenje teksta (< *Ctrl*> + < *U* >). Dijalog za precizniju kontrolu fonta se poziva komandom menija **Oblikovanje/Font** (< *Ctrl*> + < *D* >) ili istoimenom komandom u kontekstnom meniju teksta. Pri vrhu prve kartice dijaloga nalaze se tri liste za izbor fonta, stila i veličine teksta. U drugom redu može se odabrati boju tek-sta; opcija **Automatski**, koja je podrazumevana, najčešće označava crni se tekst na beloj pozadini; ukoliko se u osnovnom predlošku ne nalazi boja koja se traži, izborom opcije **Još boja** može se upotrebiti bilo koja druga iz pune palete boja Windows-a. Ako



je odabran neki stil podvlačenja, aktiviraće se i lista za izbor boje linije za podvlačenje.

U grupi Efekti nalazi se nekoliko posebnih opcija izgleda fonta, od kojih su neke veoma korisne; opcije **Precrtani tekst** i **Dvostruko Precrtani tekst** presecaju ispis jednom ili dvema linijama; **Eksponentni tekst** i **Indeksni tekst** umanjuju obeleženi tekst i pomeraju ga iznad, odnosno ispod zamišljene vodoravne ose teksta (prečice su  $\langle Ctrl \rangle + \langle Plus \rangle$  i  $\langle Ctrl \rangle + \langle \Rightarrow \rangle$ ). Zatim, uočavaju se četiri varijante specijalnih efekata u ispisu; recimo, efekat senke u velikim naslovima može da izgleda atraktivno. **Umanjena velika slova** pretvara mala slova u umanjena velika, a **Velika slova** pretvara mala slova u velika u punoj veličini, bez obzira na to kako ste ih kucali. Atribut **Skriveni tekst** služi da se deo teksta sakrije; kada se tekst proglasi nevidljivim, nestaće sa ekrana i neće se štampati (osim na posebnu komandu), baš kao da je izbrisan. Da bi se sakriveni tekst video, treba uključiti opciju **Skriveni tekst** na kartici **Prikaz** dijaloga **Alatke/Opcije** ili pritisnuti prečicu  $\langle Ctrl \rangle + \langle Shift \rangle + \langle H \rangle$ ; tada će se skriveni tekst videti kao podvučen tačkicama. Ova opcija je korisna ako neki tekst povremeno treba odštampati sa ili bez delova teksta (npr. pitanja i odgovori u nekom testu).

Na kartici **Razmak između redova** dijaloga **Font** nalaze se posebne opcije za uređenje odnosa slova u ispisu. Opcija **Razmera** služi za rastezanje ili sabijanje fonta; prošireni font ima smisla koristiti u većim naslovima, a sabijeni u kraćim ano-tacijama koje se mogu i preskočiti tokom čitanja. Opcija **Razmak između znakova** je namenjena povećanju ili smanjenju odstojanja između slova u reči. Ovu opciju treba koristiti sa pažnjom, jer se tako uvek narušava čitljivost teksta; biće lakše ako se umesto te opcije upotrebi polje za potvrdu **Podešavanje međuslovnog razmaka**, koje vodi računa o nekim tipografskim pravilima. Najzad, opcije u listi **Položaj** pomeraju ispis naviše ili naniže u odnosu na vodoravnu osu teksta. Na trećem listu dijaloga nalazi se lista sa nekoliko šarenih ekranskih efekata koji se mogu pridružiti ispisu; njihova svrha je samo da privuku pažnju čitaoca na neko posebno mesto; ti efekti se ignorišu tokom štampanja.

Komandom **VELIKA/mala slova** u padajućem meniju **Oblikovanje**, može se menjati ispis teksta između velikih i malih slova

u pet koraka (prvo veliko slovo rečenice, sva mala ili sva velika slova, sva prva velika slova ili suprotna veličina od trenutne). Sa tastature se manji izbor opcija može varirati prečicom < *Shift* > + < *R3* >. Ukrasni efekat uvećanog prvog slova u pasusu može se postići komandom **Oblikovanje/Spušteni inicijal**. Taj efekat treba koristiti sa merom: uobičajeno je da se koristi samo u prvom pasusu celog poglavlja, i to samo u visoko stilizo-vanom prelomu.

### 8.2.5 Stilovi

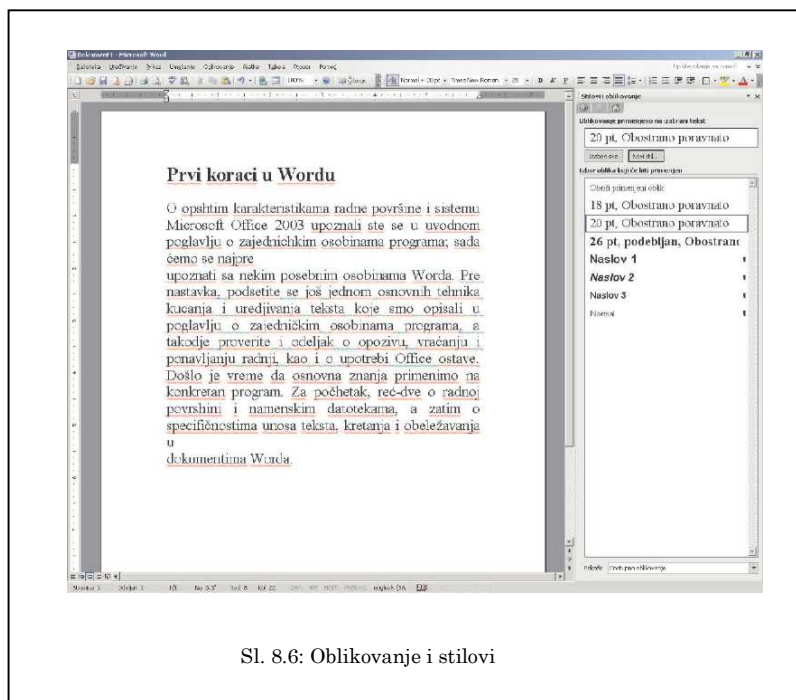
Da se nebi ručno postavljali atributi izgleda teksta, u Word-u je razvijen koncept stilova. Stil se najčešće dodeljuje celom pasusu, a njemu se dodeljuju svi karakteristični atributi: oblik fonta, prored, metrika margina, jezik teksta, itd. Stil se može napraviti i tako što se samo definišu razlike u odnosu na neki polazni stil; takođe, može se odrediti stil koji se po-drazumeva kao sledeći pri unosu nakon završetka tekućeg pasusa. Ali, pre priče o primeni stilova, treba upamtiti jednu prečicu: ako su u pasusima primenjivane razne opcije ručnog oblikovanja (npr. promena veličine ili boje), što je u suprotnosti sa metodologijom stilova, svo "šarenilo" može se ukloniti u jednom potezu: obeleži se pasus kao opseg, pa se pritisnite prečica < *Ctrl* > + < *razmaknica* >. Time će se sva oblikovanja u pasusu vratiti na podrazumevane vrednosti.

Osnovni stil u dokumentu zove se **Normal**, a to je onaj stil koji je podrazumevan kada se otvori novi dokument u kojem se kucaju pasusi uobičajenog teksta. Ako nam se ne dopada stil **Normal** u fontu **Times New Roman**, odmah ga treba promeniti i više ne menjajti, kako bi se obezbedila buduća ujednačenost dokumenata. Osnovne postavke stilova čuvaju se u glavnom predlošku **Normal.DOT**, pa su zajedničke za sve nove dokumente.

Word već sadrži nekoliko desetina stilova koji se koriste u redovnom radu, a služe posebnim potrebama u prelomu (npr. naslovi) ili ih koriste razni specijalni alati (fusnote, natpiši, sadržaj, itd.). Ne moraju se poznavati svi ti stilovi, ali bi trebalo upoznati i kontrolisati neke koje se često korise, jer od njihove pravilne upotrebe zavisi i kasniji rad nekih posebnih alata. Najpre se misli na stilove naslova, kojih ima de

vet, a imena im označavaju hijerarhiju: Naslov 1, Naslov 2,... Naslov 9. Sa tastature, prva tri stila naslova se postavljaju prečicama < Ctrl > + < Alt > + < 1 >, < Ctrl > + < Alt > + < 2 > i < Ctrl > + < Alt > + < 3 >; na stil **Normal** se vraća prečicom < Ctrl > + < Shift > + < N >. Izuzetno je važno da se svaki naslov definiše u jednom od ovih stilova, poštujući organizaciju dokumenta, a nikako ručno oblikovanje.

Sve poslove oko dodeljivanja, kontrole i izmene stilova izvodićese u oknu zadataka koje se otvara na komandu **Oblikovanje/Stilovi i oblikovanje** ili klikom na dugme sa dva stilizovana slova **A** na početku trake sa alatkama za oblikovanje. Na vrhu je izdvojeno okno u kome se uvek pokazuje primenjeni stil na mestu unosa. Stil se menja jednostavno: samo se postavi pokazivač za unos u neki pasus i klikne se na ime stila: pasus će promeniti oblik i to je sve. Odmah se uoči lista **rikaži** na dnu okna stilova: ovde postoji nekoliko opcija koje se odnose na pregled stilova u dokumentu ili u glavnom predlošku. Sve stilove koji dolaze uz **WORD** mogu se videti ako se odabere opcija **Svi stilovi**, kao što je prikazano na slici 8.6.



Sl. 8.6: Oblikovanje i stilovi

Puna lista stilova je prilično duga i izvesno je da svi neće koristiti. Treba uočite najpre oznake desno od imena stila: ima ih četiri i odnose se na različite strukture u Word-u. Glavni je znak ¶, koji označava da je reč o definiciji stila celog pasusa; to znači da ako se odabere takav stil prostim klikom na ime, ceo pasus u kome se nalazi pokazivač za unos biće oblikovan u tom stilu. Ako se uoči simbol u obliku podvučenog malog slova "a", reč je o stilu za znakove: takvi stilovi se koriste na jednoj ili više reci unutar pasusa, kada posebno oblikujete deo teksta.

Postoje još dve kategorije stila: to su stilovi za tabele i za liste nabiranja; te dve kategorije su novina u Word-u 2003. Tokom rada, mogu se uočiti i neki stilove koji nemaju oznaku na desnoj strani: reč je o tzv. implicitnim stilovima, zapravo raznim ručnim oblikovanjima koje Word prikazuje. Vraćanjem prikaza spiska na opciju **Dostupno oblikovanje**; naslanjanjem pokazivač miša na ime stila **Normal**: pojaviće se ekranska napomena koja ispisuje sve važne atribute stila: font, jezik, prored, itd. Tako za svaki stil najbrže proveravaju njegove osobine.

Novi stil se može napraviti vrlo brzo: u oknu stilova klik-tanjem na dugme **Novi stil**; otvora se dijalog u kome se prepoznaje većina komandi. Davanjem, recimo, stilu ime *Napomena*; a tip stila se zadrži na opciji **Pasus**, i neka ostane zasnovan na stilu **Pasus**. U listi **Stil** za sledeći pasus treba pronaći i odaberati stil **Normal**. Treba učiniti samo nekoliko promena: prvo, samo definisati da font bude kurzivni. U nižem redu komandi treba uočite dugme **Povećaj razmak između pasusa** i kliknuti na njega dva puta; kliknute jednom i na dugme **Povećaj uvlačenje**. Ispod okna koje prikazuje umanjeni izgled novog stila dodaje se tekst opisa. Na kraju, treba potvrditi polje **Dodaj u predložak**, kako bi novi stil bio sačuvan u glavnom predlošku, a ne samo u dokumentu. Odmah treba isprobati novi stil: ispišu se tri kratka pasusa, pa srednjem dodelite stil **Napomne**: uočiće se trenutna promena. Ubuduće, taj stil se možete koristiti redovno, a već sad se zna da će napomene u tekstu izgledati ujednačeno.

Poziciniranjem miša na ime stila **Napomena**: uočava se da pregled atributa počinje tekstem "**Normal +**", praćeno definicijama razlika koje su upravo definisane. Ako nema razlike u nekom atributu, osobina se nasleđuje; recimo, uočimo da je u stilu **Normal** definisano da je na srpskom jeziku, dok novi stil to nema;

svejedno, atribut jezika je nasleđen. Kada je neki stil polazni za druge stilove, onda se izmene u njemu prikazuju i na njima, osim ako je definisana razlika. Na primer: otvaranjem menija pored stila **Normal**, i izborom komande **Izmeni**. Promenom definicije fonta sa Times New Roman na Valdana 10; uključivanjem polja za potvrdu **Automatski ažuriraj**, a bez uključivanja polja **Dodaj u podložak**, potvrditi promenu. Vidi se da je odmah promenjen i stil **Napomena**. Ako se sad sačuvan dokument, ova promenjena definicija biće sačuvana u njemu. Kada se otvori novi dokument, vidi se da stil Normal i dalje izgleda po starom. Da bi trajno sačuvali novu definiciju, treba uključiti i opciju **Dodaj u podložak**.

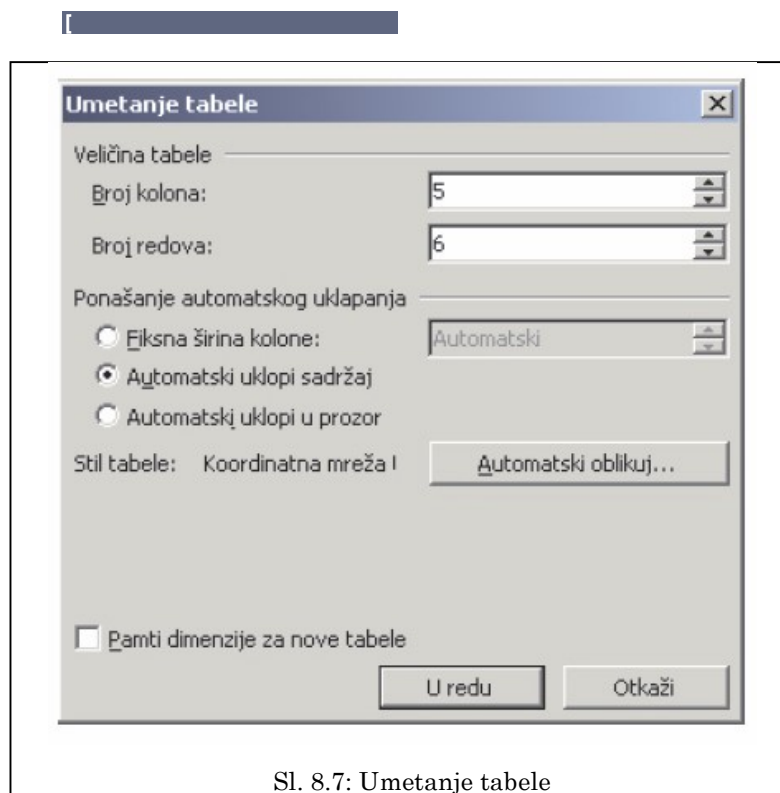
**Primer 8.1** *Dok je otvoreno okno stilova, napišite par kraćih pasusa teksta, pa na raznim mestima obeležite po jednu reč i ručno ih obojite u crveno. Kako ste to prvi put učinili, u listi stilova se pojavio novi "stil". Hajde da to poništimo: pored imena svakog stila nalazi se strelica sa menijem; otvorite meni pored imena stila crvena, pa odaberite komandu **Izaberi svih (n) instanci**; crveno ispisanu reči biće obeležene. Sad kliknite na ime stila *logta1*: ovim zahvatom, promenili ste jedan stil drugim. Ovu tehniku ćete koristiti kada od nekog dobijete vrlo neuredan tekst; tada ćete odabrati prikaz **Oblikovanje u upotrebi**, pa se može videti kakvi su sve stilovi i "stilovi" korišćeni u tom dokumentu.*

### 8.2.6 Tabele

Tabela je dvodimenzionalna mreža koja se sastoji od redova i kolona; presek reda i kolone je ćelija u koju se postavlja bilo kakav sadržaj (tekst, slika ili drugi objekat) i koji se kontroliše na uobičajeni način; u opštem slučaju, dimenzija jedne ćelije je promenljiva, pa se tako može upravljati i većim odsečcima sadržaja, čuvajući urednost strukture. Celom tabelom se može manipulirati kao jedinstvenim objektom, definišući joj dimenzije i mesto na stranici, boje, linije, smer ispisa teksta, itd.

Tabela se može napraviti na nekoliko načina. Najbrže je da se upotrebite dugme za umetanje tabele u standardnoj traci sa alatkama. Nalik alatki za definisanje kolona, prevuče se mišem željeni broj redova i kolona u području koje se otvara iz

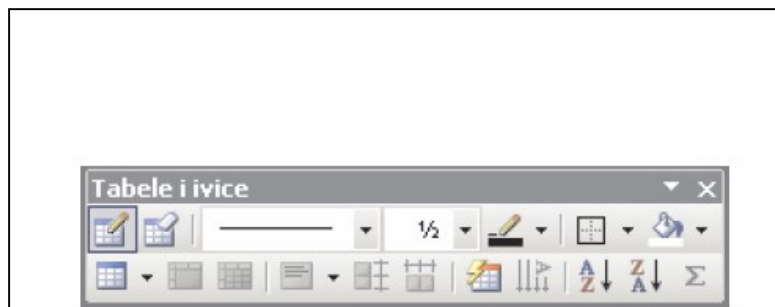
pod dugmeta. Formiraće se tabela koja će se pružati od jedne do druge margine i u kojoj su kolone jednake širine. Drugi i precizniji način definisanja tabele je da se otvori dijalog **Tabela/Umetni/Tabelu**, kao što je prikazano na slici 8.7. Na-jpre se definiše broj kolona i redova. Zatim se bira jednu od tri opcije uklapanja sadržaja prema širini ćelija; fiksna, zapravo jednaka širina kolona može biti automacka (od jedne do druge margine) ili će se odrediti mera u polju; opcija **Automatski uklopi sadržaj** menjaće širinu svake kolone prema najširem sadržaju; treća varijanta **Automatski uklopi u prozor** služi za uređenje HTML sadržaja: dimenzije tabele će uvek biti relativne u odnosu na širinu prozora u kome se sadržaj pregleda. Ako se često prave tabele, može se opredeliti za drugačije po-drazumevane vrednosti u ovom dijalogu: kada se tabele postave, uključi se polje za potvrdu **Pamti dimenzije za nove tabele** na dnu dijaloga.



Sl. 8.7: Umetanje tabele

Dugme **Automatski oblikuj** vodi u bogatu paletu sa uzorcima grafički uređenih tabela. Bilo koja od njih može se koristiti kao predloške za izgled tabele; treba uočiti da mnogi predlošci izgleda posebno tretiraju ivične redove i kolone, pa se može varirati konačni izgled tabele uz pomoć polja za potvrdu na dnu dijaloga; u tome može pomoći pregled prototipa u oknu. Ako nam se neki oblik posebno dopadne, treba ga definisati za ubuduće kao podrazumevanu vrednost; grafičko uređenje tabele je izvedeno kao stil, pa se to može preuređivati, nalik izmeni stila običnog pasusa teksta.

Na raspolaganju je i traka sa alatkama **Tabele i ivice** za brzu i direktnu kontrolu tabele, a otvara se direktnim pozivom (desni klik mišem u traku komandi) ili klikom na dugme u standardnoj traci sa alatkama. Prva alatka na ovoj paleti je **Nacrtaj tabelu** i poslužiće za crtanje tabele proizvoljnim potezima, kao što je prikazano na slici 8.8. Najpre se formira kontura cele tabele, a zatim mišem vuku linije na bilo kom mestu. Linije se mogu povlačiti od ivice do ivice, ali i deliti samo jednu ćeliju; čak se može povući i dijagonalna linijua u ćeliji. Tokom crtanja, u paleti linija u traci sa alatkama može se definisati oblik i debljinua linije. U slučaju iscrtavanja pogrešne linije, treba uzeti "gumicu": alatka **Brisač** se koristi na sličan način kao i "olovka". Ako je tabela nacrtana neprecizno, dugmadima **Podjednako rasporedi redove (kolone)** podesi se da se visine i širine obeleženih redova i kolona ujednače. Tabela ne mora da ima vidljive granične linije: u radu se podrazumevano vide pomoćne konture, a njih možete ukloniti komandom **Tabela/Sakrij koordinatne linije**.



Dve ili više ćelija mogu se pretvoriti u jednu ako se obeleže

i klikne na dugme **Objedini ćelije**; ako u ćelijama ima nekog sadržaja, biće sastavljen u više pasusa. Jednu ćelija se deli na više njih u dijalogu **Deoba ćelija**, kada će tekst ostati u gor-njoj levoj ćeliji ili se rasporediti po kolonama; u ovom postupku, može se čak i obeležiti nekoliko ćelija i naložiti da one pre nove podele najpre budu objedinjene. Postoji devet kombinacija horizontalnog i vertikalnog poravnanja sadržaja u ćeliji, a biraju se kontrolama iza dugmeta **Poravnanje ćelija**. Ako se tekst u ćeliji okrenete bočno, napraviće se vrlo efektno zaglavlje.

U režimu prikaza rasporeda štampanja, dva lenjira mogu da igraju aktivnu ulogu: treba uočiti oznake kojima se može di-rektno menjati širina kolona i visina redova. Dimenzije poje-dinih redova i kolona mogu se menjati hvatajući mišem neku liniju tabele i povlačeći je u proizvoljnom smeru. Osim crtanjem, opseg tabele može se menjati i drugačije: da bi ubacili novi red, kolonu ili ćeliju na proizvoljnom mestu u tabeli, treba odabrati pravu komandu u meniju **Tabela/Umetni** ili dugme sa istom komandama u traci **Tabela i ivice**. Elementi tabele brišu se na sličan način kao kad se unose, komandama u meniju **Tabela/Izbriši**; u istom meniju nalazi se i komanda za brisanje cele tabele. Treba voditi računa o tasteru < *Delete* > na tastaturi: njime se briše samo sadržaj ćelija, a ne i ćelije same, osim ako je obeležen veći opseg koji čini celu tabelu i neki okolni sadržaj.

Tabela sadrži i kontrole koje je čine pokretnom; kada je pokazivač miša nad tabelom, pored gornjeg levog ugla uočava se kvadratić sa ukrštenim strelicama: to je kontrola pomoću koje se može uhvatiti cela tabelu i prevući je na drugo mesto. U donjem desnom uglu nalazi se kontrola za promenu ukupne dimenzije tabele, nalik onoj koja postoji na slikama; dok se prevlači mišem, silueta će pokazivati mogući rezultat. Veličina ispisa teksta se pri tom neće menjati; neće biti dozvoljeno smanjivanje tabel preko mere koja bi narušila vidljivost sadržaja.

Ako se tabela pomeranjem ubaci usred nekog teksta, može se odlučiti kako će ona uticati na konačan izgled stranice. U kon-tekstnom meniju tabele treba otvoriti dijalog **Svojstva tabele**. Na prvoj kartici **Tabela** nalaze se opcije za poravnanje prema marginama i za relativni odnos teksta i tabele; tekst može teći oko tabele ili se može naložiti da levo ili desno oko nje ne bude nikakvog teksta. Ako je dozvoljeno da tekst teče oko tabele,



u dodatnom dijalogu ispod dugmeta **Postavljanje** može se dodatno odrediti odstojanje tabele od teksta i relativni položaj u odnosu na dimenzije pasusa. Unutrašnje dimenzije ćelija tabele takođe se mogu menjati: na kartici **Tabela** dijaloga nalazi se dugme **Opcije** koji otvara dodatni dijalog; tu se mogu definisati unutrašnje margine svake ćelije, kao i razmak između ćelija. Ostale tri kartice služe za precizno kontrolisanje mera obeleženih redova, kolona i ćelija.

Dok se popunjava sadržaj tabele, pomeranje od ćelije do ćelije je malo drugačije nego u "otvorenom" tekstu. Tasterima < *Tab* > i < *Shift* > + < *Tab* > pomera se na sledeću, odnosno prethodnu ćeliju u redu. Ako je pokazivač za unos u poslednjoj ćeliji tabele, pritiskom na < *Tab* > dodaje se novi red istih dimenzija kao i prethodni. Prečicama < *Alt* > + < *Home* > i < *Alt* > + < *End* > ide se pravo na prvu, odnosno poslednju ćeliju u istom redu, dok < *Alt* > + < *PageUp* > i < *Alt* > + < *PageDown* > aktiviraju prvu, odnosno poslednju ćeliju u koloni. Pritiskom na < *Alt* > + < *Num* > + < 5 >, pri čemu je prekidač < *NumLock* > na tastaturi isključen, obeležava se cela tabelu. Obeležavanje mišem obavlja se pre-vlačenjem po tabeli; red ili kolona se najbrže obeležava klikom na levu ili gornju ivicu tabele; u tome pomaže pokazivač u obliku male crne strelice.

Sadržaj tabele može se prevesti u obični tekst komandom **Tabela/Konvertuj/Tabelu u tekst**; u trenutku poziva komande, pokazivač za unos treba da se nalazi u tabeli. U drugom koraku, se određuje znak za razdvajanje ćelija u redu; svaki red će predstavljati jedan pasus. Moguća je i obrnuta akcija: da bi preveli uređeni i obeleženi tekst u tabelu, bira se komanda **Tabela/Konvertuj/Tekst u tabelu**. Dijalog za konverziju je nalik onom za definisanje nove tabele, a najvažnije je da se pravilno definiše znak koji razdvaja buduće ćelije u jednom redu; najbolje je ako su to tabulatori.

## 8.3 Štampanje

Opšte tehnike štampanja u sistemu Microsoft Office 2003 opisali smo u uvodnom poglavlju o zajedničkim osobinama programa. pripremu dokumenata koje ćete štampati, modul za pripremu i

izvođenje štampe je najviše razvijen baš u tom programu. Tim karakterističnim detaljima bavimo se u ovom odeljku.

### 8.3.1 Pregled pre štampanja

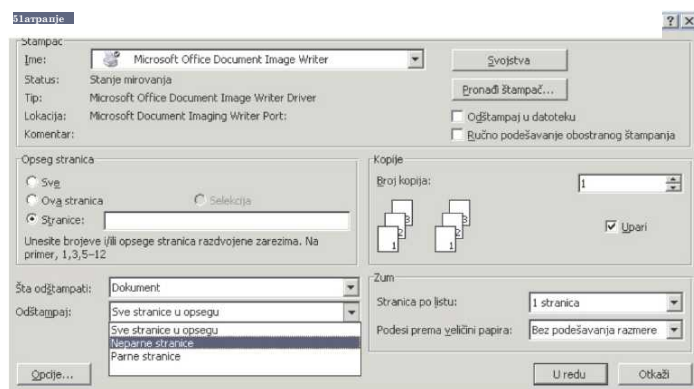
Potpuni uvid u budući izgled štampanog dokumenta vidi se ako se pozove komanda **Datoteka/Pregled pre štampanja** ili klikom na prikladno dugme u traci sa standardnim alatkama. Ceo prozor programa se menja, a pojavljuje se posebna traka sa alatkama. Ceo srednji prostor je namenjen prikazu jedne ili više stranica dokumenta; klikom miša naizmenično se povećava i smanjuje veličinu vidljivog dela. Dva dugmeta levo od polja za zumiranje definišu broj stranica koje se istovremeno vide jedna ili više njih. U praksi, prikaz šest do osam sličica stranica odjednom je dovoljan da biste stekli širu sliku o uređenju i prelomu, ali ništa više od toga.

Ako se isključi dugme **Lupa** u traci sa alatkama, prelazi se u režim uređivanja, baš kao da ste u režimu prikaza rasporeda štampanja; svrha te mogućnosti je da se brzo promenite neka sitnicu, ako se uoči u toku pregleda. Ali, ovde postoji i jedan važ-niji alat. Sigurno se nekad desilo da se dokument završi sa samo nekoliko redova teksta na poslednjoj stranici, pa smo poželeli da preduzmemo nešto da se dokument tek malo smanji da bi uštedeli jednu stranicu. Upravo tom poslu je namenjena alatka **Skupi da bi se uklopilo**, koja će proći kroz dokument i pokušati da malo sažme sadržaj. Sa priličnom verovatnoćom, u tome će se i uspeti smanjenjem svih fontova za pola tačke, što će izazvati ponovni automacki prelom celokupnog dokumenta. Krajnji rezultat treba proveriti, kako bi bili sigurni da nije došlo do nekih neželjenih efekata. Konačno, ako smo zadovoljni izgledom dokumenta, pritiskom na dugme **Odšampaj** posao je završen.

### 8.3.2 Parametri štampe

Ukoliko su aktuelni parametri štampe dobro podešeni, treba date komandu za štampanje i sačekati da štampač završi posao. Ali, nije loše da pre prvog štampanja nekog dokumenta ipak se prođe kroz dijalog opcija štampe i da se podesi optimumi; ti parametri će ostati upamćeni u dokumentu i za

sledeća štampanja. Ovaj dijalog se otvara komandom menija **Datoteka/Odšampaj** ili prečicom < *CTRL* < + < *P*>. Detalja o ovom dijalogu smo ranije opisali, a sad pogledajmo i neke posebne opcije, kao što je prikazano na slici 8.9.



Сл. 8.9: Parametri štampe

Nije samo dokument na raspolaganju za štampu: u **Šta odšampati** može se odabrati da se odštampa obrazac sa svojstvima dokumenta, komentari, samo sadržaj liste automackog teksta, lista sa opisima atributa svih stilova ili lista aktivnih prečica na tastaturi koje ste sami dodelili komandama ili makroima. Lista **Odšampaj** definiše da li će se štampati sve stranice u sekvenci, ili će se odšampati samo neparne ili parne stranice; ovo se bira ako štampač nema okretač papira, a potrebno je da se dokument odštampa dvostrano. Kombinujući (najbolje probajući) ovu opciju sa opcijom **Ručno podešavanje obostranog štampanja** pri vrhu dijaloga, koja će omogućiti ručno okretanje papira u štampaču.

Grupa **Zum** omogućuje usitnjavanje sadržaja: opcija **Stranica po listu** omogućuje štampanje više stranica na jednom listu papira, proporcionalno umanjenih tako da prelom ostane očuvan. Dve stranice po listu odšampane na laserskom ili inkjet štampaču se sasvim lako čitaju, pa se tako može odšampati nešto za interne potrebe. Štampanje 4, 6, 8 ili 16 stranica se ne može normalno čitati na jednom listu, ali se to može upotrebiti kao

vizuelna kontrola velikog dokumenta pre masovnog štampanja. Opcija **Podesi prema veličini papira** rešava problem različitih formata papirne konfekcije; da ne bi došlo do zabune štampača upućivanjem dokumenta u pogrešni format, dovoljno je da se naredi programu da podesi sliku stranice prema papiru koji se koristite i problem je rešen.

### 8.3.3 Opšte opcije za štampanje

Jednom određene, sve posebne opcije postavljene u glavnom di-jalogu za pripremu i pokretanje štampanja se pamte u doku-mentu. Ali, postoje i dodatne opcije štampanja koje se pamte na nivou programa i koje se mogu dodatno iskombinovati sa prethodnim podešavanjima. Pristup dijalogu sa tim opcijama je pritiskom na dugme **Opcije** u dijalogu **Štampanje** ili komandom menija **Alatke/Opcije/Štampanje**.

Ako treba odštampati internu kopiju dokumenta čiji kvalitet nije mnogo važan, posao se može ubrzati ako se uključi polje za potvrdu **Radni kvalitet**. Opcije **Ažuriraj polja** i **Ažuriraj veze** su važne, jer služe osvežavanju automackih i povezanih sadržaja pre štampanja. Opcija **Dozvoli izmenu formata papira A4/Letter** trajno uključuje proveru razlike formata papira definisanog u dokumentu i stavljenog u štampač. **Štampanje u pozadini** omogućuje slobodan rad dok štampanje traje; ako računar ima malo memorije, treba isključiti ovu opciju. **Štampanje PostScript iznad teksta** rešava pitanje kompatibilnosti štampanja dokumenata pripremljenih na Macintosh platformi. Najzad, ako se uključi opcija **Štampanje poslednje stranice**, stranice će se štampati u obrnutom redosledu, od poslednje ka prvoj; treba voditi računa o toj opciji ako se traži optimalni redosled štampanja neparnih i parnih stranica pri dvostranoj štampi. Slično tome, verovatno ćete morati da napravite probu osobina svog štampača da biste pronašli optimalna podešavanja redosleda stranica pri dvostranoj štampi, što se podešava poljima za potvrdu na dnu dijaloga.

Grupa opcija **Uključi u dokument** određuje šta od dodatnih elemenata dokumenta treba odštampati zajedno sa osnovnim sadržajem; podrazumevano stanje je samo štampa grafičkih objekata (slike, okvir teksta, jednačine, itd.). Ako se doda opcija Svojstva dokumenta, nakon završetka štampe dokumenta, biće odš-

tampan posebni list sa sadržajem rezimea i statistike dokumenta. Opcija **Skriveni tekst** stampa i tekst sa atributom nevidljivosti, a štampa kodova polja (umesto sadržaja) prikladna je za tehničku dokumentaciju o složenom predlošku; slično je i u slučaju XML oznaka.

## 8.4 Veb sadržaji iz Word-a

Karakteristike dokumenata u Word-u su najbliže klasičnom poimanju HTML stranice i poslovi pripreme Veb sadržaja se ovde izvode najlakše. Sve opcije oblikovanja dokumenata mogu se izvoditi u režimu Vord prikaza. Za podešavanje oblika stranica treba koristiti tabele, spajati ćelije da bi se došlo do većih polja za unos, vodeći računa o opcijama vertikalnog poravnanja.

Kad je kreirana stranica na opisani način, treba pozvati di-jalog **Datoteka/Sačuvaj kao Web stranicu**. Čim se uđe u dijalog, treba obratiti pažnju na konkretan tip: podrazumava se da je dokument sačuvan kao samostalna datoteka (format MHT), što je prikladno samo za lokalno čuvanje; ako se želi postavljanje stranice na Veb, tada treba odabrati klasičan vid Veb stranice u tipu HTM ili HTML. Pre nego što se klikne na dugme **sačuvaj**, treba proveriti, i po potrebi promeniti naslov stranice jer je to sadržaj koji će se pojaviti na naslovnoj stranici Veb pregledača. Eventualno, ako to nije ranije urađeno ili je potrebno promeniti podrazumevane opcije, u pomoćnom meniju **Alatke** treba otvoriti dijalog **Weborsje**, pa proveriti ili promeniti potrebna podešavanja.

## 8.5 Pitanja za proveru znanja

1. Šta se događa pritiskom tastera < *Enter* > tokom kreiranja Word dokumenta?
2. Na koji način se može prikazati više stranica Word dokumenta na radnoj površini Word programa za obradu teksta?
3. Kako se može videti struktura Word dokumenta, tj. prelom stranica, margine, itd.?

4. Na koliko načina se može otvoriti jedan **Word** dokument?
5. Nabrojati postupke koji se mogu koristiti za memorisanje **Word** dokumenta.
6. Kako se mogu promeniti dimenzije slike u **Word** dokumentu a da se pri tome slika ne izobliči u horizontalnom ili vertikalnom smeru?
7. Koja se od ovih grešaka, nastale tokom kucanja **Word** dokumenta, može korigovati alatom koji se nalazi u dijalogu **Alatke/Opcije automatskog upravljanja**, u padajućem meniju **Automatsko upravljanje**:
  - dva velika slova,
  - uzastopno napisane dve iste reči i
  - prevopisne greške.
8. Sta će se dogoditi ako se obeleži tekst u **Word** dokumentu, a zatim:
  - pritisnu tasteri  $\langle Ctrl \rangle + \langle C \rangle$  (ili  $\langle Ctrl \rangle + \langle X \rangle$ ),
  - kursor pozicionira na početak dokumenta i pritisnu tasteri  $\langle Ctrl \rangle + \langle V \rangle$ ,
  - kursor pozicionira na kraj dokumenta i pritisnu tasteri  $\langle Ctrl \rangle + \langle V \rangle$ .
9. kako se prelazi sa jednostrukog proreda na dvostuki prored tokom kucanja **Word** dokumenta?
10. Kako je dejstvo imaju prečice  $\langle Ctrl \rangle + \langle Delete \rangle$  i  $\langle Ctrl \rangle + \langle = \rangle$ ?
11. Tokom kucanja **Web** dokumenta obeležen je veći deo teksta, a zatim je slučajno pritisnut taster nekog slova čime je od-jednom obeleženi tekst zamenjen tim slovom. Kako se ova radnja može opozvati?
12. Šta treba koristiti da se ne bi gubilo vreme uvek ispočetka definišući oblike fonta, prorede, način stampanja i slično?
13. U paketu jezičkih alata u sistemu Microsoft Office 2003, postoji modul za hifenaciju, postupak rastavljanja reči na kraju reda

koji podleže pravopisnim pravilima na srpskom jeziku. To je posebno izraženo ako se prelamaju višekolonski tekstovi. U kom padajućem meniju naći komande za hifenaciju i uočiti na koliko načina se može ona izvesti?

14. Uređivač jednačina (engl. Equation Editor) je modul namenjen unosu matematičkih izraza, formula i jednačina u dokument. Da li se nova jednačina može uneti u tekst putem dijaloga **Umetanje/Objekat**; na listi tipova objekta izborom stavke **Microsoft Equation 3.0**?





## Glava 2

# Microsoft Office PowerPoint

Postoji više celišodnih primena PowerPoint prezentacija. Jedna od njih je formiranje interaktivnih reklamnih prikaza koji se publikuju na izložbama, sajamskim štandovima ili u izložima. U takvim prilikama sadržaj se automacki "vrti" u krugu, tako da posmatrač provodi neko vreme gledajući prezentaciju, bez potrebe da učini bilo šta. Drugi uobičajeni scenario primene je podrška živom izlaganju govornika na raznim predavanjima, komercijalnim nastupima, sastancima itd. Tada je uobičajeno da govornik sam sređuje slajdove kako teče njegovo izlaganje, kako bi uz pomoć slike ilustrovaó ono o čemu govori. Rezultat rada u PowerPoint-u se naziva prezentacija, a njenim pokretanjem dolazi do prikaza niza panela, tzv. slajdova koji se smenjuju na punom ekranu računara ili na većoj površini uz pomoć namenskih projektorá. Čin prikazivanja prezentacije se naziva projekcija slajdova (engl. slide show).

Pripremu prezentacije čini gradnja sadržaja tokom koje se svi elementi postavljaju u predviđene prostore okvire na slajdovima. Na jednom slajdu ne treba da bude mnogo sadržaja: ako je to samo tekst, onda slajd sadrži naslov i nekoliko kratkih teza koje predstavljaju siže trenutnog izlaganja; bolje je da sadržaj rasporedite na više slajdova, u cemu ce vam program pomoći. Kombinacije slike i teksta najbolje izgledaju ako na slajdu postoji samo jedna slika i vrlo malo teksta. Mogući su i razni dodatni zahvati nad

sadržajem: promena rasporeda okvira, likovno uređenje slajda ili njegovog dela, efekti smenjivanja slajdova, razne animacije i naglašavanja sadržaja, podrška zvukom itd. Sve ove mogućnosti su podržane osnovnim alatima koje se lako koriste i biraju u paletama različitih gotovih predložaka.

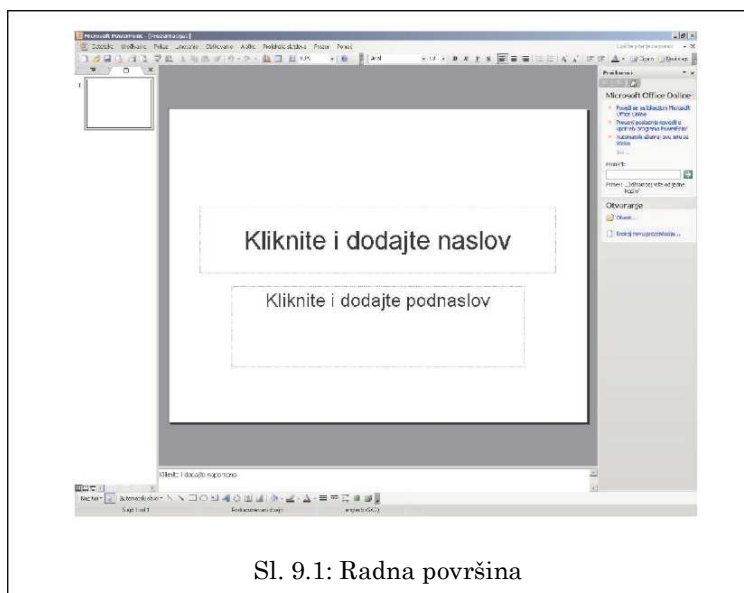
PowerPoint, se može pokrenuti na nekoliko načina. Počinje se tako što se program otvara prečicom u glavnom meniju Windowsa: **Start/Svi programi/Mikrosoft Office/Mikrosoft Office PowerPoint**.

## 9.1 Radna površina PowerPoint-a

Radna površina PowerPointa 2003 je uređena u klasičnom maniru programa orijentisanih na dokumente: u gornjem delu prozora programa nalazi se područje komandi koje čini glavni meni i dve trake sa alatima po imenima **Standardna** i **Oblikovanje**. Uz levu ivicu, uočićete i jednu posebnu traku sa alatima za prikazivanje strukture (slika 10.5). Naravno, i ovde postoje druge namenske trake sa alatima koje se pojavljuju u određenim trenucima. U statusnoj traci na dnu prozora uobičajeno se pojavljuju podaci o strukturi prezentacije; na samom početku, uočavaju se tri informacije: "Slajd 1 od 1" je lako razumljivi brojač koji prikazuje broj trenutnog slajda i ukupan broj njih; tekst "Podrazumevani dizajn" će se u određenim prilikama menjati, jer se odnosi na izabranu šemu dizajna; najzad, informacija o aktivnom jeziku se odnosi na atribut teksta koji unosite u okvire na slajdu.

Okna zadataka se u PowerPoint-u koriste vrlo intenzivno: osim onih uobičajenih u svim programima, ovde se nalazi šest posebnih okana koji sadrže palete izbora i komande koje se tiču uređenja slajdova. Čak i ako je zatvoreno početno okno "Prvi koraci", kada se iz menija pokrene neka alatka čiji sadržaj se nalazi u oknu zadataka, ono će se odmah otvoriti. Moguće je izabrati namensko okno, pa tako pristupiti određenoj operaciji.

Centralno mesto na radnoj površini PowerPoint-a zauzima prostor u kome se uređuje sadržaj slajdova. Izgled tog prostora je izmenljiv: na raspolaganju je nekoliko prikaza koje će se menjati kako bise lakše izvodili određeni zahvati; osim toga, svaki prikaz dodatno se može podešavati po nahođenju. Kada se prvi



put otvori **PowerPoint**, pojavljuje se tzv. normalni prikaz, koga čine tri okna. Njihove veličine se mogu menjati povlačeći ivice mišem, a bilo koji od njih se aktivira i radi u njemu ako se klikne mišem u prostor okna ili tasterom < *F6* >. Najveći, centralni deo ekrana zauzima slajd u čijim okvirima se unosi sadržaj. Veličina slajda je uklopljena u raspoloživi prostor, ali se može primeniti i komanda za zumiranje kako bise povećala ili smanjila vidljivost dela slajda.

Uz levu ivicu se uočava okno sa umanjenim sličicama svih slajdova; klikom miša na neku od sličica aktivira se odgovarajući slajd. U ovom oknu postoji i pregled tekstualne strukture, što se može promeniti klikom na jezičak u vrhu okna; taj pregled se koristiti kada na slajdovima bude više sadržaja, kako bi imali pregled teksta na nekoliko njih ojednom. Ako slajdova ili teksta ima mnogo, pojaviće se i klizač. Ovo okno se može zatvoriti klikom na dugme u gornjem desnom uglu ili povlačenjem ivice sasvim levo; najlakše se može opet otvoriti ako se povuče leva ivica glavnog okna malo udesno. Treće okno na dnu, u kome se vidi tekst "Kliknite i dodajte napomene", služi za zapisivanje beleški; kasnije će biti opisano kako se te napomene mogu isko

ristiti.

Uočavaju se dugmad za promenu prikaza dole levo, tik iznad statusne trake PowerPoint-a: prvo dugme poziva (podrazumevano aktivni) normalni prikaz. Drugo dugme otvara prikaz za sortiranje slajdova: kada se aktivira u prezentaciji sa više slajdova, vide se nizovi umanjenih slika slajdova na celoj radnoj površini. Ovaj prikaz je prikladan za izvesne radnje koje će se preduzimati kasnije, kada osnovni sadržaj svih slajdova bude postavljen. U meniju **Prikaz** se nalaze sve komande za promenu oblika radne površine. Ovde se može aktivirati još jedan namenski prikaz koji se ređe koristi, pa nema dugmadi na dnu: to je komanda **Stranica sa napomenama**, čijim pozivom će se pred nama naći silueta papira koja sadrži jedan slajd i prostor za napomene, iste one koje se mogu unositi u normalni prikaz. Ako se želi, ovde se mogu detaljno pripremiti sopstvene beleške za predavanje koje se može odštampati, jer se napomene ne vide u toku projekcije.

Može se uočiti da treće dugme za promenu prikaza na dnu i odgovarajuća komanda u meniju **Prikaz** ne izvode baš istu akciju, iako oba služe za trenutno pokretanje projekcije. Donje dugme će krenuti od trenutno aktivnog slajda (odgovarajuća prečica je < *Shift* > + < *F5* >), dok će komanda u meniju (< *F5* >) pokrenuti projekciju od prvog slajda. Zato se donje dugme koristiti kada je potrebno da se brzo proveri rezultat neke promene na slajdu. Koji god način da se odabere, kada se pritisne taster < *Esc* > za vraćnje u režim uređenja, biće aktivan onaj slajd na kome je prekinuta projekcija.

### 9.1.1 Datoteke PowerPoint-a

PowerPoint, 2003 koristi tri osnovna tipa datoteka koje su logički povezane u sistemu, pa programu može pristupiti aktiviranjem datoteke koja se prepoznaje po ikoni ili tipu. Otvaranje i čuvanje datoteka funkcionišu uobičajeno. Tip PPT je standardni i najčešći oblik datoteke, a podrazumevana operacija pri aktiviranju datoteke u *Windows Explorera* je otvaranje u režimu uređenja, gde ostaje otvorena do komande za zatvaranje ili do završetka rada programa. Tip PPS je rezervisan za direktno emitovanje: aktiviranjem iz *Windows Explorera* odmah kreće projekcija; po njenom završetku datoteka se zatvara. Treći prirodni oblik datoteke ima

ekstenziju **POT** to je predložak koji sadrži elemente uređenja slajdova. Kada se otvori datoteku ovog tipa, predložak postaje polazni za novu prezentaciju, a ona će biti kasnije sačuvana u tipu **PPT** ili **PPS**.

Sva tri rezervisana tipa za datoteke razlikuju se samo po ponašanju kada se datoteka aktivira, dok je format (u tehničkom smislu reči) potpuno isti. To znači da se može slobodno promeniti tip datoteke u *Windows Explorer-u* a da se time ne izazove nikakav gubitak. Na primer, ako je napravljena datoteku **Predavanje.PPT** i želi se samo prikaz na nekom skupu, treba je iskopi-rati pod imenom **Predavanje.PPS** ili joj prosto promenite tip; time se olakšava početak projekcije. Na svom racunaru se može zadržati polazni tip **PPT**, koji omogućava da se i ubuduće uređuje sadržaj prezentacije.

Format datoteke u **PowerPoint-u** je ostao nepromenjen već četiri uzastopne verzije (**PowerPoint 97/2000/2002/2003**), što znači da kolege koje koriste te verzije programa mogu da otvore ovu datoteke. Postoji izvesna verovatnoća da neki noviji efekti ne budu operativni u starijim verzijama, a to se neće naročito negativno odraziti na mogućnost pregleda. Ukoliko se primenjuju mere sigurnosne zaštite nad datotekom, dodeljivanjem lozinke, ne treba zaboravit da **PowerPoint 97** i **PowerPoint 2000** ne mogu da otvore datoteku koja sadrži lozinku.

## 9.2 Osnove u pripremi sadržaja

Nije moguće dati opšti savet koji će tačno objasniti kako da se napravi dobra prezentaciju, ali postoje neke preporuke koji se mogu koristiti dok se smišlja i priprema sadržaj. Najveći problem je obim materijala - broj slajdova i količina teksta na njima. Mnogi stručnjaci u oblasti didaktike i prezentovanja na-glašavaju da je najteže odrediti ritam izlaganja i protom uskla-diti način govora sa ispisanim sadržajem. Drugi problem je vreme: po jednom savetu, ako predavanje traje kraće od deset minuta, onda treba pripremiti najviše deset do petnaest slajdova, i to tako da na njima bude što manje teksta. Ako predavanje traje oko 40 minuta, treba pripremit najviše 20-25 slajdova, grupisati ih ili u uočljive celine i vodite racuna da li slušaoci žele

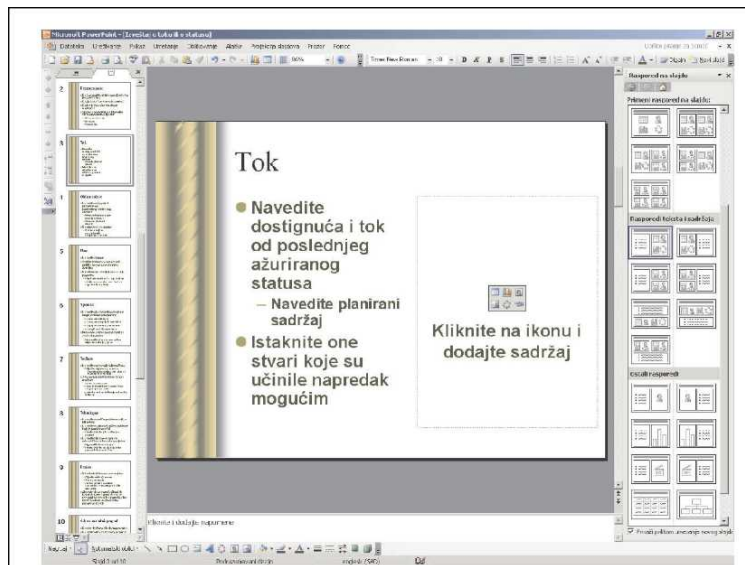
da slušaju o sitnim detaljima teme. Naravno, ovo je samo pre-poruka: predavač mora sami doći do optimalnog odgovora. Sc-nario prezentacije je posao kojim treba da se predavač bavi pre nego što uopšte sedne za racunar.

### 9.2.1 Vrste slajdova i rasporedi

Kada se otvori **PowerPoint** 2003, pred nama je aktivan normalni prikaz: dominira slajd bele pozadine, a na njemu se nalaze dva okvira oivičena isprekidanim linijama. Tekstovi **Kliknite i dodajte naslov** i **Kliknite i dodajte podnaslov** služe samo kao vodič, ali zasad ne treba unositi nikakav tekst. Da bi se uočila jedna važna pojedinost, treba odmah dodati još jedan slajd u prezentaciju. To se možete uciniti na više načina: komandom menija **Umetanje/Novi slajd** ili prečicom `< Ctrl> + < M>`. Kada se to učini, treba obratiti pažnju na izgled drugog slajda: opet postoje dva okvira za unos teksta, ali oni su drugih dimenzija i zato slajd izgleda drugačije. Razlikuje se i pomoćni tekst u drugom okviru: tu sada piše **Kliknite i dodajte tekst**. Ako bi odmah dodali treći ili još ma koliko slajdova, svi oni bi isprva izgledali kao drugi slajd. Ključno je da se primeti karakteristični oblik prvog slajda u odnosu na sve druge: ime tog oblika je **naslovni slajd** i ima posebne karakteristike. Svi drugi oblici su **slajdovi sadržaja**, u daljem tekstu prosto "slajdovi".

Naslovni slajd ne mora da bude jedini takav u prezentaciji, pa čak ni prvi u nizu: česta praksa nekih autora je da naslovni slajd upotrebe barem dva puta uzastopce, pri čemu na drugom slajdu napišu neki slogan ili nezvanični naslov prezentacije. Osim pravog naslova, naslovni slajd se može upotrebiti kao predložak za naslov dela celine u prezentaciji, a uobičajeno je da tako izgleda poslednji slajd u kome se, po bontonu, predavač zahvaljuje na pažnji i završava svoj nastup. Da bi aktivni slajd bio uobličeni kao naslovni, primenjuje se operacija promene rasporeda na slajdu. Pozivanjem komande **Oblikova-nje/Raspored na slajdu** ili izborom istoimenog okna zadatka (ako je neko okno već otvoreno). Uočava se paleta koja je uređena u nekoliko grupa, ali treba obratiti pažnju na prvi u paleti, sa prepoznatljivom siluatom: samo klikom na taj predložak i slajd će promeniti oblik. Ako na slajdu već postoji neki sadržaj, on će biti očuvan, pa ne treba brinuti ako

Ova promena predstavlja samo probu



Sl. 9.2: Promena rasporeda okvira

Promena rasporeda okvira je operacija koja se relativno često izvodi (slika 9.2). Sasvim regularno, moguće je i ručno menjati dimenzije svakog pojedinog okvira. Na primer, treba primaknuti miša nad oznaku na ivici aktivnog okvira, a zatim prevući kada se pokazivač promeni u dvostranu strelicu. Međutim, savet je da to ne radi. Ako uređenje sadržaja budete zasnovano na ručnim promenama, prezentacija bi mogla da ispadne neuredna, a svakako se rizikuje da se izgube sve te promene nakon dejstva nekih sasvim regularnih alatki o kojima će biti reči kasnije; zato se treba pouzdati u predloške rasporeda. Najbolje je da se, prema zamisli o sadržaju, promeni raspored čim se doda slajd. Novi slajd se može dodati bilo kad i bilo gde: pomenute komande za umetanje će uvek dodati novi neposredno iza trenutno aktivnog slajda.

Za početak, zadržaćemo se na osnovnim rasporedima za tekst. Da bi ilustracija bila jasnija, unesimo neki sadržaj na naslovni i dva tri obična slajda. Izaberimo jedan slajd, a zatim primenimo raspored **Naslov i tekst u 2 kolone**. Može se uočiti da je

uneti tekst zadržan u prepolovljenom okviru, a da se desno od njega pojavio još jedan, prazan. Ovaj raspored je prikladan za navođenje većeg broja kratkih teza, recimo pri nabranju skraćenica. Važno pravilo urednog izgleda slajda glasi da sadržaj ne bi trebalo da "preliva" iz okvira i zato treba dobro birati optimalni model rasporeda, trudeći se da se ne pretrpa slajd.

### 9.2.2 Unos teksta na slajd

Svi naslovi u prezentaciji treba da budu kratki i efektni. U podnaslovu naslovnog slajda može se napisati neki duži slogan, posebno ako se planirate da taj slajd bude vidljiv neko vreme pre početka predavanja. Naslovi ostalih slajdova, kada bi ih neko čitao po redu, treba da budu opisni i da čine glavne teza celog predavanja. Iako je tehnički izvodljivo da se naslov pruža u dva reda, bilo bi dobro da se to izbegne, jer se time narušava uredan izgled celog slajda. Teze na slajdovima se uobičajeno pišu kao nabrajajući tekst, tako da je svaki navod obeležen specijalnim znakom ili sličicom (engl. bullers). Druga standardna mogućnost je da se umesto znakovna nabranja koristi numeracija. To je uobičajeno kod nekih strogo formalnih sadržaja, ali treba izbegavati u opštem slučaju, jer brojevi izazivaju utisak prevelike strogosti kod posmatrača. Primenjeni vid obeležavanja teza menja se dugmadima **Numerisanje** i **Znakovi za nabranje**, koja se nalaze u traci sa alatkama za oblikovanje; pre nego što se promeni oz-naka, treba obeležiti sav tekst u okviru.

Ako se želi promena znaka za nabranje, desnim klikom nad obeleženim tekstom otvara se kontekstni meni i treba otvoriti dijalog **Znakovi za nabranje i numerisanje**. Među opcijama se lako snalazi: na raspolaganju je nekoliko oblika, kojima se menja boja i relativna veličina u odnosu na tekst u istom redu. Dugme **Slika** otvara paletu za izbor sličice koja će služiti za početak navoda. Pritiskom na dugme **Korisnički definisano**, otvoriće se dijalog za izbor znaka iz tabele specijalnog fonta koji se zove **Wingdings**. Treba pripaziti na to da se izmene znaka za nabranje odnose samo na obeleženi tekst na aktivnom slajdu.

Sadržaj teza može se organizovati hijerarhijski, koristeći uvlačenje koje odgovara podređenim nivoima, najviše do pet nivoa. Za promenu nivoa nekog reda teksta, na početku reda pre ku

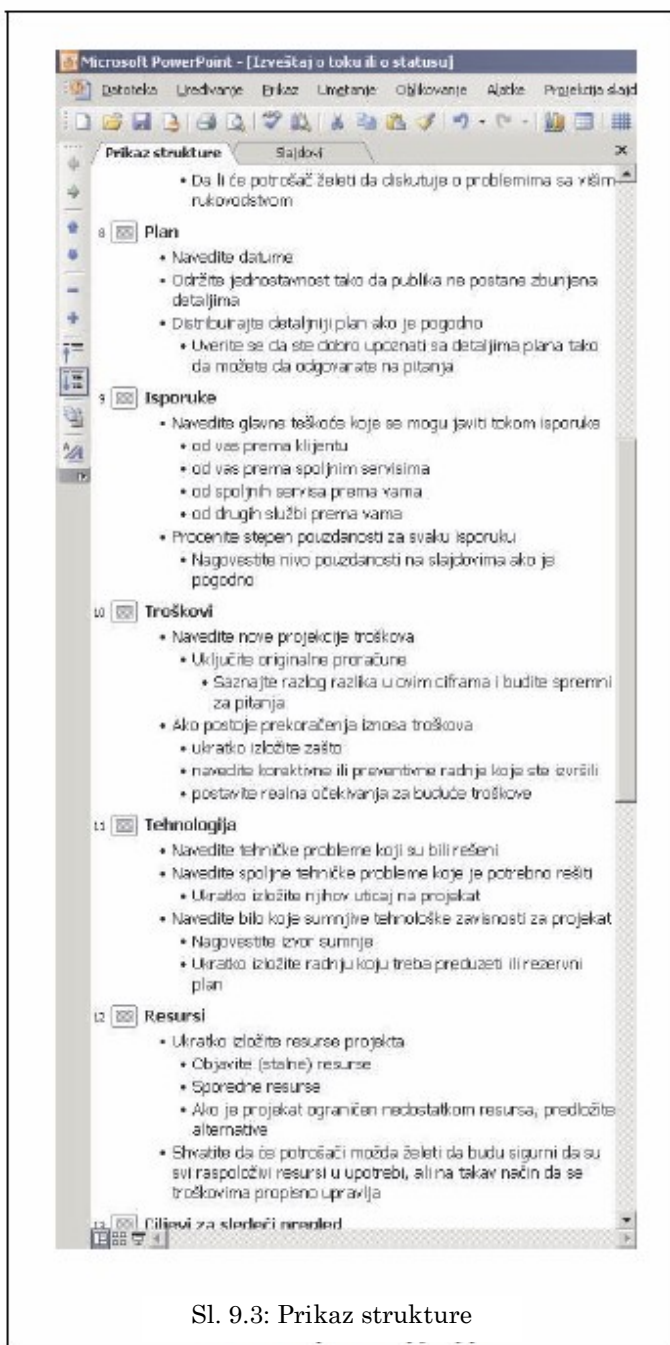


canja treba pritisnuti taster < *Tab* >. To se može učiniti i posle, tasterom < *Tab* > dok se pokazivač unosa nalazi na početku reda, ili dugmetom **Spusti nivo** u traci sa alatkama **Prikazivanje strukture**, koje se na početku nalazi uz levu ivicu prozora programa. Vraćanje reda na viši nivo izvodi se naknadnim pritiskom prečice < *Shift* > + < *Tab* > na tastaturi ili klikom na dugme **Podigni nivo** u istoj traci sa alatkama. Kao i kod naslova, optimalno je da tekst prvog nivoa ne bude duži od jednog reda, a detaljniji navodi pišu se u nižem nivou. Treba voditi računa i o tome da primena velikog broja nivoa može da smeta čitljivosti sadržaja slajda. Pored različitog uvlačenja pasusa, oznake nabiranja se razlikuju da bi se bolje uočile razlike između nivoa. Te oznake mogu se zasebno menjati.

Za upravljanje metrikom nivoa navoda (a što će pomoći i kas-nije), treba uključiti vidljivost lenjira iznad i levo od slajda komandom **Prikaz/Lenjir**. Tu se vide dve "žabice" poput onih na pisačkoj mašini ili u programu Vord; pomeranjem tih specijal-nih oznaka, definišu se tačni položaji znaka za nabiranje i početka teksta. Hvatanjem donjeg kvadratića pomeraju se obe oznake čuvajući njihovo međusobno odstojanje.

Ako se želi da se u prvim koracima najpre koncentriše na pisanje teksta, u oknu za prikaz strukture (slika 9.3), levo u normalnom prikazu, treba preći na karticu **Prikaz strukture**. Ovde se vidi umanjeni tekst; ispis teksta može da odgovara fontu sa slajda, ali ne mora: u traci sa alatkama za prikazivanje strukture uočava se dugme **Prikaži primenjeni oblik**, pa se prikaz može izmeniti po želji. Predlažemo da za početak drži to isključeno; ako je font suviše sitan, u padajućoj listi **Zum** u traci sa standardnim alatkama treba odabrati ili ukucajte neki veći broj od zatečenih 33%. Za što bolji pregled treba povući privremeno udesno graničnu liniju ovog okna na uštrb okna slajda.

Novi slajd u režimu prikaza strukture pravi se istim komandama kao i kad se radi u već opisanom režimu slajda. Na samom početku rada, nakon unosa teksta uz siluetu slajda, to će biti naslov; kada se pritisne < *Enter* >, pojavljuje se novi slajd. Naslov se sada može posmatrati kao najviši hijerarhijski nivo: novoj unetoj stavci odmah treba spustiti nivo, pa će se od novog slajda pretvoriti u prvu tezu na predhodnom slajdu.



Sl. 9.3: Prikaz strukture

Novi slajd u režimu prikaza strukture pravi se istim komandama kao i kad se radi u već opisanom režimu slajda. Na samom početku rada, kada se unese tekst uz siluetu slajda, to će biti naslov; pritiskom na taster < *Enter* >, pojaviće se novi slajd. Trik je u tome što se sada naslov može posmatrati kao najviši hijerarhijski nivo: novoj unetoj stavci odmah treba spustiti nivo, pa će se od novog slajda pretvoriti u prvu tezu na prethodnom slajdu. Dok se unosi tekst, ostaje se na istom nivou dok se ne promeni, pa pritisak na < *Shift* > + < *Tab* > znači prelazak na novi slajd. Kao i na slajdu, i ovde se može naknadno menjati nivo teza, uobicajenim alatkama i prečicama.

### 9.2.3 Problem uklapanja teksta

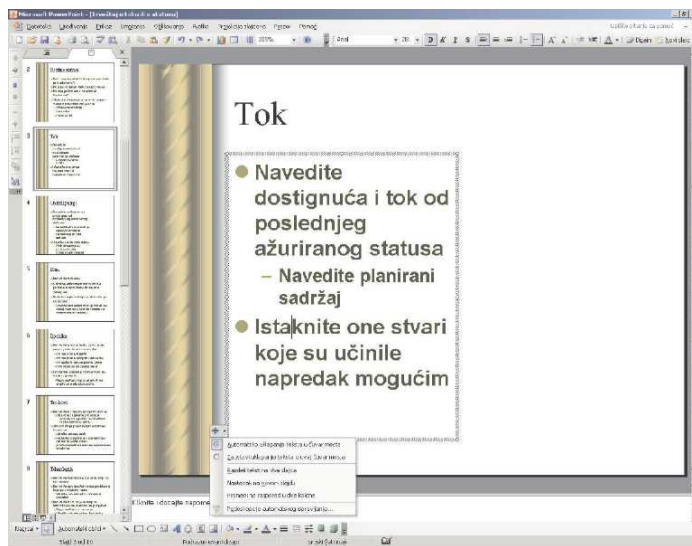
U praksi, česti su problemi pri unosu teksta na slajdove. Neki autori vole da preteruju u količini teksta, pišući ono što bi trebalo samo da govore. Bilo bi dobro da okvir teksta ne sadrži više od šest do osam redova teksta i ne više od dva nivoa hijerarhije. Ako je potrebno više, bolje je da takav sadržaj podeliti na više slajdova ili u oblik slajda sa dve kolone. Ako se preteruje sa količinom teksta u okviru, program će pomoći. Prvo se može primetiti da se font teksta automacki smanjio tako da svi redovi uredno stanu u okvir. Pored donje ivice okvira pojaviće se pametna oznaka, koju se može ignorisati po želji. Ali, klikom na nju otvara se meni koji nudi nekoliko mogućih opcija.

Podrazumevana akcija je upravo obavljeno automatsko uklapanje veličine teksta u okvir (ili čuvar mesta, što je opštiji pojam za okvir). Međutim, ako se veruje preporuci da ne treba preterivati u količini teksta, a želi se i očuvanje uredne prezentacije, treba upotrebiti drugu opciju **Zaustavi uklapanje teksta u ovaj čuvar**, a tada se mogu preduzeti druge mere. Automacko uklapanje se trajno isključuje kada se prisutnom komandom **Podesi opcije automatskog upravljanja** otvori dijalog **Automatsko upravljanje**, gde se na listu **Automatsko oblikovanje** tokom kucanja isključuju dva polja za potvrdu sa tekstem **Automatski uklopi tekst naslova (telo teksta) u čuvar mesta**.

Moguća rešenja problema previše sadržaja; pametna oznaka nudi tri moguće operacije. Ako se odabere prva opcija **Razdeli tekst na dva slajda**, sadržaj će biti podeljen na pola, a naslov

slajda će se ponoviti.

Druga opcija **Nastavak na novom slajdu** će odmah pripremiti sledeći slajd sa istim naslovom, gde se može nastaviti unos stavki (slika 9.4); međutim, u ovom slučaju ostaje problem upravo umanjenog teksta, pa ne bi bilo loše da se najpre prenese poslednju stavku na sledeći slajd i tek onda da nastaviti unos.



Сл. 9.4: Уклапање текста

Treća ponuda automatskog rešenja je prihvatljiva samo ako su teze kratke: opcija **Promeni na raspored u dve kolone** menja oblik slajda u onaj sa dva okvira za unos; i opet, ostaće umanjeni tekst u levom okviru, pa se treba pobrinuti da se uredno podeli stavka na dve jednake grupe. Ako su na kraju oba okvira puna, bolje bi bilo odabrati deljenje sadržaja na dva slajda.

### 9.2.4 Unos grafičkih elemenata

Ako se koristite sa merom, slike na slajdu mogu pozitivno da doprinesu ugođaju toka prezentacije. Najlakši, a možda i na

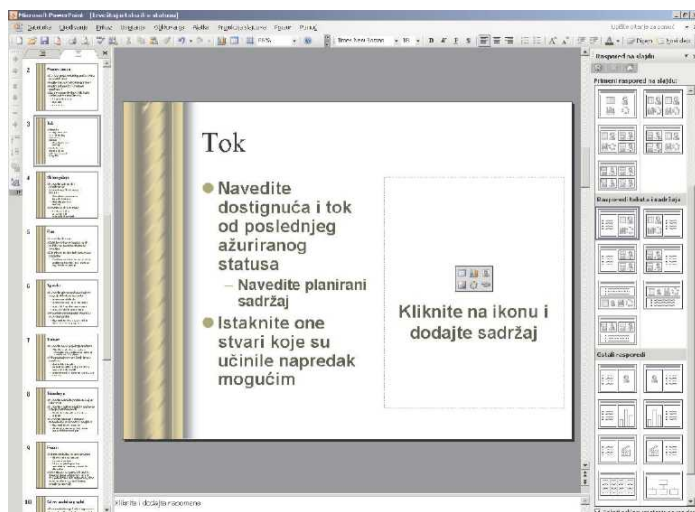
jbolji način da se angažuje neka slika jeste da se najpre pripremi optimalni raspored na slajdu. U paleti predložaka u oknu zadataka sa rasporedima, mogu se uočiti grupe koje se odnose na posebne sadržaje. Ako izaberemo, na primer, prvi oblik u grupi **Rasporedi sadržaja i teksta** po imenu "Naslov, tekst i sadržaj" i primenimo ga na slajd, uočićemo da novi okvir na slajdu ima posebnu oznaku sa šest malih ikona i tekst **Kliknite na ikonu i dodajte sadržaj**. Ovo je univerzalna paleta za umetanje sadržaja: iako se to može raditi i klasičnim komandama u meniju **Umetanje**. Postoji više razloga zašto bi bilo najbolje da se držite ovog načina. Recimo, samo ovako spremljeni sadržaj će se sigurno uredno menjati ako promenite predložak rasporeda na slajdu.

Za početak, ispitajmo opciju **Umetni ClipArt kolekcije**.

ClipArt, kolekcija je kolekcija grafičkih vinjeta, sličica, fo-tografija, ali i drugih medijskih datoteka (zvuk, film), koja se dobija sa instalacijom Ofis-a. Po izboru opcije, otvoriće se stan-dardni dijalog za izbor klipa (slika 9.5); duplim klikom na sliku ili izborom i klikom na dugme **U redu**, slika će se naći na sredini okvira. Tu joj se može menjati veličina, položaj i razni parametre uz pomoć komandi u kontekstnom meniju ili na traci sa alatkama **Slika**. Slično se radi i pri umetanju proizvoljne slike sa diska; dijalog **Umetanje slike** podrazumeva da najpre treba da se dosegne lokaciju slike. Pritiskom na dugme **Umetni** smešta se odabranua slika u okvir tako da najveća dimenzija ne premaši njegove granice.

Slika se na slajd može postaviti i direktno, bez prethodnog izbora optimalnog oblika i rasporeda okvira. Ako se primeni komanda **Umetanje/Slika/Iz datoteke**, slika će se naći na sre-dini slajda, pripravna da joj se promeni veličina, mesto i druge postavke. Ako se umeće više malih slika odjednom, mogu se preneti u jednom potezu, birajući ih u dijalogu jednu po jednu, klikovima mišem dok držite taster < *Ctrl* >. Treba paziti na ob-like uklapanja teksta i slika: moguće je da slika preklopi tekst, pa da se on ne vidi u celosti. Ako se želi takvo preklapanje, pod uslovom da to neće narušiti čitljivost teksta, onda slika treba postaviti iza teksta: klikom desnim tasterom miša na sliku, pa u kontekstnom meniju odabрати komandu **Raspored/Pošalji unazad**. Slika može biti postavljena delimično ili potpuno van površine slajda. Ako je delimično van slajda, pri projekciji će se videti

samo unutrašnji deo; ako je cela slika van slajda, nećete se videti u toku emitovanja. Svrha ovakvog pristupa može biti različita: možda se želi neki specijalni efekat, a možda je zgodno da se u toku probne projekcije proveri koja od više slika najbolje odgovara zadatom slajdu.



Sl. 9.5: Umetanje slike

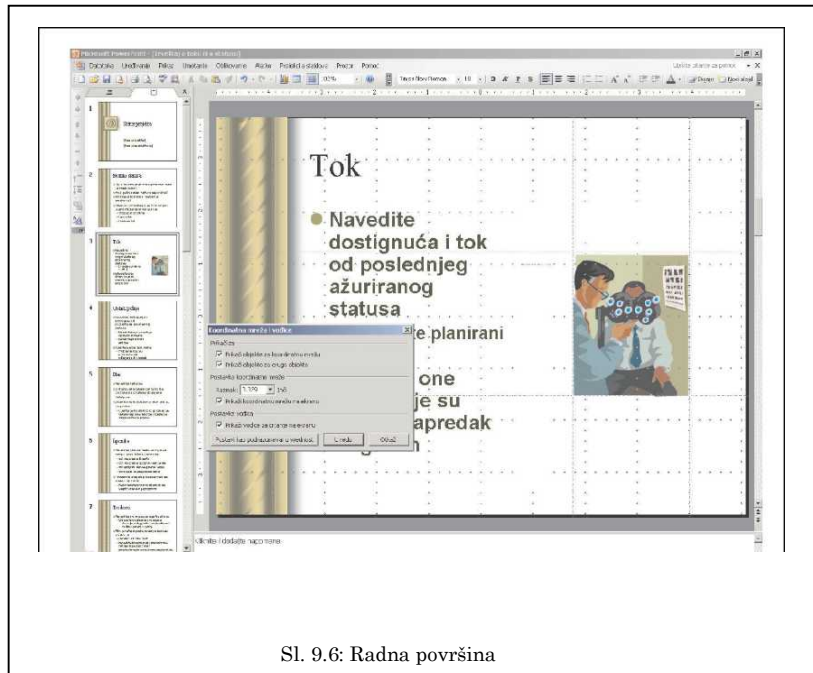
Posebnim oblikom grafike može se smatrati i slobodno pli-vajući okvir sa tekstom koji nema veze sa osnovnim sadržajem. Pozivom komande **Umetanje/Okvir za tekst**, nakon čega će se pokazivač miša pretvoriti u "mušicu" za crtanje, kojom se može nacrtati okvir i uneti tekst u njega, a potom uobličiti i tekst i okvir po želji. Jedan od često korišćenih efekata koji se ovako izvode jeste ispis kratkog teksta pod kosim uglom. Naravno, ne treba zaboraviti da sistem Microsoft Office 2003 raspolaže kompletnom baterijom grafičkih predložaka za vektorsko crtanje, a koji se načelno ponašaju isto kao i obicni okvir za tekst: pre-poručuje se korišćenja bogatog menija **Automatski oblici**, koji je deo trake sa alatkama **Crnanje**.

Ako se intenzivno koristiti grafički sadržaj u prezentaciji, tada je najbolje da se odredite jedno mesto za lokaciju slike. Ako

su polazne slike različite velicine, potrebno je da se ujednače koliko god to bude imalo smisla. Tokom pripreme, dobro će doći da se na slajdovima uključi pomoćna mreža i vođice, što se radi pozivom komande **Prikaz/Kordinatna mreža i vođice**. Kad se otvori istoimeni dijalog, može se birati da li se objekti podređuju tačkama (**Prikači objekte za koordinatnu mrežu**) i opciono jedni na druge (**Prikači objekte za druge objekte**). U padajućoj listi **Razmak** bira se gustina mreže, a po želji se može učiniti vidljivom potvrdom polja **Prikaži koordinatnu mrežu na ekranu**. Mreža funkcioniše i ako nije vidljiva. Na primer, ako se unese neka slika, pa se polako pomerajte po slajdu, može se uočiti da se ona pomera u koracima koji odgovaraju odstojanju između tačaka mreže. Ne bi bilo loše da se vrlo malo promeni veličina slike tako da joj temena "upadnu" u korak mreže; time se olakšava dalje pomeranje i uklapanje sa drugim objektima. Ako iz bilo kog razloga se želi pomeranje slike nezavisno od mreže, treba držati pritisnut taster < *Alt* > dok se vuče slika ili njenu ivicu mišem. Treba obratiti pažnju da uklapanje u mrežu važi za sve objekte, uključujući i okvire za unos teksta.

Vođice služe kao pomagalo u ravnanju objekata na više slajdova (slika 9.6). Ako se uključe, pojaviće se dve ukrštene linije koje se seku na sredini slajda; ako se uključi vidljivost lenjira (**Prikaz/Lenjir**), uočiće se da su to koordinatne "nule". Pos-tojeće vođice mogu se pomerati, hvatajući ih negde van područja objekata (najbolje negde u prostoru van slajda); pri pomeranju će se pojaviti markica koja pokazuje meru odstupanja vođice od sredine. Vođica se može i udvojiti do proizvoljnog broja: prilikom povlačenja, treba držati pritisnut taster < *Ctrl* >; pri udvajanju, uz oznaku odstupanja pojaviće se znak plus. Ovo je vrlo korisno: recimo da je slika postavljena na slajd i da njen položaj zadovoljava, pa se želi da i na sledećim slajdovima slike zauzmu tačno to mesto. Najpre treba prevući dve vođice na gornju, odnosno levu ivicu slike; potom postavite nove vođice na suprotne ivice. Ako je tako lakše, može se isključiti vidljivost mreže, a ostavite samo vođice, pa će se na novom slajdu videti kontura u koju treba uklopiti novu sliku. Suvišna vođica se brišu tako što će se preklopiti sa nekom već postojećom vođicom ili je prosto izvući van površine slajda; poslednji par vođica ne može se izbrisati, nego ih treba isključiti u dijalogu ako više nisu potrebne. I na

iznad, postavljeni parametri za mrežu i vođice mogu se sačuvavati i za ubuduće klikom na dugme **Postavi kao podrazumevanu vrednost**.

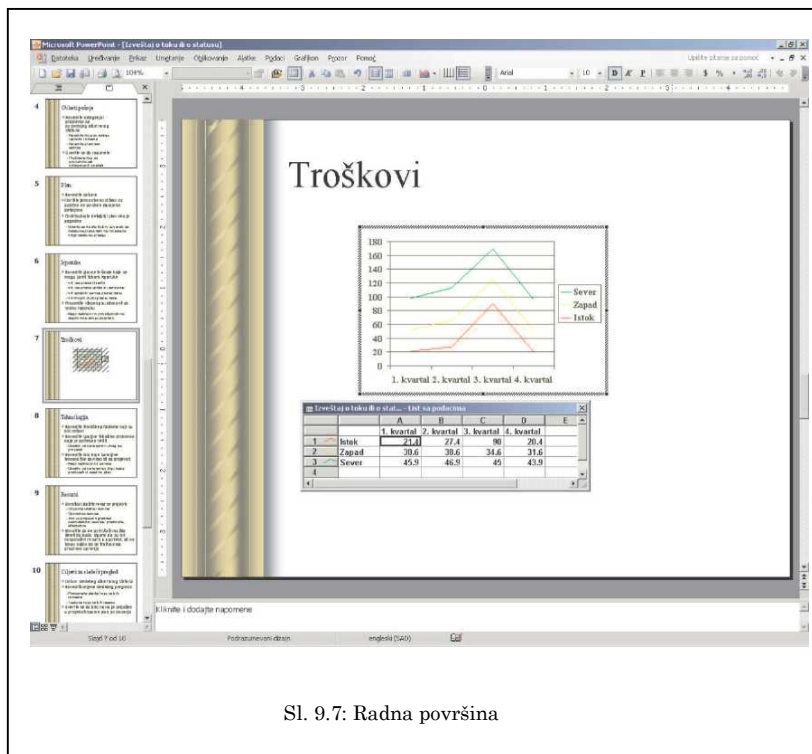


Sl. 9.6: Radna površina

### 9.2.5 Namenska grafika i multimedija

Među šest ikona dugmadi u predlošku rasporeda za umetanje sadržaja, tri imaju posebno značenje i ponašanje u **PowerPoint**-u, pa ćemo ih posebno razjasniti. Tabela na slajdu **PowerPoint**-a se ponaša drugačije od one u Wordu: ovde je to brzo uobličeni skup grupisanih objekata koje posebna alatka, na komandu **Umetni tabelu**, prikazuje u tom obliku. Kada se odabere broj redova i kolona, dobija se tabela koja se pruža preko celog okvira i kojom se može upravljati poput slike, ali je i precizno preurediti komandama u traci alatki **Tabele i ivice**. Tabela je predviđena za unos strukturiranog teksta ili više malih slika, što može biti prikladno za razne namene. Savetujemo da se ne preterujete sa velicinom tabele: posmatrač i uglavnom nemaju naviku da posvete pažnju sitnim detaljima.





Sl. 9.7: Radna površina

Grafikon je prikladan način za vizuelno predstavljanje brojeva (slika 9.7). Ako se želi iskoristiti gotov grafikon iz Exsel-a, treba otvoriti oba programa i samo ga prevući na slajd. Med-jutim, ne mora se angažovati Excel za taj posao: ako se odabere unos običnog grafikona, pojavljuje se uzorak histograma u okviru i list sa podacima u kome se pripremaju polazni podaci za gradnju grafikona. Ta veza je interaktivna, pa se podaci mogu menjati kada se u kontekstnom meniju aktiviranog grafikona odabere komanda **List sa podacima**. U kontekstnom meniju se nalaze i pozivi dijaloga **Tip grafikona** i **Opcije grafikona**, gde se mogu menjati oblici i varijante na način koji potpuno nalikuje tehnikama rada sa grafikonima u Exceli.

Multimedija u prezentaciji je posebno atraktivna, bilo da se koristiti zvuk u pozadini ili video zapisi u slajdovima. PowerPint, je u stanju da emituje sve multimedijalne sadržaje kao i **Windows Media Player 9**, čije usluge zapravo i koristi u tumačenju raznih formata multimedijalnih datoteka. Ali, treba obratiti

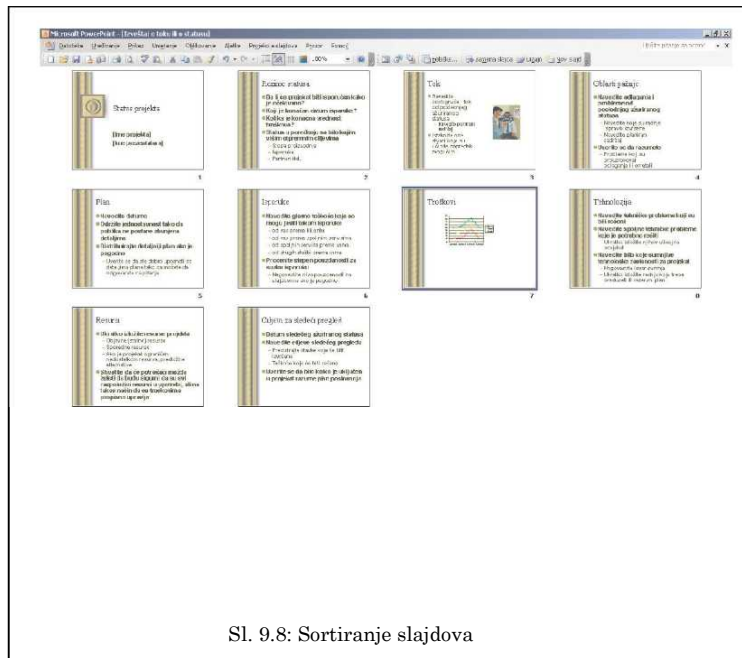
pažnju na dve stvari. Prvo, dodavanje multimedije može da uveća ukupnu veličinu prezentacije, pa se mora angažovati namensku alatku za njeno prenošenje na drugo mesto. Drugo je važnije: multimedija je retko kad primerena na predavanjima, nego se uglavnom koristi u prezentacijama koje posmatrač samostalno koristi ili se automacki projektuju. Kada se odabere opcija **Umetni medijski klip**, otvoriće se polazni dijalog sa izborom iz korisničke galerije klipova. Ako je potrebno dodati neki drugi sadržaj, treba kliknuti na dugme **Uvezi**, pa se pronađe potrebna datoteka. Na kraju se treba odlučiti da li se želi da automatsko emitovanje klipa po otvaranju slajda ili ručno, na klik mišem. Ukoliko je video zapis postavljen, vidi se najpre prva sličica, koja se može uređivati kao i bilo koja druga. Kontekstna komanda **Uredi filmski objekat** nudi dijalog sa nekoliko opcija ponašanja. Posebno treba obratiti pažnju na mogućnost da se film u toku emitovanja zumira preko celog ekrana; ako se tako pripremi video klip, duplim klikom u toku emitovanja može se menjati veličina prikaza između punog ekrana i normalne veličine.

### 9.2.6 Kontrolni pregled rezultata

Iako **PowerPoint**, sadrži još mnogo alatki za uređenje sadržaja i ponašanja slajdova, treba znati da su mnoge uspešne prezentacije napravljene tehnikama koje ne idu mnogo dalje od do sada opisanih tehnika. U ovom članu biće opisan postupak provere rezultata rada na pravljenju prezentacije.

Prelazom u prikaz **Sortiranje slajdova** (slika 9.8), celu radnu površinu će zauzeti sličice slajdova koje se mogu zumirati od 25% do 100% relativne veličine, što je uglavnom dovoljno čak i za čitanje detalja na slajdovima. Prva namena ovog pogleda je da se stekne konačni pogled na ukupni sadržaj. Ovde se ne može menjati tekst na pojedinačnom slajdu; to se može učiniti ako se duplim klikom na željeni slajd pređe u normalni prikaz tog slajda. Prikaz za sortiranje slajdova je optimalan za izvodjenje raznih radnji koje se tiču kompletnog sadržaja prezentacije, pa će se u nekim daljim fazama rada, budu li preduzimani, često nalaziti u njemu. Kada se prvi put ovako sagleda konačni sadržaj prezentacije, može se doći na ideju da se izbrišete neki slajd: slajd treba obeležiti, pa pritiskom na taster < *Delete* > na tas-

taturi ili izborom komande **Izbriši slajd** u kontekstnom meniju. Neki slajd se može i premestiti u redosledu: samo ga treba uhvatiti mišem i prevući na novo mesto. Čisto radi bezbednosti, ne treba zaboraviti da se pre izmene snimi gotova prezentacija, a neku promenu posle snimiti kao alternativnu verziju.



Sl. 9.8: Sortiranje slajdova

I najzad, kada se dovede prezentacija do faze koja se može smatrati konačnom, treba pustite jednom čitavu projekciju ( $\langle F5 \rangle$ ), rekonstruišući predavanje uz sadržaj. Između slajdova se kreće pritiskom na razmaknicu ili levim klikom miša. Tek kad se dovede celokupan sadržaj do potpuno zadovoljavajućeg stanja, ima smisla da se radi na dizajnu; ne treba zaboraviti da je sadržaj uvek važniji od izgleda.

### 9.3 Dizajn prezentašije

Iako se neki od elemenata o kojima se govorimo u ovom poglavlju mogu čak i da ignorišu, njihova pravilna upotreba može višestruko da se isplati kod pripreme prezentacija. U nas

tavku poglavlja se može saznati šta znače i kako se koriste razne šeme, kakva je važnost mastera slajda i kako se svi ovi elementi odražavaju na konacni izgled prezentacije.

### 9.3.1 Predložci dizajna

Sasvim sigurno, može se poželeti da prezentacija izgleda lepše od prostog sadržaja na beloj pozadini. **PowerPoint**, nudi nekoliko alatki i gotovih predložaka koji se mogu lako primeniti nad celim sadržajem prezentacije, u bilo kom trenutku izrade. Klikom na dugme **Dizajn** u traci sa alatkama **Oblikovanje** ili izborom komande u istoimenom meniju: otvoriće se okno zadatka **Dizajn slajda**, u kome će se pojaviti paleta sa sličicama predložaka. Takođe, da bi brže počeli rad sa odabranim dizajnom, kada se pozove komanda **Datoteka/Novi dokument**, u oknu zadatka **Nova prezentacija** može se odabrati opcija **Iz predložka dizajna**, što će odmah otvoriti okno sa raspoloživim predlošcima. Grupa **Dostupno za upotrebu** može da sadrži različit broj predložaka: ako je instalirano sve što dolazi uz program, videće se čak 45 raznih oblika.

Ukoliko su sličice premale za pregled, treba prineti pokazi-vač miša bilo kojoj od njih, pa kad se pojavi strelica uz desnu ivicu slike, klikom na nju i u meniju se odabere komanda **Prikaži velike preglede** na istom mestu može se isključiti takav prikaz. Odabrani dizajn se primenjuje isto kao kada se vrši izbor rasporeda: samo se mišem klikne na neki i sadržaj će primiti sve elemente dizajna. Zbog primera i jedne napomene, odaberimo poslednji u paleti, onaj sa časovnicima (tekst napomene uz pokazivac glasi **Predlog.pot**). Sada se može uočiti razlika između naslovnog i ostalih slajdova: postoje dva različita, ali skladna dizajna za ove slajdove; ovo treba upamtiti zbog jednog važnog detalja u kasnijem tekstu. Uočava se da većina predložaka nema posebnu sliku za naslovni slajd, nego se on razlikuje samo po karakterističnom obliku okvira i veličini ispisa teksta. Ako se želi uklanjanje odabranog dizajna za slajdove, treba se vratiti se na vrh izbora: prvi u ponudi dostupnih je "prazan" slajd: samo teba kliknute na njega. Odabrani dizajn će biti sačuvan u prezentaciji kada se prvi put sačuva datotekua sa kojom se radi. Ako postoji neki dopadljivi dizajn, on će vam biti brže dostupan pri vrhu palete

u oknu dizajna: treba uočiti grupu **Nedavno korišćeno**. Ukoliko postoji posebna sklonost ka nekom dizajnu, treba opet otvoriti pomoćni meni uz sličicu dizajna u paleti, pa se odabere komanda **Koristi za sve nove prezentacije**.

U pomoćnom meniju sličice u oknu **Dizajn slajda** uočavaju se još dve komande. Prva od njih, **Primeni na sve slajdove**, ima isto dejstvo kao kad se klikne mišem na samu sličicu dizajna će biti prenet na svaki slajd. Međutim, postoji mogućnost i da se primeni neki dizajn na samo odabrane slajdove: prelaskom u prikaz **Sortiranje slajdova** pa obeležavanjem nekoliko slajdova; susedni će biti označeni ako se vuče mišem ili klikom na prvi i poslednji dok se drži pritisnut taster < *Shift* >, a nesusedne klikovima dok se drži pritisnut taster < *Ctrl* >. Kada se završi odabir, treba primenite komandu **Primeni na odabrane slajdove** ili opet prosto kliknuti na sličicu dizajna. Ako se ovako pomešaju dva dizajna, pojaviće se još jedna komanda, ali o tome će biti reči kasnije; umesto toga, bilo bi bolje upozorenje na moguću posledicu ovakvog zahvata. Profesionalni dizajneri porucuju da ni u kom slucaju ne treba praktikovati pojedinačno uređenje delova prezentacije, a pogotovo ukazuju na rizike pomešanog izgleda slajdova. Ne samo da bi prezentacija izgubila na homogenom izgledu, što je školska greška u dizajnu, nego se na taj način stvara podsvesna odbojnost gledaoca prema sadržaju, a to je efekat koji nijedan predavač ne bi hteo da izazove.

Za ljubitelje i kolekcionare različitih dizajnerskih rešenja, možda će biti zanimljivo prikupljanje i nekih interesantnih rešenja koja su viđena na drugim mestima. Ranije verzije **PowerPoint**-a su imale neke zanimljive predloške, a i na Internetu se mogu naći zanimljive ponude; možda se želi i prenos nekog dizajna na drugi računar. Da bi pronašli predloške i iskopirali ih na neki prenosni nosač podataka, treba upotrebiti *Windows-u* funkciju za pretraživanje, tražeći datoteke imena **\*.POT**. Na isti način se može potražiti i lokacija predložaka za **PowerPoint** na disku; dovoljno je da se datoteke iskopiraju u ciljnu fasciklu (najčešće je to **/Program Files/Mikrosoft Office/Templates/PresentationDesigns**). Nakon toga, novi predlošci postaju deo kolekcije.

Ako je aktivna podrška za kontakt sa lokacijom Mikrosoft **Office Online**, može se iskoristiti ponuda koju nudi. Poslednja sličica u paleti predložaka dizajna je prečica ka stalno

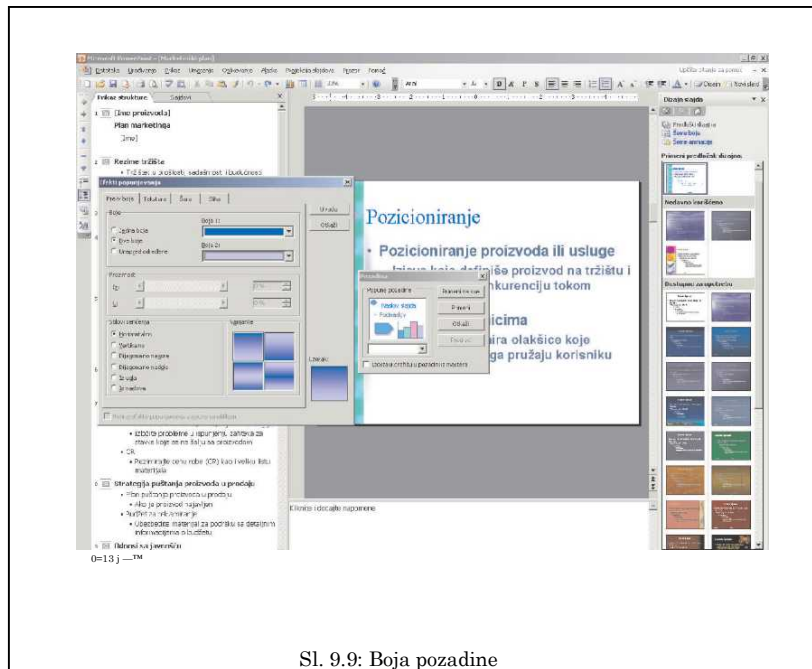
rastućoj kolekciji izuzetno lepih dizajnerskih rešenja u tom por-talu. Kada se tokom pregleda odabere neki predložak, klikom na **Download**, prihvata se pravna klauzula i preuzima se. Predložak će odmah biti sačuvan među vašim ličnim predlošcima i učitao kao novi dizajn otvorene prezentacije. Kasnije, svi predlošci koji su na ovaj način pribavljeni biće na raspolaganju u opštoj paleti; poseban izbor se može napraviti ako u oknu zadataka **Nova prezentacija** upotrebi vezu **Na mom računaru:** u dijalogu **Nova prezentacija** treba pristupiti kartici **Opšti predlošci** i tu se mogu pronaći sve predloške dizajna iz kolekcije **Mikrosoft Office Online**.

### 9.3.2 Šeme boja

PowerPoint ima jednu izuzetnu mogućnost koja praktično umnogostručuje sve raspoložive predloške. Naime, bez obzira na to da li je primenjen neki predložak dizajna ili nije, program pruža mogućnost da promene opšte šeme boja koja dominira u dizajnu. PowerPoint to radi prilično inteligentno: analizira se odnos sadržaja u predlošku, pa se nudi nekoliko mogućih paleta različitih boja, pri čemu se svi oblici očuvaju; u zavisnosti od zatečenog predloška, program može ponuditi od osam do dvanaest "obojenih stakala" kojima se može promeniti boja slajdova.

Zbog lakšeg prepoznavanja, treba postaviti neki predložak svetlijeg dizajna na slajdove. Potom u oknu zadataka odaberati okno **Šeme boja** (postoji veza ka tom oknu, a može se birati i u meniju okna, to je opcija **Dizajn slajda – Šeme boja**). Uočavaju se sličice predložaka koje prikazuju uopšteni oblik sa bojama za pozadinu, tekstove i grafičke elemente. Šema boja se primenjuje istim komandama kao i predložak dizajna, takođe birajući sve ili pojedine slajdove. Ovde se može prepustiti metodi probanja: ukupan broj kombinacija je zaista veliki. Takođe, ovde postoji nešto veća sloboda ako se želi naglašavanje samo pojedinačnih slajdova u prezentaciji: treba promeniti samo šemu boja na njima (ona treba da bude bliska osnovnoj) i time se neće mnogo odstupiti od osnovne potke dizajna.

Ako se primeni šema boja na slajdove bez posebnog predloška dizajna, biće to najbrži način da se izvede jednostavni i neupadljivi izgled prezentacije (slika 9.9). Može se izvesti jedan



Sl. 9.9: Boja pozadine

prost efekat: otvori se dijalog **Oblikovanje/Pozadina**, pa se u padajućoj paleti odabere neka boja ili se pronade nova, pozivajući punu paletu komandom **Više boja**. Ako se otvori dodatni dijalog **Efekti popunjavanja**, ponudiće se mnoštvo kombinacija prelivanja boja, tekstura i obrazaca popune. Izborom neke kombinacije, pre konačne potvrde u glavnom dijalogu za kontrolu pozadine treba pritisnuti dugme **Pregled** radi provere efekta i čitljivosti sadržaja; ako to nije dopadljivo, optimalno je da se novi izgled pozadine postavi na sve slajdove (**Primeni na sve**), kako bi se izbeglo da prezentacija ispadne previše šarena. Uočava se da se naknadnim kombinovanjem postavljene pozadine i kolornih šema dobijaju sasvim nove kombinacije.

### 9.3.3 Master slajda

Bez obzira na bogatu ponudu predložaka u programu i u dostupnoj okolini, potrebno je znati i samostalno dizajniranje prezentacije. Najzad, vrlo je verovatno da će kadkad zatrebati da se napravi prezentacija koja je dizajnirana po standardima neke firme. Nar

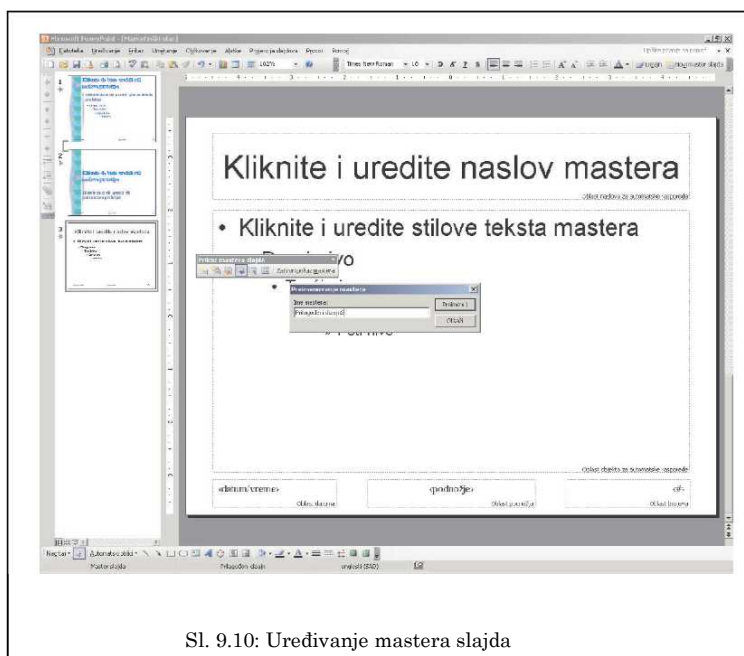
avno, PowerPoint nudi mogućnost da se to učini i o tome će biti reči malo kasnije. Ali, se rešenje mora izvesti na pravilan način, kako bi ono moglo da funkcioniše jednako valjano kao i opšti predlošci.

Svaki slajd, bez obzira na primenjeni raspored, predložak dizajna ili šemu boja, u trenutku dodavanja u prezentaciju preuzima osnovne oblike i odnose iz prototipa po imenu master slajda. Osim što daje početni izgled slajdovima, master zadržava vezu sa njima, i to tako da se bilo koja izmena na njemu automacki prenosi na sve slajdove. Ovde postoji više važnih pojedinosti, pa ćemo ih objasniti na prakticnom primeru.

Krenimo opet od nove, prazne prezentacije: klikom na prvo dugme u standardnoj traci sa alatkama, **Novi prazan dokument** (< *Ctrl* > + < *N* >). Novoj prezentaciji treba odmah dodati još jedan obični slajd, a za njim još jedan, primenjujući na njemu oblik **Naslov i tekst u dve kolone**. Na svim slajdovima može se dodati neki tekst u sve okvire, kako bi se lakše pratile izmene koje će da uslede. Pozovimo komandu **Prikaz/Master/Master slajda**; tog trenutka, nestaće polazni tekst slajda, a pred nama će se naći nešto složeniji šablon, dok se u oknu strukture vidi samo jedna sličica slajda. Prepoznaje se struktura običnog slajda: uočava se pet okvira, a u njima opisi koji navode kakav tekst se tu očekuje. Umesto detaljnog objašnjavanja, najpre napravimo malu probu.

Uđimo u oblast naslova, tj. okvir u kome piše **Kliknite i uredite naslov mastera** (slika 9.10). Dok je sav tekst oznacen, služeći se trakom sa alatkama za oblikovanje postavimo font **Verdana**; promenimo veličinu na 40, dodajmo fontu efekat senke, a u paleti boje fonta odaberimo plavu boju. Ispis teksta će verovatno preći u dva reda, ali to ne smeta. Sada treba kliknuti na ivicu nižeg velikog okvira; uhvatiti kružić na sredini gornje ivice i povući mišem malo nadole, da bi se povećao prostor između dva okvira. Zatim se u traci alatki **Crtaње** klikne na alatku **Linija**: pokazivač miša nad slajdom će poprimiti oblik "mušice". I na kraju, treba kliknuti negde ispod levog ugla naslovnog okvira, pa bez puštanja tastera miša povući do desne ivice, pazeći da se iscrta vodoravna linija. Kada je to završeno, u traci alatki **Prikaz mastera slajda** odaberati komandu **Zatvori prikaz mastera**, čime je završena izmenu mastera slajda.





Sl. 9.10: Uređivanje mastera slajda

Sada se mogu pregledati slajdove: svi naslovi su u novom fontu i u boji, a vidi se i nacrtana linija. Izmena je jednaka na oba obična slajda, bez obzira na to što poslednji ima dva okvira za tekst. Kao što se uočava, linija se vidi i na naslovnom slajdu; međutim, ranije je pomenuta važnost naslovnog slajda - različit je od ostalih slajdova i važno je da izgleda lepo, a nacrtana linija baš i ne izgleda lepo na tom mestu. Rešenje problema je primena posebnog mastera po imenu **master naslova**. Potrebno je definisati taj dodatni master i da se popravi mesto linije.

Vratimo se u prikaz mastera slajda, pa na njegovoj traci alatki kliknimo na taster **Umetni novi master slajda**. Obratimo pažnju na okno za prikaz strukture: ispod prvog, pojavila se još jedna sličica slajda, a između njih se vidi linija koja označava vezu. Klikovima na sličice, uočava se da je master običnog slajda glavni, nadređen naslovnom masteru. Na primer, na masteru običnog slajda promenimo boju fonta naslova iz plave u zelenu, pa aktivirajmo naslovni master; i na njemu se vidi načinjena izmena. Međutim, ako se napravi bilo kakva izmena na masteru naslova, ona će ostati zabeležena samo tu, ne utičući na obične slajdove.

Sad na masteru naslova kliknimo na liniju, pa pritisakom na taster < *Delete* > na tastaturi; boja naslova se vraća u plavu. Postavljanjem na master običnog slajda može se videćete da su i linija i zeleni naslov tu ostali očuvani.

Pre zatvaranja režima za uređenje mastera, uradimo još dve stvari. Najpre, u traci alatki uključimo opciju **Ocuvaj master**; ova komanda zaključava strukturu mastera, jer ponekad može da se desi da se izgubi njegov deo ako se, recimo, izbrišu svi naslovni slajdovi. Potom kliknimo na susedni taster **Preimenuj master** i promenimo ime u npr. "Prvi dizajn"; najzad se vratimo u režim uređenja slajdova i proverimo promene. Sada je naslovni slajd različit od ostalih; uočava se da u statusnoj traci programa sada stoji tekst "Prvi dizajn". Učinimo i konačnu proveru: unesimo novi slajd na kraj prezentacije. Kao što se vidi, njegov oblik tačno odgovara našem prvom masteru.

Objasnimo čemu služe tri okvira koja smo videli na dnu mas-tera. Otvorimo dijalog **Prikaz/Zaglavlje i podnožje stranice**.

Ovaj dijalog sadrži dve kartice, ali zasad nas zanima samo prva, po imenu **Slajd**: to je mesto na kome će se urediti zajedničko podnožje za sve slajdove. Na raspolaganju su tri vrste podataka, a može se pojedinačno odlučivati koji od njih će biti uključen. To rešavaju tri polja za potvrdu u **Uključi na slajd**; stanje pripreme se odražava na maloj silueti slajda u donjem desnom uglu. Datum i vreme se može postaviti tako da odgovaraju vremenu otvaranja prezentacije (opcija **Automatski ažuriraj**), gde se bira neki od oblika ispisa; druga opcija je fiksno definisani podatak, gde se prosto ukucava željeni datum u polje **Fiksni**; štaviše, ovde se može uneti bilo kakav tekst bez ograničenja, mada se treba držati preporučenog predloga. Opcija **Broj slajda** se odnosi na apsolutni redni broj slajda u prezentaciji, što je podatak koji dobro dođe kao orijentacija predavaču. Izbor polja **Podnožje** aktivira okvir u središnjem prostoru na dnu slajda i tu je predviđeno za unos bilo kakvog teksta; recimo, važi nepisano pravi'o se tu ispisuje ime seminara, predavanja ili drugog skupa na kome se prezentacija održava.

Obratite posebnu pažnju na opciju **Ne prikazuj na naslovnom slajdu**, čijim uključanjem se postiže da naslovni slajd ostane čist od podataka u podnožju. Taj izbor ima smisla, baš kao što naslovne stranice knjiga i novina nemaju obeležje prve stranice,

pa se preporučuje prihvatanje te konvencije. Najzad, kada se definiše sadržaj, na raspolaganju su dve komande za umetanje podnožja: **Primeni na sve** postavlja podnožje na sve slajdove u prezentaciji (sa ili bez naslovnih slajdova); komanda **Primeni** postavlja podnožje samo na aktivni slajd. Jednom postavljeno podnožje uvek može se menjati ili ukloniti u ovom istom dijalogu.

Nakon što je razjašnjen način upotrebe podnožja, vratimo se još jednom u režim izmene mastera da bismo ispitali opcije nje-govog uredenja. Ako je potrebno promeniti neki parametar izgleda teksta u podnožju, to se čini uobičajenim alatima u traci sa alatkama za oblikovanje. Svim okvirima se može menjati položaj, vukući njegove ivice na željeno mesto. Iako se okviri mogu preklapati, to treba izbegavati, jer kasnije može doći do problema u preklapanju sadržaja. Može se čak i izbrisati neki okvir podnožja; u tom slučaju, element se neće pojavljivati na slajdu, iako je možda predviđeno ispisivanje sadržaja u njemu. U slučaju da je izbrisan neki okvir na masteru, u traci sa alatkama **Prikaz mastera slajda** treba kliknuti na dugme **Raspored mastera**, pa u dijalogu koji će se otvoriti opet uključiti polje za potvrdu pored imena izbrisanog okvira.

#### 9.3.4 Dizajniranje sopstvenog mastera

Bez obzira da li je master menjan nad "praznim" izgledom slajdova kao u prethodnom primeru ili je to učinjeno korišćenjem nekog od predložaka dizajna, te izmene će ostati sačuvane isključivo lokalno, samo u datoteci prezentacije. Da bi bilo koja izmena bila sačuvana kao predložak, treba otvoriti dijalog **Datoteka Sačuvaj kao** zatim dati neko opisno ime datoteci, pa u padajućoj listi **Sacuvaj kao tip** odabrati varijantu **Predložak dizajna (\*.roT)**. Treba uočiti da u tom času dolazi do promene u glavnom oknu dijaloga za čuvanje: umesto podrazumevane fascikle **Moji dokumenti**, program upućuje na rezervisano mesto za čuvanje opštih Office predložaka. U daljem radu, taj predložak će biti dostupan na isti način kao što je opisana primena predložaka koja je donesena ili preuzeta sa Interneta.

Pre čuvanja predloška, treba odlučiti o nekoliko detalja koji će opredeliti njegovo ponašanje u budućoj primeni. Najpre, se odabere koliko će slajdova predložak imati i da li će se na

njima na početku nalaziti neki sadržaj. Recimo, može se upisati neki tekst u okvire i on će biti polazni za novu prezentaciju. Ako to nije potrebno, moguće je i pobrisati sve slajdove sem naslovnog, pa čak i njega; u tom slučaju, pri izboru takvog predloška, na mestu prvog slajda će se pojaviti tekst **Kliknite i dodajte prvi slajd**.

Odabrana slika se unosi u master na isti način kao što se to radi u pripremi pojedinog slajda. Ubačena slika će se naći na sredini slajda i gotovo sigurno je da veličinom i položajem neće odgovarati potrebi. Najpre joj treba podesiti veličinu: da bi očuvali proporciju, treba je uhvatiti za jedno od temena i povući je u nekom smeru da bi je smanjili ili povećali; potom je treba uhvatiti mišem i prevući je na željeno mesto. Po potrebi, koristiti alatke koje se nalaze na traci **Slika**.

Kada se postavlja slika koja će služiti kao podloga celog slajda, najpre treba precizno prevući svaku ivicu tačno na ivicu slajda. Kada je taj posao završen, desnim klikom se otvori kontekstni meni, pa se u podmeniju **Raspored** odabere opcija **Pošalji nazad**, kako bi se slika premestila u najniži sloj slajda. Odmah treba ispitati da li je boja teksta zadovoljavajuća u odnosu na novu podlogu; potrebno je da se obezbedi jak kontrast koji se lako čita; ako sve kombinacije boja fontova pokazuju slabosti, treba dodati fontu atribut **Senka**, klikom na dugme u traci sa alatkama za oblikovanje. Ako je isplanirano tačno mesto za logotip, treba predvideti njegov budući odnos sa tekстом; recimo, ako se postavlja u jedan od gornjih uglova, odmah treba smanjiti veličinu okvira naslova, kako ne bi došlo do kasnijeg preklapanja teksta i logotipa; nakon toga se ispituje da li je veličina fonta naslova i dalje optimalna. Ako se logotip postavlja u podnožje slajda, treba izbrisati ili premestiti okvir u podnožju koji se preklapa sa njim.

Najzad, kad ovaj posao završen, prikaz mastera se ztvara i pravi poslednji test izgleda prezentacije, unoseći razne sadržaje i pazeći da li tekst i slika negde mogu da se preklape. Greške se koriguju i kada je izgled mastera zadovoljavajući, treba izbr-išite suvišan probni sadržaj i snimate rezultat kao **PowerPoint**, predložak, u obliku **\*.POT** datoteke. Predložak je od tog časa spreman za redovnu primenu, a sad se može primeniti čak i na neke ranije napravljene prezentacije.

## 9.4 Priprema i izvođenje prezentacije

Kada je sadržaj kompletiran i postavljeni svi odabrani efekti na prezentaciju, ona je skoro završena. Međutim, to nije sve što se može učiniti za pripremu i izvođenje predavanja: mogu se pripremiti različita scenarija izvođenja, a moguće je obezbedite posebne režime u toku projekcije prezentacije. Najzad, i sam čin projekcije ima neke tehničke posebnosti koje bi trebalo koristiti.

### 9.4.1 Izmena toka prezentacije

Može se desiti je potrebna skraćena ili modifikovana verzija iste prezentacije, kako koju treba prilagoditi nekom drugom vre-menskom rasporedu ili posebnoj publici. Čest je, recimo, slučaj da u prezentaciji treba da se naprave razlike koje će nekom biti prikazati, a nekom ne. Uobičajeni postupak bi bio da se iskopira datoteka prezentacije pod nekim drugim imenom, pa da se onda na kopiji naprave sve potrebne izmene. Međutim, postoji nekoliko načina da se napravi više verzija jedne prezentacije koje će se nalaziti u istoj datoteci, a da se različita predavanja izvedu sa ili bez izvesnih modifikacija koje treba izvesti neposredno pre emitovanja. Recimo da nekoj publici ne treba da se prikaže jedan ili više slajdova; najlakši način zaobilaska jeste da se odabrani slajdovi sakriju. Najpre se pređe u prikaz za sortiranje slajdova, zatim se odaberu svi takvi slajdovi, a potom se u kontekstnom meniju ili u traci sa alatkama primeni komanda **Sakrij slajd**. To je sve: tokom projekcije, ti slajdovi se neće videti. U prikazu za sortiranje vidi se koso precrtan redni broj slajda, što je indikator da je on sakriven. A ako se želi da se jedna grupa u određenom delu predavanja vidi jednu verziju slajda, a druga drugu, zbog toga se ne moraju praviti izmene na slajdu. Napravi se kopija slajda (komanda **Umetanje/Dupliraj slajd**, prečica < *Ctrl* > + < *D* >), na jednom od njih se naprave potrebne izmene, pa se sakrije trenutno nepotrebna verzija; pre sledećeg predavanja samo treba sakriti prvu, a otkriti drugu verziju i prezentacija je spremna.

Ako je potrebno dugu prezentaciju jako skratiti zbog kraćeg predavanja, nema smisla da se npr. od 40 slajdova sakriju 20; tada je zaista bolje da se napravi kopija prezentacije i izbriše višak

slajdova. Ali, umesto toga postoji mogućnost napraviti jedan ili više scenarija za posebnu projekciju, a oni mogu biti zabeleženi u istoj datoteci. Otvori se dijalog **Projekcija slajdova/Prilagodi projekciju**, pa se u istoimenom dijalogu klikne na dugme **Novo**. Otvora se dijalog **Definisanje prilagođene projekcije**, gde treba izabrati i posebno složiti redosled slajdova. Najpre se daje prikladno ime toj verziji datoteke, potom se u levom oknu označe željeni slajdovi, pa se prenesu u desno okno klikom na dugme **Dodaj** to se može učiniti i sa više slajdova odjednom. Suvišni slajdovi se mogu odbaciti dugmetom **Ukoloni**. Definisani scenario se može menjati ako se klikne na **Uredi** u dijalogu **Prilagođene projekcije** Može se napraviti kopija scenarija, pa je malo izmeniti u sličnu verziju; tako bi, recimo, moglo da se pripreme dve verzije predavanja koje su maločas pomenute u opisu za sakrivanja slajdova. Kada postoji više ovih postavki, projekcija odabrane se pokreće kada se u dijalogu **Prilagođene projekcije** klikne na dugme **Prikazhi**.

#### 9.4.2 Vidovi projekcija i poslednje kontrole

PowerPoint, podržava tri režima projekcije prezentacije. Prvi i najčešće korišćeni način je uobičajeno projektovanje tokom pre-davanja. Karakteristika tog načina je da predavač ručno menja slajdove kako teče izlaganje. Drugi princip se takođe sreće relativno često: na štandu sajma, u izlogu prodavnice ili čak na TV programu, prezentacija teče automatski u beskonacnoj petlji, a slajdovi se automacki menjaju u zadatim vremenskim razmacima; prezentaciju pri tom niko ne kontroliše, osim onog ko ju je pokrenuo i ko će je prekinuti kada to bude potrebno. Treća varijanta je svojevrsni amalgam prva dva načina, mada se koristi razmerno retko. Neko treće lice će pristupiti računaru, pa će tekuću prezentaciju sam pregledati, menjajući slajdove po nahodjenju, i to isključivo na način koji je osmislio autor (ne prolaze klasične komande); pri tom, posmatrač nema mogućnost da na bilo koji način interveniše u sadržaju. Taj način pregleda se naziva "kiosk" ili "terminal", i koristi se u hotelima, na aerodromima ili na drugim javnim mestu kao informacioni pult koji radi sa ekranom osetljivom na dodir. Sva tri režima rada prezentacije se pripremaju sa nekim osobenim razlikama. U narednom tekstu

biće opisano kako se spremaju dva specijalna režima pregleda.

Automacko izvršavanje prezentacije počiva na segmentima vremena koji se zadaju svim slajdovima, pojedinačno ili zajedno u istom intervalu. Optimalni, ali i najsporiji način zadavanja početnog vremena prikazivanja je simulacija u realnom vre-menu, koju se izvodi alatkam **Vremenski raspored sa mogućnošću probne primene** (meni **Projekcija slajdova** ili traka sa alatkama). Pozivom komande, pokrenuće se emitovanje prezentacije, a u uglu će se naći traka sa alatkama **Proba** u kojoj se kontroliše vreme. Sada treba krenute polako sa pregledavanjem slajdova, jedan po jedan, čitajući ceo sadržaj i pregledajući slike pažljivo, kao gledalac. Ako postoji neki animirani sadržaj (koji sad treba da se pokreće automatski, a ne ručno), treba sačekati da se animacija završi. Kada prođe dovoljno vremena, kliknite na dugme **Sledece**, pa ponovite postupak, i tako redom do kraja prezentacije. U dva polja se vidi vreme potrošeno na jednom slajdu, odnosno na celom dosadašnjem toku prezentacije. Ako bude ometanja u toku pregleda, treba pritisnute dugme **Pauza**, pa ga ponovo pritisnuti kada se poželi nastavak pregledavanja prezentacije. Ako se "izgubi nit" na trenutnom slajdu ili se pretera sa vremenom, pri-tisne se **Ponovi**, pa se ponovi pregled tog slajda. Na kraju će biti pitanje za dozvolu da zabeleženi vremenski raspored bude postavljen kao atribut za buduće projekcije. To se prihvata, pa se pregleda rezultat, pokretanjem projekcije. U prikazu za sortiranje se uočava da je trajanje intervala ispisano ispod slika slajda.

Vreme trajanja može se pridružiti slajdu i bez pregleda, a može se i naknadno ispraviti pojedinačno vreme zapisano tokom preslišavanja. To se čini u oknu **Efekat zamene slajda**, u grupi kontrola **Prelazak na sledeci slajd** pri dnu okna. Prva je kontrola za izmenu slajda na klik mišem, što je podrazumevano uključeno, a može se isključiti po želji; treba paziti, ovde se ne može sprečiti napredovanje prezentacije pritiskom na razmaknicu ili < *Enter* > na tastaturi. Druga je kontrola u kojoj se definiše vreme do izmene slajda, mereno u minutima, sekundama i desetinkama. Izmena se može napraviti na jednom slajdu ili više njih ođednom, ako su označeni. To se može naznačiti i za sve slajdove ođednom, ali treba pripaziti! Klikom na dugme **Primeni na sve slajdove** istovremeno se postavlja i trenutno definisani efekat zamene

slajda, pa se može pogubiti drugi, ranije postavljeni efekti. Najbolje bi bilo da se zadavanje vremena i postavljanje efekata zamene radi simultano: ako postoji neka zajednicka osobina za sve slajdove, najpre treba definišite nju, a zatim postavite drugi atribut koji važi za pojedinačne slajdove.

Priprema prezentacije za režim terminala može biti sasvim slična klasičnoj automacki vođenoj projekciji, kada posmatrač sam prati sadržaje. Suština tog režima je restrikcija ponašanja posmatrača koji je prišao računaru na kome se prezentacija vidi. Značajna razlika u odnosu na klasični automacki režim je sprečavanje kontrola na tastaturi (osim tastera < *Esc* >, koji prekida emitovanje). U kombinaciji sa isključenim napredovanjem na klik mišem i sa zadatim intervalima izmene slajdova, dobija se praktično zaključanu prezentacija koja će se odvijati po tačno zadatom planu. Ali, atraktivna je mogućnost da posmatrač aktivno učestvuje u pregledu prezentacije, prateći tok isključivo klikovima na radnu dugmad ili na hiperveze, pri čemu nema automackog napredovanja slajdova. U tom slučaju, treba pripremiti sadržaj koji se može potpuno pregledati na taj način, bez drugih kontrola.

Na kraju, treba da se definiše podrazumevani način emitovanja prezentacije. To se radi u dijalogu **Projekcija slajdova/Podesi parametre prikazivanja** Ovo je ključna "kontrolna tabla" koja definiše konačni ishod celokupne ranije pripreme. Najvažnija je definicija radnog režima, što se radi u grupi **Tip projekcije**. Klasično predavanje je definisano prvom, podrazumevanom opcijom **Predstavlja govornik (ceo ekran)** Druga opcija **Pregleda pojedinac (prozor)** se razmerno retko koristi, a prikladna je za razmenu materijala među kolegama u toku grupne pripreme prezentacije, jer ovaj režim pregleda nudi traku sa alatkama za brze izmene slajdova po nahodenju, bez nužnog reda.

Opciju **Pregleda se na terminalu (ceo ekran)** koristiti se za režim terminala. Iako se obično automacko emitovanje može ostaviti u podrazumevanom stanju, bolje je da se upotrebi ovaj posebni režim kao zaštićeni oblik. Uostalom, u režimu terminala se podrazumeva beskonacna petlja (Ponavljaj neprekidno do pritiska na taster < *Esc* >), što je prikladno za automatski režim rada. Takode, u automackom režimu rada, treba proveriti da li je uključena opcija **Koristi vremenske rasporede ako postoje** u grupi



**Prelazak na sledeći slajd** Ovde treba napraviti prikladnu razliku ako se isto predavanje emitujete u automatskom režimu i ako se koristi na predavanju; nema potrebe za ukidanjem definisanih intervala izmene, nego promeniti na opciju **Ručno**, da intervali zamene slajdova ne bi smetali tokom govora. Slično se postupa i ako je ranije snimljeno izlaganje kao deo prezentacije, a koristi se na predavanju: samo se uključi polje za potvrdu **Projekcija bez pretece priče**.

Treba obratiti pažnju na grupu **Prikazivanje slajdova** u ovom dijalogu. Ovde se definiše podrazumevani izbor slajdova pritiskom na taster <F5 >; to može biti ceo opseg slajdova (**Svi**), grupa od jednog do drugog rednog broja ili ranije definisana prilagođena projekcija. Ako računar na kome se emituje prezentacija ima kontrolu dva monitora, ovde se može definisati da se na jednom monitoru emituje prezentacija, a na drugom monitoru se vide beleške predavača; ovo je redak, ali izuzetno udoban način predavanja.

Poslovi pripreme automatske projekcije i režima terminala se završavaju postavljanjem elemenata i definisanjem ponašanja programa; u suštini, to nije težak posao. Postoji, međutim, jedan faktor u prikazivanju prezentacija tokom predavanja koji je strašno teško definisati parametrima: to je sam predavač. Ljudski faktor je najlabilniji deo svakog tehničkog sistema i zato priprema predavanja iziskuje iskustvo, probe i preslišavanje. Kada je jednom spremljen tehnički deo prezentacije, urađen je lakši deo: sad se treba pripremiti za nastup. Najvažniji savet je sledeći: poštovati zadato vreme predavanja; preslišati se bar jednom, mereći vreme izlaganja.

### 9.4.3 Pakovanje prezentacije za prenos

Pre polaska na mesto predavanja, ako prenosivi računar nije na raspolaganju, preostaje pakovanje prezentacije na eksterni medijum. Ako je to klasična disketa, obavezno treba poneti najmanje dve kopije na odvojenim medijima, da ne bi zbog banalnog kvara diskete ostali bez cele prezentacije na licu mesta. Pre pakovanja, ne bi bilo loše da se promeni tip datoteke prezentacije iz **\*.PPT** u **\*.PPS**: tako će se direktno pokrenuti projekcija slajdova.

Međutim, pripremu materijala koja se nose treba prepustite PowerPoint-u. Naime, postoji barem nekoliko važnih detalja o kojima treba razmišljati. Najpre, pitanje je da li prezentacija može da stane na običnu disketu, koja je i onako nepouzdan medij. Drugo, ako je upotrebljena multimedijalna prezentacija, treba poneti i spoljnu datoteku (npr. film u formatu **AVI** ili **WMV**, muzicki klip kao **MP3** ili **WMA**, itd.), pošto se takvi sadržaji po pravilu fizički ne umeću u datoteku prezentacije. Najzad, nimalo naivno pitanje: da li ciljni računar uopšte ima instaliran i licenciran PowerPoint i da li verzija programa odgovara funkcijama i efektima koji su ugrađeni u prezentaciju?

Uz realnu pretpostavku da CD pisač stoji na raspolaganju, svi ovi problemi će biti rešeni primenom alatke **Paket za CD**, čiji glavni dijalog se otvara komandom u meniju **Datoteka** Cilj ove alatke je da pripremi sav potreban sadržaj za projekciju prezentacije i da ga opciono snimi na kompakt disk. Da bi taj sadržaj bio funkcionalan, dovoljno je da na ciljnom računaru bude instaliran samo operativni sistem Windows 98 SE ili noviji Windows ME/2000/XP...), bez ikakvih daljih preduslova!

Za kopiranje tekuće prezentacije na CD, bez ikakvih drugih pojedinosti, potrebno je dati neko ime CD-u, staviti prazan disk u CD pisač, kliknuti na dugme **Kopiraj na CD** i sačekati da se CD snimi. U času umetanja CD-a u čitač, prezentacija će se au-tomacki pokrenuti u programu PowerPoint Viewer. U slučaju da na ciljnom računaru nije aktivno automacko pokretanje CD-a, ili se želi ponovo pokretanje zaustavljene projekcije, u **Windows Exploreru** treba prići sadržaju na CD-u, pa pokrenuti datoteku **PLAY.BAT**.

Mikrosoft PowerPoint Viewer 2003 je besplatan program koji se može slobodno prenositi i kopirati gde god za tim postoji potreba; štaviše, oni koji nemaju licenciran sistem Mikrosoft Office 2003 slobodni su da preuzmu besplatnu kopiju tog pro-grama sa Microsoft-ove lokacije za preuzimanje datoteka. Pos-toje izvesna ograničenja u funkcionalnosti projekcije u PowerPoint Vieweru: neki posebni (ređi) grafički formati nisu vidljivi; neke specijalne animacije dijagrama nisu aktivne, nego se iscertava ceo dijagram; najzad, ne postoje opcije za crtanje na slajdu. Osim tih manje značajnih ograničenja, svi efekti i kontrole su aktivni kao da projekcija teče iz pune verzije programa.

Alatka **Paket CD** sadrži i neke druge opcije. Najpre, ako CD pisač nije na raspolaganju ili se samo želi proveriti da li će rezultat odgovarati potrebama, umesto direktnog snimanja na CD, sadržaj se može sačuvati u nekoj fascikli na svom disku. Kada se klikne na dugme **Kopiraj u fascikli**, u dodatni dijalog treba uneti ime nove fascikle u koju će se preneti sadržaj. Ako postoji potreba da se ona nađe na drugom mestu umesto u fascikli **Moji dokumenti**, izabere ciljno mesto klikom na dugme **Potrazihi**. Može se spakovati i više prezentacija na isti CD: klikom na dugme **Dodaj datoteke** otvoriće se dijalog poput onog za otvaranje datoteka, pa se odaberu željene. U tom času, glavni dijalog će se promeniti tako da izlistava sve odabrane datoteke; pošto se podrazumeva sled uzastopnih projekcija, ovde se odlučuje o redosledu kojim će se prezentacije prikazati.

#### 9.4.4 Tok predavanja

Ponekad postoje tehnička ograničenja da se tokom predavanja upravlja prezentacijom, jer je možda računar postavljen na mesto kome se ne može pristupiti dok se govori. Ovo je nezgodno, pogotovo ako osoba, koja će asistirati, nije poznata. Unapred treba dogovoriti znak za promenu slajda, a ukoliko postoji neka kontrola sadržaja (npr. puštanje video klipa ili postepeno punjenje okvira tezama teksta), to se mora napomenuti asistentu pre početka predavanja, jer on ne može predvideti scenario projekcije. Pre predavanja potrebno je proveriti sve uslove emitovanja prezentacije, pregledom dijaloga **Priprema projekcije**.

Ako sami kontrolišete tok prezentacije, sve će ići lakše, ukoliko su kontrole koje stoje na raspolaganju, poznate. Neke od njih valja uvežbati, kako bi se rutinski koristile tokom predavanja. Pregled tih kontrola dobija se u dijalogu **Pomoc za projekciju slajdova**, koji je raspoloživ u toku emitovanja prezentacije. Osnovne kontrole su one za kontrolu izmene slajdova. Prelazak na sledeći slajd je moguć levim klikom miša ili sa tastature, pritiskom na jedan od sledećih tastera: razmaknica, < *Enter* >, < *N* >, < *PageDown* >, kao i strelica za desno ili za dole. Prelazak na prethodni slajd (što često zatreba) ide isključivo sa tastature, jednim od tastera: < *Backspace* >, < *R* >, < *PageUp* > i strelice za levo ili za gore; ako je kontekstni meni isključen, desni klik

takode služi za prelazak na prethodni slajd. Može se otići direktno na bilo koji slajd, ako mu je poznat redni broj: otkuca se broj na alfanumerickom delu tastature, pa se pritisne < *Enter* >. Pritiskom i držanjem oba tastera miša dve sekunde, i vratića se na prvi slajd.

Kontekstni meni na desni klik miša tokom prezentacije sadrži sve raspoložive kontrole; doduše, bolje je da za redovne radnje koristite prečice, jer se time ne ometate sadržaj na slajdu. Treba obratiti pažnju na podmeni **Idi na slajd**, u kome se može odabrati bilo koji slajd po naslovu; još brži način je da se otvori dijalog **Svi slajdovi** < *Ctrl* > + < *5* >. Ako se u toku projekcije iskoči iz uobičajenog redosleda, posle pregleda prekorednog slajda vraća se na prethodni izborom opcije **Poslednje prikazano**. U kontekstnom meniju se nalazi i komanda jedne karakteristične operacije: ako se nađe za shodno da se u času projekcije napiše neka beleška koja se odnosi na slajd, poziva se komanda **Ekran/Beleške govornika**; pojavljuje se okno dijaloga, napiše se zamišljeni tekst, pa se dalje nastavi. Beleška će kasnije biti zatečena u oknu na dnu normalnog prikaza; ako je ranije već bio unešen neki tekst na tom mestu, biće vidljiv i kada se u toku projekcije otvori dijalog za upis, pa treba paziti da nehotice ne bude izbrisan.

Kada se u toku projekcije pomeri miš, uočavaju se četiri stilizovana dugmeta u donjem levom uglu; izgledaju kao ispupčenja na slajdu, pa neće jako ometati izgled slajda. Tu se nalaze komande za prelaz na prethodni i sledeći slajd, poziv kontekstnog menija, kao i bliži izbor opcija alatke za crtanje po slajdu. Naime, vrlo efektan sistem interakcije u toku predavanja je "crtanje olovkom" po slajdu: pritiskom < *CTRL* > + < *P* > dobija se olovka kojom se može crtati po slajdu. Ako olovka nije u funkciji, nedostaje tzv. rukopisna komponenta sistema **Mikrosoft Office**, treba pokrenuti instalaciju u režimu održavanja i dodati komponentu (nalazi se u grupi **Deljenje funkcije sistema Office**). U toku crtanja, u kontekstnom meniju se mogu promeniti nekoliko atributa crtanja: tanka olovka, deblji flomaster i pljosnati marker koji crta poluprovodne linije. Na raspolaganju je 40 boja za linije; ako je prethodno definisana podrazumevana boja linije u dijalogu **Priprema projekcije**, što je dobra praksa, na raspolaganju je puna paleta boja u **Mikrosoft Windows-u**.

U režimu crtanja, miš služi isključivo kao kontrola te

alatke, dok se pritiskom na  $\langle Ctrl \rangle + \langle A \rangle$  ili izborom u kontekstnom meniju, ne vraća u uobičajenu strelicu; to se može učiniti i jednim pritiskom na taster  $\langle Esc \rangle$ , ali treba voditi računa da bi slučajni dvostruki pritisak na taj taster doveo do prekida projekcije. Nacrtane linije ostaju na slajdu i nakon povratka u režim navigacije, pa čak i ako se promeni slajd. Da bi uklonili sve linije, pritisne se taster  $\langle E \rangle$ , pa se nastavi crtanje ako je još uvek režimu crtanja. Za brisanje samo jedne ili više odabranih linija, poziva se "gumica" prečicom  $\langle Ctrl \rangle + \langle E \rangle$ , pa se klikne na liniju; u tom slučaju, mora se opet vratiti u režim crtanja.

Novitet u PowerPoint-u 2003 je mogućnost da sve nacrtane linije ostanu sačuvane na slajdu kao grafički objekti. Reč je o funkciji koja je u skladu sa primenom **PC Tablet** računara, gde se pero koristi kao pokazivač i kao uređaj za pisanje po radnoj površini. Kada je završena ili prekinuta projekcija, program će uputiti pitanje o zadržavanju "beleški napisanih perom", pa ih treba prihvatiti ili odbaciti, već prema želji. Ova mogućnost se može iskoristiti kao zanimljiv način uređenja slajdova u toku pripreme: sačuvane linije se mogu obrađivati na slajdu slično kao i drugi grafički objekti.

Najzad, obratimo pažnju na poslednju grupu podešavanja u dijalogu **Priprema projekcije**. Ako se pojave problemi sa performansama računara u toku projekcije, to bi mogla da bude posledica opterećenja koje izazivaju grafički zahtevi. Mnogi moderni video podsistemi na računarima dozvoljavaju tzv. hardversko ubrzavanje, pa se može uključiti ta opcija pri dnu dijaloga; ta opcija može da izazove probleme na starijoj opremi. Najzad, osim razloga brzine iscrtavanja slajdova, postoji još jedan mogući razlog zašto bi trebalo promeniti rezoluciju ekrana u toku projekcije: neki stariji video projektori ne mogu da prime sliku u vrlo visokoj rezoluciji, pa se mora smanjiti; u tom slučaju, treba pokušati sa rezolucijom 800x600, to će verovatno biti dovoljno. Ne treba brinuti za sadržaj prezentacije: proporcije koje su definisane uvek ostaju očuvane.

Iako je prezentacija u PowerPoint-u vizuelni medijum koji se prati na ekranima monitora i na projekcionom platnu, postoje prilike kada ima smisla prebaciti njen sadržaj na papir. Najčešće je to materijalna podrška za predavača ili slušaoca pre

davanja. U nekim slučajevima, štampanje celih slajdova može predstavljati zanimljivo ilustrovano štivo, poput nekog kataloga ili foto albuma.

Dijalog **Datoteka/Odštampaj** ili  $\langle Ctrl \rangle + \langle R \rangle$  sadrži obiman skup za izbor načina štampe. Osim standardnog izbora štampača i broja kopija u štampi, ovde se najpre ističe grupa **Opseg štampanja**. Tu se definiše šta se tačno upućuje na štampač: da li je to cela prezentacija ili aktuelni zbor koji je napravljen u prikazu za sortiranje.

## 9.5 Pitaznja za proveru znanja

1. Kako se pokreće program **PowerPoint**?
2. Kako se memorišu promene tokom kreiranja **PowerPoint** prezentacija?
3. Koje datoteke koristi **PowerPoint** prezentacija? Po čemu se razlikuju ove datoteke?
4. Koja padajuća lista sadrži komandu **Poništi** (engl. **Undo**)?
5. Kreirati prezentaciju pomoću čarobnjaka Wizard-a.

## Glava 3

# Microsoft Office Excel

Popularnost programa Microsoft Excel zasnovana je na izvrsnom spoju stroge strukture i velike slobode. Uz poštovanje osnovnih pravila unosa podataka, svaki korisnik će veoma brzo napraviti tabelu, listu ili obrazac prema potrebama posla koji trenutno radi.

Microsoft Office Excel 2003 može korisno da psoluzi u svakom poslu u kome obrada povezivanje numeričkih podataka nešto znače. Bili da je to prosta evidencija prometa u prodavnicama, obrada plate ili neki složeni inženjerski proračun, posao može biti pretočen na radne listove i skazan u obliku formula tabela, grafikona i drugih struktura u Excel-u.

### 10.1 Radna površina

Excel je datoteka organizovana kao radna sveska (engl. workbook) izdeljena na radne listove (engl. worksheet). Kada se otvori nova radna sveska, ona ima tri radna lista, što se može promeniti. Maksimalni broj radnih listova je ograničen memorijom računara, a korisnik može po nahodjenju dodavati ili uklanjati, menjati im ime i položaj u odnosu na druge listove.

Radni list u Excel-u je površina izdeljena na 256 kolona (za-glavlje kolone je označeno slovima) i 65536 reda (zaglavlje reda je označeno brojevima). Jedinični element radnog lista se zove ćelija. Svaka ćelija ima svoju adresu, tj. koordinate kolone i

reda u čijem se preseku ona nalazi. Adresa je jednoznačna u celoj radnoj svesci. U ćeliju se može uneti različiti sadržaj: to može biti tekst ili broj koji se ispisuje sa i bez decimala, novčani iznos sa oznakom valute, datum u određenoj notaciji itd. Posebni oblik sadržaja je izraz ili funkcija kojom se izračunava neki rezultat. Ćeliji ili njenom sadržaju mogu se menjati razna svojstva alatkama za oblikovanje, ali se može se upravljati i njenim ponašanjem (vidljivost, pravilo valjanost, zaštita itd.).

Excel sadrži standardne elemente radne površine karakteristične za sve Office programe: glavni meni i dve trake sa standardnim alatkama za oblikovanje; klizače itd. Statusna traka povremeno pokazuje razne korisne informacije.

### 10.1.1 Adresa ćelije i ime radnog lista

Kada se koristi sadržaj nekih ćelija u formuli, funkcija ili operacija, tada se zapravo, proziva (referencira) adresa jedne ili više ćelija. Ovo je osnovno pravilo Excel-a i prvi korak koji korisnik treba da savlada.

Radni list zauzima najveći deo radne površine i na njemu se odvijaju skoro sve aktivnosti u Excel. Opseg veličine 65536x256 ćelija je prikazan pomoću koordinatnih linija mreže (engl. gridlines) koje olakšavaju navigaciju kroz radni list; linije mreže mogu se isključiti opcijom na kartici **Prikaz** u dijalogu **Alatke/Opcije**. Iznad aktivne površine vidi se zaglavlja kolona, označena slovima **A-Z**, zatim **AA-AZ, BA-BZ...1A-1V**; na levoj strani vidi se zaglavlja redova, označena rednim brojevima od 1 do 65536. Adresa svake ćelije definisana je presekom reda i kolone, na primer: **A1, C12, AG92...** Prilikom upisa adrese ćelije u formulu, svejedno je da li se kucaju velika ili mala slova; Excel će ih uvek prevesti u velika.

Jedna ćelija uvek ima podebljane ivice, a klikom miša na neku drugu ćeliju ili odvođenjem strelicama na tastaturi dobija ih druga ćelija. Ovo podebljanje je obeležje aktivne ćelije: izuzimajući neke retke prilike, jedna ćelija radnog lista je uvek aktivna. U normalnom radu, svaka akcija korisnika se odnosi na aktivnu ćeliju: unos sadržaja, promena oblika, kopiranje sadržaja, itd. Adresa aktivne ćelije u toku rada može se videti u okviru za



ime, a odgovarajuća zaglavlja reda i kolone su naglašena pastel-nom bojom. Prilikom prvog otvaranja novog radnog lista, uvek je aktivna ćelija A1. Poslednja aktivna ćelija ostaje upamćena prilikom promene radnog lista, pa i prilikom čuvanja i zatvaranja radne sveske.

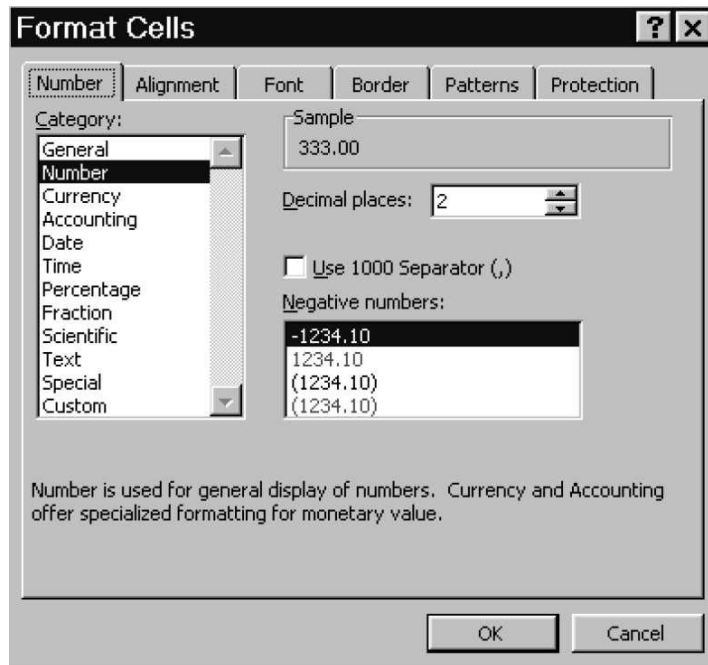
Svaki radni list u radnoj svesci ima jednoznačno ime, koje se vidi na jezičku u dnu prozora. Na početku, radni listovi se zovu **List1**, **List2** i **List3**. Duplim klikom miša na jezičak, aktivira se režim za promenu imena radnog lista. Ime može da se sastoji od alfanumeričkih i nekih specijalnih znakova, a dozvoljeni su i razmaci; maksimalna dužina imena radnog lista je 31 znak.

### 10.1.2 Uređenje ćelija

Sadržaj na radnom listu najčešće se unosi direktno aktiviranjem ćelije. Drugi način je uz pomoć linije za unos: kada se aktivira željena ćelija, klikne se mišem na liniju za uređivanje i počinje se sa unosom. Uneti sadržaj se može potvrditi na više načina: pritiskom na taster < *Enter* >, kada se aktivira ćelija ispod one koja je primila unos; pritiskom na taster < *Tab* >, kada se aktivira ćelija udesno; klikom miša na bilo koju drugu ćeliju, koja se odmah aktivira; i konačno, klikom miša na kontrolno dugme za potvrdu, kada ista ćelija ostaje aktivna. Od unosa može se trenutno odustati pritiskom na taster < *Esc* > ili klikom na cr-veno kontrolno dugme za otkazivanje. Ranije uneti sadržaj može se menjati na dva načina: pritiskom na taster < *F2* > ulazi se u režim uređivanja i tada se postavlja pokazivač za unos na mesto gde treba izvršiti izmenu; pokazivač unosa pomera se stre-licama. Drugi način je da klikom miša uđete na liniju za unos, a zatim na isti način menja sadržaj ćelije.

Moguće je menjati oblik, veličinu i boju fonta, boju i tek-sturu podloge ćelije, postavljanje raznih linija, poravnavanje sadržaja na razne načine, menjanje ugla ispisa itd. Treba obratiti pažnju: ovde se ne pominje oblikovanje vrednosti u ćeliji, jer ona zavisi od tipa podatka i ima funkcionalnu važnost; ovde se misli samo na oblikovanje ispisa. Komande grupe **Oblikovanje ćelija**, prikazane na Slici 10.1, u čijem dijalogu se nalaze sve opcije oblikovanja ispisa i sadržaja, mogu se pozvati na nekoliko načina: prečicom < *Ctrl* > + < 1 >, komandom menija

Oblikovanje/Ćelije ili pomoću kontekstnog menija nad ćelijom; konačno, u traci sa alatka za oblikovanje nalaze najvažnije komande za oblikovanje ćelije.



Sl. 10.1: Padajući meni sa karticama za Oblikovanje ćelije

Ispis u nekom fontu u određenoj veličini su skoro iste kao i u drugim Office programima. Treba skrenuti pažnju da se može sami definisati odrazumevani font u radnim sveskama: otvorite se dijalog **Alatke/Opcije**, pa se na kartici **Opste opcije** u polju **Standardni font** odaberite željeni slovni oblik, a u susednom polju veličinu ispisa. Da bi promene koje su unešene stupile na snagu, mora se zatvoriti i ponovo pokrenete Excel.

## 10.2 Vrste, tipovi i formati podataka

Podaci se u Excel-u dele prema prirodi i ponašanju sadržaja koji se upisuje u ćeliju. Načelno, postoje dve vrste sadržaja. *Kon*

## 10.2. Vrste i tipovi formata podataka

*stanta* je bilo kakav slobodno uneti podatak. Konstantne vrednosti se razlikuju po tipu koji je Excel u stanju da prepozna (tekst, broj, datum,...). *Formula* je sadržaj izražen kao *izraz* ili kao *funkcija* i podleže strogim pravilima pisanja. Formula se prepoznaje tako što uvek počija znakom jednakosti (=). Argument formule može biti konstanta, referenca (adresa) ili druga formula. Glavna osobina formule je da dobijeni rezultat u ćeliji automacki menja vrednost ako se promeni vrednost neke polazne ćelije.

Kada se unosi sadržaj u ćeliju, Excel uvek pokušava da prepozna šta se unosi u ćeliju; na osnovu tog prepoznavanja zasnovana je interaktivnost radnog lista. Ako se prvo unese znak jednakosti, Excel očekuje formulu; u trenutku potvrde unosa program proverava ispravnost sintakse i semantike (tj. pisanja i značenja) i ako se potvrdi ispravnost, prikazuje rezultat. Ako sadržaj ne počinje znakom jednakosti, onda je to konstanta - tada program pokušava da prepozna tip podatka na osnovu oblika unetog sadržaja (napr. neki iznos ili datum). Ako tip podatka ne bude prepoznat Excel će ga smatrati tekstem.

### 10.2.1 Izrazi u Excel-u

Izraz je tip formule koji se sastoji od konstanti, referenci i operatora. Excel prepoznaje tri vrste izraza prema tipu razul-tata: to su aritmetički, tekstualni i logički izraz. Operatori aritmetičkih izraza su uobičajeni znaci za četiri osnovne operacije, znak za procenat i znak "~ " kojim se označava stepeno-vanje. U izrazima se koriste uobučajena prava prvenstva među operacijama, a korišćenjem zagrada ovaj redosled se menja.

Sadržaj izraza može biti konstanta ili adresa ćelije koja sadrži neku vrednost, bilo da je u njoj konstanta ili rezultat druge formule, kao što je prikazano na Slici 10.2.

U toku unosa izraza, Excel pomaže logičkom kontrolom pisanja. Recimo, kada se unese desna zagrada u nekom složenom izrazu, podebljaće se njen par na levoj strani, a promeniće se i boja obe odgovarajuće zagrade. Ako se pokuša unos izraza koji nije ispravan, Excel će prijaviti grešku, pokušavajući da je ispravi i predlažući ispravku.

## 10.2. Vrste i tipovi formata podataka

	A	B	C	D	E
1	Konsante		Formule (Izrazi)	Sadržaj formule	
2		38		1624	=A2+A3
3		1586		706.85775	=15^2*A4
4		3.14159		4863.18132	=(A3-A2)*A4
5				4825.16977	=C4-A2-0.01155
6					
7	Microsoft		Microsoftoffice		=A7&A8
8	office		Microsoft office		=A7&" "&A8
9			Microsoft office 2003		=A8&" 2003"
10					
11	A		TRUE		=A11="A"
12		2	TRUE		=A12>A13
13		1	FALSE		=A12+2<A13
14					

Сл. 10.2: Izrazi u Excel-u

### 10.2.2 Tipovi polataka

Tipom podataka u Excel-u smatra se vrednosni oblik koji ima neka konstanta ili rezultat formule. Prepoznavanje tipova podataka je bitno, jer od njih zavisi ishod nekih operacija (besmisleno je sabirati tekst i broj).

*Tekst* je bilo kakv skup znakova (slova, cifre i specijalni znaci) i predstavlja najopštiji tip podatka. Excel će pokušati da prepozna kontekst i tip sadržaja ćelije u toku unosa: ukoliko se uneti sadržaj ne uklopi ni u jednu posebnu šemu tipa, sadržaj se smatra tekстом. Ukoliko se insistira na tome da Excel sadržaj vidi kao tekst, kao prvi znak terba uneti apostrof ('); recimo, tako su uneti prikazi formula na Slici 10.2 sa primerima matem-atičkih izraza. Ovaj znak se neć videi u ćeliji osim u toku ure-đivanja. Drugi naći da se sadržaj smatra tekстом je zatvaranje u znake navodnika (na primer "123" nije broj nego tekst). Maksimalna dužina tekstualnog podatka u ćeliji je 32 000 znakova.

## 10.2. Vrste i tipovi formata podataka

*Broj* je poseban tip podatka u ćeliji; sastoji se od cifara 0-9 i specijalnih znakova koji određuju poseban oblik broja (predz-nak broja, interpunkcija broja, oznaka za procenat, oznaka valute itd.). Osim osnovnog oblika, broj se može uneti i sa separatorom klasa (poput 111.222,33), kao razlomak (npr. 4 1/12), u eksponencijalnom obliku (recimo, 2,01E-02) itd. Iako Excel može da radi sa vrlo velikim brojevima, broj se uvek pamti i ulazi u računске operacije sa najviše petnaest značajnih cifara, dok se cifre niže vrednosti pretvaraju u nule. Sve varijante brojeva se poravnavaju udesno u ćeliji.

*Datum i vreme* su karakteristični oblici brojeva. Naime, Excel svaki datum interno vidi kao redni broj počev od 1. januara 1900. godine; zahvaljujući tome, podatke o datumimima je moguće koristiti u računskim operacijama. Vreme u toku dana se u Excel-u interno interpretira kao vrednost **X/86400**, gde je **X** broj sekundi proteklih od ponoći. Vreme se predstavlja u decimalnom obliku broja, i to tako da se logično nastavlja na oblik zapisa datuma (recimo, interni zapis 1.jula 2004. u 18:00 glasi 38169,75). Trenutni datum se najbrže unosi prečicom < **CTRL** > + <; > (tačka-zarez), a trenutno vreme prečicom < **Ctrl** > + <:> (dvotačka).

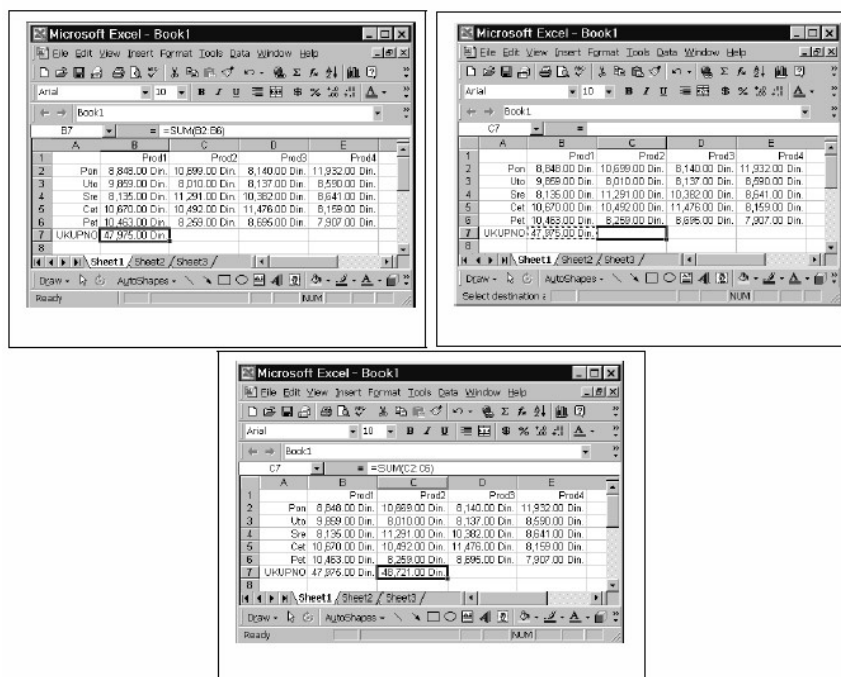
**Primer 10.1** *U padajućem meniju Format izabрати Date/4-Mar-97. U ćeliju B2 upisati Septembar 2005 i pritisnuti taster < Enter >, čime se aktivira ćelija B3, a u ćeliju B2 se pojavljuje 1-Sep-05. Pozicionirati se ponovo na ćeliju B2 i kursorom pristupi donjem desnom uglom ćelije, čime se kursor transformiče u znak +. Pritisnuti levi taster miša, a zatim miš povlačiti do ćelije H. Otpustiti taster miša i uočiti šta se dogodilo: ispisani su datumi od 1- sep-05 do 7- sep-05.*

*Logička vrednost* se javlja kao rezultat postavljenog logičkog izraza ili funkcije. Moguće je uneti logičku vrednost i kao kon-stantu, kao jednu od rezervisanih reči TRUE ili FALSE. Primer ovih vrednosti vidi se na Slici 10.2 koja prikazuje logičke izraze.

*Poruka o grešci* je tip podatka koje korisnik ne unosi, nego ga dobija kao rezultat neregularne situacija nastale izračunavanjem formule. Logičke vrednosti i poruke se ispisuju centrirano u odnosu na širinu ćelije.

### 10.3 Reference i opsezi

Posmatrajmo tabelu na Slici 10.3i odaberimo podatke nad kojima ćemo uspostaviti zbirove. Ispod kolone za kasu 1 formirajmo zbir. Sadržaj ćelije zbira zapisuje se formulom  $=SUM(B2:B6)$ . Sada označimo ćeliju **B** za kopiranje u klipbord ( $< Ctrl > + < S >$ ) a zatim kopiju postavimo u ćeliju **C7** ( $< Ctrl > + < V >$ ). Pogledajmo rezultujuću formulu: ona sada glasi  $=SUM(C2:C6)$ . Excel je, dakle, preneo relativni položaj ćelija u odnosu na opseg u kome se nalaze sabirci. To znači da je polazni opseg bio relativna referenca formule: program je taj opseg interpretirao "kao opseg koji se nalazi u istoj koloni, najdalja ćelija je pet redova iznad, a najbliža jedan red iznad". Kada je formula iskopirana, ona je prenela takav opis reference i zato je dobijen novi rezultat.



Sl. 10.3: Reference i opsezi

Sada je jednostavno formirati sve zbirove: najpre treba iskopirati jednu formulu u sve ćelije reda "UKUPNO". Ako

iskopiramo zbir u ćeliju **F6**, pa u ćeliju **G5**, u prvoj ćeliji se dobija korektno prenešena relativna referenca (sa vrednošću nula, jer nema vrednosti u referenci), a u drugoj grešku (oznaka #REF), jer ne postoji ćelija koja je pet redova iznad **G5**. Ovo je tipična greška u radu sa relativnim referencama.

Ako se uz jednu ili obe koordinate svake ćelije unese znak "\$", ta koordinata se smatra nepromenljivom. Izbrišemo zbirove u navedenom primeru, pa u prvo polje zbira unesimo funkciju =SUM(\$B\$2:\$B\$6). Sada program ne interpretira zapis relativno, nego je to apsolutna referenca "oseg od **B2** do **B6**. Ako se formula iskopira, dobija se njena identična kopija pa se neće dobiti drugi zbir. Ako se, pak, prvi zbir unese kao =SUM(\$B\$2:B6), jedna ćelija će biti fiksirana, a druga relativna. Ako se formula kopira u **C7**, formula postaje =SUM(\$B\$2:C6), jer je druga ćelija u adresi opsega interpretirana relativno.

Ne moraju se fiksirati koordinate obe ćelije: može se fiksirati samo kolona, a dopustiti da se redovi menjaju (ili obrnuto). Kada je reč o opsegu, mogu se praviti različite kombinacije.

Opsegom se u Excel-u smatra neki obeleženi skup više ćelija, nad kojim se može vršiti neka akcija. Kontinualni ili neprekidni opseg predstavlja obeleženi pravougaoni skup ćelija. Može se pružati po jednoj ili dve dimenzije radnog lista, zapravo po jednoj do tri dimenzije u radnoj svesci. Posebni slučajevi kontinualnog opsega su jedna ili više celih susednih kolona ili redova, a moguće je i ceo radni list definisati kao kontinualni opseg. Označeni opseg je vidljiv na radnom listu kao područje u zatamnjenoj boji pozadine.

Kontinualni opseg se može obeležiti na više načina. Sa tastature: aktiviranjem ćelije koja će biti ugao opsega, pa držeći taster < *Shift* > strelicama na tastaturi se raširi opseg do ćelije u suprotnom uglu. Mišem je jednostavnije: klikne se na jednu od ugaonih ćelija, a zatim se jednostavno prevuče do naspramnog ugla držeći levi taster miša pritisnutim. Drugi način mišem: aktivira se jedna od ugaonih ćelija, a zatim se držeći taster < *Shift* > klikne na naspramnu ćeliju i opseg će biti obeležen. Opseg prestaje da bude označen pritiskom na neki od kursorskih tastera ili klikom miša na bilo koju ćeliju Excel-ovog radnog lista.

Pritiskom na prečicu < *Ctrl* > + < *razmaknica* > označava se cela kolona u kojoj se nalazi aktivna ćelija, a prečicom < *Shift* > + < *razmaknica* > označava se ceo red. Moguće su i kombinacije: ako su npr. već označene dve susedne ćelije u istom redu, pa pritiskom na < *Ctrl* > + < *razmaknica* >, biće obeležene obe kolone koje sadrže te ćelije. Ako se klikne mišem na zaglavlje kolone ili reda, cela kolona ili red biće obeleženi kao opseg. Više uzastopnih kolona se označavaju povlačenjem miša od prvog do poslednjeg slova kolone koju želimo uključiti. Na preseku zaglavlja kolona i redova nalazi se dugme *Obeleži sve* (nema nikakvu oznaku). Klikom miša na to dugme, ceo radni list se označava kao opseg; sa tastature to se postiže prečicom < *Shift* > + < *CTRL* > + < *razmaknica* >

Nekontinualni ili isprekidani opseg je bilo kakav skup ćelija koje se pojedinačno obeležavaju. Način da se definiše nekontinualni opseg je jednostavan: drži se taster < *Ctrl* > na tastaturi, klikne se pojedinačno na ćeliju koju želimo da označimo. Kada se završi obeležavanje pusti se taster < *Ctrl* > .

## 10.4 Funkšije

Rezultat neke formule može biti argument druge, a ova treće i tako dalje. Radni list može imati proizvoljan broj ćelija čiji je sadržaj direktno ili posredno povezan sa nekim zajedničkim sadržajem. Kada dođe do promene početnog sadržaja, izmeniće se sve zavisne vrednosti. Posle svakog unosa Excel ponovo pre-računava ceo radni list, menjajući sve zavisne vrednosti. Ovaj princip se zove *dinamičko* ili *automatsko* preračunavanje i predstavlja jednu od suštinskih vrednosti unakrsnih tabela.

Pored dugmeta  $\Sigma$  u standardnoj traci sa alatnama, nalazi se padajuća lista najčešće korišćenih funkcija (prosek, broj, maksimum, minimum), što je zgodna prečica do tih najčešće korišćenih funkcija.

Formule moraju biti napisane po strogim pravilima sintakse i semantike. Kada je reč o izrazima, pravila pisanja su gotovo jednaka pisanju izraza po pravilima aritmetike. S druge strane, za funkcije važe pravila koja se menjaju od jedne do druge prilike, ali postoje neka opšta pravila koja se lako prepoznaju.



Opšti pisanja je =IME\_FUNKCIJE(argument1; argument2;...; argumentN). Iza znaka jednakosti sledi rezervisana reč koja pred-stavlja ime funkcije, a zatim se u zagradama navodi jedan ili više argumenata funkcije, razdvojenih tačkazarezom. Nebitno je da li se rezervisana reč piše velikim ili malim slovima - Excel će je na kraju prevesti u velika slova. Argumenti funkcije mogu biti konstante, reference (adrese ćelije ili opsega), izrazi i druge funkcije, a najviše ih može biti trideset. U opštem slučaju, broj i redosled argumenta je strogo definisan. Primer funkcije sa proizvoljnim brojem i nebitnim redosledom argumenata je funkcija SUM

=SUM(A1;V3;S5:B6;22;S10/4)

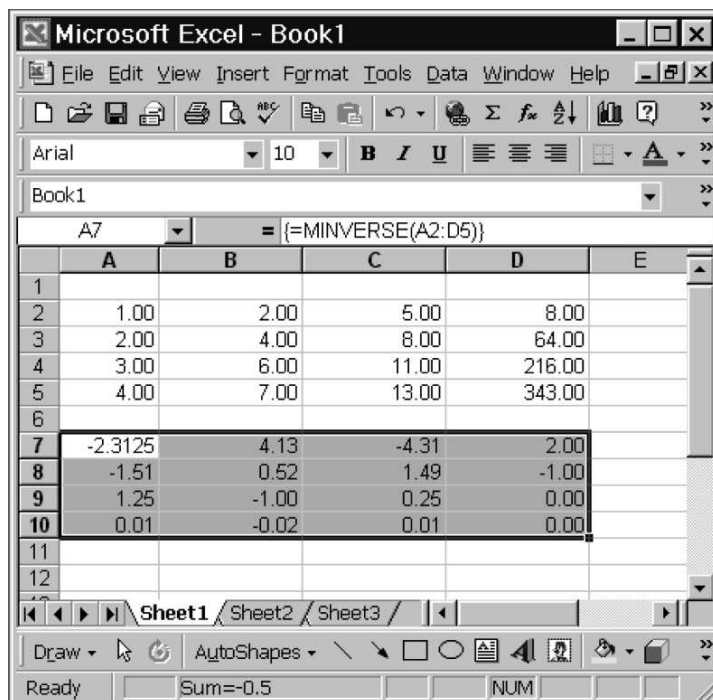
U zagradama uočavamo pet argumenata: dve ćelije (**A1** i **B3**), jedan opseg (**C5:D6**), jednu konstantu (22) i jedan izraz (G10/4). Pošto je sabiranje komutativno, redosled navođenja argumenata nije bitan.

Nije potrebno učiti sintaksu više stotina funkcija, koliko ih Excel ima. Funkcije su podeljene na sledeće grupe:

- matematičke funkcije,
- finansijske funkcije,
- statističke funkcije,
- funkcije za rad sa tekstom,
- funkcije za rad sa datumima i vremenom,
- logičke funkcije i
- funkcije za uvid u refernciranje.

Excel sadrži sve matematičke operacije sa brojevima koje se nalaze na kvalitetnim kalkulatorima: počevši od funkcije SUM, koja je već opisana, preko eksponencijalnih, trigonometrijskih, operacijama sa matricama, do funkcija zaokruživanja brojeva.

**Primer 10.2** *Izračunavanje inverzne matrice  $4 \times 4$  se vrši tako što se u ćelijama od A2 do D5 upišu elementi matrice, kao što je prikazano na Slici 10.4. Zatim se osvetle kolone od A7 do D10 i upiše matrična operacija za izračunavanje inverzne matrice =mineverse(A2:D5) u ćeliju A7, a zatim jednovremeno pritisnu tasteri na tastaturi < Ctrl>, < Shift > i < Enter >. Inverzna matrica će biti upisana u ćelije A7 do A10. Rezultat se*



Sl. 10.4: Izračunavanje inverzne matrice

može proveriti tako što se osvetli 4 x 4 kolone, upiše funkcija **=mmult(A2:D5,A7:D10)**, i na kraju jednovremeno pritisnu tasteri **< Ctrl >**, **< Shift >** i **< Enter >**. Osvetljene ćelije će biti popunjene matricom koja na glavnoj dijagonali ima jedinice dok su ostale ćelije popunjene nulama, kao što se i moglo očekivati.

Od finansijskih funkcija treba izdvojiti funkciju **=PMT(kamata; broj\_rata; pocetni\_dug; preostali\_iznos)**. Ova funkcija izračunava visinu mesečne rate prema zadatoj visini kamate broju rate i visini glavnice odnosno početni dug. Početni dug se u funkciji **PMT** uzima kao negativan broj. Funkcija **PMT** može da se koristi za utvrđivanje dinamike stednje. U tom slučaju je argument **preostali dug** jednak nuli, dok je argument **Preostali iznos** jednak sumi koju ćemo uštedeti ako mesečno štedimo izracunatu sumu.

Sledeća finansijska funkcija izračunava mesečnu kamatu na osnovu broja perioda uplate i iznosa glavnice duga: `=RATE(broj_perioda; visina_rate; pocetni_dug; preostali_iznos; tip)`

## 10.5 Grafikoni

Često je potrebno sažeto prikazati neku veću količinu podataka ili ih predstaviti tako da se brzo uoče odnosi među njima. Tada će biti najlakše da se podaci prikažu kao šematska slika, za šta Excel ima izvanredne mogućnosti. Grafikon (engl. chart) je složeni grafički objekat koji je direktno povezan sa nekim tabelarnim podacima. Pojedinačni podaci, koji se koriste kao polazište za crtanje grafikona, nazivaju se tačke podataka, a one su uređene u grupe koje se nazivaju serije podataka. Za grafikon važi automatsko preračunavanje: kada je formiran, biće direktno ažuriran nakon svake promene sadržaja u matičnim seri-jama. Moguće je izvesti i naknadne obrade u izgledu i sadržaju grafikona, kako bi se naglasio neki podatak ili postigao neki vizuelni efekat u prezentaciji podataka. U grafikonima su raspoložive i mnoge alatke i opcije uređenja koje važe za umet-nute slike.

Grafikon u radnoj svesci može postojati u dva oblika: kao ubačeni grafički objekat na površini radnog lista i kao poseban list radne sveske. Koji će se od ova dva vida koristiti, uglavnom je stvar krajnje potrebe. Grafikon na radnom listu je više zas-tupljen u praksi, jer je tako pri ruci dok se radi sa podacima; grafikon na posebnom radnom listu je poželjna opcija ukoliko je potrebno da se poveže sa drugim aplikacijama.

### 10.5.1 Organizadija podataka za grafikon

Osnovna ideja grafikona je da prikaže, uglavnom, jednu kategoriju podataka. Najbolje je da podaci imaju formu dvodimenzionalne tabele, gde postoje dva atributa (jedan po kolonama, jedan po redovima), tako da svi podaci budu međusobno uporedivi. Treba prihvatite normu: dobro organizovani izvorni podaci su pre-duslov za efikasno izvođenje grafikona. Tipičan primer tabele od koje se pravi grafikon može se videti na Slici 10.5

Microsoft Excel - Studenti

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 10 B I U

E2 = =(B2+C2+D2)/3

	A	B	C	D	E	F	G
1		Ispit1	Ispit2	Ispit3			
2	Student1	98	100	80	92.67		
3	Student2	78	90	85	84.33		
4	Student3	90	100	100	96.67		
5	Student4	86	88	90	88.00		
6	Student5	0	0	0	0.00		
7							
8							
9							

Sheet1 Sheet2 Sheet3

Draw AutoShapes

Ready NUM

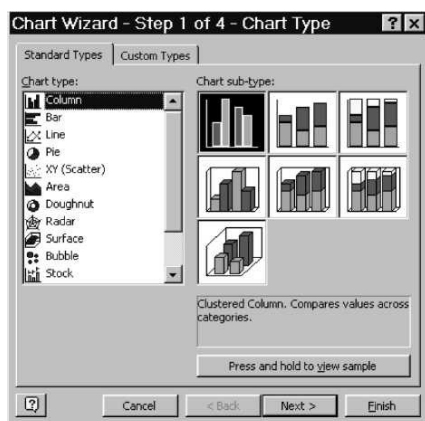
Sl. 10.5: tabela od koje se pravi grafikon

U zbirnom izveštaju prodavnice (primer sa Slike 10.5), svaki broj tumači promet po nekoj kategoriji robe u jednom mesecu. U ovoj tabeli postoje i zbirni podaci (osencene ćelije). Najčešće, zbirove ne treba da se pridružuju grafikonu, jer bi takvi podaci intuitivno mogli da se protumače kao stavke istog ranga.

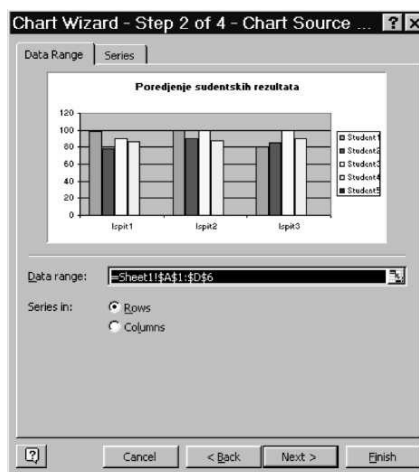
Do grafikona se dolazi u standardizovanim koracima koji mogu imati mnoge veoma detaljne opcije. Stoga je ovaj posao poveren komunikaciji sa čarobnjakom za grafikone (engl. **Wizard**), koji je sastavljen od četiri namenska dijaloga. Čarobnjak se pokreće komandom menija **Umetanje/Grafikon** ili klikom na odgovarajuće dugme u traci sa standardnim alatcima. Iako je poželjno da se provere sve opcije koje se nude i da se prekontroliše optimalni sadržaj, izrada grafikona se može završiti i odmah sa podrazumevanim opcijama, klikom na dugme **Završi**. Kada se jednom formira grafikon, svim opcijama se može vratiti tako što se obeleži grafikon klikom miša, a zatim ponovo pozvati dijalog čarobnjaka. Na Slici 10.6(a) prikazan je prvi namenski dijalog.

U prvom koraku se nudi jedan od četrnaest tipova grafikona i varijanta odabranog tipa. Na primer, odaberimo stubičasti grafikon (takozvani histogram) u prvoj varijanti grupisanog

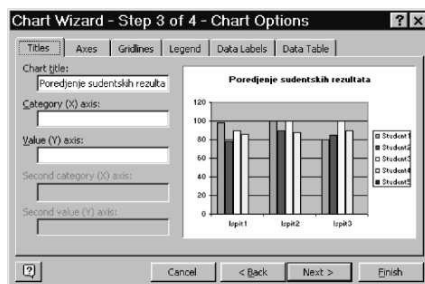
prikaza. Može se načas videti kako će približno izgledati podaci na odabranom tipu grafikona, pritiskom na dugme ispod palete podtipova: u oknu će se pojaviti približna slika. Na kartici dijaloga **Prilagodjeni tipovi** nalazi se dvadeset tipskih predložaka grafikona sa raznim likovnim rešenjima, pa se može upotrebiti i neki od njih.



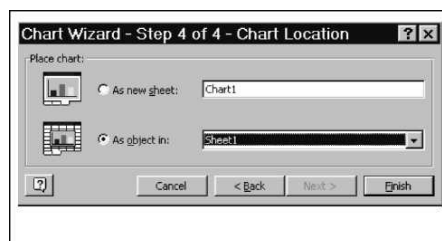
(a)



(b)



(c)



(d)

Sl. 10.6: Namenski dijalozi: (a) Izbor grafikona; (b) Upis adrese opsega; (v) Detaljan opis grafikona; (g) Izbor pikaza grafikona.

U drugom koraku, zahteva se označi ili upiše adrese opsega koji sadrži serije podataka; kada se čarobnjak pokre dok je aktivna neka ćelija tabele, već se dobijaju predložene vrednosti. Opseg

treba da sadrži i podatke i sva zaglavlja tabele. Na primeru sa slike, polazni opseg treba da bude **\$B\$3:\$B\$6**. Treba pripaziti: biće predložen opseg **\$B\$3:\$E\$6**, ali takvim izborom opsega obuhvataju se i prosečne vrednosti osvojenih poena na ispitima, pa povlačenjem miša referenca se menja. Sad se bira da li serije grupisati po redovima (studenti) ili po kolonama (broj poena). Kako su serije odabrane, može se proverite na drugoj kartici **Grupa** u dijalogu; uklanjanjem iz priložene liste, uzbacuje se ser-ija iz grafikona.

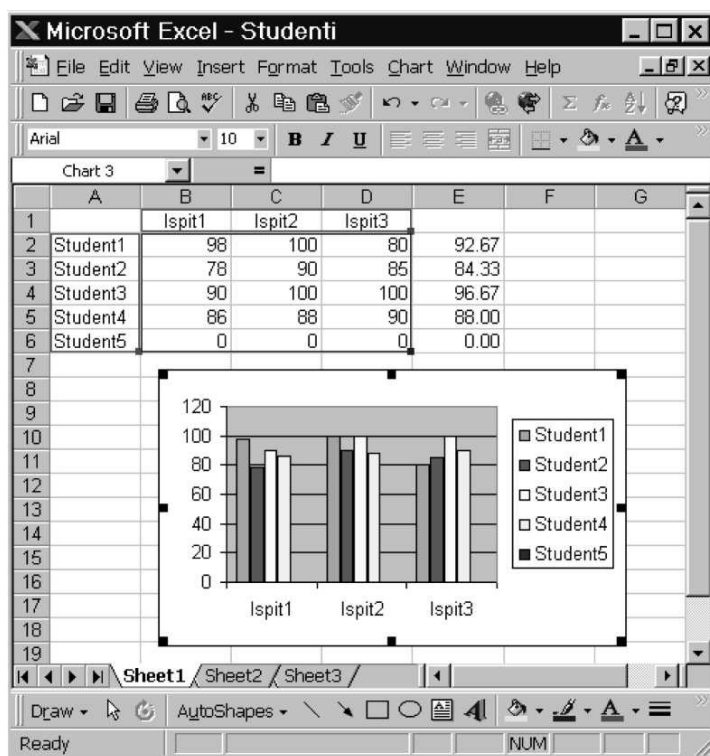
Treći korak sadrži više kartica dijaloga, jer sledi detaljno opisivanje i biranje elemenata grafikona. Na kartici **Naslovi** upisuje se glavni natpis i tekstovi uz obe koordinatne ose. Na kartici **Ose** se bira prikazivanje referentne vrednosti na osama ili čak isključuje neka od njih, a na kartici **Koordinate linije** bira sa kojom detaljnošću treba da se vide pomoćne linije u pozadini. Ako se želi postavljanje legende, na sledećoj kartici se bira njen tačan položaj. Kartica **Oznake podataka** omogućuje da se na grafikon postave i brojevi koji pokazuju vršne vrednosti. Konačno, list **Tabela podataka** omogućuje da se grafikonu pridruži i polazna tabela podataka, što je prikladno ako će grafikon biti na posebnom listu, a tabela nije prevelika.

Najzad, četvrti korak čarobnjaka služi samo da se odabere da li će se grafikon pojaviti kao grafički objekat na aktivnom ili nekom drugom radnom listu ili će biti formiran kao posebni list grafikona. Posao se završavate klikom na **Zavrshi**. Uko-liko je odlučeno da se grafikon nađe na radnom listu, pojaviće se slika u vidljivom delu radnog lista; odmah se može promenite položaj grafikona ili veličina. Nema nikakvih problema da se grafikon postavite i preko ćelija tabele, jer se svi grafički objekti nalaze u sloju za crtanje i svojim položajem ne utiču na sadržaj radnog lista.

Na Slici 10.7 prikazan je grafikon uspeha studenata. Kao što se vidi on se nalazi na radnom listu.

### 10.5.2 Oblikovanje grafikona

Za promenu izgleda grafikona, potrebno je da se grafikon aktivira, što postizete klikom na njegovu površinu. Sada se poje



Sl. 10.7: Grafikon uspeha studenata

dinačnim klikovima označavaju elementi koji za oblikovanje; elementi se mogu birati i u padajućoj listi u traci sa alatkama **Grafikon**. Kada je neki deo grafikona složen od više delova, onda se uzastopnim klikovima može fokusirati na elemenat nižeg nivoa. Na primer, klikom na jedan pravougaonik histo-grama, označava se cela serija podataka; sledećim klikom, biće označen samo jedan pravougaonik i oblikovanje će se odnositi samo na njega. Dok se obeležavaju elemente grafikona, treba obratiti pažnju na liniju za unos i okvir za imena: na tim mestima pojaviće se ime i sadržaj obeleženog elementa. U akciju oblikovanja objekta može se krenuti na nekoliko načina. Najpre, treba primetiti da su sada sadržaji menija **Umeta-nje/Oblikovanje** podešeni za rad sa grafikonom, a meni **Podaci** je zamenjen meni

jem **Grafikon**.

Svi objekti van površine podataka su plutajući: položaj na-slova, legende i natpisa na osama mogu se menjati, vukući ih mišem. Fiksirani objekti grafikona su područje podataka, **X**-osa i **Y**-osa, pomoćne linije i same serije podataka. Duplim klikom na bilo koji objekat, otvara se dijalog za oblikovanje, čiji sadržaj odgovara objektu. Izbor opcija je velik. Treba obratiti pažnju samo na par važnijih mogućnosti: na kartici **Razmera** dijaloga **Oblikovanje ose** (dupli klik na **Y**-osu) mogu se odrediti mini-malna i maksimalna vrednost na osi i definisati korak označenih vrednosti; ako se odabere klasa merne jedinice i uključi opcija prikazivanja te oznake uz osu, mogu se učiniti mere čitljivijim; logaritamska skala je prikladna za prikaz serija čije vrednosti mogu odstupaju za ceo red veličine. U dijalogu **Oblikovanje grupe podataka** (dupli klik na bilo koju seriju) može se menjati redosled serija na kartici **Redosled grupa**; na susednoj kartici **Opcije** mogu se proširiti i preklapati pravougaonici histograma.

Desni klik miša otvara kontekstni meni nad označenim objektom; dijalog za oblikovanje objekta je ovde samo jedan od podmenija. Ukoliko je to ceo grafikon, mogu mu se dodati naslovi koji možda nisu ranije unšeni, postaviti linije mreže u podlogu, čak i naknadno menjati tip grafikona. Štaviše, jednoj jedinjoj seriji podataka može se promeniti grafički tip, radi posebnog naglaska. Ukoliko je definisali neki od trodimenzionalnih grafikona, kroz dijalog **3-D Prikaz** može se menjati perspektiva, ugao i visina posmatranja. Ako ovo nije dovoljno, treba uhvatiti mišem jedno od temena kvadra koordinatnog sistema i vući ga u bilo kom pravcu.

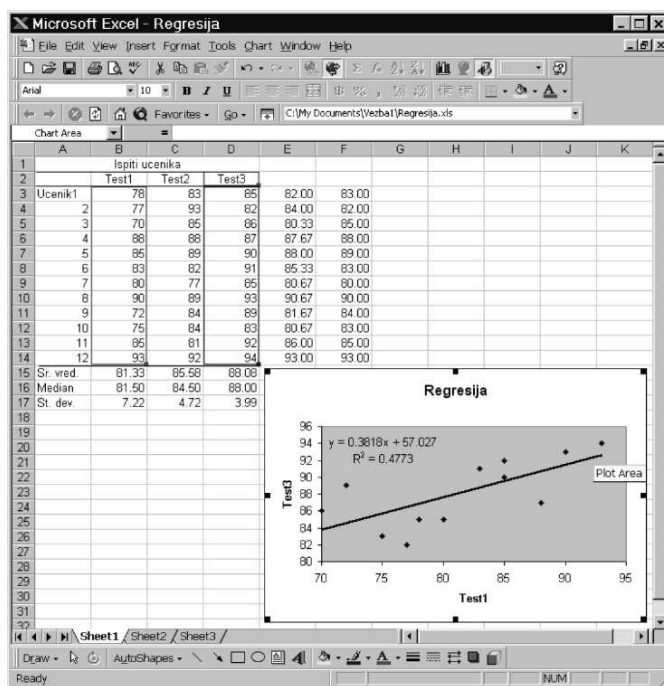
Grafikon se može privremeno postaviti u poseban prozor: u kontekstnom meniju se bira opcija **Prozor grafikona**; desnim klikom miša na naslovnu liniju prozora otvara se novi kontekstni meni, gde se nalazi komanda za podešavanje stranice i štampanje samo grafikona. Ukoliko je konačni izgleda grafikona zadovoljavajući, može se sačuvati kao predložak budućih grafikona istog tipa. Nad gotovim grafikonom treba otvorite dijalog komandom menija **Grafikon/Tip grafikona**; na kartici **Prilagođeni tipovi**, u grupi **Izaberite** aktivirati opciju **Korisnički definisan**, a zatim kliknuti na dugme **Dodaj**. Otvoriće se novi dijalog u kome treba da se definiše novo ime predložka grafikona; treba dodati i neki kratki opis namene tog oblika, pa potvrditi postavku.



**Primer 10.3** Izvršeno je testiranje 12 učenika iz nekog predmeta tri puta. Rezultati testiranja učenika prikazani su u tabeli na Slici 10.8. Potrebno je izvršiti analizu dobijenih rezultata izračunavanjem:

- srednje vrednosti rezultata testa svakog učenika i srednje vrednosti rezultata svakog testa primenom funkcije *AVERAGE*,
- srednje vrednosti rezultata testa svakog učenika i srednje vrednosti rezultata svakog testa primenom funkcije *MEDIAN* i
- standardne devijacije funkcije *STDEV*.

Na kraju, porediti rezultate prvog i trećeg testa primenom linearne regresije.



Sl. 10.8: Analiza rezultata provere znanja

*Za popunjavanje kolona i redova rezultatima u tabeli primeniti automatsko izračunavanje <sup>1</sup>*

*Za crtanje linearne regresije najpre označiti kolone B i D u tabeli drzanjem tastera < Ctrl > i prevlačenjem misa preko navedenih kolona. Izaberi standardni tip grafikona XY (Scater), a zatim u dijalogima koji nakon toga slede formirati izaberi parametre grafikona. U padajućem meniju Chart izaberi opciju Add Trendline... i ucrtati linearnu regresiju.*

Excel u meniju **File** poseduje četiri stavke koje se koriste pri štampanju. To su opsije **Područje za štampanje, provera izgleda štampe i Štampanje**.

## 10.6 Obrada liste i tabele

Lista je skup podataka u obliku neprekidne tabele; uređena je tako da jedna kolona sadrži podatke istog tipa i značenja. Svaki red liste označava jedan smisleni skup podataka: na primer, to mogu biti podaci o nekom klijentu, uključujući ime firme, adresu, kontakt lice, broj telefona, itd. Podaci u jednom redu treba da popunjavaju neprekinuti niz popunjenih celija, a sadržaj celije može biti i konstanta i formula. Lista predstavlja neprekinuti niz redova, jer Excel prepoznaje njen kraj nailaskom na prvi prazan red. Podaci u listi mogu se sortirati, sužavati im vidljivost prema nekom kriterijumu, predstavljati ih u vidu sažetih tabela, referencirati ih u drugim operacijama i analizirati ih na mnogobrojne načine.

Kada se kaže da kolona sadrži slične podatke istog tipa, to znači da se očekuje da se u istoj koloni nalaze jednako formatirani podaci sa istim atributima. Recimo, ako je sadržaj kolone neki broj, nije preporučljivo da se tu pojavljuje i neki tekstualni

podatak. Da bi se lakše snalazili u obilju podataka, potrebno je da format podataka jedne kolone bude ujednačen.

Pojam "imenovana serija" znači pravilo da se u prvom redu liste nalaze opisi kolona u vidu tekstualnog zaglavlja. Svi alati koji rade sa listama koriste zaglavlja kao identifikatore sadržaja koji sledi. Zato je poželjno da sadržaj zaglavlja bude kratak i jezgrovit: jedna ili dve reči koje jasno opisuju sadržaj kolone. Ako je zaglavlje predugo, treba urediti ćeliju da prikazuje više redova, opcijom **Prelamanje teksta** na kartici **Poravnanje** u dijalogu za oblikovanje ćelije. Excel je u stanju da automatski prepozna celu listu, uključujući i njeno zaglavlje. Ovo je veoma prikladna osobina, jer nije potrebno rucno da se obeležava opseg liste ili da se upisuje kraj adrese, nego program to učini sam. Postavljanjem na neku njenu celiju, pa pritiskom na prečicu < *Ctrl* > + < *I* >, obuhvata se opseg cele liste.

Treba obratiti pažnju na terminološku razliku između pojma liste i pojma tabele u užem smislu reči: dok je lista definisana strogo "linijski", tabela se slobodno formira, a u sadržaju može imati jedno zaglavlje redova ili kolona, ili oba zaglavlja, kao i zbrove (ili druge rezultate) po redovima i kolonama.

### 10.6.1 Priprema liste

Kada se formira lista, ona treba da bude jedini bitan sadržaj radnog lista. Ispod nje treba ostavite barem jedan prazan red, a desno od nje barem jednu praznu kolonu. To je važno, kako bi ceo opseg liste bio automacki prepoznat u svakoj situaciji; zapravo, bitno je da se ne dozvoli loša organizacija podataka na jednom radnom listu, pa se zato može slobodno koristiti veći broj listova u radnoj svesci.

Liste se često upotrebljavaju kao mesto stalnog prikupljanja podataka, pa stoga ne treba insistirati na posebnom grafickom uredenju liste, osim minimalno, da bi se lakše citali podaci. Najpre se unese prvih nekoliko redova sa valjano postavljenim formatima. Ako je sadržaj neke od ćelija formula, unosi se tako da svaki fiksirani podatak (npr. kursna lista ili marža) budu korišćeni sa apsolutnom adresom ili, još bolje, kao imenovana referenca. Uz prisustvo nekoliko već uredenih redova, Excel će

---

biti u stanju da prepozna novi unos i odmah će dati isti format svakom sadržaju u koloni; čak će prepoznati i primeniti formule koje rade sa podacima u istom redu.

Ne treba preduzimati naknadne obrade podataka unutar liste: potrebno je da se jednom uneti podaci smatraju konačnim. U protivnom, rizikuje se da se zbog nepažnje ugrozi konzistentnost liste i da zbog toga dođe do narušavanja ispravnosti rezultata u naknadnim obradama. Ako se primetite da neka ćelija u listi ima pogrešnu vrednost, a treba da zauzme neku drugu među raspoloživim u koloni, može se prekucati ili iskopirati, ali može se upotrebiti i alatka **Izaberi iz padajuće liste** u kontekstnom meniju ćelije: otvoriće se padajuća lista sa svim jedinstvenim vrednostima kolone, među kojima se može odabrati pravu.

Nakon unosa nekoliko prvih redova liste može se preći na oblik unosa u generičkom obrascu: dok je aktivna bilo koja ćelija u listi, treba pozvati komandu **Podaci/Obrasc** i pojaviće se forma koja se može upotrebljavati za unos, pregled i popravku podataka; štaviše, ako se u obrascu klikne na dugme **Izbriši** za odabrani redliste, biće izbrisan ceo red njoj (ne ceo redradnog lista), čuvajući tako njenu konzistentnost. Iako postoje privlačniji vidovi pretraživanja u listi, u obrascu se može preći u režim pretraživanja, klikom na dugme **Kriterijumi** može se preći u režim pregleda: postavite neku fiksiranu vrednost, pa koristite dva dugmeta **Pronađi prethodno/sledeće** i u obrascu se može pregledati jedan po jedan slog koji zadovoljava uslov.

### 10.6.2 Ekspliditna lista

Kada jednom formirate oblik liste, program pomaže da se lakše održava. Recimo, kada se unosi sadržaj, posle nekoliko redova program počinje da "shvata" pravila unosa, pa se ne mora brinutei oko maske broja ili oblika fonta u nekoj koloni. Štaviše, ako se kroz red pri unosu koristi taster < *Tab* >, a na kraju reda pritisne taster < *Enter* >, program će automacki aktivirati prvu ćeliju u sledećem redu liste.

Međutim u mnogim prilikama to nije dovoljno. Održavanje konzistentnosti liste je važno zbog svih operacija, a takođe je važno da se nehotice ne izgubi neki deo podataka. Zbog toga u

Excel-u 2003 postoji jedna novina: sadržaj koji je počeo da se uređuje kao lista može se proglasiti pravom eksplicitnom listom u kojoj važi poseban režim interaktivnosti. To se čini aktiviranjem neke ćelije opsega liste, pa se pozove komanda u padajućem meniju **Podaci/Lista/Kreiraj listu** ili pritiskom na prečicu < *Ctrl* > + < *L* >. U tom trenutku, pojavljuje se mali dijalog u kome treba da se definiše adresa opsega liste i da se overi informacija o postojanju zaglavlja liste. Kad se potvrdi izbor, desiće se nekoliko stvari: cela lista će biti obeležena ili uokvirena upadljivom plavom linijom sa posebnom oznakom u donjem desnom uglu; ispis zaglavlja će postati podebljan, a pored imena će se pojaviti dugmad sa strelicama; u poslednjem praznom redu liste, vidi se plava zvezdica; najзад, pojaviće se traka sa alatkama **Lista**, koja sadrži neke namenske komande.

### 10.6.3 Filtriranje

Za pregled samo jednog dela neke duge liste, tako da se vide samo podaci koji odgovaraju nekom zadatom uslovu, treba upotrebiti operaciju filtriranja. Reč je o relativno jednostavnom i nedes-truktivnom alatu koji se direktno primenjuje nad sadržajem liste. Postoje dva vida ove operacije: to su automacko i napredno filtriranje, a opcije se nalaze u meniju **Podaci/Filter**. Kada se uključi automatski filter, na desnoj strani svih ćelija zaglavlja liste pojaviće se dugmad sa strelicom; ako je definisana eksplicitna lista, ta dugmad su već postavljena u zaglavlje kada je lista aktivna. Klikom na neko od ovih dugmadi, otvorićete padajuća lista opcija za filtriranje tekuće kolone. Ova lista ima nekoliko posebnih opcija, kao i kompletan izbor uzoraka podataka koje kolona sadrži. Izborom jednog uzorka, filtriranje se izvršava trenutno.

Filtriranje uvek radi na principu sakrivanja redova koji ne zadovoljavaju zadati kriterijum. Po obavljenom filtriranju, videće se odabrani redovi koji su naglašeni plavom bojom broja u zaglavlju reda. U plavo će biti obojena i strelica na dugmetu kolone čiji filter je aktivan. Takva tabelu može se slobodno dalje filtrirati po nekoj drugoj koloni i time praktično dobiti rezultati vrlo složenog upita. U filtriranoj listi mogu se slobodno menjati podaci, čak i u koloni koja je filtrirana.

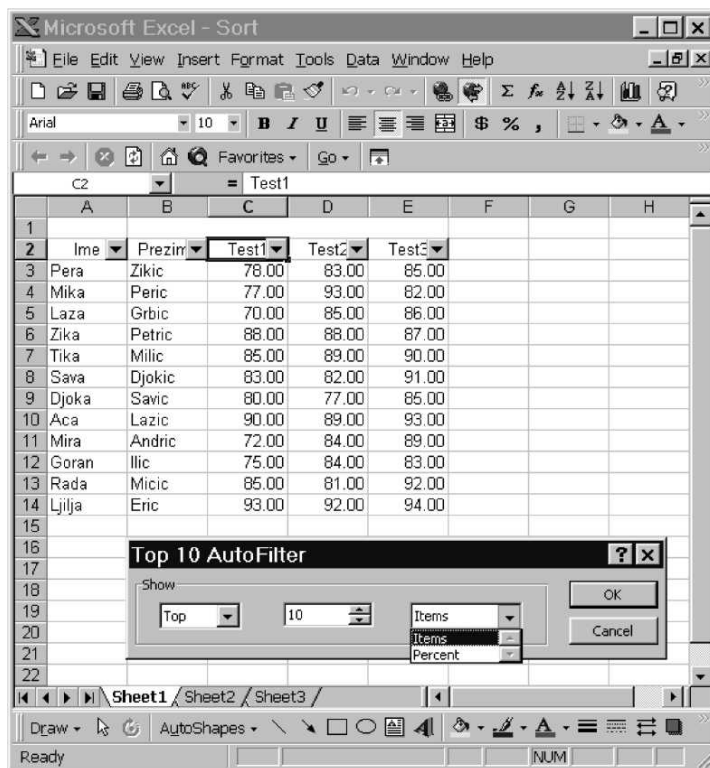
Ukoliko izmenjeni sadržaj više ne zadovoljava uslov filtriranja, neće doći do automackog sakrivanja tog reda; u takvim slučajevima treba ponovno izvesti filtriranje.

Opišimo kako funkcionišu posebne varijante filtriranja. Najpre, treba proveriti da li na dnu ispod uzoraka postoje stavke (Prazne) i (Nisu prazne); ako stavke postoje, to znači da u koloni liste postoje i prazne ćelije, pa do njih se može doći ovakvim filtriranjem i proveriti razlog za pojavu nedostajućeg podatka. Op-cija (**Prvih 10...**), koja je prikazana na Slici 10.9, funkcioniše za numeričke podatke (broj ili datum), a omogućuje izradu svojevrstne topliste, bira se opseg podataka koji zadovoljavaju kriterijum. U tri polja dijaloga biraju se vršne ili najniže vrednosti, zatim se bira broj koji označava količinu, a izborom atributa **stavki** ili **procenata** odlučuje se da li će to biti tačan ili relativni broj elemenata liste.

U dijalogu opcije (**Korisnički definisane**) može se postaviti kriterijum u posebnim granicama vrednosti. U padajućoj listi dobijaju se sve kombinacije relacija u odnosu na vrednost koje su unete u polje na desnoj strani. Pri tome se mogu koristiti i džokeri "?" i "\*", koji menjaju jedan ili više alfanumeričkih znakova. Može se postaviti i drugi kriterijum, koji je sa prvim logički povezan operatorima "i/ili" (logičko AND i OR), čime se postavlja složeniji uslov, poput "tekst počinje rečju uvoz i ne sadrži reč carina" i "sve vrednosti manje ili jednake 0 ili veće od 100". Rezultati filtriranja u jednoj koloni se ukidaju izborom opcije (**sve**) u padajućoj listi kolone. Ukoliko je uključen još neki filter, on ostaje na snazi do isključenja na isti način. Potpuno uklanjanje svih postavljenih kriterijuma se izvodi komandom menija **Podaci/Filter/Prikazhi sve**; mehanizam filtriranja se potpuno uklanja isključenjem opcije **Podaci/Filter/Automa-tski filter** u meniju.

#### 10.6.4 Sortiranje

Sortiranje je operacija slaganja podataka po rastućem ili opadajućem abecednom ili numerickom redosledu. Excel pri likom sortiranja podataka preuređuje redosled liste poštujući postavljena pravila redosleda, kojih u jednom izvršenju može biti od jedan do tri.

Sl. 10.9: Posebna varijanta filtriranja **Prvih 10...**

Za sortiranje liste postoje dva pristupa. Prvi se odnosi na prve dve opcije u listi tokom automackog filtriranja sortiraju liste prema koloni u kojoj se zadaje komanda, u odabranom re-dosledu. Slicni brzi pristup je dostupan u traci sa standardnim alatkama, gde se nalaze dva dugmeta za sortiranje prema koloni u kojoj se nalazi aktivna celija. Opsti nacn je da se to uini podešavanjima u dijalogu: postavljanjem negde u listu i pozivom komande menija **Podaci/Sortira**. Program će obeležiti opseg liste, prepoznajući pritom zaglavlje i koristeći ga u polju kriterijuma. Ako opseg sortiranja nema zaglavlje, tada treba označiti opciju **Sadržaj opsega podataka – bez zaglavlja**.

Mogu zadati tri nivoa uslova sortiranja: ako su vrednosti

po prvom uslovu iste, primeniće se drugi; ako su prvi i drugi podatak isti, primenjuje se treći uslov. Svaki od uslova se može odrediti u rastućem ili opadajućem redosledu. Klikom na dugme **Opcije** možete se izabrati redosled sortiranja iz neke definisane liste i uvažiti razliku između velikih i malih slova. Postoji i opcija da se podaci sortiraju s leva udesno, što je u listi nebitno, ali može poslužiti u drugim prilikama.

## 10.7 Uočavanje grešaka

Sintaksa grešaka se javlja u trenutku unosa formule: recimo, zagrade u izrazu nisu uparene, pogrešno je ukucana rezervisana reč funkcije, nije unet tačan broj argumenata i slično. Ove greške se prepoznaju odmah. U takvim slučajevima, program ne dozvoljava da se završi unos formule, nego javlja upozorenje sa opisom greške i pravcima mogućeg rešenja. Uobičajeno je da program zahteva povratak u režim uređenja ćelije.

Greška vrednosti se javlja nakon unosa, a u trenutku interpretacije unetog sadržaja. To znači da je uneta formula sintak-sno ispravna, ali da se rezultat ne može dobiti, kao posledica neke nejasne situacije. Greška može nastati u trenutku unosa, ali kasnije - ako je u nekoj od ćelija promenjen sadržaj tako da više ne odgovara pravilima formule u kojoj učestvuje. Zato postoje poruke o grešci, koje se javljaju umesto rezultata i koje bliže odeđuju njenu prirodu. Pored ćelije sa greškom ć se pojaviti oznaka sa nekoliko predloženih akcija u ispravljanju. Sledeće greške se najčešće javljaju:

#REF! - relativna adresa ćelije ne postoji. Ovo je tipična greška koja se javlja u radu sa relativnim referencama.

#DIV/0! - deljenje sa nulim.

#N/A - argument formule nije poznat. Ovo se dešava kada se argument poziva iz druge datoteke koja više nije na raspolaganju.

#NAME? - ime funkcije ili opsega nije poznato. Npr. uneta je funkcija =SABERI() koja ne postoji, ili u formuli =SUM(ros1as\_), ne postoji opseg tog imena.

#NUM! - neregularna upotreba broja. Greška se javlja ako



je argument formule neki neodgovarajući broj, npr. WEEK-DAY(NOW(9)), jer 9 je neispravan broj u funkciji.

#VALUE! - neispravan tip argumenta. Greška se javlja ako se u formuli pojavio pogrešan tip podatka (npr. =1/"a").

Neke greške su očigledne, poput deljenja nulom, i odmah je jasno šta treba preduzeti. Neke složenije greške, kao što su neispravni argumenti u funkciji, rešavaju se proverom sadržaja i tipova polaznih podataka. Ponaka se pojavljuje znak a to nije greška već upozorenje da je broj predugačak da stane u ćeliju.

## 10.8 Pitanja za proveru znanja

1. Date su sledeće adrese ćelija

**G300 DH30 20AD**  
**b20 Ab6000 550**

Koje su adrese ćelija ispravno napisane?

2. Koji argumente treba navesti kod pisanja sledećih funkcija SUM, AVERAGE, MAX, MIN.
3. Kako se mogu aktivirati kartica za oblikovanje ćelija?
4. U standardnoj traci sa alatkama nalazi se ikona Šta  
se pojavljuje na ekranu monitora aktiviranjem ove ikone?
5. Šta je relativna, a šta apsolutna adresa ćelije? Kakvu funkciju ima funkcijski taster <F4 >?
6. Formula =B2+A3 je locirana u ćeliju B3. Ćelija BV3 je kopirana i postavljena u ćeliju D4, kao što je prikazano u sledećoj tabeli. Šta je rezultujuća formula?

	A	B	C	D
1	2	4	5	5
2	3	3	4	6
3	5	=B2+B3	3	8
4	4	3	4	??????

7. Formula **=C3\*D3** je locirana u ćeliju **B1**. Ćelija **B1** je kopirana i postavljena u ćeliju **C1**, kao što je prikazano u sledećoj tabeli. Šta je rezultujuća formula?

	A	B	C	D
<b>1</b>		=C3*D3	??????	
<b>2</b>	3	3	4	6
<b>3</b>	5	4	3	8
<b>4</b>	4	3	4	9

8. Izvršiti množenje matrica

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 5 & 9 & 13 \\ 2 & 6 & 10 & 14 \\ 3 & 7 & 11 & 15 \\ 4 & 8 & 12 & 16 \end{bmatrix}$$

9. Rešiti matricnu jednačinu

$$\begin{bmatrix} 1 & 0.956 & 0.621 \\ 1 & -0.272 & -0.647 \\ 1 & -1.107 & 1.704 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y \\ I \\ Q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

10. Potrebno je podići kredit na pet godina (60 meseci) sa godišnjom kamatom od 10%. Koliko iznosi mesečna rata? *Uputstvo:* Koristiti funkciju =PMT(10/12; 60; -250000).
11. Potrebno je uštedeti za četiri godine 500 000 dinara na oročenu štednju sa kamatom od 6% godišnje. Koliko dinara treba mesečno odvojiti za postizanje ovog cilja? *Uputstvo:* Koristiti funkciju =PMT(6/12; 48; 0; 500000).
12. Banka predlaže da se četiri godine uplaćuje po 5 000 dinara radi otplate kredita od 200 000 dinara. Odrediti godiš-nju kamatu. *Uputstvo:* Koristiti funkciju =RATE(48; 5000; -200000).
13. Sačiniti sledeću tabelu

Dani u nedelji	broj posetilaca	% od ukupno
Ponedeljak	5532	
Utorak	5177	
Sreda	5289	
Četvrtak	5263	
Petak	5986	
Subota	6167	
Nedelja	5725	
Ukupno		
Prosečna vrednost		

te odgovarajućim funkcijama izračunati potrebnu sumu i procenete. Na osnovu podataka iz tabele sačiniti grafik on broja posetilaca po danima.

14. Logička funkcija **=if (uslov,rezultat\_ako\_je\_tačno,rezultat\_ako\_e\_netačno)** može razrešiti problem deljenja nulom. Šta je rezultat ove logičke funkcije ako je u ćeliju V3 upisana sledeća 1F funkcija =1F(B1=0,0,A1/B1):

- U ćeliju A1 je upisan broj 10, a u ćeliju B1 broj 0.
- U ćeliju A1 je upisan broj 10, a u ćeliju B1 broj 5.

=IF(AND(ISNUMBER(A1),ISNUMBER (A2)),A1\*A2,"Greska")

Pokazati, ako su obe vrednosti ćelijama A1 i A2 brojevi, biće pomnožene; ako bilo koja od vrednosti nije broj, rezultat će biti reč "Greska"

15. Predpostavimo da su u ćelijama A1:A4 upisane sledeće cene za četiri vrste automobila 100 000, 200 000, 300 000 i 400 000 dinara respektivo. Za svaki prodati automobil prodavac dobija odgovarajuću sumu novca: 7 000, 14 000, 21 000 i 28 000. Izračunati koliko će prodavac zaraditi ako proda automobila skuplje od 160 000 dinara? Koristiti Funkciju SUMIF<sup>2</sup>.
16. Funkcija =TODAY() daje trenutni datum - mesec/dan/godina; nikakav argument nema ovde smisla. Protumačiti sledeće primere<sup>3</sup>

WEEKDAY(TODAY(),2)

<sup>2</sup>Koristi Help padajući meni u programu Excel radi određivanja argumenta funkcije SUMIF

<sup>3</sup>Argument 2 u funkciji WEEKDAY pokazuje da se ponedeljak smatra prvim danom u nedelji

```
=TODAY()+14  
=CHOOSE(WEEKDAY(A1,2),"pon.,""uto.,""sre.,""cet.,""pet.,"  
"sub.,""ned."); u ćeliji A1 se nalazi datum 10/19/05.
```

17. Funkcije za rad sa tekстом omogućavaju izvršenje mnogob-rojnih manipulacija sa tekстом: povezivanje, promenu veličine slova, pretvaranje teksta u broj, itd. Kako rade sledeće funkcije iz ove grupe:

```
=LEFT("Petar Petrovic",5)  
=RIGHT("Petar Petrovic ",8)  
=MID("Petar Petrovic",7,8)  
=LEN|" Petar Petrovic "  
=LOWER("Petar Petrovic ")  
=UPPER("Petar Petrovic ") =SCONCATENATE("Petar","  
","Petrovic")
```

