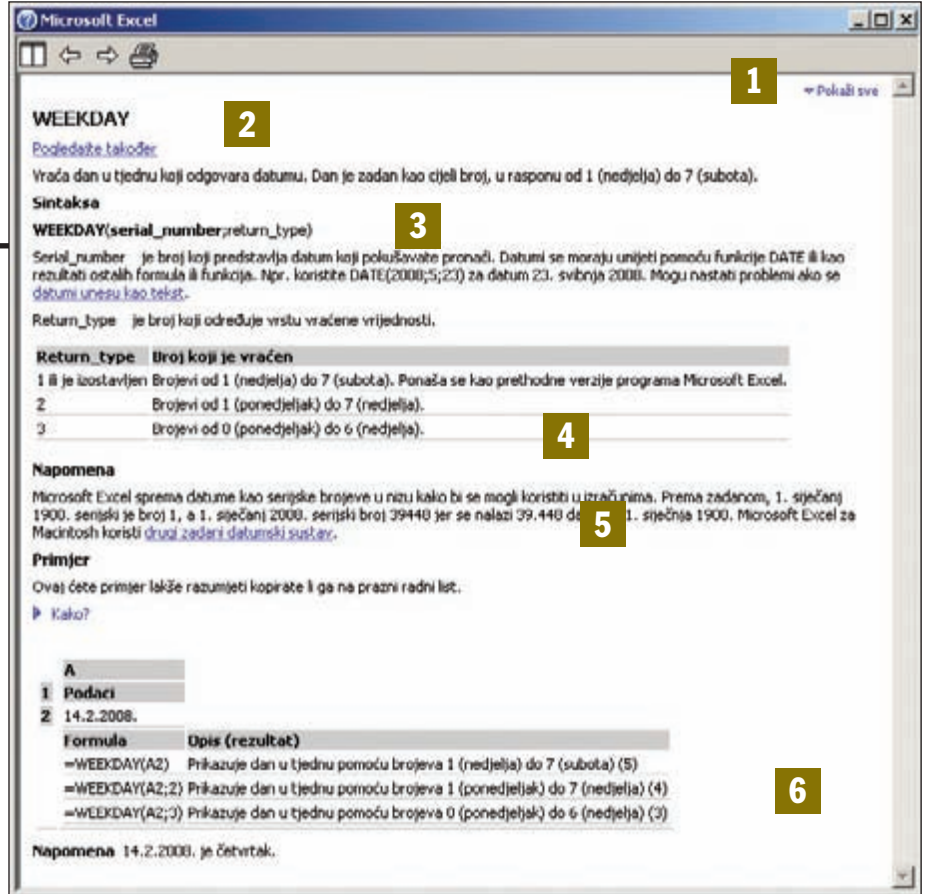


Pravilna upotreba vremenskih funkcija

# Excel - u funkciji vremena (2)

Excel sadrži brojne funkcije kojima je jedina svrha rad s vremenskim podacima. U ovom tekstu ćemo vam objasniti kako ih koristiti i kako vam sve mogu poslužiti.

piše: Vedran Ivančić



- 1 Datoteka pomoći:** detaljan opis svih vremenskih funkcija nalazi se u datoteci pomoći.
- 2 Vremenske funkcije:** Excel raspolaže s dvadeset funkcija namijenjenih radu s datumima i vremenom.
- 3 Argumenti funkcije:** unos vremenskih argumenata potreban je za sve funkcije osim Now() i Today().
- 4 Opcije uz funkcije:** različiti način izračuna rezultata regulira se odabirom potrebne opcije.
- 5 Korisne napomene:** datoteka pomoći pruža bitne napomene i pojašnjenja uz svaku funkciju.
- 6 Primjer korištenja:** primjer je moguće kopirati u radni list Excela radi lakšeg razumijevanja funkcije.

U prošlom nastavku bilo je riječi o pravilnoj upotrebi vremenskih podataka, odnosno onih podataka koji opisuju određeni vremenski trenutak. Tu spadaju sati, minute i sekunde u danu, te datumi. Vrijedi ponoviti najvažniju činjenicu: svakom vremenskom trenutku odgovara jedinstveni serijski broj. Pri tome cijeli dio serijskog broja određuje datum, a decimalni dio istog serijskog broja sat, minutu i sekundu unutar tog datuma. Korisnik nika-

Na ovaj način, tj. korištenjem serijskih brojeva rad s vremenskim trenucima vrlo se pojednostavljuje. To je lako ilustrirati trećom osnovnom vremenskom funkcijom, Date (Datum). Ona zapravo u serijski broj, tj. datum, pretvara tri

Funkcija	Serijski broj	Standardni prikaz
=Now()	38805,17388	29.2.2008 17:38
=Today()	38805	29.2.2008

Now i Today: Aktualni vremenski podaci izravno u ćeliju radnog lista.

brojčana podatka: godinu, mjesec i dan. Dakle, rezultat funkcije =Date(2006, 3, 29) je upravo 29. ožujka 2006. godine, odnosno odgovarajući serijski broj.

No, rezultat funkcije = (2006, 3, 29+100) jest datum koji je od 29. ožujka 2006. godine udaljen u bu-

dućnost točno 100 dana! A isto je moguće napraviti s izračunom godina i mjeseci, jednako u prošlost i budućnost.

Naravno, brojčane vrijednosti godina, mjeseci i dana možete izračunati i na druge načine, npr. pomoću drugih vremenskih funkcija ili vlastitim proračunom. Funkcija Date pobrinut će se da te brojeve pretvori u onaj serijski, odnosno u točno određeni datum.

### Članovi vremenskog trenutka

Analogno funkciji Date, funkcija Time (Vrijeme) pretvorit će brojčane vrijednosti sata, minu-

### Osnovne funkcije

Dvije osnovne vremenske funkcije su Now (Sada) i Today (Danas). Prvu od njih opisali smo u prošlom nastavku. Stoga samo kratko - funkcija Now u ćeliju upisuje aktualni vremenski trenutak, odnosno točan datum i vrijeme. Upisuje zapravo odgovarajući serijski broj, ali on će korisniku biti odmah prikazan upravo kao aktualni dan, mjesec i godina, te sat i minuta. Sličnu stvar radi i funkcija Today, no njen rezultat je prikaz aktualnog datuma.

Funkcija	Standardni prikaz	Tip
=Now()	29.2.2008 17:38	Standardni datum
=Today()	29.2.2008	199 dana od datuma
=Date(2006,3,29)	29.2.2008	11 mjeseci od datuma
=Date(2006,3,29+100)	18.5.2006	7 godina od datuma

Funkcija Date: Jednostavno do aktualnog, budućeg i prošlog datuma.

Smisao postojanja serijskog broja jest jednostavno određivanje vremenskog trenutka. Dan sa serijskim brojem 1 u Excelu je 1. siječnja 1900. godine. Dan sa serijskim brojem 2 je slijedeći dan, itd. Tako je 38805. dan upravo 29. ožujka 2006. godine. A decimalni dio serijskog broja odnosi se na dijelove vremena unutar toga dana. Tako je podne zapravo polovica dana, odnosno dan + 0.5. A šest sati ujutro je prva četvrtina dana, tj. dan + 0.25, itd.

te i sekunde u odgovarajući decimalni dio serijskog broja. Kombinacijom te dvije funkcije možete odrediti svaki vremenski trenutak.

No, baš kao što te dvije funkcije iz brojčanih podataka određuju serijski broj, tako postoje i funkcije koje su u stanju rastaviti serijski broj upravo na

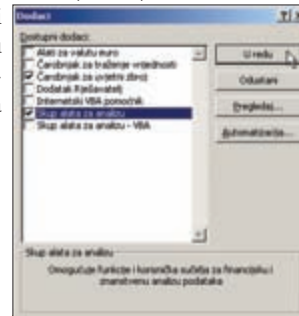
Funkcija	Standardni prikaz	Opis
=Now()	29.2.2008 17:38:42	Mjeseci vremena trenutak
=Year(Now())	2008	Godina
=Month(Now())	2	Mjesec
=Day(Now())	29	Dan
=Hour(Now())	17	Sat
=Minute(Now())	38	Minuta
=Second(Now())	42	Sekunda
=Time(Now())	17:38:42	Vrijeme
=Time(Now(),0)	29.2.2008	Datum

Pretvorba vremena: iz vremenskog trenutka u sastavne dijelove i natrag.

godinu, mjesec, dan, sat, minutu i sekundu. Drugim riječima: rade upravo obrnuto od funkcija Date i Time. Zašto je to bitno? Zato što ćete trebati funkcije Date i Time da biste odredili vremenski trenutak, a ove druge, da biste ga mogli raščlaniti na sastavne dijelove.

Funkcije kojima ćete dohvatiti svaki član vremenskog trenutka su jednostavno: Year (Godina), Month (Mjesec), Day (Dan), Hour (Sat), Minute (Minuta) i Second (Sekunda).

Ne treba ni spominjati da su to prave Excel funkcije koje možete kombinirati sa svim vašim proračunima.



Dodatne funkcije: Dodavanje nestandardnih funkcija iz skupa alata za analizu.

Npr. funkcija =Day(Now( )-300) izračunati će dan u mjesecu koji je bio 300 dana prije aktualnog datuma.

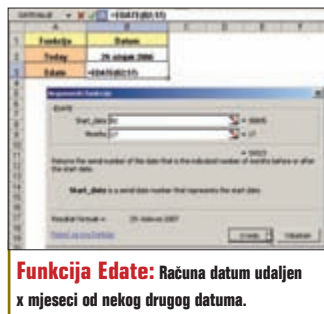
## Idu mjeseci ...

Dvije zgodne funkcije pojednostavit će vam računanje vremena kada su u pitanju mjeseci u godini. Prva od njih, funkcija *Edate*, računa datum koji se nalazi u prošlosti ili budućnosti i udaljen je od aktualnog datuma za određeni broj mjeseci.

Prije opisa korištenja te funkcije, valja znati da ona nije dio standardne instalacije Excela, već ju je potrebno instalirati dodavanjem skupa alata za analizu. Evo kako to učiniti. Sa padajućeg izbornika *Alati* odaberite opciju *Dodaci*. Pojavit će se mali dijaloški okvir, pa stavite potvrdnu kvačicu uz opciju *Skup alata za analizu*.

Kliknite na gumb *U redu* i zatim još jednom kada vas Excel obavijesti o predstojećoj instalaciji.

Korištenje funkcije je jednostavno. Npr. =Edate(Now( ), 17) izračunat će datum koji je 17 mjeseci u budućnosti od današnjeg dana. Stavljanjem negativnog predznaka ispred broja mjeseci, u ovom slučaju 17, Excel će računati datum unatrag. Uočite da ta funkcija za-



pravo računa vrijednost serijskog broja. Kliknite na izbornik *Umetanje* i odaberite *Funkcija*. Na dijaloškom okviru koji se pojavi odaberite kategoriju *Sve* i funkciju *Edate*.

Naravno, na isti način možete dosegnuti i svaku drugu funkciju Excela. Kliknite na gumb *U redu* i pojavit će se tzv. čarobnjak za rad s tom funkcijom. Riječ je zapravo o dijaloškom okviru u koji se unose argumenti funkcije i ujedno gleda njihov učinak na krajnji rezultat. Time možete lako provjeriti ispravnost unosa argumenata ili jednos-

tavno isprobavati utjecaj različitih argumenata na krajnji rezultat.

Valja misliti na to da funkcija *Edate* određuje serijski broj novog datuma (npr. 39323) te da ćeliju treba oblikovati tako da

umjesto tog broja prikazuje 29. kolovoz 2007. godine.

Druga zgodna funkcija slične namjene jest *Eomonth*, koja će izračunati posljednji datum u mjesecu x mjeseci prije ili nakon zadanog početnog datuma. Npr. =Eomonth(Now( ); 17) odredit će datum 31. kolovoz 2007. godine. Također, određuje serijski broj koji oblikovanjem treba prikazati kao datum.

Vrlo zgodna funkcija za određivanje krajnjeg datuma za posao koji traje "x" mjeseci i završava zadnjeg dana u mjesecu.

## Koliko točno radnih dana?

Jedna od vrlo korisnih funkcija je i funkcija *Networkdays*. Ona računa ukupan broj radnih dana u zadanom periodu, umanjen za sve vikende, praznike i druge neradne dane. Argumenti funkcije su *Networkdays*(datum1; datum2; praznik1; praznik2). Dakle ima tri argumenta: početni i krajnji datum, te raspon ćelija u kojima su popisani neradni dani.

Ne treba ni govoriti koliko vremena može uštedjeti ovakav izračun. Funkcija uzima u obzir radne dane u tjednu, a zanemaruje sve subote i nedjelje te popisane neradne dane. Jedan takav popis s praznicima, ali i danima bolovanja, slobodnim danima i dr., moguće je evidentirati na zasebnom radnom listu i onda ih kombinirati s funkcijom *Networkdays* kada je to potrebno.

Slično se koristi i funkcija *Workday* koja ima sljedeće argumente: *Workday*(datum1, broj radnih dana, praznik1; praznik2). Očito, ta funkcija računa datum koji će biti nakon proteka zadanog broja dana, izuzevši sve neradne dane. To je

od velike praktične koristi ukoliko želite znati točan završni datum za obavljanje posla koji npr. počinje danas, za koji je potrebno 180 radnih dana i obuhvaća 10 neradnih dana. Argumenti su dakle =Workday(Today( ), 180, A1:A10). Pri tome se pretpostavlja da su neradni dani popisani u ćelijama A1 do A10.

## Tjedan i dani u tjednu

Dvije posljednje vremenske funkcije imaju različitu namjenu. Prva od njih, funkcija *Weekday*, odredit će koji dan u tjednu pripada određenom datumu. Argumenti te funkcije su *Weekday*(serijski broj datuma; 1 ili 2 ili 3). Opcije 1, 2 ili 3 određuju računanje dana u tjednu. Opcija 1 kaže da tjedan počinje sa nedjeljom (dani 1 do 7), opcija 2

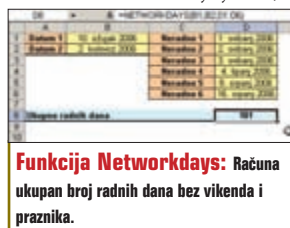
kaže da tjedan počinje ponedjeljkom (dani 1 do 7), a opcija 3 kaže da tjedan počinje također ponedjeljkom (dani 0 do 6).

Uočite da umjesto

nepraktičnog unošenja serijskog broja, kao argument funkcije *Weekday* možete unijeti funkciju *Date*. Ona će izračunati serijski broj na osnovi godine, mjeseca i dana koji ste zadali. Takav način je korisniku sigurno jednostavniji za rad, a ujedno i pokazuje kako se vremenske funkcije mogu korisno međusobno nadopunjavati.

I par riječi o funkciji *Weeknum*. Ona određuje redni broj tjedna kojem pripada zadani datum. Argumenti funkcije su *Weeknum*(serijski broj datuma; 1 ili 2). Pri tome opcija 1 određuje računanje početka tjedna u nedjelju, a opcija 2 računanje početka nedjelje u ponedjeljak. Slično kao i kod prethodne funkcije i ovdje se umjesto upisivanja serijskog broja datuma korisnik može poslužiti bitno humanijom funkcijom *Date* koja će ga isto tako izračunati.

Za kraj valja napomenuti kako su sve vremenske funkcije dobro i detaljno opisane u Excelovoj datoteci pomoći. Uz opis same funkcije i njenih argumenata, pruženi su i jasni primjeri korištenja pojedine funkcije, tako da se vrlo lako možete snaći u slučaju da zapnete.



Funkcija	Datum	Dani u tjednu (nedjelja)
=Workday(Now(), 2, 1)	26. srpanj 2007.	1
=Workday(Now(), 2, 2)	26. srpanj 2007.	7
=Workday(Now(), 2, 3)	26. srpanj 2007.	6

**Funkcija Weekday: Određuje dan u tjednu, na više načina.**