

## MS EXCEL

Spreadsheet programi, ili, kako se obično prevodi, programi za unakrsna izračunavanja, su briljantna ideja, koja je doprinela da personalni računari steknu svoje mesto na tržištu i postignu popularnost koju danas uživaju. Prvi takav program, VisiCalc za Apple II, ČnateraoČ je hiljade poslovnih ljudi da kupe računar. Kasniji prelazak na jači hardver uslovio je uspeh njegovih naslednika, pre svega programa Lotus 1-2-3 za PC računare. Microsoft se relativno kasno pojavio na sceni spreadsheet programa, ali danas vlada velikim delom tog tržišta. Njihov Excel je, zahvaljujući grafičkom radnom okruženju Windows-a, bio znatno jednostavniji za upotrebu i moćniji od konkurenata. Excel je iz verzije u verziju rastao, da bi vrhunac postigao kada je, zajedno sa tekst procesorom Word, bazom podataka, Access i nekim drugim programima, integrisan u Microsoft Office.

Excel je prilagodljiv paket - možete ga prekonfigurisati tako da odgovara vašim potrebama. Po potrebi možete da promenite tastere pridružene nekim akcijama, premeštate stavke u menijima ili dodajete komande na tasterski meni. Često više ljudi koristi isti kompjuter, pa samim tim i iste programe; svaki od njih može izaći u susret svom ukusu, na primer kreiranjem sopstvenih tasterskih menija. Ako vam smetaju padajući meniji, lenjiri, tasterski meniji ... sve se može uključivati ili isključivati, a može im se menjati i pozicija. Vrhunac povećanja prostora na uvek malom ekranu je opcija za prikazivanje najpotrebnijih stvari - radne površine i osnovnog menija. Ova osobina je naročito dragocena za korisnike prenosnih kompjutera, notebook-ova i subnotebook-ova, na kojima se dijagonala ekrana od desetak inča smatra velikom.

Excel je uz sve to i programabilna aplikacija, u kojoj možete kreirati svoje specifične zahteve pravljanjem odgovarajućih formula za unos i predstavljanje podataka, tako da korisnik ne mora čak ni znati da se nalazi u Excel-u. Naravno, veliki zahtevi ne mogu zaobići korišćenje prave baze podataka (kao što je Microsoft Access), ali se zato vrlo lako sa njom možete povezati i koristiti Excel za prikazivanje i analizu podataka, odnosno prezentaciju rezultata. Integracija i saradnja sa drugim programima se podrazumevaju - možete da uvozite tekstove, slike ili datoteke kreirane u mnogim programima, pomoću filtera koji podržavaju sve poznatije formate. Tu je i OLE 2.0, koji omogućava da na licu mesta, u svojoj tabeli, kreirate i obradite tekst, sliku, grafikon, formulu ili nešto drugo, pomoću spoljne aplikacije - najčešći slučaj je program za pravljenje grafikona MSGraph, koji će sigurno biti čest gost vašeg računara. Svo to programiranje, naravno, nije neophodno: Excel je namenjen najširem krugu korisnika, pa je posebna pažnja posvećena jednostavnom radu sa podacima, formulama, grafikonima pa i bazama podataka.

Programi iz godine u godinu postaju moćniji, ali i zahtevniji: današnji Excel zahteva moderan računar: preporučuje se Pentium na bar 166 MHz sa 32 MB RAM-a.

### Instalacija

Instalacija je, kao kod većine Microsoft-ovih programa koji rade pod Windows-om, dobro osmišljena i pravolinijska. Bilo da ga instalirate iz paketa Microsoft Office ili kao posebnu aplikaciju, imate praktično iste opcije: posle pitanja za ime, naziv firme, i serijski broj proizvoda, dolazi na red određivanje direktorijuma u koji će se smestiti potrebni programi i datoteke. Pomenimo da vlasnici licencirane verzije imaju mogućnosti zvanja Čvruće linijeČ (hotline), čiju su upotrebu platili samom kupovinom programa. Ovde će dobro obučeno osoblje iz centara za podršku korisnika na pravi način rešiti vaš problem, a dobijaćete i redovna obaveštenja o novim verzijama programa, sa ponudama za upgrade po povoljnoj ceni. Posle direktorijuma dolazi izbor segmenata koje želite da instalirate, kao što su sistem za pomoć (Help), dodatni alati za analizu podataka i funkcije, kao i filteri za unošenje podataka raznih formata (tekstovi, slike, baze podataka).

Ako imate dovoljno prostora na disku, najbolje rešenje je da instalirate sve (Complete Installation) - kasnije, kada upoznate paket, znaćete koja je komponenta za šta zadužena pa ćete neke od njih, ako se ukaže potreba za prostorom, obrisati ponovo pokrećući Setup ili koristeći opciju Add/Remove Programs i Control Panel-a.

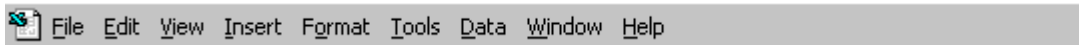
## Osnove Excela

Nećemo se dugo zadržavati na stvarima kao što je startovanje programa ili izlazak iz njega - sve je potpuno isto kao i u ostalim Windows aplikacijama. Ipak, napravićemo mali rezime. Inicijalno se na vrhu Excel prozora nalazi ime fajla sa kojim se radi, sa standardno kontrolnim menijem s leve i tasterima za smanjivanje (minimize), povećanje (maximize), i izlazak iz programa (exit) sa desne strane (slika 1).



Slika 1

Ispod toga je traka sa glavnim padajućim menijima i kontrolama za prozor u kome se trenutno radi (takvih prozora može da bude više) kao što je prikazano na slici 2.



Slika 2

Slede tasterski meniji pomoću kojih samo jednim klikom miša možemo izvoditi mnoge operacije (slika 3).



Slika 3

Glavni deo prozora predstavlja radnu površinu, sa čije desne i donje strane se nalaze trake i tasteri za kretanje.

Pri skrolovanju trakama, pojavljuju se informacije o mestu na kome se nalazite (Scroll Tips), tako da ne možete odlutati u ČbeskonačnostČ, već se krećete samo po popunjenom delu tabele.

Na samom dnu je statusna linija na kojoj se ispisuju razne korisne informacije, kao što su značenja tastera iznad kojih se nalazi kursor, trenutna aktivnost programa (npr. snimanje) itd. (slika 4) .

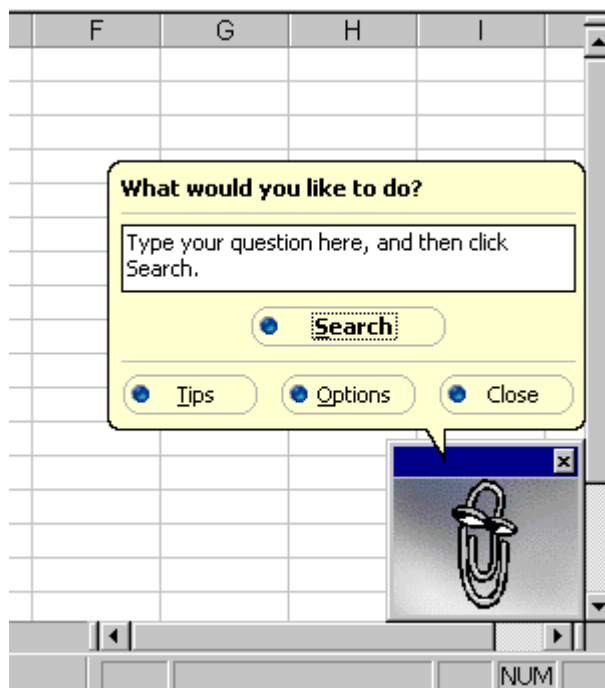


Slika 4

Pored statusa, tu su kalkulator (biće objašnjen kasnije) i statusi tastera Num Lock, Scroll Lock i Caps Lock.

## Pomoć pri radu sa programom

Za svaku akciju i komandu postoji objašnjenje u veoma obimnom sistemu za pomoć (help), koji se dobija pritiskom na F1 (slika 5); pored opisa komandi, tu se mogu naći i saveti za brži i efikasniji rad.



Slika 5

Pomoć se dobija na jedan od četiri načina: kroz sadržaj, indeks, pretraživanjem ili korišćenjem čarobnjaka koji odgovara na pitanja postavljena ČgovornimČ jezikom.

Sadržaj je podeljen po logičkim poglavljima (npr. formatiranje, štampanje, rad sa formulama itd.) i organizovan po principu stabla, tako da se klikom na neko poglavlje dobija lista tema i novih poglavlja.

Najosnovniji postupci su predstavljeni malim interaktivnim Črtanim filmomČ, gde se dobija uputstvo (slično Windows Tutorial-u). Mnogo je truda uloženo u predstavljane Excel-a, pa za tren oka možete da savladate osnove rada s radnim knjigama, kreiranje grafikona, formatiranje podataka, štampanje i mnoge druge stvari.

Treba odmah primetiti da prozori u kojima se nalaze objašnjenja uvek ostaju na vrhu (ČiznadČ programa) tako da se može gledati uputstvo i obavljati neka operacija, a tema se može i odštampati klikom na Print.

Ceo help se može pretražiti i preko indeksa: dovoljno je da po otvaranju Help prozora izaberete opciju Index, a zatim otkucate prvih nekoliko slova onoga što vas zanima.

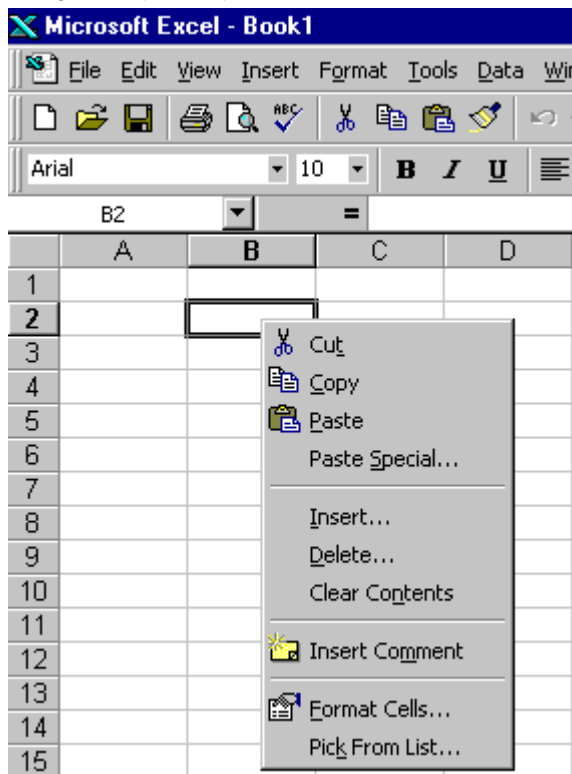
Iskusniji korisnici će verovatno najviše koristiti ovu vrstu pomoći. dok kucate željeni pojam, u donjem prozoru se automatski pojavljuju odgovarajuće teme. Kad ste zadovoljni izborom, kliknete na Display u dijalogu ili pritisnete Enter na tastaturi. Sad se otvara poseban prozor sa opisom ili (češće) prozor sa podlistom srodnih tema. Pored opisa konkretnog objekta ili operacije, na vrhu obično imate aktivnu (u zelenoj boji) mogućnost pregledanja srodnih tema (See Also) ili primera (Example). Primetimo da su neke reči u tekstu podvučene i ispisane drugom bojom. One predstavljaju veze (linkove) na druge teme ili daju dodatna objašnjenja. Kad strelicu pozicionirate na neku takvu reč ili rečenicu, pokazivač se menja u šaku sa ispruženim kažiprstom, što označava da je veza aktivna i da se može ČpreskočitiČ klikom.

Sledeća opcija (Find) omogućuje pretraživanje Help fajlova po bilo kojoj reči, ali uz pripremljenu radnju - treba najpre da se kreira odgovarajuća baza, kojoj se (grubo) može odrediti veličina (i samim tim detaljnost). Ovaj međukorak je neophodan, jer operacija nije baš kratkotrajna, pa je nezgodna za obavljanje pri instalaciji programa. Pri prvom pritisku na karticu find, pojaviće se dijalog u kome prva opcija nudi kreiranje baze minimalne veličine, druga maksimalnih mogućnosti (dakle najveća), a pomoću treće (Customize) sami određujete oblasti koje će biti uzete u obzir - ako se recimo, ne bavite povezivanjem sa bazama podataka nema razloga da pravite indeks SQL-a.

Ceo sistem je osetljiv na trenutni položaj u Excel-u i ono što radite (context sensitive), tako da pritisak na F1 ne dovodi uvek na isto mesto, već na objašnjenje trenutno potrebnih opcija. dodatna pogodnost je taster sa znakom strelice i znakom pitanje pored nje, koji se nalazi na standardnom tasterskom meniju na desnoj ivici. Kad kliknete na njega, pokazivač će se promeniti. Idite do objekta za koji želite da saznate značenje ili upotrebu, i opet samo kliknite. Otvoriće se prozor za pomoć sa relevantnom temom, tako da nema potrebe za lutanjem po indeksima. Koliko je pomoć obimna govori i činjenica da je u štampanom priručniku nalaze i reference na teme iz Help-a koje treba pogledati za više informacija.

Značajnu pomoć predstavlja i ČčarobnjakČ, podsistemi za savetovanje i ideje, zvani Tip Wizard i podsistem koji odgovara na pitanja postavljena na engleskom jeziku, Answer Wizard. Prvi će u početku možda izgledati suvišan, ali čak i ako niste početnik, preporučljivo je da ga ipak uključite klikom na taster sa znakom sijalice na standardnom tasterskom meniju. Primitićete da Excel prati vaše akcije i savetuje nakraći i najefikasniji put za izvršavanje zadatka. Nije loša ideja pregledati njegove savete nezavisno od trenutnog rada - svakako ćete naći korisne informacije. Answer Wizard je implementacija algoritama veštačke inteligencije koji analiziraju unetu rečenicu, traže ključne reči i prema njima pozivaju odgovarajuću temu (ustvari obično grupu tema) iz Help-a. Startuje se ili direktno iz menija Help, ili pritiskom na poslednju karticu u već aktivnom podsistemu za pomoć. Pitanja koja se postavljaju najčešće imaju oblik "how do I..." tell me about ...". Prvi oblik vodi u klasičan help sastavljen od detaljnog postupka za obavljanje neke operacije, kao što je recimo unošenje formula. Drugi tip informiše o tome što se može uraditi (a ne kako), da bi se stekao uvid u mogućnost programa.

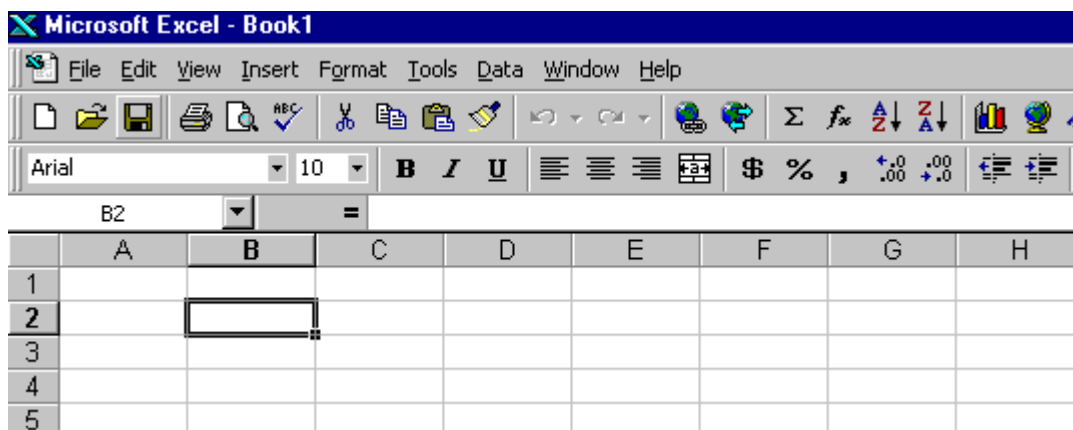
Pored standardnog korišćenja levog dugemta miša, desno ima značajnu ulogu u skraćivanju vremena potrebnog za kretanje kroz menije u potrazi za nekom komandom. Pritiskom na njega pojavljuje se mali meni čiji je sadržaj zavistan od objekta iznad koga se trenutno nalazi pokazivač (strelica). Recimo, ako ga pritisnemo iznad nekog od tasterskih menija (npr. iznad makazica), pojaviće se njihova lista u kojoj ih možemo uključiti ili isključiti, kao i podesiti prema potrebi. Ako se pritisne iznad neke ćelije, dobiće se mogućnost kopiranja, prebacivanja itd. (slika 6).



Slika 6

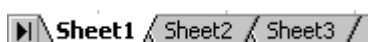
## Navigacija u Excel prozoru

U samom Excel prozoru se nalazi i prozor radne knjige (workbook) sa prikazanim aktivnim radnim listom (worksheet). Svaki radni list je praktično zasebna celina, koja sadrži mrežu kolona (označenih slovima abecede) i redova (označenih brojevima). Na preseccima redova i kolona nalaze se ćelije i predstavljaju najmanju radnu jednicu Excel-a. Svaka ćelija ima jednoznačnu adresu koja se sastoji od slova reda i broja kolone u kojima se nalazi (A1, B3, C20, ...). Podaci i formule se unose u ćelije i tako se formiraju radni listovi. Broj radnih listova se može menjati po potrebi, a inicijalno je postavljen na 3 (slika 7).



Slika 7

Menjanje radnog lista je jednostavno - kliknete mišem na željenu karticu koja se nalazi na dnu prozora radne knjige (slika 8).



Slika 8

Ako ih ima puno, pa se svi ne vide, s leve strane su strelice za njihovo pomeranje (slika 9).



Slika 9

U početku je jednostavnije za kretanje koristiti miša na potpuno isti način kao i u ostalim Windows programima, ali vremenom ćete primetiti da je stalno prebacivanje ruke sa tastature na miša i obratno zamorno i oduzima puno vremena. Zato ćete verovatno preći na rad samo sa tastature, jer se sve funkcije mogu dobiti i odgovarajućom kombinacijom tastera, u skladu sa tabelom. Naravno, sve ove skraćenice nema svrhe učiti napamet: u početku se gotovo sve radi mišem, a onda se uoči da bi nešto moglo da se brže uradi korišćenjem tastature. Komandu po komandu, ubrzo ćete veći deo tabele držati u glavi.

Postoji i mogućnost direktnog "skoka" na željenu ćeliju, pritiskom na F5 (komanda goto, idi na) i direktnim unosom njene numeričke adrese. Ako se ciljna ćelija ne nalazi na aktivnom radnom listu, navodi se prvo njegovo ime, zatim znak uzvika i onda regularna adresa ćelije, na primer sheet3!m34. Omogućeno je referenciranje na ćelije i oblasti koje se nalaze u drugom fajlu, uz navođenje njegovog imena u uglastim zagradama. Kada se radi sa tabelama većim od ekrana, često je potrebno videti dva dela koja su međusobno udaljena.

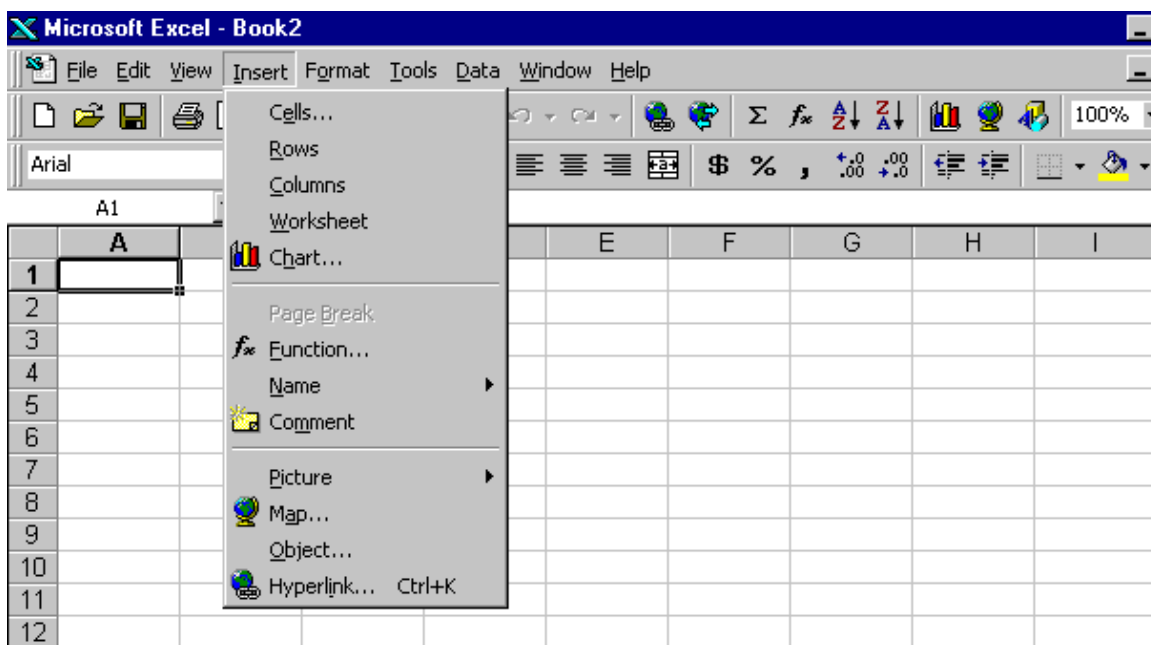
## Rad sa radnim listovima

Sa radnim listovima se rukuje gotovo kao i sa samim ćelijama - mogu se označavati (select), kopirati, premeštati itd. u okviru jedne ili više radnih knjiga.

Selekcija je jednostavna - samo se klikne na karticu željenog lista. Ako je potrebno selektovati nekoliko listova jednovremeno, postoje dva načina: kada želimo da označimo nekoliko susednih listova, kliknemo na

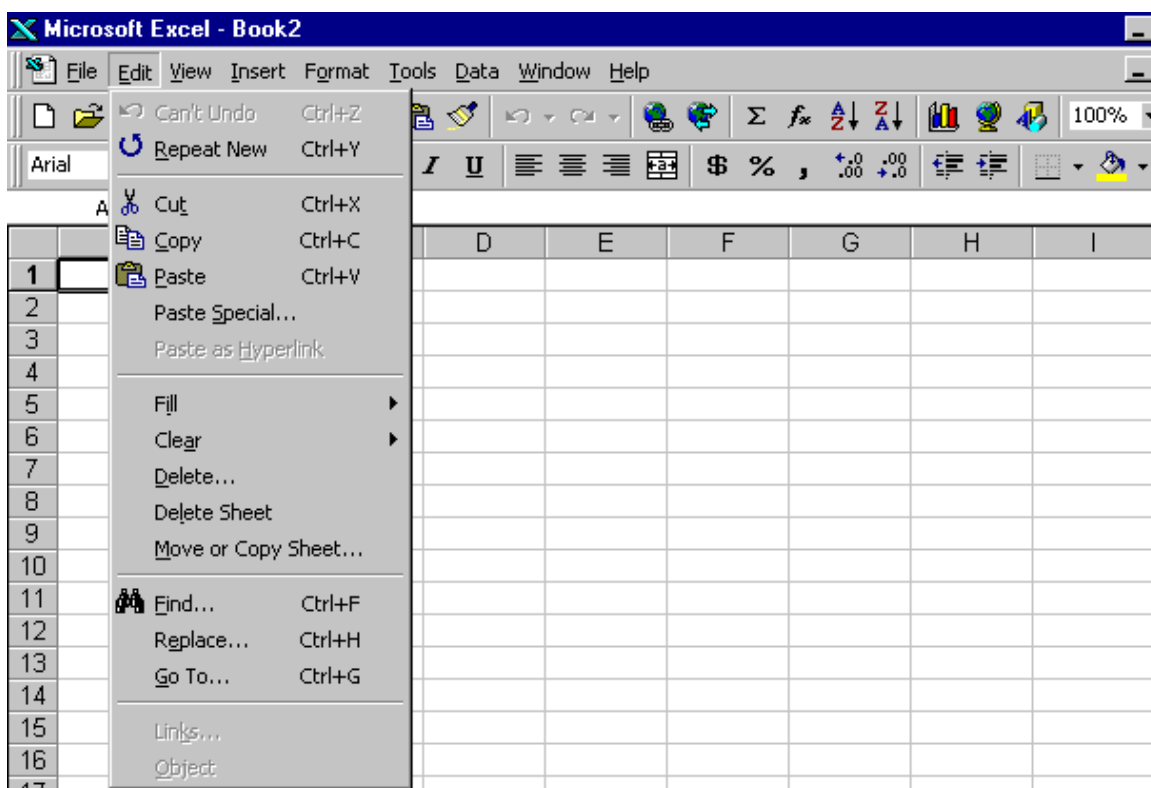
prvi, a zatim, držeći pritisnut taster Shift, na poslednji u grupi. Za nesusedne listove klikćemo na njihove kartice držeći pritisnut taster Ctrl.

Dodavanje (insert) novih listova se obavlja tako što se izabere list ispred koga treba dodati novi, zatim se otvori Insert meni i izabere Worksheet (slika 10).



Slika 10

Brisanje listova se vrši tako što se neželjeni listovi označe i izvrši iz menija Edit izabere Delete Sheet (slika 11).



Slika 11

Premeštanje i kopiranje se izvodi na sličan način - označavanjem praćenim sa Edit/Move or Copy. Zatim se u dijalog prozora unese podatak u koju knjigu idu listovi i ispred kog lista se ubacuju. Ako želite kopiranje a ne premeštanje, samo se klikne na Create a Copy kvadratić.

Radnim listovima se mogu menjati imena, tako što se list označi i uradi Format/Sheet/Rename - sigurno je preglednije imati imena kao što su "Nabavka", "Zalihe" i slično nego sheet3.

Ako je potrebno, radni listovi se mogu privremeno i "sakriti" pomoću Format/Sheet/Hide, a kasnije vratiti sa Unhide.

## Rad sa podacima

Radni listovi su samo "kontejneri" za podatke, koje treba unositi u njegove ćelije. Postoje razni tipovi podataka: tekst, brojevi, datumi, vremena, formule, funkcije itd.

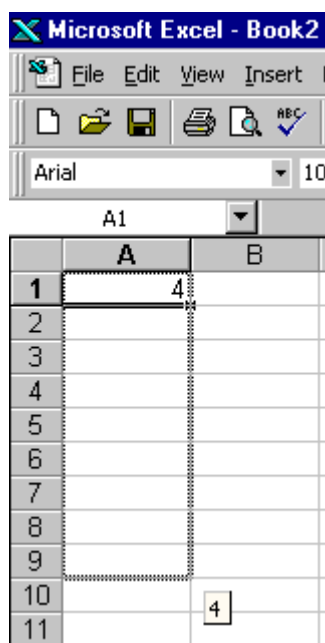
Tekst je bilo koja kombinacija slova i cifara. Unosite ga tako što kliknete na željenu ćeliju, otkucate tekst i pritisnete Enter; tekst se automatski poravnava na levu marginu ćelije. Ako poželite da prekinete unos, pritisnete Esc. Zbog ugrađene logike koja sama prepoznaje tip unetog podatka, ako se unese broj koji treba da se tretira kao tekst (npr. poštanski broj), ispred njega treba otkucati apostrof, recimo '32000.

Brojevi se sastoje od cifara i specijalnih znakova kao što su + - ( ) , . % i automatski se poravnavaju na desnu marginu ćelije. Brojevi se unose na potpuno isti način kao i tekst - dolazak na ćeliju, unos, Enter. Ako se umesto broja pojave znaci "tarabe" (#), znači da je ćelija suviše mala da se broj prikaže u celini, ali je sam podatak korektno memorisan.

Datumi i vremena se prepoznaju ukoliko su uneti u nekom od standardnih formata. Mada na prvi pogled nije bitno kako ih unosimo, povremeno se nad njima vrše računске operacije (do kog datuma traje vaš 25-dnevni odmor?), što je sigurno zgodno prepustiti samom Excel-u. Nije bitno da li koristite mala ili velika slova.

## Automatsko popunjavanje i liste

Veoma korisna funkcija Excel-a je popunjavanje (fill) susednih ćelija srodnim sadržajem, kao što su imena dana u nedelji, meseci u godini, ili obično ubacivanje rednih brojeva. Kod želite da popunite veći broj ćelija istim sadržajem, dovoljno je da ga otkucate samo u prvoj. Zatim miša dovedete iznad nje i prevučete je (pritisakom na levi taster) preko onih koje želite da popunite (slika 12).

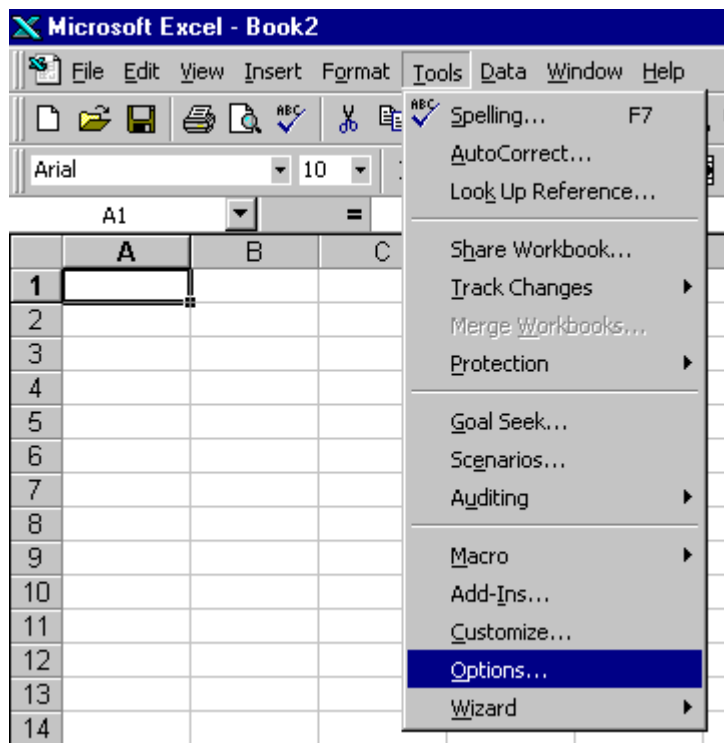


Slika 12

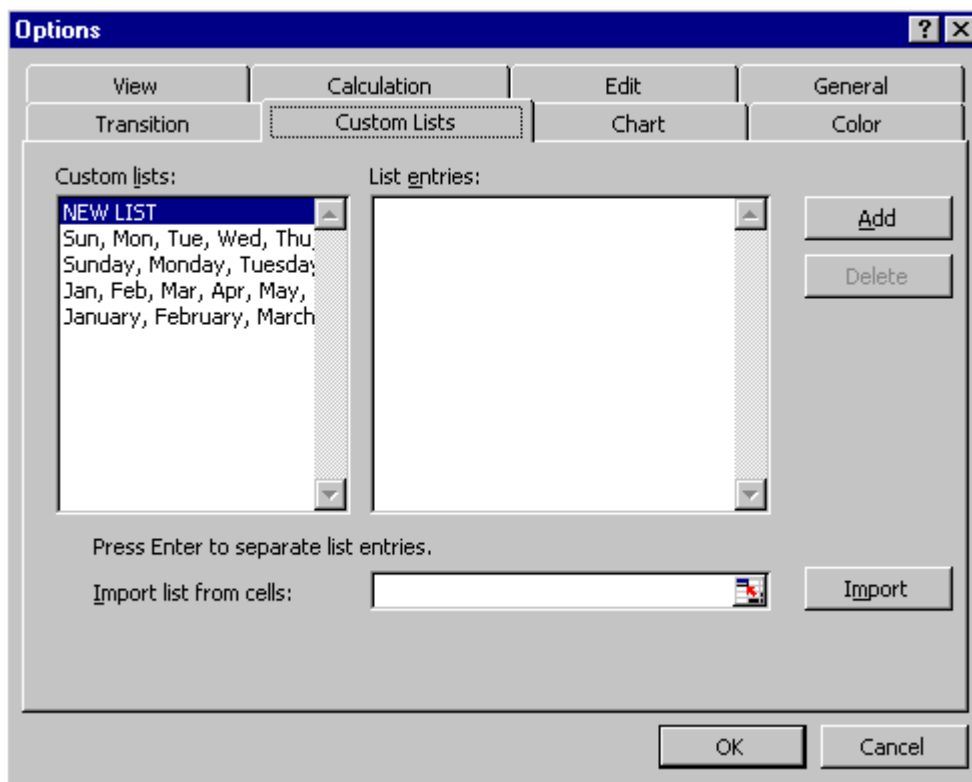
Ova vrsta kopiranja može da se izvede i iz jednog radnog lista u druge: najpre se označe tekući i ciljni listovi, pa tek onda željene ćelije. Bira se Edit/Fill/Across Worksheets. Za kopiranje sadržaja i formata i formata ćelije, bira se All, samo za sadržaj Contents, a za format Formats, praćeno naravno sa Ok.

Za razliku od funkcije Fill koja samo kopira sadržaj, AutoFill je mnogo "pametniji" i može mnogo da olakša česta i dosadna popunjavanja rednih brojeva ili povezanih imena. Ako, recimo, želite da unesete dane u nedelji, dovoljno je da otkucate samo prvi (Monday) i povučete "ručicu za popunjavanje" (ima je svaka označena ćelija, predstavlja je mali kvadrat u donjem desnom uglu) u željenom smeru. Kada se miš dovede iznad njega, strelica se pretvara u mali znak "+". Po otpuštanju dugmeta na mišu, Excel će sam popuniti dodatne ćelije odgovarajućim danima, naravno na engleskom.

Većini nas to ne bi bilo od velike pomoći da slične liste ne možemo kreirati i sami, tako da je veoma jednostavno uneti bilo kakve nizove na našem jeziku. U Tools meniju izaberemo Options, pa zatim Custom Lists karticu (slike 13 i 14).



Slika 13



Slika 14

Pritiskom na dugme Add, kursor se pojavljuje u List Entries polju. Stavke liste se sada jednostavno otkucaju razdvajajući ih sa Enter, a cela operacija se završava pritiskom na OK. Nova lista se odmah može koristiti potpuno ravnopravno sa ostalim predefinisanim. Ako ste već negde otkucali listu, nema potrebe da to ponavljate u Custom Lists; dovoljno je da pre odlaska u dodavanje lista selektujete željeni opseg a zatim u Custom Lists selektujete Import.

I pored toga što je automatsko popunjavanje dobro za manje serije podataka, sigurno ćete nailaziti na situacije gde je potrebna veća kontrola ili ćete imati velike nizove ćelija sa inkrementalnim sadržajem. Excel prepoznaje četiri načina rada, kao što je prikazano u tabeli 1.

Seriya	Početni podaci	Rezultujuća serija
Linearna	1,2	3,4,5
	100,99	98,97,96
	1,3	5,7,9
Porast	10 (korak 5)	15,20,25
	10 (korak 10)	20,30,40
Datum	Mon	Tue, Wed, Thur
	Reb	Mar, apr, May
	Qtr1	QTR2, Qtr3, Qtr4
	1995	1996, 1997, 1998
AutoFill	Team 1	Team 2, Team 3, Team 4
	Qtr 4	Qtr 1, Qtr 2, Qtr 3
	1stQuarter	2nd Quarter, 3rd Quarter, 4th Quarter

Tabela 1

Kreiranje serije je, kao i većina operacija u Excel-u, veoma jednostavno. prvo se unese vrednost u početnu ćeliju, što će biti polazna ili krajnja vrednost. Označite ćelije koje treba da budu popunjene. Otvorite meni Edit, zatim Fill/Series. U Series dijalogu izaberete da li će se serija širiti po koloni (Columns) ili redu (Rows) i prema tabeli 1 izaberite vrstu serije. Podesite korak (Step) i krajnju vrednost koju želite da se unese (Stop) ako je potrebno. Ako ste izabrali datumsku seriju, treba da izaberete i njenu vrstu (dan, sedmica, mesec, godina). Sve se naravno završava sa OK. U većini slučajeva Excel će "shvatiti" šta želite i

samim povlačenjem ručice za popunjavanje, ali da biste došli do željenih rezultata, treba malo eksperimentirati, što će se sigurno brzo isplatiti.

## Izmena podataka

Podatke unesene u ćelije možete, naravno, da menjate. Da biste zamenili sadržaj novim, jednostavno označite ćeliju duplim klikom na nju (ili pritiskom na F2) i počnite da kucate ili menjate sadržaj na način uobičajen za Windows tekst editore. Kada završite, pritisnite Enter (prihvatanje) ili Esc (odustajanje od izmena).

Excel pruža čak i mogućnost provere ispravnosti kucanja (spell checking), što podseća na programe za obradu teksta ali je ograničeno na engleski jezik.

Jedan od vrlo zgodnih alata za lakše snalaženje u kompleksnim radnim knjigama sa mnoštvom tabela i podataka, koji se uz to često premeštaju, su oblasti (ranges). Oblast je pravougaona grupa povezanih ćelija, koja može da bude deo kolone odnosno reda, ili samostalna ćelija. Označene ćelije možete formatirati u jednom koraku, ili brzo odštampani samo željeni deo tabele. Ipak, najveće uštede vremena i živaca se dobijaju u formulama. Kada broj tabela preraste 3-4 pa formule i reference na razne ćelije i oblasti počnu da se gomilaju, teško je promeniti mesto ćeliji, tabeli ili oblasti od interesa i onda ručno menjati adrese u svim relevantnim formulama - mogućnosti za grešku su više nego očigledne!

Oblasti se označavaju sidrenim tačkama (anchor points), koje su gornji levi i donji desni ugao. Tako možemo imati B4:D7, A9:D9 ili E2 oblasti. Kreiraju se najlakše mišem, tako što se označi željena oblast od gornjeg levog do donjeg desnog ugla. Ukoliko se želi ista oblast na više radnih listova, prethodno ih treba selektovati na ranije opisani način. Ako treba označiti ceo red ili kolonu, klikne se samo na broj reda ili slovo kolone; ako je potreban ceo radni list, dovoljno je kliknuti u prazan kvadratić u gornjem levom uglu iznad oznaka redova i levo od oznaka kolona.

Označenoj oblasti možemo dodeliti ime (u vezi sa sadržajem) i tako mnogo jednostavnije rukovati podacima, navodeći ime umesto slova i brojeva. Imena mogu biti sastavljena od malih i velikih, cifara i još nekih znakova i ne smeju sadržati blankove; mala i velika slova se ne razlikuju. Veoma korisna osobina imenovanja je da posle promene granica ili položaja oblasti pridružene nekom imenu ne moramo vršiti izmene na mestima koje je referišu. Treba kliknuti u kućicu rezervisanu za ime (name box) na levoj ivici menija za rad sa formulama i otkucati novo ime (dugo do 255 znakova) koje ne sme sadržati blanko. Drugi način je da se posle označavanja oblasti otvori meni Insert i izabere Name Define. Po otvaranju odgovarajućeg dijaloga otkucate ime u Names in Workbook polje i kliknete na OK. Ovaj dijalog omogućava brisanje ranije definisanih oblasti, tj. njihovih imena, kao i promenu njihovog opsega i lokacije kucanjem ili prepravkom sadržaja polja Refers to. Pomoću polja Refers to mogu se definisati i oblasti koje su sastavljene od nesusednih ćelija, a posebna mogućnost je da se imenuje konstante - mnogo je lakše pamtit i ime (npr. "Porez") nego ih smeštati na tabelu i referisati apsolutnim adresama (H17). Konstanta može biti broj, tekst ili čak matrica. Definiše se iz menija Insert opcijom Name i izborom Define. Pojavljuje se dijalog Define Name, koji služi i za definisanje imena oblasti. U polju Names in Workbook unesete ime konstante, a u polju Refers to - njenu vrednost. Posle toga pritisnite taster Add i konstanta je "zapamćena". Sada možete uneti novu ili zatvoriti dijalog sa Close.

U toku rada sa tabelama, često će se ukazati potreba da (neplanirano) promenite njihovu veličinu ili strukturu. Kopiranje (copy) i premeštanje (move) sadržaja ćelija se radi potpuno isto kao i u svakoj Windows aplikaciji. Treba biti oprezan pri smeštanju podataka na novu lokaciju, jer će raniji sadržaj ciljnih ćelija biti uništen. Ako su početna i ciljna lokacija za kopiranje ili premeštanje blizu (vidljive na ekranu), najbrži način za to je korišćenje vučenja i spuštanja.

Nove ćelije se unose iz Insert menija. Prvo se označi ćelija ili ćelije na mestu na kome želite da ubacite nove. Ako ih je više, Excel će ubaciti onoliko novih koliko je označeno starih. Iz Insert menija birate Cells, a u dijalog koji se pojavi unosite na koju stranu pomerate postojeće ćelije - udesno (Shift Cells Right) ili nadole (Shift Cells Down). Iz ovog dijaloga se vidi da se na isti način mogu ubacivati i celi redovi (Entire Row) i kolone (Entire Column), koji se pojavljuju levo od označene ćelije ako se radi o novoj koloni, odnosno iznad nje ako se radi o redu. brži način unošenja ćelija je da se, držeći Shift, vuče ručica za popunjavanje (kvadratić u donjem desnom uglu ćelije). Može se vući u bilo kom smeru - gore, dole, levo ili desno. Da bi se unelo više redova ili kolona, treba označiti onoliko kolona ili redova koliko novih želimo. Kolone se označavaju prevlačenjem miša preko odgovarajućih slova, dok se redovi označavaju preko

njihovih rednih brojeva. Iz Insert menija se izabere Rows or Columns, posle čega ih Excel ubacuje na željena mesta. Susedni redovi se pomeraju naniže, a susedne kolone udesno.

Brisanje je vrlo slično bilo kom drugom brisanju u Excel-u: označimo ćelije koje želimo da uništimo i izaberemo Delete iz menija Edit. Posle biranja smera pomeranja preostalih ćelija ili eventualno brisanja celog reda ili kolone (dijalog je potpuno isti kao i onaj za ubacivanje) pritisne se OK i posao je gotov. Ako se briše više redova ili kolona, treba ih označiti po rednom broju ili slovu (na levoj strani i na vrhu tabele).

Excel omogućava i brisanje formata koji su primenjeni na sadržaj ćelije, samog sadržaja (ćelija ostaje prazna ali zadržava formate) i napomena (koje mogu da se dodaju uz svaku ćeliju, a vide se samo kada ih zahtevamo). Treba izabrati Edit / Clear, a zatim All (brisanje formata, sadržaja i napomena), Formats ( samo formati), Contents (samo sadržaj) ili Notes (samo napomene). Ako se briše samo sadržaj ćelije, dovoljno ju je označiti i jednostavno pritisnuti Delete.

Umetanje i brisanje ćelija među već postojećim podacima može, ako ne obratite pažnju, izazvati ozbiljne poremećaje u proračunima. Ako postoje formule koje se referiraju po adresi ćelije na mesta koja su promenila sadržaj, te reference se moraju ručno podesiti na nove adrese.

## Rad sa formulama

Osnovna namena Excel-a su tabelarna izračunavanja. Da bi nešto moglo da se izračuna, treba zadati formule zavisnosti odgovarajućih ćelija. Dugom evolucijom ove vrste programa, iskristalisale su se prave potrebe ljudi i razvijeni su mnogi alati koji pomažu u nalaženju najboljeg rešenja i oslobađaju jednoličnog i dosadnog posla, a mogućnosti prevazilaze mnoge naučne kalkulatore. Excel je izuzetno jak u ovoj oblasti.

Formule mogu da sadrže operatore, reference na ćelije, konstante itd. Ako, recimo, treba da izračunamo srednju vrednost tri broja upisana u ćelije A1, B1 i C1, koristićemo:  $= (A1+B1+C1)/3$ . Svaka formula mora početi znakom jednakosti da bi je Excel pravilno protumačio. Matematički operatori koji Excel prepoznaje su stepenovanje, sabiranje, oduzimanje, množenje i deljenje. Operacije se u okviru formule izvode prirodnim redosledom - s leva nadesno, uz poštovanje prioriteta operacija. "Najstarija" operacija je stepenovanje, sledeća kategorija su množenje i deljenje, a u poslednju spadaju sabiranje i oduzimanje. Zgrade se koriste na uobičajen način i služe za promenu redosleda izvršavanja. Dakle, nema izmena u odnosu na standardnu matematiku.

Formula se unosi kucanjem ili označavanjem adresa ćelija. Prvo označite ćeliju u kojoj želite da se pojavi rezultat. Zatim kucate znak jednakosti (=) koji Excel-u govori da ćete uneti formulu, a za njim i sam tekst, koji se pojavljuje na odgovarajućem tasterskom meniju. Rezultat se izračunava čim pritisnete Enter. Drugi način je sličan, ali se adrese ćelija koje sadrže operande ne unose ručno, već se na svaku od njih klikne mišem, a Excel sam upiše adresu. Ovako se mogu unositi kako adrese pojedinačnih ćelija tako i oblasti (prevlačenjem).

U početku ćete verovatno često dobijati poruke o greškama, Error!. Najčešće greške su deljenje nulom (tj. sadržajem prazne ćelije), referisanje na praznu ćeliju, brisanje ćelije koja se koristi u nekoj formuli ili korišćenje imena oblasti kada se očekuje adresa samo jedne ćelije.

Excel u normalnom radu ne prikazuje tekstove formula koje se nalaze u ćelijama, već samo njihov rezultat. Ako kliknete na ćeliju, test će se pojaviti u odgovarajućem polju tasterskog menija za formule, gde se može i prepravljati. Ponekad je potrebno da se na radnom listu vide sve formule - aktivirajte meni Tools / Options, kliknite na karticu View, a zatim i na polje Formulas tako da se pojavi znak "x", označavajući da je opcija uključena. Zatim kliknite na OK ili pritisnite Enter. Za ovu operaciju postoji i kombinacija na tastaturi - pritiskom na Ctrl+ (akcenat) možete prebacivati iz moda za prikazivanje sadržaja (rezultata) u mod za prikazivanje teksta formula i obrnuto.

## Ispravljanje formula

Formula se ispravlja kao i svaki drugi tekst u ćeliji: označite ćeliju, pritisnete F2 da biste ušli u mod za prepravljavanje (edit mode) ili samo kliknite na formulu koja se pojavila u polju tasterskog menija. Može se i dva puta kliknuti na ćeliju, što daje isti rezultat. Dalje ispravke teku kao i kod običnog teksta, uz korišćenje kursorskih, Del i Backspace tastera. Najzad pritisnete Enter i operacija je završena.

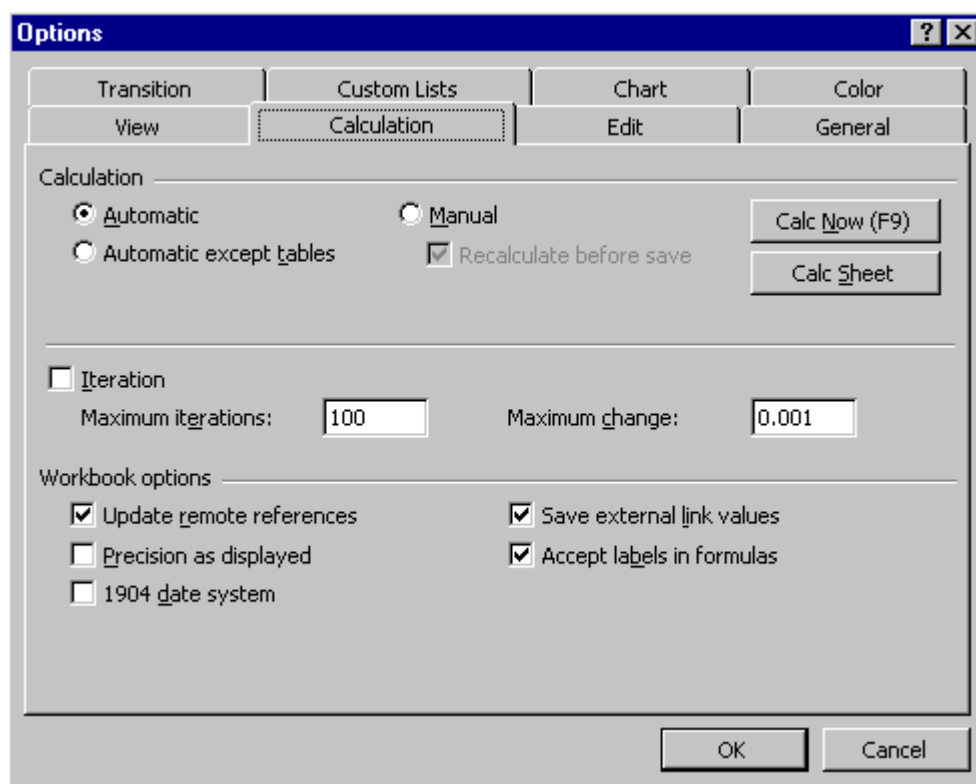
Kopiranje formula je slično kopiranju ostalih podataka. Označite ćeliju koja sadrži željenu formulu, iz menija Edit izaberite Copy i označite jednu ili više ćelija u koje treba prekopirati formulu. Možete se

prebaciti i na drugi radni list ili radnu knjigu: iz menija Edit izaberite Paste i operacija je završena. Za brže kopiranje u okviru ekrana jednostavnije je koristiti Čvici-i pustiČ metod: označite ćeliju i, držeći pritisnut taster Ctrl, odvučete je na željeno mesto. Ako treba kopirati formulu na više susednih mesta, koristite automatsko popunjavanje (AutoFill) koje je objašnjeno ranije. Ako po spuštanju formule na novu lokaciju dobijete poruku o grešci, proverite njene reference na ćelije iz kojih se uzimaju podaci - lako je moguće da sada ima pokazivača na prazne ćelije.

Obratimo pažnju na veoma korisnu osobinu Excel-a da pri automatskom popunjavanju i kopiranju sam pazi na reference ćelija i podešava ih relativno u odnosu na novi položaj na radnom listu. Na primer, ako u neko tabeli imate podatke koji su raspoređeni po redovima, i na kraju prvog kreirate formulu  $A1+C1*D1$ , po operaciji automatskog popunjavanja nadole ćelije sa formulom, one će sadržavati formule  $A2+C2*D2$ ,  $A3+C3*D3$  itd. Formule, naravno, mogu da budu i mnogo složenije i da referenciraju na podatke van dotične tabele.

## Alati za rad sa formulama

Kada god promenite sadržaj neke ćelije (bilo da nešto unosite, brišete ili samo menjate), Excel preračunava vrednosti svih formula koje se nalaze u radnoj knjizi. Ako je račun obiman, naročito kada postoje iterativne operacije, ili je radna knjiga velika, rekalkulacija može iritirajuće mnogo potrajati. Zato možete isključiti automatsko preračunavanje tako što otvorite meni Tools, izaberete stavku Options i kliknete na karticu Calculation (slika 15).



Slika 15

Izaberite način koji vam najviše odgovara:

1. Automatic - autoamtski, uobičajeni mod rada. Cela radna knjiga se preračunava svaki put kada se nešto izmeni.
2. automatic except Tables - Preračunava se sve osim formula koje se nalaze u tabelama. Ovaj mode se odnosi na rad sa bazama podataka koje su velike tabele, o čemu će kasnije biti više reči.

3. Manual - ručno. Excel će preračunavati samo kada mu to eksplicitno naložite pritiskom na F9 ili biranjem iz menija Tools Options/Calculation)Calc Now ili Calc Sheet ako se želi preračunavanje pojedinih radnih listova.

Excel je opremljen skupom veoma korisnih alata za lakši rad sa predefinisanim funkcijama. Najvažniji alat nosi ime Function Wizard. Sigurno je lakše uneti nešto poput SUM(A1:H3) nego ručno A1+A2+... da bi se dobio zbir oblasti ili tabele, a imena ređe korišćenih funkcija se lako zaborave. Funkcije mogu da koriste obične reference na ćelije (X4), oblasti (A2:C5), imena oblasti (porez) ili konstante (37.3). Svaka funkcija se sastoji od znaka jednakosti (=), imena (npr. SUM) koje govori šta će se računati i argumenata (npr. A1:1), obično referenci na ćeliju ili oblast.

Jedna od najčešćih operacija u tabelama podataka je sabiranje, koje se izvodi funkcijom SUM. Zato se funkcija lako unosi: kliknete na ikonu AutoSum na standardnom tasterskom meniju (slika 16).



Slika 16

Sledi "pogađanje" oblasti koja treba da se sumira, zavisno od položaja trenutno označene ćelije u odnosu na ostale. Kada označavate ciljnu ćeliju (koja treba da primi formulu) težite da ona bude na kraju kolone ili reda, pošto se uglavnom unose oblasti nalevo ili nagore. Ako treba promeniti oblast, kliknite u označenu ćeliju sa formulom i prepravite je ručno ili prevlačenjem miša, a ond apritisnite Enter.

## Function Wizard

Čarobnjak Function Wizard je odličan pomoćnik za unošenje kompleksnih formula. Svi su se sigurno bar jednom susreli sa činjenicom da se argumenti funkcija kao i njihov raspored lako zaboravljaju. Da ne biste "lupali glavu" šta je ispred a šta iza i preturali po Help-ovima i knjigama, pomoći će pridružena imena argumenata. Kao argumenti se mogu koristiti i druge funkcije.

Najpre se označi ćelija koja treba da sadrži rezultujuću formulu, a onda se iz menija Insert izabere opcija Function ili na tasterskom meniju pritisne  $f_x$ . Sa leve strane iscrtanog dijaloga pojavljuje se lista kategorija (Function Category), a sa desne lista funkcija koje izabranoj kategoriji pripadaju (Function Name). Ova podela je vrlo zgodna za lakše pronalaženje željene funkcije. Neke od kategorija su finansijske (Financial), matematičke (Math & Trig), statističke (Statistical), kao i posebne: skup svih funkcija (All), onih koje je definisao korisnik (User Defined) i onih koje su najskorije upotrebljene (Most Recently Used). Poslednja je naročito značajna, jer se pokazalo da se u nekom stalnom radu uvek teži malom skupu najčešće korišćenih funkcija, pa im se lako i brzo može pristupiti. Ispod ovih listi se nalazi sintaksa i detaljniji opis funkcije koja je trenutno izabrana. Ako kratki opis funkcije nije dovoljan, pritisnite F1, pa ćete dobiti širi opis zajedno s primerima i kompletnom listom srodnih funkcija.

Kada se odlučite za kategoriju i funkciju koju želite da primenite, pritisnite Enter ili kliknite na Next. Pojaviće se novi dijalog, finalni korak u kreiranju željene formule. Njegov sadržaj zavisi od argumenata izabrane funkcije, a navedeno je njeno ime, kratak opis i puno ime argumenta na kome je trenutno kurzor, praćeno opisom. Mogu se direktno kucati konstante, oblasti, adrese a omogućen je i unos mišem, takošto se klikne na željenu ćeliju, kada sam Excel unosi njenu adresu. Neki argumenti su opcioni i jasno izdvojeni bleđim slovima u nazivu. Kao argument se može uneti i neka druga funkcija, koja se opet može generisati čarobnjakom: na željenom mestu pritisnete  $f_x$  i prođete kroz isti postupak, pri čemu treba imati na umu da je broj nivoa "ugnježdenja" ograničen na 7. Pored polja u koje se unose argumenti odmah se prikazuje i njihova vrednost, a u gornjem desnom uglu dijaloga je polje sa Value, u kome se odmah dobija rezultat. Cela operacija se završava pritiskom na dugme Finish, kada se formula prenosi u tabelu i proizvodi efekat.

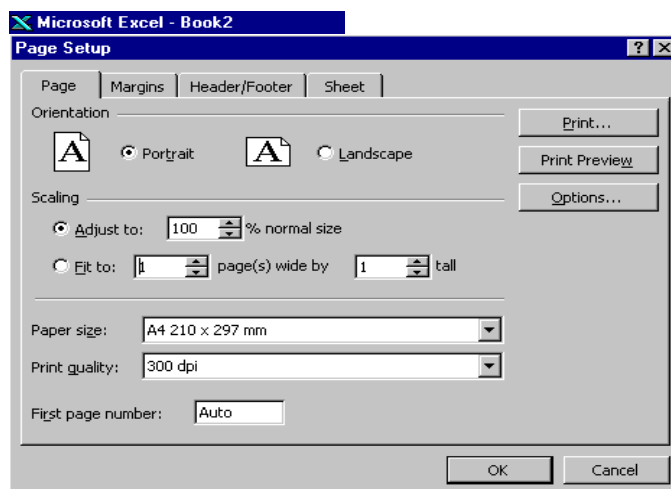
Funkcije se ispravljaju kao i ostale formule, uz dodatnu mogućnost upotrebe čarobnjaka. Označite ćeliju sa funkcijom, ali nemojte ulaziti u mod za editovanje (kursor ne treba da bude u njoj). Zatim pozovite čarobnjaka za funkcije i pojaviće se dijalog za ispravljanje argumenata potpuno isti kao i onaj za njihov unos; po završetku operacije pritisnite Finish. Primetimo i da se pritiskom na taster Back vraćamo na prethodne korake, pa greška ne znači da se čitav postupak mora ponavljati.

Dobra je praksa da se formule koje se prvi put koriste prouče malo detaljnije. Ovo je naročito bitno kod finansijskih proračuna, jer neke konvencije koje su opšte prihvaćene ovde, nisu i u Americi, gde je program nastao. Recimo, Excel radi u mesečnim kamatama, a ne sa godišnjim.

Pored čarobnjaka, posebna pomoć za složene formule koje koriste mnogo referenci je tasterski meni za nadgledanje (Auditing toolbar). Na njemu se nalazi nekoliko ikona koje pomažu u traženju uzajamnih veza - koje ćelije se koriste u računu, a koje koriste rezultat iz tekuće ćelije za svoje formule; veze se prikazuju strelicama između ćelija. Od posebnog značaja je i taster za ispitivanje greške (Trace Error). Uz svaku ćeliju možemo dodati neku napomenu, koja može biti zvučna, pomoću tastera sa nacrtanim papirićem i rajsnadlom. Susjedni taster otvara prozor u kome se zabeleške mogu pogledati. O zabeleškama ćemo govoriti u poslednjem poglavlju ovog teksta.

## Štampanje

Pre bilo kakvog štampanja treba proveriti da li su pravilno podešeni parametri strane, odnosno lista papira na koji se štampa. Otvaranjem menija File i biranjem opcije Page Setup, dolazi se do dijaloga u kome svako treba podesiti tip papira (A4, a ne Letter). Kraći način za pristup ovoj masici je desni klik na meni baru Excel prozora i izbor stavke Page Setup (slika 17).



Slika 17

## Formatiranje ćelija

Numeričke vrednosti su obično nešto više od pukih brojeva: one predstavljaju novčane iznose, kamatnu stopu, procenat, datum ili nešto deseto. Da bi svakome već na prvi pogled bilo jasno o čemu se radi, treba da koristite odgovarajuće formate, pomoću kojih će sve srodne vrednosti izgledati na isti način. Excel nudi velike mogućnosti definisanja kao i neke ugrađene (najčešće korišćene) formate. Primeri su prikazani u tabeli 2.

Format broja	Prikazuje kad unesete			
	2000	2	-2	.2
Opšti	2000	2	-2	0.2
0	2000	2	-2	0
0.00	2000.00	2.00	-2.00	0.20
#,##0	2,000	2	-2	0
#,##.00	2,000.00	2.00	-2.00	0.20
[\$,##0_); (\$,##0)	ili \$2,000	\$2	(\$2)	\$0
0%	200000%	200%	-200%	20%

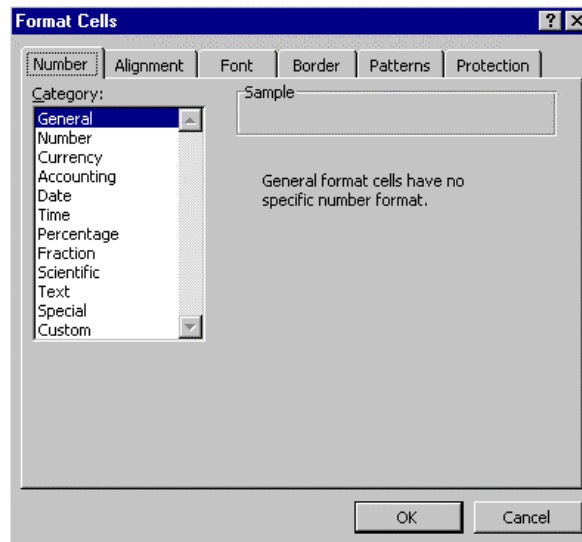
0.00E+00	2.00E+03	2.00E+00	-2.00E+00	2.00E-01
#?/?	2000	2	-2	1/5

*Tabela 2*

Formati su sastavljeni od znakova čije je značenje dato u tabeli 2. Postoje još neki formati za preciznija podešavanja, kao i za uslovna prikazivanja i izbor boje sadržaja ćelije, kako bi se, recimo, na prvi pogled videlo ko nije ispunio normu.

## Unošenje formata

Kada se odlučite za odgovarajući format, označite oblast ćelija za koje želite isti način prikaza, a onda iz menija Format izaberite Cells ili samo pritisnite Ctrl+1 na tastaturi. Pojavljuje se dijalog za formatiranje ćelija kao na slici 18.



Slika 18

Kliknite na karticu Number; sa leve strane su kategorije (Category), gde birate koju vrstu formata želite da koristite. Zatim u polju Tupe kliknite na onaj koji najbliže odgovara vašim potrebama; prikazuje se i primer njegovog efekta (Sample). Ako je potrebna neka izmena, za kategoriju birate Custom i u Type listi birate sličan format koji onda prepravite u ono što vam je potrebno. Novi format će, posle pritiska na OK, biti memorisan, tako da ćete ga kasnije primenjivati bez ponovnog kucanja. Kad postanete dovoljno familijarni sa znacima za formatiranje, najlakše je odmah po otvaranju dijaloga uneti ono što se želi u polje Type i time preskočiti traženje po kategorijama. Treba obratiti pažnju i na format za valutu (Currency) koji, ako se navede samo taraba, dodaje i oznaku navedenu u kontrolnom panelu samog Windows-a - ako tamo piše DIN ili YUD, taj će se tekst i pojavljivati. Na tasterskom meniju za formatiranje se nalazi nekoliko predefinisanih formata koji se mogu dobiti jednim klikom miša.

## Poravnavanje teksta

Na kartici Alignment nalaze se važne opcije za formatiranje teksta u ćelijama. Opšti format podrazumeva podešavanje teksta na levu i brojeva na desnu ivicu, a pošto to često nije zadovoljavajuće, ostavljene su velike mogućnosti za horizontalno i vertikalno podešavanje (za razliku od Word-a), a može se zadati i orijentacija ispisa.

Horizontalno formatiranje je klasično: opšte, levo, desno, centrirano i uravnato po obe ivice (General, Left, Right, Center, Justify). Manje poznate opcije su popunjavanje (Fill), gde se sadržaj ćelije ponavlja dok je ne popuni (može se širiti i na susedne!) i centriranje preko selekcije (Center Across Selection), koje centrira sadržaj ćelije preko svih označenih, što je pogodno za naslove. Na tasterskom meniju za formatiranje se nalazi nekoliko predefinisanih formata koji se mogu dobiti jednim klikom miša.

Po vertikali se sadržaj može postaviti uz gornju ili donju ivicu (Top i Bottom), centrirati (Center) ili urediti po donjoj i gornjoj ivici tako da se popuni cela širina ćelije (Justify). Ako tekst ne može da stane u jedan red, uključite opciju Word Wrap.

Kartica Font donosi mogućnosti za izbor fonta (vrste slova) i njegove veličine. Pošto se tekst i brojevi unose u osnovnom formatu (default), ne izgledaju naročito lepo. Da biste ostavili bolji utisak, moraćete da radite na unapređenju izgleda tabele. Font se direktno unosi kucanjem u polje Font ili izborom iz liste. Primer se odmah pojavljuje u polju za proveru (Preview). Pod Front Style izaberete da li da slova budu kosa (italic) ili podebljana (bold). Veličina se bira u polju Size i izražena je u tačkama (pt, jedan centimetar je skoro 30 tačaka). U polju Underline se bira podvlačenje (jednom ili dvema linijama), dok se u polju Color

bira boja teksta ili brojeva. U efekte spadaju precrtavanje (Strikethrough), eksponenti (Superscript) i indeksi (Subscript). Na tasterskom meniju za formatiranje se nalaze tasteri za izbor fonta, njegovu veličinu, podebljanje, iskošenje, podvlačenje i biranje boje teksta. Attribute možete menjati i pre nego što počnete sa unosom teksta u ćeliju.

Klikom na karticu Border dobijate mogućnost da jednu ili više ćelija uokvirite raznim linijama i dodelite im boju po želji. Izbor se vrši tako što se klikne u odgovarajuće polje grupe border a zatim i na željenu vrstu linije i njenu boju. Sve linije mogu da budu različite: postoje polja za levu, desnu, gornju i donju ivicu, kao i Outline za celokupnu spoljnu ivicu označene grupe ćelija. Vrste obuhvataju tri isprekidane, tri debljine pune i jednu duplu liniju. Na tasterskom meniju za formatiranje se nalazi i dugme sa strelicom koje nosi nekoliko predefinisanih okvira i time ih čini vrlo lako pristupačnim. Karticom Pattern možemo izabrati i boju ili crno-belo osenčenje pozadine označenih ćelija. Na tasterskom meniju za formatiranje je dugme za biranje boje pozadine. Da biste imali bolji pregled kako će sve zaista i izgledati na papiru, možete isključiti prikazivanje linija mreže (grid) tako što otvorite meni Tools i izaberite Options, zatim kliknete na karticu View i izbacite "x" iz polja Gridlines.

## **Automatski format**

U vreme rastuće potrebe za predstavljanjem podataka, sve većim brojem prezentacija koje su pripremljene na računaru ili se s njega direktno i puštaju, kao i naglo rastućim brojem kolor štampača, formatiranje tabela uopšte nije gubitak vremena. Da bi se ono što bolje i brže obavilo, Excel nudi dve vrlo moćne alatke: AutoFormat i Format Painter. AutoFormat donosi više predefinisanih izgleda tabela koje brzo i lako možete primeniti, dok Format Painter služi za brzo kopiranje formata koje ste već koristili u radnoj knjizi.

Za primenu autoformata prvo treba označiti ćelije na koje će se odnositi (mogu se označiti i radni listovi). Zatim se iz format menija izabere AutoFormat, posle čega se pojavljuje njegov dijalog. S leve strane je lista Table Format, iz koje se bira neki od predefinisanih formata. S desne strane se, u polju Sample, odmah vidi primer njegovog izgleda. Pritiskom na taster Options, pojavljuje se dodatna lista delova tabele pomoću koje se može izabrati na šta se želi uticati a na šta ne. U nju spadaju brojevi, fontovi, poravnavanje, ivice, boje i širina/visina ćelija. Posle pritiska na Ok, sve se prenosi na označene ćelije. Naravno, sad možete doraditi neke detalje.

Format tabele ili ćelije može da se prekopira na drugo mesto na dva načina: komandom Edit / Copy a onda Edit / Paste Special ili korišćenjem pomenutog Format Painter-a, čiji se taster nalazi na standardnom tasterskom meniju (ikona četke). Označite ćelije sa kojih želite da uzmete format i kliknite na pomenuto dugme tasterskog menija. Cursor se menja u četku sa znakom plus pored. Sada samo prevučete preko ćelija za koje želite da dobiju novi format i po otpuštanju dugmeta miša on se i primenjuje!

## **Dimenzije ćelija**

Inicijalno sve ćelije u radnom listu imaju istu širinu i visinu, što najčešće nije pogodno. Zato se one po potrebi mogu menjati, kako korišćenjem miša tako i iz odgovarajućeg dijaloga. Prvo se označi kolona (ako se menja širina) ili red (ako se menja visina), ili više njih prevlačenjem preko oznaka adresa (prvi red i prva kolona). Pomerite cursor do jedne od ivica i onda ih vucite na željenu poziciju, držeći pritisnut levi taster miša. Pomoćna i vrlo korisna mogućnost je da za podešavanje širine kolona na njenu najširu ćeliju, treba duplo kliknuti na desnu ivicu zaglavlja sa adresom. Ako je potrebno da se red podesi na visinu najviše ćelije, dovoljno je duplo kliknuti na donju ivicu zaglavlja. Ova akcija je moguća i ako se označi više kolona ili redova, i tada se svaki podešava individualno.

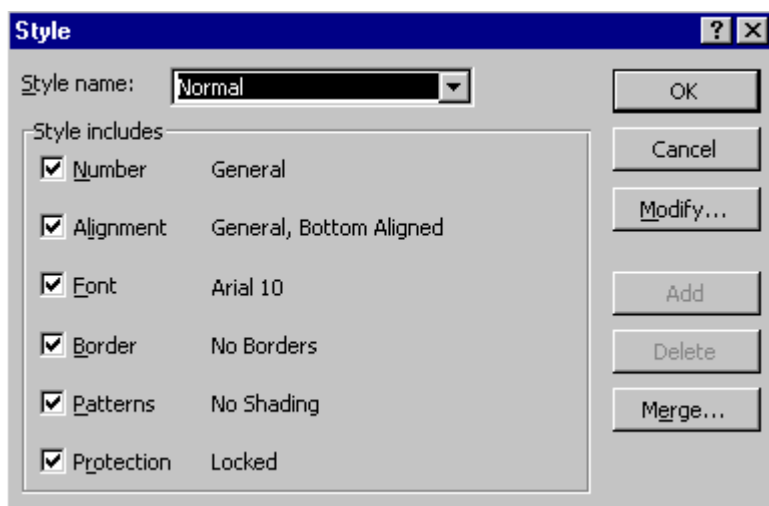
Preko dijaloga se takođe prvo označe željene kolone i onda se iz menija Format izabere opcija Column, a zatim AutoFit Selection. Sve označene kolone će se podesiti na širine svojih najširih ćelija. ako se izabere Format/Width, u dijalog koji se pojavi može da se unese širina svih kolona koje sadrže označene ćelije odjednom, izražena u broju karaktera standardnog fonta. Izborom Format / Standard Width određuje se širina svih ćelija na listu. Situacija za redove ja analogna, osim što su jedinice mere tačke a ne karakteri.

## **Stilovi i šabloni**

Kada se unose podaci koji treba da budu formatirani na isti način ili se radi s velikom tabelom, može biti vrlo korisna mogućnost promene osnovnog (default) formata; posle toga se preformatiraju samo one ćelije koje predstavljaju izuzetke. Obratite pažnju da promena osnovnog formata utiče na sve ćelije u radnom listu - to je u stvari početak primene stilova, grupa opcija za formatiranje koje se mogu primeniti na ćeliju ili njihovu grupu. Stil se referiše po imenu, a bitno je napomenuti da ako se neki stil izmeni, sve ćelije na koje je primenjen će automatski poprimiti te promene.

Svaki stil sadrži specifikaciju za jednu ili više opcija: Number Format (kontrolira izgled brojeva, kao što su valute i datumi), Font (vrsta, stil, veličina, boja i druge osobine teksta u ćelijama), Alignment (pozicija sadržaja u ćeliji), Border (pozicija linija i njihov stil), Patterns (senčenje i boja pozadine ćelija), protection (zaštita sadržaja ćelija od promena) .... Excel ima nekoliko predefinisanih stilova, od kojih su neki dostupni i preko tasterskog menija za formatiranje.

Postojeći stil se menja izborom ćelija na koje treba da se primeni opcija Style iz Format menija; pojavljuje se dijalog kao na slici 19.



Slika 19

Kliknite na strelicu pored polja označenog sa Style Name i pojaviće se lista postojećih stilova. Kliknite na onaj koji želite da primenite, pritisnite Enter taster ili kliknite na Ok. Dobra praksa je prepravljenje Normal stila prema svojim potrebama (obično samo veličinu slova i font), jer se on koristi za sav "neformatiran" tekst. Lista stilova se može ubaciti i u tasterski meni, tako da uvek bude u blizini ako ih često menjate. Izaberite View/Toolbars/Customize, kliknite na kategoriju za formatiranje, i odvučite pravougaonik sa stilovima na željeni tasterski meni (toolbar).

Većini ljudi predefinisani formati ne odgovaraju u potpunosti, a uvek zatreba i nešto posebno. Toga su očigledno bili svesni i programeri iz Microsoft-a, tako da je kreiranje stilova sasvim pojednostavljeno. Može se obaviti na tri načina: definisanjem stila, tako što se navede ime i onda odrede svi potrebni atributi, definisanjem prema primeru, označavanjem ćelija koje sadrže formatiranje koje želite da koristite ili kopiranjem formata, označavanjem ćelije u drugoj radnoj knjizi koja sadrži željeni format i povezivanjem sa listom formata u tekućoj knjizi.

Za kompletno definisanje stila otvorite meni Format, i izaberite Style. U polju Style Name otkucajte novo ime stila koji kreirate, i kliknite na dugme Add; ime je sada dodato na listu i možete pristupiti modifikacijama. Izbacite "x" iz polja koja ne želite da obrađujete iz grupe Style Includes. Klikom na Modify pojavljuje se poznati dijalog za formatiranje ćelije; kada završite sa izmenama kretanjem preko kartica, kliknite na Ok ili pritisnite Enter na tastaturi i ... gotovo. Stil je kreiran i snimljen.

Definisanje stila prema primeru se izvodi na sličan način. prvo označite ćeliju koja sadrži željeni format, otvorite Format meni i izaberete opciju Style. Otkucate ime stila u polje Style Name, kliknite na Add i doali ste stil na listu; klikom na Ok ili pritiskom na Enter operacija je kompletirana. Ovaj način je vrlo pogodan za slučajeve kada ste već primenili neke attribute a onda poželeli da te promene snimate i za kasniju upotrebu.

Kopiranje postojećih stilova iz druge radne knjige počinje otvaranjem obe. Pređite u onu u koju želite da iskopirate stilove, izaberite Format/Style, kliknite na Merge dugme, izaberite ime radnog lista sa koga

kopirate i, sa Ok ili Enter, zatvorite dijalog. Ako dobijete pitanje Merge styles that have same names?, kliknite na Yes. Ponovo kliknite na Ok ili pritisnite Enter i operacija je završena.

Kada često radite na sličnim poslovima, koriste ist efontove i formate za grafikone i tabele, sigurno želite da učinite što dostupnijim stilove koji ih sadrže, a koje ste sami kreirali ili odabrali. To se postiže korišćenjem šablona (Template); šablon je zapravo čitava radna sveska, sa tekstom koji je unet u njene ćelije. Ako se radi sa tipičnim dokumentima, kao što su profakture, sva zaglavlja i stilove, formule, tekst, eventualno i grafikone treba smestiti u jedan šablon i kasnije samo pozivati po potrebi. Kreiranje se ne razlikuje od normalnog rada sa sveskom: napravite novu ili učitajte neku gotovu, unesite izmene i podešavanja i kod snimanja izaberite Save As. Unesite ime u odgovarajuće polje, a zatim u listi Save File as Type izaberite opciju Template. Ekstenzija fajla automatski se menja iz .XLS u .XLT, što označava da će biti snimljen kao šablon. Šablone možete snimati gde hoćete, ali je veoma preporučljivo da to uradite u direktorijumu XLSTART. Kada sledeći put budete kreirali novu radnu knjigu pomoću File/New, pojaviće se dijalog sa listom šablona koji su na raspolaganju. Pored standardnog Workbook-a, tu će se naći i vaši - kliknite na onaj koji je potreban i u prozoru će se pojaviti kopija. Kažemo kopija, jer šta god da sada radite u novoj radnoj knjizi, neće se odnositi na šablon, koji će biti sačuvan netaknut za nove primene. Ovo je dobar način za smanjenje dosadnog posla i unifikovanje dobijenih izveštaja.

Posebna vrsta su autošablone (autoTemplates), koji se nalaze u direktorijumu XLSTART i imaju rezervisana imena: BOOK.XLT (sve nove radne sveske), SHEET.XLT (novi radni listovi), CHART.XLT (novi listovi sa dijagramima), MODULE.XLT (novi VBA, Visual Basic for Applications moduli), DIALOGBX.XLT (novi listovi sa dijalozima) i MACRO.XLT (novi .XLM listovi sa makroima). Pošto svi ovi šablone (osim BOOK.XLT) kontrolišu pojave jednog lista, treba da sadrže samo jedan radni list. Ako su ovi šablone prisutni u XLSTART direktorijumu, pri otvaranju nove radne knjige biće primenjen BOOK.XLT, pri otvaranju novog radnog lista SHEET.XLT. U BOOK.XLT možete da unesete nazive radnih listova, font, veličinu i boju ispisa, ubacite sličice (logotip firme), promenite veličinu strane i margine ... slično važi i za ostale opcije.

## Grafika

Kad smo izračunali sve što nam je potrebno i vizuelno doterali tabelu, treba još šefu što ubedljivije pokazati veliki porast profita firme od dana kada ste vi došli u nju... Za te svrhe treba malo prilagoditi poznatu izreku da "Jedna slika govori više od 1000 brojeva": od suvoparnih podataka treba napraviti na prvi pogled razumljive grafike. Excel u stvari koristi program MSGraph, koji je standardan dodatak paketa Microsoft Office, pa ako ste se s njim već sretali, nećete imati nikakvih problema. Najlakše je celu operaciju poveriti čarobnjaku (Chart Wizard), koji vas do cilja vodi kroz nekoliko jednostavnih koraka.

Postoji priličan broj predefinisanih tipova grafikona. Koji ćete izabrati, zavisi od tipa podataka i načina na koji želite da ih predstavite, a možete, naravno, uneti razne izmene tako da sve prilagodite sopstvenim potrebama. Osnovne grupe grafikona su: Pie (pita, koja se koristi za prikazivanje delova neke celine), Bar (horizontalne linije, koje se koriste za poređenje vrednosti u vremenskom domenu), Column (vertikalni "stubovi"), Line (najbolje prikazuje trendove i promene koje se javljaju tokom vremena) i Area (oblasti, služe za prikazivanje promena u vrednotima).

Većinu osnovnih tipova možete predstaviti u 3D obliku. Pored toga što deluju profesionalnije i lepše od standardnih dvodimenzionalnih, oni često mogu pomoći posmatračima da lako razlikuju grupe podataka. Kada se svemu tome dodaju i boje, ono što želite da predstavite ne može proći nezapaženo.

Ako neki šablon treba da se izmeni, pri otvaranju (File/Open) ga izaberite (ali ne otvarajte, dakle kliknite na njega samo jednom), pa pre klika na Ok pritisnite Shift. Kad ato uradite, otvoriće se šablon a ne radna knjiga bazirana na njemu.

Pre početka rada sa grafikonima, treba da upoznate nekoliko osnovnih termina.

Data Series - serije podataka. Grupe podataka povezanih nekim relacijama, kao što su mesečni prihodi prodajne grupe. Obično je to jedan red / kolona tabele.

Axis - ose. podsetimo se malo matematike: dvodimenzionalni grafik ima X (horizontalnu) i Y (vertikalnu) osu, dok u trodimenzionalnom grafikonu Z osa predstavlja vertikalnu, a X osa (odstojanje) i Y osa (širina) određuju dimenzije čpodač.

Legend - opis, legenda. Kao i na geografskoj karti, legenda definiše značenje raznih delova grafika. Na primer, na grafiku u obliku pite će pokazati šta predstavlja koja kriška.

Grafikoni se mogu kreirati kao deo radnog lista na kome se nalaze podaci, kada se nazivaju utisnuti (embedded), ili na posebnom radnom listu. Utisnuti grafikon će se štampati na listu pored tabele koja sadrži brojeve, dok će se grafikon na posebnom radnom listu štampati samostalno. Obe vrste su povezane sa podacima koje predstavljaju, tako da se promene u tabeli automatski odražavaju na sve povezane grafikone.

## **Korišćenje čarobnjaka za kreiranje grafikona**

Korišćenje čarobnjaka ne može biti jednostavnije. Najpre označite podatke koje treba prikazati na grafikonu. Ako se u prvu kolonu ili vrstu uneli imena ili labele koje želite da se prikažu (npr. Jan, Feb, Mar, ...), označite obavezno i njih. Kliknite na taster čarobnjaka na standardnom tasterskom meniju (nacrtan je grafikon sa čarobnim štapićem). Kursor se promenio u mali znak plus sa ikonom grafikona. Sad treba označiti prostor koji će grafikon zauzimati, tako što odete na mesto na kome želite da se pojavi gornji levi ugao, pritisnite levo dugme miša i odvučite kurzor do mesta gde želite donji desni ugao. Ako grafik treba da bude kvadratnog oblika, držite pritisnut taster Shift dok vučete; ako granice grafikona treba da se poklapaju sa ivicama ćelija koje pokrivaju, držite taster Alt.

Po otpuštanju dugmeta pojavljuje se dijalog koji predstavlja prvi korak (od ukupno pet) u definisanju njegovog izgleda. Postavljeno vam je pitanje da li je označena oblast u redu. Možete je ispraviti direktnim kucanjem u polju Range, ili ponovnim prevlačenjem mišem preko željene oblasti ćelija (ako prikazani dijalog smeta, pomerite ga u stranu, uhvativši ga za liniju naslova, kao i kod ostalih Windows prozora). Zatim kliknite na Next ili pritisnite Enter.

Pojavljuje se dijalog koji predstavlja korak broj 2. Treba da izaberete osnovni tip grafika koji želite da primenite, što radite klikom miša na odgovarajući tip ili pritiskom na podvučeno slovo (npr. r za Bar).

Po kliku na Next, pojavljuje se dijalog broj 3. Sada birate neku varijaciju osnovnog formata, koja još bliže odgovara potrebama prikazivanja. Neki od ovih "podformata" zahtevaju minimalan broj serija podataka tako da se ne mogu prikazati uvek (ako, recimo, u koraku 2 izaberete kombinovani prikaz, Combination, a zatim opciju broj 6, lako vas može pozdraviti poruka da ovaj tip zahteva 5 serija podataka). Još jedan klik na Next i stigli ste do dijaloga broj 4. U njemu se određuje da li se serije podataka (Data series in) nalaze u redovima (Rows) ili kolonama (Columns). Odredite koliko se kolona ili redova koristi kao ime serija podataka. Sve promene koje se obavljaju odmah se reflektuju na primer koji se nalazi u prozoru za primer (Sample Chart). Ovaj dijalog može biti različitog sadržaja u zavisnosti od vrste grafikona koji je izabran.

Po ponovnom kliku na Next dolazimo do poslednjeg dijaloga (broj 5) u kome eventualno unosimo nazive za ose, naslov za ceo grafikon (nisu obavezni) i možda isključimo prikazivanje legende postavljanjem opcije Add a legend? na No. Ostaje da se klikne na Finish grafikon je gotov.

Kad se nađe na radnom listu, grafikon se može pomerati tako što se na njega klikne, a zatim vuče na željeno mesto. Veličina mu se takođe može slobodno menjati: treba kliknuti bilo gde na njegovoj površini (i time ga označiti) i onda vući neku od njegovih ručica (handles), koje su predstavljene crnim kvadratićima po obodu. Kurzor se iznad njih menja u skladu sa smerovima u kojima se ivice mogu rastezati.

Ako ne želite da se grafikon pojavi na istom radnom listu sa podacima, možete ga kreirati na posebnom. Kao i za utisnuti grafik označite podatke koji su potrebni, i iz menija Insert izaberete Chart a zatim As New Sheet. Excel sam dodaje jedan radni list pod nazivom Chart 1 levo od tekućeg (na kome se nalazite) i startuje čarobnjaka.

## **Bolji izgled grafikona**

Povremeno će te poželeti da izmenite grafikon koji već postoji - recimo, da mu promenite tip, boju ili natpise. Jasno, najlakše je opet koristiti čarobnjaka. Dovoljno je da označite grafik jednim klikom, a zatim kliknete na čarobnjakovu ikonu i ponovo prođete kroz opisani postupak. Dodatnu pomoć pruža tasterski meni za grafike (uključuje se iz menija View izborom opcije Toolbars) na kome se nalazi nekoliko tastera za osnovne potrebe: direktno menjanje tipa i liste ponuđenih, resetovanje grafikona na početne vrednosti (ako hoćete da poništite promene koje ste napravili), startovanje čarobnjaka i uključivanje ili isključivanje prikazivanja horizontalne mreže na grafiku i legendi.

Ako je grafikon utisnut, može se odštampati samo u sklopu celog radnog lista. Ako ste ga kreirali na posebnom radnom listu, može se odštampati sam za sebe, štampanjem tog radnog lista. Za više informacija o štampanju, pogledajte prethodno poglavlje.

»esto čarobnjak ponudi ono što ste želeli, ali vi osetite da bi još malo ulepšavanja ostavilo bolji utisak. Neke druge boje, različiti fontovi za naslov i natpise, različite veličine slova ... sve to doprinosi boljem utisku kod publike. Šta može da se uradi po tom pitanju?

Fontovi određuju vrstu slova, način ispisa (iskošeno, podebljano itd.) i veličinu. Boje menjaju boju slova, linija, osa, praktično svih delova grafika. Naslovi i labele obuhvataju dodavanje naslova celog grafikona ili imena osama. Ose možemo da prikazemo ili da ukinemo. Tekst i linije mogu da se dodaju po potrebi: tekst se može slobodno dodavati u ČoblačićimaČ, vidljivim ili nevidljivim, a linije u obliku strelica koje pokazuju na mesta od značaja, bilo gde na grafikonu. Ivice i senke dodaju profesionalniji izgled i ističu potrebne delove grafikona.

Pre ulepšavanja, moramo otvoriti grafik u posebnom prozoru. Za utisnut grafik jednostavno se klikne dvaput na njega, dok se za grafik na posebnom radnom listu pređe na taj list. Pre obrade treba znati da je svaki grafikon sačinjen od objekata kao što su X osa, naslov, stubić, deo pite, natpisi i slično. Klikom na objekt učinićete ga aktivnim, i oko njega će se pojaviti ručke (handles). Zatim možete menjati veličinu ili pojavu čineći nešto od sledećeg:

Dupli klik prikazuje dijalog za izmenu izgleda. Ako, recimo, kliknete na stubić grafika, možete promeniti ili dodati boju, vrednost (labele), ime, pa čak i dodatak u obliku tolerancije za grešku (Error Bars) što je značajno kod grafikona koji prate naučne ili stručne radove, odnosno prikazuju rezultate nekog eksperimenta.

Klik desnim dugmetom prikazuje meni sa opcijama za izabrani objekt. Preko njega možete, recimo, uneti linije trenda za određenu seriju podataka, koristeći linearnu, logaritamsku ili eksponencijalnu skalu.

Meniji su najsporiji, ali tradicionalan način. Označi se željeni objekt i izabere opcija iz menija Insert (koji obezbeđuje dodavanje objekata, legende i sostalog) ili Format (izmene postojećeg). Ovde ćemo opisati najčešće postupke za poboljšanje izgleda grafikona.

## Osnovna ulepšavanja

Dodavanje naslova je sigurno najčešća operacija, koja govori o samom sadržaju prikaza. Može se uneti globalni naslov koji ide na vrh, ili naslovi osa koji će se prostirati pored njih. Kliknete desnim dugmetom i izaberite iz menija Insert Titles, ili iz menija Insert izaberite Titles. Iz ponuđenog dijaloga izaberite sve naslove koji želite da dodate, takošto u odgovarajuća polja unesete krstiče. Excel vas vraća na sliku grafikona i dodaje polja na odgovarajućim mestima za unos teksta. Sada je samo potrebno da kliknete na polje i unesete tekst praćen sa Enter.

Ukoliko želite a dodate tekst koji nije u sastavu naslova, uputrebite taster sa nacrtanim listom papira odmah pored tastera za čarobnjaka na standardnom tasterskom meniju. Po protisku na nejga kursor se menja u mali plus, kojim označavate prostor kome želite da dodate tekst (isto kao za pozicioniranje grafikona). Po otpuštanju dugmeta, u polju se pojavljuje kursor za tekst koji možete da otkucate. Ista tehnika se koristi i za dodavanje teksta na radne listove.

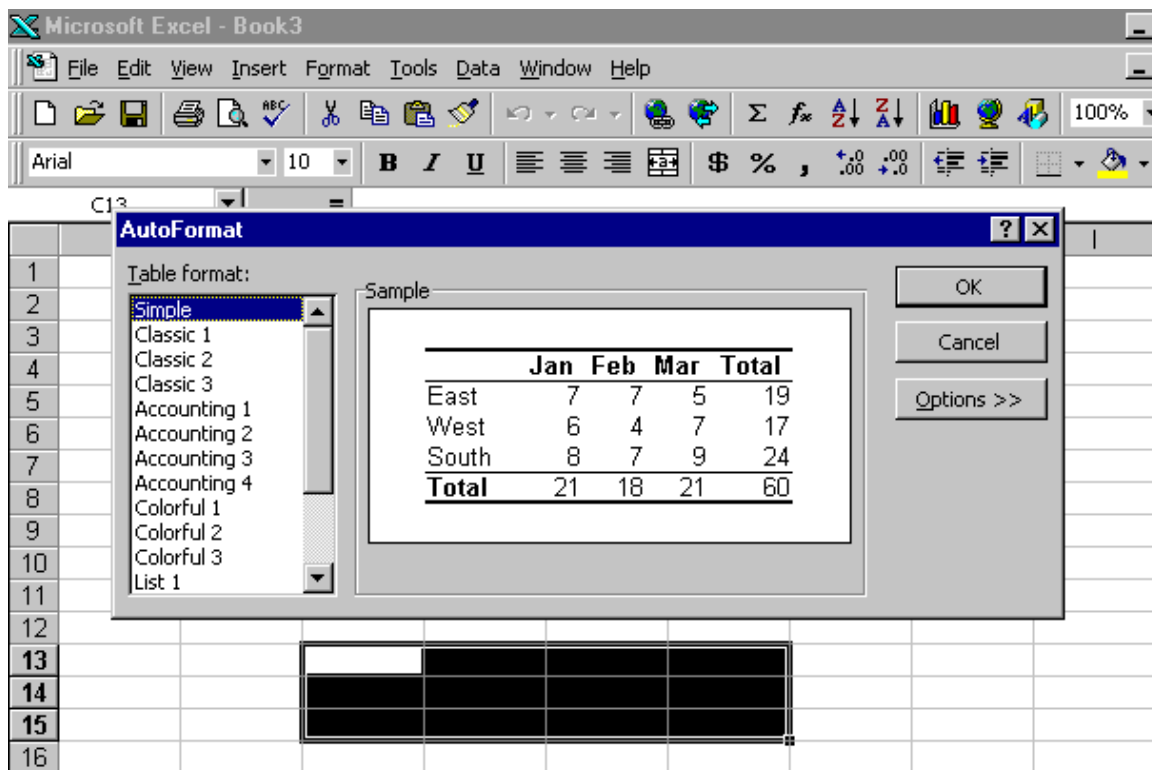
Svaki tekst na grafikonu se nalazi u posebnom polju. Da biste ga formatirali, kliknite desnim dugmetom na njega i pojavljuje se meni iz koga birate Format. Ova opcija ima različite efekte zavisno od objekta koji je označen, tj. nije ista za npr. naslov i legendu. U dijalogu koji se pojavi u naslovu, piše šta se označili (npr. Format Axis, ako ste kliknuli na brojeve pored ose). Dijalog tipično ima kartice za promenu fonta, dodavanje ivica i senki, promenu položaja teksta u polju i slično, ali se može desiti da dobijete samo karticu za fontove. Na grafiku obično postoji i tekst koji je automatski unesen iz tabele. Brz način da se on formatira je da kliknete na grafik desnim dugmetom (ne na specifičan objekt) i izabere Format Chart Area. Kliknite na karticu Font, unesite izmene i kliknite na Ok.

Ose se formatiraju na razne načine, uključujući promenu fonta i njegove veličine, boje, vrste linije, razmere itd. Kliknite desnim tasterom na osu koju želite da promenite i izaberite Format Axis, ili kliknite na osu i iz menija Format i izaberite Selected Axis. Pojavljuje se dijalog. Na kartici Patterns unose se osobine linije - vrsta, boja i debljina itd. Unose se i podaci za crtice koje mogu biti u dve veličine istovremeno - primarne i sekundarne (Major i Minor), kao i njihova pozicija u odnosu na liniju ose. Na kartici Scale unosite korak brojeva koji će se pojavljivati pored osa, kao i granice u kojima se kreću, i još neke detalje. Kartica Font više zaista nema potrebe objašnjavati, kao i Alignment. Karticom Number vrši se formatiranje prikaza brojeva, na način sličan onom za brojeve u tabeli. Pri dnu je i opcija Linked to Source, čijim uključivanjem dobijamo primenu originalnog formata iz tabele.

Sledeća stavka je dodavanje ivica i senki. Iz menija Format izaberite Object, ili kliknite desnim tasterom na grafikon i izaberite Format Object. Pojavljuje se dijalog u koga unosite željene opcije i birate Ok. Ako je grafik u posebnom prozoru, kliknite negde gde nema određenih objekata i biće selektovan ceo grafik. Iz menija Format izaberite opciju Selected Chart Area, ili kliknite desnim tasterom i izaberite iz menija Format Chart Area. Iz dijaloga koji se pojavljuje izaberite karticu Patterns i unesite odgovarajuće opcije.

## Stilovi grafikona

Kada se radi sa više sličnih grafikona, unošenje parametara postaje zamorno. Zato su u Excel ugrađeni osnovni formati koje možete menjati ili direktno primenjivati: izaberete dizajn i Excel ga sam primeni, dajući grafikonu profesionalni izgled u najboljem smislu te reči, jer su formate očigledno radili ljudi koji dobro poznaju dizajnerske "sitnice koje život znače". Bitno je da grafikon bude u posebnom prozoru. Otvorite meni Format i izaberite AutoFormat, nakon čega će se pojaviti dijalog sa slike 20.



Slika 20

Iz liste Galleries prvo izaberete tip, a zatim iz liste Formats i konkretan format. Sve to je već videno u čarobnjaku, što je bilo i za očekivati. Novost je da se mogu definisati i novi formati, bazirani na konkretnom primeru do kog ste došli samo podešavanjem opcija. Kada ste u AutoFormat dijalogu, kliknite na User Defined i onda na Customize. Excel prikazuje trenutno označen grafikon u prozoru i dozvoljava da ga dodate u AutoFormat. Kliknite na Add, unesite ime u polje Format Name i opis u polje Description. Dugmetom Delete izbacujete formate koji više nisu potrebni.

Posebno lepi za oko su trodimenzionalni grafikoni, naročito kada su postavljeni pod pravim uglom i sa dobro izabranim bojama. Da biste istakli pojedine detalje, treba da pomerate i okrećete ceo grafikon.

Iz menija Format izaberite 3-D View i podešavajte parametre: kako koji unesete, on se odmah odražava u prozoru. Postoje sledeće kontrole:

Elevation - visina sa koje se posmatra. Kontrole su označene strelicama pokrenutim na gore i na dole.

Rotation - mesto u horizontalnoj ravni sa koga posmatramo grafikon. Okretanje se vrši oko Z-ose.

Perspective - utisak perspektive, kroz pomeranje tačke sa koje posmatramo bliže ili dalje od grafikona. Što smo bliže, utisak je jači i izraženiji je efekat ČpadanjaČ ivica, što u nekim slučajevima može biti vrlo dekorativno. Perspektiva se isključuje postavljanjem vrednosti na nulu ili uključivanjem opcije right angle Axis. Pritiskom na taster Default sve se vraća u prvobitno stanje. Na kraju pritisnite dugme Apply da potvrdite izmene koje ste napravili.

Drugi način postavljanja trodimenzionalnog dijagrama u najbolji položaj je klik mišem na neki od uglova (mesta gde se dve normalne ravni dodiruju). Pojaviće se crni kvadratići koji predstavljaju ručice za pomeranje, vučenjem bilo koje od njih možete rotirati ceo grafikon, uz prikaz "kutijaste" strukture. Veorvatno će vam biti lakše da vidite i konture samog grafika, što se dobija držanjem tastera Ctrl za vreme vučenja. Ovaj način olakšava postavljanje grafikona u takav položaj da se npr. sve vertikalne šipke vide istovremeno, ili isticanje najbitnijih.

Dodatne izmene (fino podešavanje) vršite opcijama Format / 3D Area Group ili iz menija kjoji se dobija desnim klikom na neutralnu površinu grafikona. Tu vas čeka dijalog sa 4 kartice: Subtype (promena podvrste grafikona) Series Order (promena rasporeda serija podataka na grafikonu), Options (uključuje i isključuje iscrtavanje bočnih linija), Drop Lines (određuje razmak između delova koji predstavljaju serije podataka i "dubinu" celog grafikona), Chart Depth i Axis (prikaz po određenoj osi).

Ako je potrebna promena redosleda prikazivanja serija podataka (desilo se da stoje u opadajućem redosledu, a nama baš treba rastući), označite dijagram tako da se pojavi u prozoru za ispravke, izaberite osu po kojoj su složene serije podataka i iz menija Format izaberite Axis. Na dijalogu koji se pojavljuje kliknite na Scale, uključite opciju Categories in Reverse Order i završite sa Ok. Ako treba promeniti redosled serija podataka u grupi na neki specifičan način, iz menija Format birate Pie Group ili Column Group, zavisno od vrste grafikona. Kliknite na karticu Series order i u listi izaberite seriju koju treba premestiti. Sa move Up i Move down dovedite je na željeno mesto i tako za sve sledeće, dok se ne postigne željeni raspored. Posle toga kliknite na Ok i operacija je završena.

## Posebni grafikoni

Predstavljanje svih vrsta grafikona prevazilazi okvire ovog teksta, tako da ćemo samo pomenuti nekoliko. Jedan od njih je svakako Scatter, kod koga se tačke unose sa obe koordinate nezavisno. Dakle, nije potrebno da na X osi imate baš sve stavke kao što su 5,10,15,20 itd., a na Y osi unosite vrednosti, već se mogu zadati nezavisni parovi kao (1,30), (2,10), (15,10), (6,28), bez unapred određenog redosleda. Ovaj način je veoma bitan kod raznih merenja koja nisu linearno raspoređena. Drugi je podvarijanta linijskog grafika i odosi se na interpolaciju (provlačenje) linije kroz zadate tačke, dakle ne dobija se izlomljena, već glatka kriva.

Podvrsta trodimenzionalnih grafikona su dijagrami u obliku pite (Pie), a sličan je i vrsta "đevrek" (Doughnut). Neki deo se, da bismo ga posebno istakli izdvaja od ostalih, a moguće je i razdvajanje svih delova radi odgovarajućeg vizuelnog utiska. Kliknite negde na pitu, i pojaviće se ručice na sredinama kriški. Te ručice možete vući i njima razvlačiti sve kriške zajedno. ako kliknete još jednom, na kriški koja je bila ispod strelice pojaviće se više ručica. Njima možete pomerati samo označenu krišku, nezavisno od ostalih.

Upečatljiv način prikazivanja dijagrama je iscrtavanje grafikona od zadatih slika (picture charts). Izaberite sličicu koju želite da primenite, iz nekog programa za crtanje, kliparta (ClipArt) ako ste ga instalirali, ili bilo kog drugog - samo je potrebno da je prebacite na Clipboard pomoću komande Edit / Copy komande koju ima svaka aplikacija. Zatim u dvodimenzionalnom dijagramu označite seriju podataka na koju želite da primenite sliku i izaberite Edit / Paste. Umesto stubova pojaviće se slika, razvučena na potrebnu visinu. Da biste je prikazali u pravoj proporciji, ali naslaganu vertikalno, potrebno je da iz menija Format izaberete Selected Series, karticu Patterns i opciju Stack. Opcija Stack and Scale omogućava da se sličica podesi proporcionalno, tako da staje tačno u jednu ćeliju mreže, posle čega se ćelije slažu jedna za drugom.

S vremena na vreme se ukazuje potreba dodavanja ili izbacivanja serija podataka iz grafikona radi novih poređenja, što se može izvesti na dva načina. Proverite da li je dijagram utisnutog tipa ali ga ne aktivirajte (ako je aktivan, automatski će se deaktivirati selekcijom na tabeli). Sada označite bilo koj ćelije na tabeli, uključujući imena kategorija i serija podataka koje želite da dodate. Odvucite mišem označenu oblast na željenu poziciju na dijagramu i posao je gotov!. Ako sa dijagrama treba izbaciti neku seriju podataka, samo se na nju klikne jednom i zatim pritisne taster Delete.

Grafikoni su vezani za podatke u tabeli na osnovu koje su nastali, ali neke vrste dijagrama omogućuju da se njihovom promenom menjaju podaci u tabeli (obrnut slučaj). Ova mogućnost je izuzetno korisna za analizu "šta-ako" (what-if), koja se koristi da se nađu potrebni polazni podaci da bi se dobili željeni rezultati. Izaberite tabelu i iz nje izvedite dvodimenzionalni stubičast dijagram (ova mogućnost postoji samo u 2D stubićima, 2D horizontalnim trakama i linijskim dijagramima), kliknite dva puta na neki od stubića, ali ne brzo. Pojaviće se ručice na njegovim čoškovima i sredinama strana. Povucite gornju ručicu nagore ili nadole i primetite kako se menja vrednost u meniju za editovanje formula, gde se inače nalazi adresa aktivne ćelije.

## Baza podataka

Pored svoje osnovne namene, proračun i predstavljanje podataka, Excel omogućava kreiranje i održavanje jednostavnih baza podataka. Time vas praktično oslobađa potrebe da informacije držite u jednom programu a proračune vršite u drugom. I ovde, naravno, postoje pomagala koja život čine lakšim.

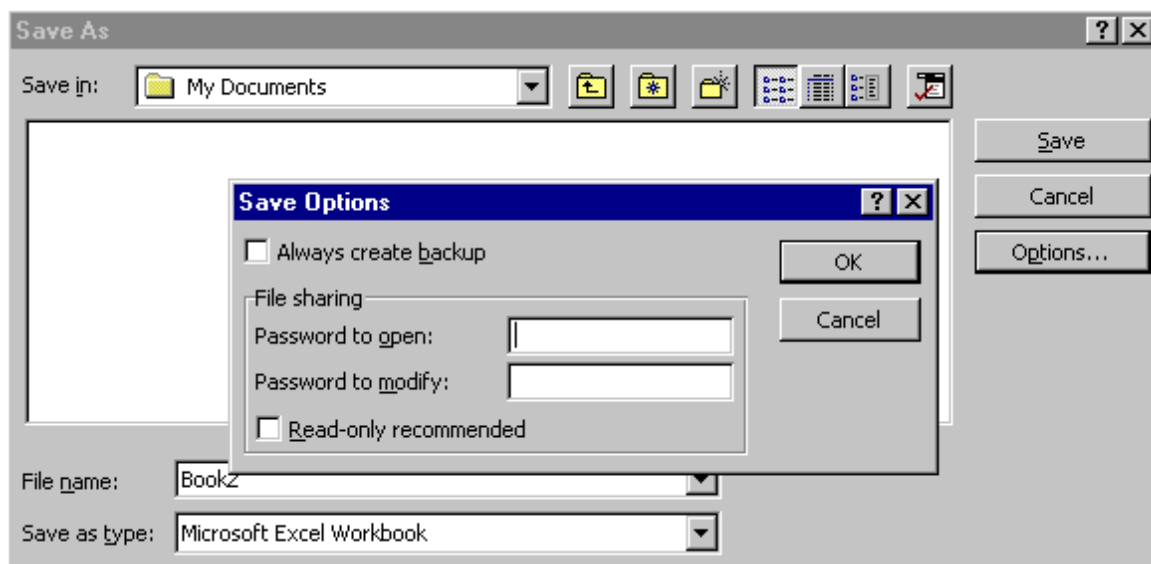
Baza podataka je sredstvo za smeštanje, organizaciju i pretraživanje podataka. Ako, recimo, želite da sačuvate imena i adrese svih ljudi koji rade u firmi, kreiraćete bazu koja će sadržati sledeće podatke o svakoj osobi: ime, prezime, struka, radno mesto, ulica, broj, itd. Svaka ova informacija se zapisuje u posebno polje. Skup svih polja za jednu osobu se naziva slog (record). U Excel-u svako polje je predstavljeno jednom ćelijom a red ćelija predstavlja slog. Excel u stvari pojednostavljuje operacije nad bazom podataka, tako što je tretira kao jednostavnu listu podataka. Sa ovim podacima može da se radi kao i sa bilo kojom drugom tabelom, sve dok ne izaberete komandu iz menija Data.

## Zaštita podataka

Kada malo "zaronite" rad sa modelima kao što su tabele, formule, grafikoni, adresiranja i sve to nagomilate u jednu složenu radnu knjigu postoji opasnost od slučajnih izmena koje mogu da naprave haos. Najgore je ako su izmene tako male da ih odmah ne primetite, a pojave se tek kada je sve kasno. Možda ćete početi da radite i šablone "za tržište", dakle za ljude koji nisu naročito vični Excel-u i ne mogu lako da se izbore sa njegovim zamakam - mnoge mogućnosti se nepravilnim korišćenjem mogu pretvoriti u svoju suprotnost. Zato ćemo opisati načine da se korisnik spreči da, namerno ili slučajno, menja neke segmente radnog lista, da se zabrani pristup delu podataka, omogući zajedničko korišćenje radnih svezaka kada na poslovima radi više ljudi.

Postoji više nivoa zaštite. Najviši je postavljen na datoteke koje sadrže radne knjige. Dobija se otvaranjem menija File, primenom komande Save As i pritiskom na taster Options.

U dijalog koji se pojavljuje (slika 21) uključite opciju za pravljenje rezervne kopije pri snimanju (always Create Backup), koja doduše malo usporava rad i povećava zauzeti prostor na disku, ali može spasiti sate rada. Backup fajl će imati isto ime i ekstenziju .BAK. Izuzetno je značajna ako se desi da se u toku rada datoteka ošteti (nestanak struje) ili ste uneli neželjene promene koje ste primetili posle snimanja.



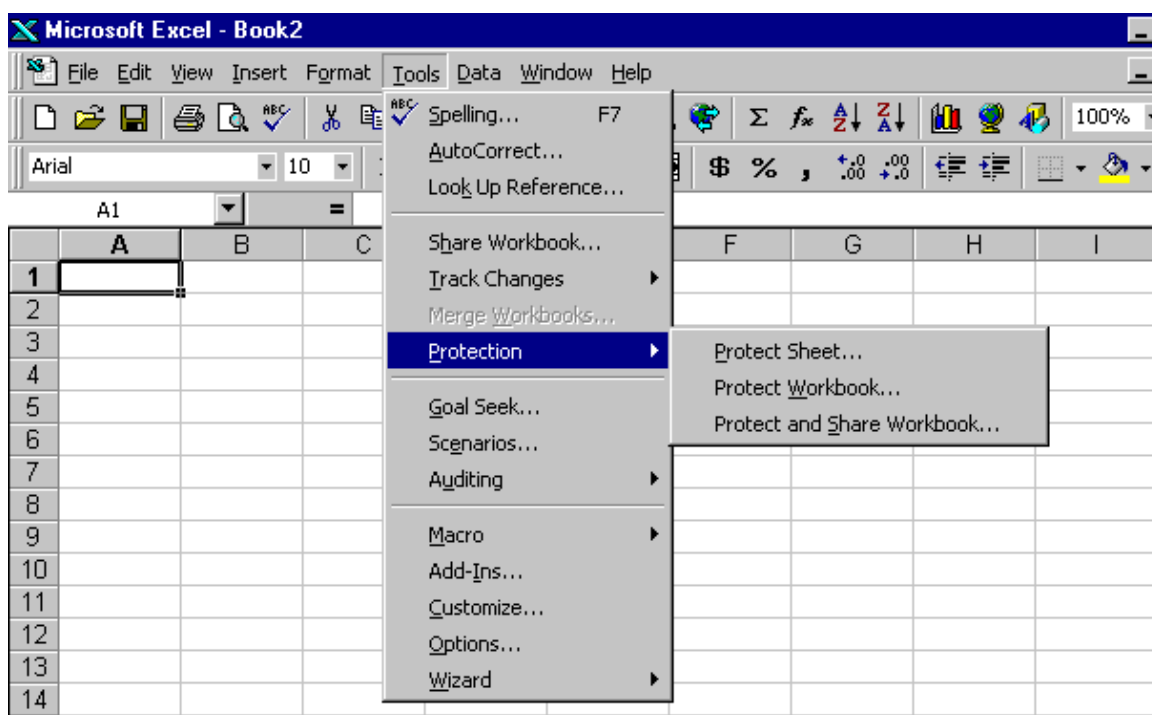
Slika 21

Ako označite opciju Read Only Recommended, pre otvaranja radne knjige će se pojaviti poruka koja sugeriše da radnu knjigu otvorite samo za pitanje, mada to ne morate uraditi (pritisnite taster No). Inače, radna knjiga se uvek može otvoriti samo za čitanje, nezavisno od unosa šifara, ako se u dijalogu koji se pojavljuje posle File/Open označi opcija Read Only.

Ako se u polje Protection Password unese neka šifra, korisnik je mora uneti da bi uopšte radio sa tabelom: pri otvaranju takve radne knjige pojavljuje se dijalog u koji treba uneti odgovarajuću šifru. Šifra može imati

do 255 znakova, pri čemu se pravi razlika između velikih i malih slova. Dobra ideja je da zapišete šifre koje koristite na neko sigurno mesto (ako takvog uopšte ima), jer ako neku zaboravite, praktično nema načina da dodete do nje. Ako se šifra unese u polje Write Reservation Password, korisnik će moći da otvori i koristi radnu knjigu, ali neće moći da je snimi pod istim imenom ako ne zna lozinku. To praktično znači da se fajl otvara samo za pitanje (read only). Međutim, nemojte zaboraviti da korišćenjem recimo File Manager-a možete zaobići neke od ovih zaštita - fajlove možete da kopirate, menjate im imena pa i da ih obrišete. Dakle, zaštita radi na nivou samog Excel-a, pravu zaštitu može da obezbedi samo operativni sistem. Radna knjiga se može sakriti od neželjenih pogleda izborom komande Hide iz menija Window. Ako se takva radna knjiga snimi, pri ponovnom otvaranju će takođe biti skrivena. Otvara se za ponovno gledanje komandom Unhide iz menija File.

Sledeći nivo je zaštita na radnoj knjizi. Iz menija Tools izaberite Protection a zatim Protect Workbook (slika 22).

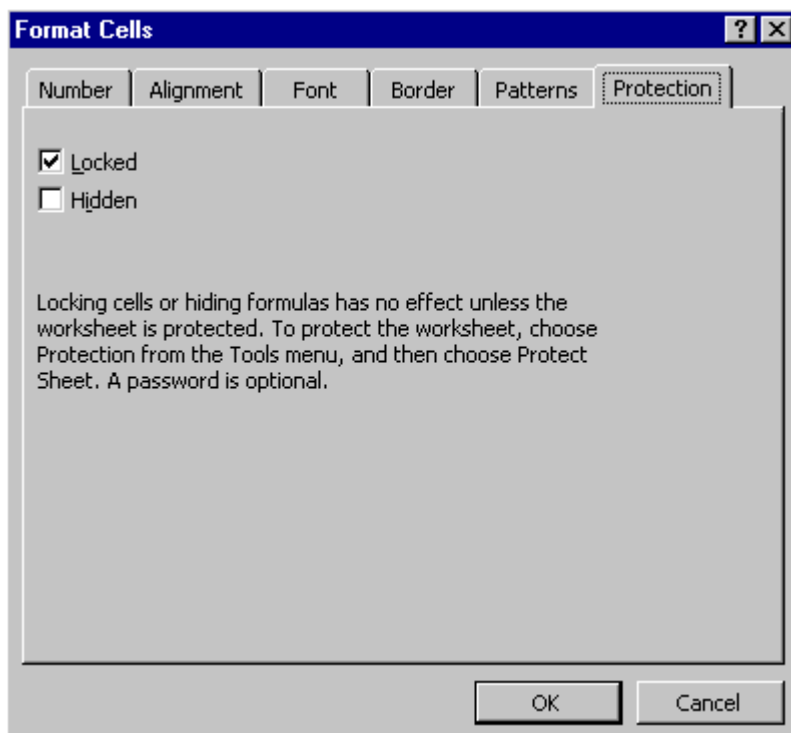


Slika 22

U dijalogu koji se pojavljuje, unosi se šifra u polje Password, koja nije obavezna. Sprečavanje promena u strukturi radnog lista se izvodi uključivanjem opcije Structure i tako se sprečava brisanje, sakrivanje, otkrivanje, pomeranje, promena imena itd. Uključenje opcije Window sprečava pomeranje i promenu veličine prozora. Sakrivaju se tasteri za minimizovanje, maksimizovanje, kontrolna kutija i ivice za promenu veličine. Ove zaštite se uklanjaju komandom Unprotect iz menija Tools / Protection.

Ako treba zaštititi radne listove, iz menija Tools treba izabrati Protect Workbook a zatim opciju Protect Worksheet. U polje Password se može uneti lozinka za pristup radnom listu, koja nije obavezna. Aktiviranje opcije Contents štiti sadržaj ćelija, kao i objekte u grafikonima. Uključivanje opcije Objects donosi zabranu pomeranja, brisanja, prepravljanja i promene veličine grafičkih objekata na radnom listu (kao što su grafikoni). Uključenje opcije Scenarios sprečava promenu scenarija koji su definisani. Zaštita se uklanja komandom Unprotect Worksheet iz menija Tools / Protection: ako je bila definisana šifra, pojaviće se dijalog u koji je treba uneti. Takođe se može sakriti čitav radni list ili njegovi delovi. Da biste sakrili čitav list, iz menija Format izaberite Sheet i onda Hide. Obrnuto se radi sa Format / Sheet / Unhide. Mogu se sakriti i redovi sa Format / Row / Hide, ili kolone, pomoću Format / Column / Hide. Analogno otkrivanju lista, komande za otkrivanje skrivenih redova i kolona su Format / Row / Unhide i Format / Column / Unhide.

Poslednji nivo zaštite je na ćeliji. Iz menija Format izaberite Cells, a zatim karticu Protection (slika 23).



*Slika 23*

Otvaraju se dve mogućnosti: da označimo ćeliju kao Locked (zaključano), što je i normalno stanje. Time se njen sadržaj ne može menjati, ali samo ako je i ceo radni list na kome se nalazi zaštićen; tako se neke ćelije mogu "odštititi" i kada zaštitimo ceo radni list. Druga opcija je sakrivanje formula posle zaštite lista, aktiviranjem atributa Hidden. Na ovaj način se mogu štititi i objekti: prvo ga označite, a onda iz menija izaberite Format pa zatim Object i na kraju karticu Protection.