

Napredne proračunske tablice – LibreOffice Calc

Priručnik

Autorica: Mariza Maini

Autorica:

Mariza Maini

Glavni naslov:

ITdesk.info – projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom - Priručnik za digitalnu pismenost

Podnaslov:

Napredne proračunske tablice – LibreOffice Calc, priručnik

Stručna recenzija:

Frane Šesnić, mag.ing.elektrotehnike, [EdukaCentar, ustanova za obrazovanje](#), R. Hrvatska

Naslovnica:

Silvija Bunić

Nakladnik:

Otvoreno društvo za razmjenu ideja (ODRAZI), Zagreb

Mjesto i godina izdavanja:

Zagreb, 2014.

Autorsko pravo:

Slobodno kopirajte, tiskajte i dalje distribuirajte cijelu ili dio ove publikacije, uključujući i u svrhu organiziranih školovanja, bilo u javnim ili u privatnim edukacijskim organizacijama, ali isključivo u nekomercijalne svrhe (dakle bez naplate krajnjim korisnicima/cama za korištenje publikacije) te uz navođenje izvora (izvor: www.ITdesk.info - projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom). Izvedeni (derivirani) radovi nisu dopušteni bez prethodnog odobrenja nositelja autorskih prava (udruga *Otvoreno društvo za razmjenu ideja* - ODRAZI). Kontakt za traženje dozvole: info@ITdesk.info

Predgovor

Današnje društvo obilježeno je naglim rastom i razvojem informacijske tehnologije (IT), što je rezultiralo velikom ovisnošću društva, u širem smislu, o znanju i kompetencijama osobe u IT području. I premda ta ovisnost raste iz dana u dan, **ljudsko pravo na obrazovanje i informacije** nije prošireno i na IT područje. Pojavili su se problemi koji utječu na društvo u cjelini, koji stvaraju prepreke i udaljavaju ljudе od glavnog razloga i motivacije za napredak, od **prilike**. Biti računalno nepismena osoba, danas znači biti osoba koja nije u mogućnosti sudjelovati u modernom društvu, biti osoba bez prilike. Unatoč priznanju Europske komisije, UNESCO-a, OECD-a i ostalih relevantnih institucija o neophodnosti i korisnosti informatičke pismenosti, još uvijek postoje grupe ljudi s otežanim pristupom osnovnoj računalnoj naobrazbi (npr. osobe s invaliditetom, osobe s poteškoćama u učenju, radnice/i migranti, nezaposlene osobe, osobe koje žive na udaljenim mjestima gdje nemaju pristup računalnoj edukaciji).

Ovaj priručnik, zajedno s ostalim materijalom objavljenim na stranici ITdesk.info, predstavlja naš doprinos realizaciji i promociji ljudskog prava na edukaciju i informacije u IT području. Nadamo se da će Vam ova edukacija pomoći u savladavanju osnovnih računalnih vještina i s tom nadom želimo Vam da naučite što više i tako postanete aktivni/a član/ica modernog IT društva.

Iskreno Vaši,

ITdesk.info team



SADRŽAJ

1. Oblikovanje	1
1.1 Ćelije.....	1
Primijeniti automatsko oblikovanje/stil tablice na raspon ćelija.....	1
Primijeniti uvjetno oblikovanje bazirano na temelju sadržaja ćelije	1
1.2 Radni list.....	2
Kopirati, premještati radne listove između radnih knjiga	2
Podijeliti prozor. Premjestiti, ukloniti podjelu prozora.....	3
Sakriti, prikazati retke, stupce, radne listove	4
2. Funkcije i formule	5
Korištenje funkcija i formula TODAY, NOW, DAY, MONTH, YEAR	5
Koristiti matematičke funkcije: ROUNDDOWN, ROUNDUP, SUMIF	5
Koristiti statističke funkcije: COUNTIF, COUNTBLANK, RANK.....	6
Koristiti tekstualne funkcije: LEFT, RIGHT, MID, TRIM, CONCATENATE.....	7
Koristiti finansijske funkcije: FV, PV, PMT	8
Koristiti funkcije za reference i pretraživanja: VLOOKUP, HLOOKUP.....	9
Koristiti funkcije baze podataka: DSUM, DMIN, DMAX, DCOUNT, DAVERAGE	10
Koristiti ugniježđene funkcije druge razine	11
Koristiti 3-D reference u funkciji zbroja	11
Koristiti mješovite reference u formulama	11
3. Grafikoni.....	12
3.1 Kreiranje grafikona	12
Kreirati kombinirani linijsko-stupčasti grafikon.....	12
Dodati sekundarnu os na grafikon	13
Promijeniti vrstu grafikona za definirani niz podataka	14
Dodati, brisati niz podataka u grafikonu	14
3.2 Oblikovanje grafikona	14
Promijeniti položaj naslova grafikona, legende, naslova podataka.....	14
Promijeniti vrijednosti na osi: minimalni, maksimalni broj za prikaz, glavni interval	14
Promijeniti prikaz vrijednosti jedinica na osi bez mijenjanja izvora podataka: stotice, tisuće, milijuni.....	15
Oblikovati stupce, trake, područje crtanja, područje grafikona za prikaz slike	15
4. Analiza	16
4.1 Korištenje tablica	16
Kreirati, izmijeniti zaokretnu tablicu	16
Izmijeniti izvor podataka i osvježiti zaokretnu tablicu	17
Filtrirati, sortirati podatke u zaokretnoj tablici.....	17



Automatski, ručno grupirati podatke u zaokretnoj tablici/grafikonu i preimenovati grupe.....	18
Koristiti tablice sa jednom ili dvije ulazne varijable/višestruke operacije.....	20
4.2 Sortiranje i filtriranje	22
Sortirati podatke po više stupaca u isto vrijeme	22
Stvoriti prilagođeni popis i izvršiti prilagođeno sortiranje	22
Automatski filter	23
Primijeniti opcije naprednog filtra na popisu	24
Koristiti mogućnosti automatskog izračunavanja podzbrojeva.....	24
4.3 Scenariji	25
Kreirati scenarij.....	25
Prikazati, izmijeniti, izbrisati scenarije	27
5. Vrednovanje i nadzor	28
5.1 Vrednovanje	28
Postaviti, urediti kriterij vrednovanja za unos podataka u raspon ćelija kao što su cijeli broj, decimalni broj, popis, datum, vrijeme	28
Unijeti ulaznu poruku i upozorenje o grešci.....	28
5.2 Nadzor	28
Prati prethodne, zavisne ćelije. Praćenje pogrešaka.	28
Pokazati sve formule na radnom listu, umjesto vrijednosti rezultata	29
Umetnuti, urediti, brisati, prikazati, sakriti komentare/bilješke	30
6. Poboljšavanje produktivnosti.....	31
6.1 Imenovanje ćelija	31
Imenovati raspone ćelija, izbrisati imena za raspone ćelija	31
Koristiti imenovane raspone ćelija u funkcijama.....	31
6.2 Posebno ljepljenje	32
Koristiti opcije posebnog ljepljenja: zbroji, oduzmi, pomnoži, dijeli.....	32
Koristiti opcije posebnog ljepljenja: vrijednosti/brojevi, transponiraj.....	32
6.3 Predlošci	33
Napraviti radnu knjigu na temelju postojećeg predloška	33
Izmijeniti predložak.....	33
6.4 Povezivanje, ulaganje i uvoz	33
Urediti, umetnuti, ukloniti hipervezu.....	33
Povezati podatke u radnoj knjizi, između radnih knjiga, između aplikacija	34
Uvoz razgraničenih podataka iz tekstualne datoteke	35
6.5 Automatizacija.....	36
Kreirati makronaredbe kao što su promjena postavki stranice, primjena prilagođenog oblika broja, primjena automatskog oblikovanja na raspon ćelija, umetanje polja u zaglavlje, podnožje radnog lista.....	36



Pokrenuti makronaredbu	36
Dodijeliti makronaredbu gumbu na alatnoj traci	37
7. Suradničko uređivanje.....	38
7.1 Praćenje i pregledavanje	38
Uključiti, isključiti praćenje promjena. Praćenje promjena na radnom listu pomoću okna za pregled.	38
Prihvati, odbaciti promjene na radnom listu.....	38
Usporediti i spojiti radne knjige.....	39
7.2 Zaštita.....	39
Dodati, ukloniti lozinku za zaštitu radne knjige: otvaranje, izmjene	39
Zaštita, uklanjanje zaštite ćelija, radnih listova korištenjem lozinke	40
Sakriti, otkriti formule	41
8. Opći uvjeti korištenja	45

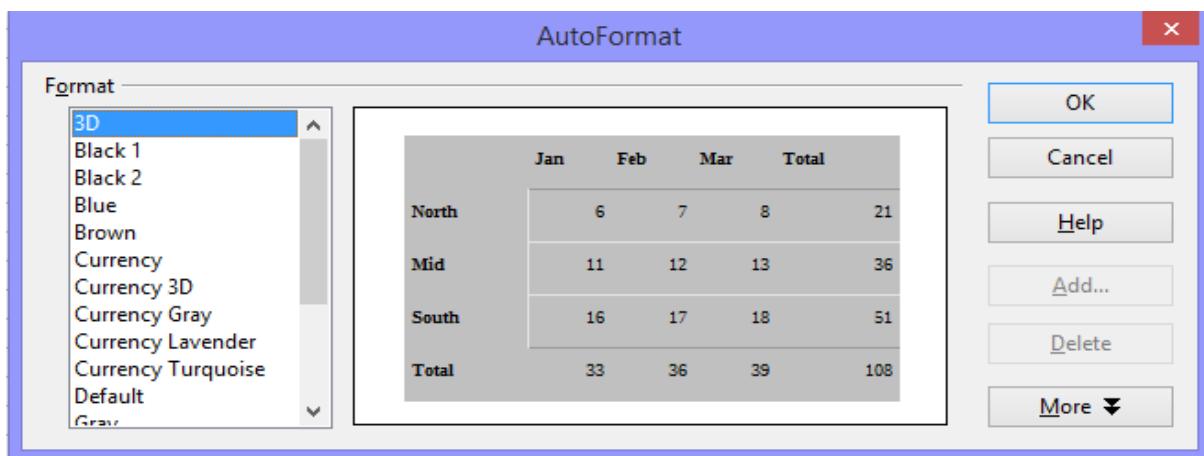


1. OBLIKOVANJE

1.1 ĆELIJE

Primijeniti automatsko oblikovanje/stil tablice na raspon ćelija

- Označiti željene ćelije (moraju biti označena minimalno 3 retka i stupca, uključujući zaglavlja)
- Otići na **Format -> AutoFormat** kako bi se otvorio AutoFormat dijaloški okvir
- Na dijaloškom okviru potom odabratи željeno oblikovanje

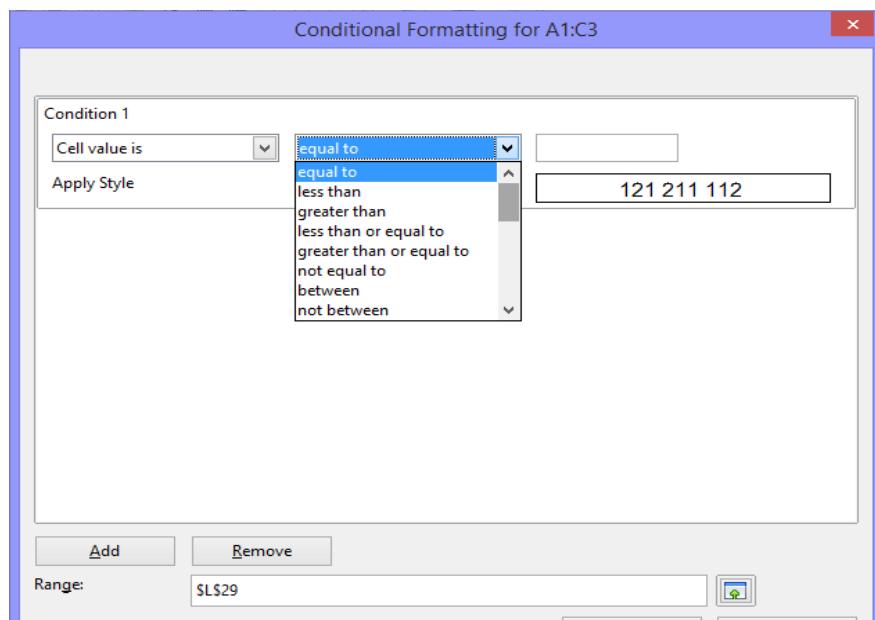


Primijeniti uvjetno oblikovanje bazirano na temelju sadržaja ćelije

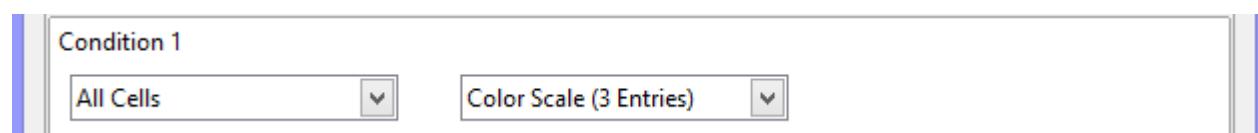
Kreirati i primijeniti prilagođeno oblikovanje brojeva

Ponekad je podatke potrebno oblikovati na način da se oblikovanje mijenja ovisno o nekom uvjetu koji je prije zadan. To vam primjerice omogućava da nekom drugom bojom označite određene brojeve koji za vas imaju posebno značenje (npr. temperature više od prosječnih). Kako bi se primjenilo uvjetno oblikovanje potrebno je najprije se osigurati da je uključen AutoCalculate: **Tools -> Cell Contents -> AutoCalculate**.

- Označiti ćelije, odnosno raspon ćelija nad kojima se želi primijeniti uvjetno oblikovanje
- **Format -> Conditional Formatting -> Condition**
- Na dijaloškom okviru će se prikazati sva već postojeća uvjetna oblikovanja (ukoliko postoje)
- Kliknite na **Add** kako biste definirali novi uvjet



- Odabratи željeni uvjet te stil koji ће se primijeniti (moguće je kreirati i vlastiti stil).
- Uvjetno formatiranje osim Condition, nudi i **Color scale** i **Data bars** (odabiru se na isti način kao i Condition). Color scale koristite kada želite postaviti pozandinsku boju ćelije ovisno o nekoj vrijednosti u ćeliji. Ovu opciju moguće koristiti samo onda kada se uvjet primjenjuje na sve ćelije. Data bars nudi grafičku reprezentaciju podataka. Također se može koristiti samo onda kada se uvjet primjenjuje nad svim ćelijama.



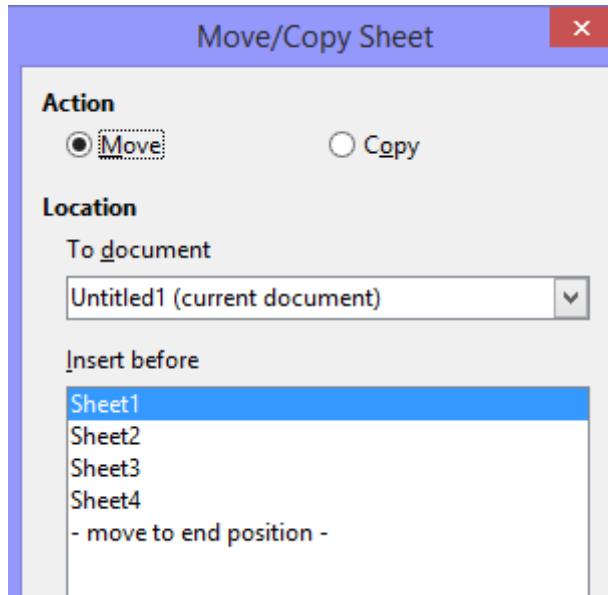
1.2 RADNI LIST

Kopirati, premještati radne listove između radnih knjiga

Odabir radnih listova:

- 1 radni list odabirete tako da jednostavno kliknete na njegovu karticu u dnu radnog lista
- Više uzastopnih listova odabirete tako da kliknete na karticu s imenom prvog radnog lista kojeg želite označiti, pomaknete se mišem na zadnji radni list u nizu kojeg želite označiti te pritisnute tipku Shift + klik mišem na karticu. Kartice označenih listova će promijeniti boju u bijelu.
- Više ne uzastopnih listova odabirete tako da kliknete na karticu sa imenom prvog radnog lista kojeg želite označiti te klikate na kartice ostalih listova istodobno držeći pritisnutom tipku Ctrl. Kartice označenih listova će promijeniti boju u bijelu.
- Kako biste odabrali sve radne listove, kliknete desnom tipkom miša na bilo koju karticu te odaberite Select All Sheets opciju.

Za kopiranje/premještanje radnih listova potrebno je označiti željene listove pa otići na **Edit -> Sheet -> Move/Copy**. Otvorit će se dijaloški okvir u kojem potom možete definirati da li listove želite kopirati ili ih želite premjestiti. Također možete definirati da li želite kopirati/premjestiti u istu radnu knjigu ili u drugu, te na koje mjesto unutar radne knjige želite kopirati/premjestiti radne listove.



NAPOMENA: Kada stvorite kopiju radnog lista, stvara se duplikat radnog lista u odredišnoj radnoj knjizi. Kada radni list premjestite, on se uklanja iz izvorne radne knjige i pojavljuje se samo u odredišnoj radnoj knjizi.

Podijeliti prozor. Premjestiti, ukloniti podjelu prozora

Prozor se može podijeliti okomito, vodoravno ili i okomito i vodoravno.

Okomita ili vodoravna podjela

- Označiti redak ispod retka u kojeg želite ubaciti podjelu, odnosno označiti stupac poslije stupca u kojeg želite ubaciti podjelu.
- **Window -> Split**

Okomita i vodoravna podjela (podjela na 4 dijela)

- Označiti ćeliju koja se nalazi ispod retka gdje želite postaviti podjelu, i koja se ujedno nalazi desno od kolone u kojoj želite postaviti podjelu.
- **Window -> Split**

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Podjela se u oba slučaja uklanja tako da opet odete na **Window -> Split**.

Za premještanje podjele je dovoljno kliknuti na liniju podjele te ju povući na željenu stranu.

Sakriti, prikazati retke, stupce, radne listove

U Calc-u možete sakriti elemente tako da ne budu vidljivi na zaslonu računala, niti prilikom ispisa. Međutim, skriveni elemente se i dalje mogu označavati kod kopiranja ukoliko označite elemente koje ih okružuju. Primjerice, ako je redak B skriven, on će biti označen kada odaberete retke A i C.

Skrivanje:

- Odabratи stupac/redak/radni list kojeg želite sakritи
- **Format ->** pa odabratи **Sheet, Row ili Column**, ovisno što ste odabrali za sakrivanje -> **Hide**

Prikazivanje:

- Označiti susjedne retke/kolone/radne listove
- **Format -> Sheet/Row/Column -> Show (ili desni klik mišem pa Show)**



2. FUNKCIJE I FORMULE

Funkcije su unaprijed definirane formule koje izvode izračune pomoću određenih vrijednosti koji se zovu argumenti, u nekom točno zadanim redoslijedu ili strukturi. Pomoću funkcija mogu se izvoditi razni izračuni.

Korištenje funkcija i formula TODAY, NOW, DAY, MONTH, YEAR

Koristiti funkcije datuma i vremena: TODAY, NOW, DAY, MONTH, YEAR.

- **TODAY()** -> vraća trenutni datum. Ukoliko odaberete neku ćeliju i u traku formula unesete =TODAY() u ćeliji će biti prikazan trenutni datum.
- **NOW()** -> vraća trenutni datum i vrijeme. Ukoliko odaberete neku ćeliju i u traku formula unesete =NOW() u ćeliji će biti prikazan trenutni datum i trenutno vrijeme.
- **DAY(number)** -> Redni broj je datum čiji dan pokušavate pronaći. Ukoliko recimo u ćeliju A1 pomoću funkcije TODAY() pohranite trenutni datum, i onda označite ćeliju A2 i u traku formula unesete =DAY(A1) dobit će dan u mjesecu (vrijednost od 1 do 31).
- **MONTH(number) i YEAR (number)** rade na istom principu kao DAY samo što MONTH vraća broj koji predstavlja mjesec, a YEAR vraća godinu.

Koristiti matematičke funkcije: ROUNDDOWN, ROUNDUP, SUMIF

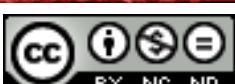
- **ROUNDDOWN(number; count)** -> zaokružuje broj na niži broj bliži nuli. Prima 2 argumenta, a to su broj kojeg se želi zaokružiti na nižu vrijednost i broj znamenki na koji se broj želi zaokružiti.
- Ako je broj_znamenki veći od 0 (nula), broj se zaokružuje na dolje na navedeni broj decimalnih mjesta.
- Ako je broj_znamenki jednak 0, broj se zaokružuje na najbliži cijeli broj.
- Ako je broj_znamenki manji od 0, broj se zaokružuje prema dolje na navedeni broj mjesta s lijeve strane decimalnog zareza.

Primjeri:

=ROUNDDOWN(5.8; 0) -> zaokružuje na manji broj tako da nema decimalnih mjesta pa će rezultat biti 5.

=ROUNDDOWN(5.123456; 3) -> zaokružuje zadani broj na 3 decimalna mjesta pa će rezultat biti 5.123

- **ROUNDUP(number; count)** -> zaokružuje na broj udaljeniji od 0. Prima 2 argumenta, a to su broj kojeg se želi zaokružiti na višu vrijednost i broj znamenki na koji se broj želi zaokružiti.
- Ako je broj_znamenki veći od 0 (nula), broj se zaokružuje prema gore na navedeni broj decimalnih mjesta.
- Ako je broj_znamenki jednak 0, broj se zaokružuje na najbliži cijeli broj.



- Ako je broj_znamenki manji od 0, broj se zaokružuje prema gore s lijeve strane decimalnog zareza.

Primjeri:

=ROUNDUP(52.4; 0) -> zaokružuje broj na veći tako da nema decimalnih mesta pa je rezultat 53

=ROUNDUP(3.14182; 3) -> zaokružuje broj na 3 decimalna mesta pa je rezultat 3.142.

- **SUMIF(range, criteria, sum_range)** -> koristi se za zbrajanje vrijednosti u rasponu koje zadovoljavaju navedene kriterije. Primjerice ukoliko u nekom stupcu želite zbrojiti samo brojeve koju su manji od 9 formula bi glasila =SUMIF(C1:C15, "<9"). Prima 2 obavezna argumenta, a to su raspon_ćelija na koje želimo da se funkcija odnosi i kriteriji u obliku broja, izraza, reference ćelije, teksta ili funkcije koja definira koje će ćelije biti dodane. Neki primjeri kriterija su 15, „>12“, D2, „student“ ili TODAY(). Dodatno prima i raspon_zbroja koji nije obavezan. Predstavlja stvarne ćelije koje je potrebno dodati ako želite dodati neke druge ćelije osim onih određenih u argumentu raspona. Ako je argument raspon_zbroja izostavljen, Calc zbraja ćelije koje su određene u argumentu raspon (iste ćelije na koje se primjenjuju kriteriji).

A6					=SUMIF(A2:A5, "Igračke", C2:C5)
	A	B	C	D	E
1	Kategorija	Proizvod	Cijena		
2	Igračke	Plišani zec	20		
3	Kozmetika	Šampon	12		
4	Igračke	Autić	9		
5	Hrana	Keksi	10		
6		29			

U ovom smo slučaju sa formulom =SUMIF(A2:A5, "Igračke", C2:C5) rekli da želimo dobiti zbroj svih cijena za proizvode koji spadaju u kategoriju Igračke.

Koristiti statističke funkcije: COUNTIF, COUNTBLANK, RANK.

- **COUNTIF(range, criteria)** -> prebrojava ćelije unutar raspona koje ispunjavaju jedini kriterij koji odredite. Prima 2 obavezna argumenta, a to su raspon_ćelija koja je potrebno prebrojati i kriterij odnosno broj, izraz, referenca ćelije ili tekstni niz koji definira koje će se ćelije prebrojavati. Ukoliko primjerice želimo prebrojati koliko se puta u nekom stupcu pojavljuje broj 10 tada ćemo to zapisati =COUNTIF(A2:A20; 10). Ako se broj 10 pojavio u 3 ćelije taj ćemo broj dobiti kao rezultat.
- **COUNTBLANK(range)** -> prebrojava prazne ćelije u navedenom rasponu. Prima samo jedan obavezan argument, a to je raspon. Ukoliko primjerice želimo prebrojati koliko se puta pojavljuje prazna ćelija u nekom rasponu tada ćemo to zapisati

=COUNTBLANK(A2:A20). Ako su bile 4 prazne ćelije tada ćemo taj broj dobiti kao rezultat.

- **RANK(value, data, type)** -> vraća položaj broja u popisu brojeva. Položaj broja je njegova relativna veličina u odnosu na ostale vrijednosti u popisu, odnosno kada bi na to gledali kao na sortiranje, tada bi položaj broja bila njegova pozicija. Prima 3 obavezna argumenta, a to su broj čiji položaj želite pronaći, data odnosno polje popisa brojeva ili referenca na popis brojeva te redoslijed odnosno broj koji određuje kako odrediti položaj broja. Ako je argument redoslijed 0 ili je izostavljen tada se rangiranje vrši kao da je argument data sortiran silazno, u suprotnom se rangiranje vrši kao da je argument data sortiran uzlazno.

Koristiti tekstualne funkcije: LEFT, RIGHT, MID, TRIM, CONCATENATE

- **LEFT(text, number)** -> vraća prvi znak ili znakove s lijeve strane (s početka teksta) u tekstualnom nizu na temelju broja znakova koji se odredi. Prima 2 argumenta od kojih je tekst obavezan i odnosi se na tekstualni niz koji sadrži znakove koje želite izdvojiti te broj znakova koji nije obavezan, a određuje broj znakova koje će funkcija izdvojiti. Ako se broj_znakova navede mora biti veći ili jednak nuli. Ako je veći od duljine teksta vraća se cijelokupni tekst, ako se broj znakova izostavi pretpostavlja se da je 1.

Ako u ćeliji A1 imamo tekst „Excel“ i napišemo =LEFT(A1,2) dobit ćemo kao rezultat Ex.

- **RIGHT(text, number)** -> radi isto što i LEFT samo što vraća prvi znak ili znakove sa desne strane (sa kraja teksta).
 - **MID(text, start, number)** -> funkcija vraća određeni broj znakova iz tekstualnog niza počevši od mesta koje navedete na temelju određenog broja znakova. Prima 3 obavezna argumenta, a oni su tekst koji sadrži znakove koje se želi izdvojiti, početni broj, odnosno mjesto prvog znaka kojeg se želi izdvojiti iz teksta te broj znakova odnosno broj znakova koje želite da funkcija MID vrati.
 - Ako je argument početni broj veći od duljine teksta, funkcija MID vraća "" (prazan tekst).
 - Ako je početni broj manji od duljine teksta, a zbroj argumenata početni broj i broj znakova premašuje duljinu teksta, funkcija MID vraća znakove do kraja teksta.
 - Ako je argument početni broj manji od 1, funkcija MID vraća pogrešku #VALUE!.
 - Ako je argument broj znakova negativan, funkcija MID vraća pogrešku #VALUE!.
- Prepostavimo da u ćeliji F1 imamo tekst „Matematika“. Ukoliko napišemo funkciju =MID(F1,3,4) kao rezultat ćemo dobiti „tema“.
- **TRIM(text)** -> uklanja sve razmake iz teksta, osim jednostrukih razmaka između riječi. Prima samo jedan obavezan argument, a to je tekst iz kojeg se žele ukloniti razmaci.



Da u ćeliji A1 imamo tekst „Danas je lijep dan“, sa funkcijom =TRIM(A1) kao rezultat bi dobili „Danas je lijep dan“, odnosno bili bi uklonjeni razmaci s početka teksta.

- **CONCATENATE(text1, text2 ...)** -> funkcija koja spaja više tekstualnih nizova u jedan tekstualni niz. Spajati se mogu tekstovi, brojevi, reference na ćelije ili kombinacija navedenog. Prima jedan obavezni parametar, text1, i to je prvi niz kojeg se treba spojiti. Ostali su parametri opcionalni i predstavljaju ostale nizove koje želite spojiti.

Ukoliko primjerice u jednom stupcu imamo imena učenika, a u drugoj njihova prezimena, puno ime i prezime možemo dobiti sa =CONCATENATE(A1," ",B1). Drugi argument u ovom primjeru je (" ") odnosno razmak. Obavezno je navoditi razmake i punktacijske znakove koje želite da se pojave u konačnom rezultatu. Znak & je ekvivalentan funkciji CONCATENATE, pa = A1 & B1 vraća isto što i = CONCATENATE(A1, B1)

C1	A	B	C	D
1	Petar	Peric	Petar Peric	
2				

Koristiti finansijske funkcije: FV, PV, PMT

FV(Rate, NPer, Pmt, PV, Type) -> vraća buduću vrijednost ulaganja na temelju periodične, konstantne otplate i kamatne stope.

- Rate – obavezno. Kamatna stopa po razdoblju.
- NPer – obavezno. Ukupan broj razdoblja plaćanja anuiteta.
- Pmt - Otplata u svakom razdoblju; ne može se mijenjati tijekom trajanja anuiteta. Rata obično sadrži glavnici i kamate bez dodatnih poreza i pristojbi. Ako izostavite ratu, morate upisati argument PV.
- PV - neobavezno. Sadašnja vrijednost, odnosno ukupni zbroj iznosa sadašnjih vrijednosti niza budućih plaćanja. Ako se PV izostavi, pretpostavlja se da je 0 (nula), a morate navesti argument Pmt.
- Vrsta - neobavezno. Broj 0 ili 1 i naznačuje kada se obavljaju uplate. Ako se vrsta izostavi, pretpostavlja se da je 0, što znači da se uplate vrše na kraju perioda. 1 označava da se uplate vrše na početku perioda.

Primjer: pretpostavimo da na računu imate 500 kn (to je sadašnja vrijednost), te da želite to oraćiti na 5 godina uz godišnju kamatnu stopu od 2.5%. Na kraju svakog mjeseca ćete još uplaćivati 200 kn.

Ukoliko unesemo =FV(2.5%/12, 5*12, -200, -500) kao rezultat dobijemo 13 334,61 kn. Dakle za 5 godina će vrijednost na računu iznositi 13 334,61. Kamatnu stopu smo podijelili sa 12 jer se otplate vrše mjesечно, dok je broj godina pomnožen sa 12 kako bi se dobio broj mjeseci otplate. Pmt i PV imaju negativan predznak jer predstavljaju davanja.

PV(Rate, NPer, Pmt, FV, Type) -> vraća trenutnu vrijednost ulaganja. . Sadašnja vrijednost je ukupan iznos sadašnje vrijednosti niza budućih novčanih izdataka. Argumenti koje prima su

isti kao za funkciju FV uz razliku da ne prima argument PV već FV koji označava buduću vrijednost ili saldo koji želite postići nakon posljednje uplate. FV se može izostaviti, ali se onda obavezno mora navesti iznos rate.

Primjer: pretpostavimo da želimo saznati koliko bismo trebali uplatiti danas kako bismo nakon 4 godine uz 8% godišnje kamatne stope te uz mjesecna primanja od 500 kn na računu ostalo 20 000 kn.

Ukoliko unesemo =PV(8%/12;48;500;20000) kao rezultat bismo dobili -35 019,37 kn. To znači da bismo danas morali uplatiti taj iznos kako bismo 4 godine mjesecno primali po 500 kn, a da nam na kraju ostane 20 000,00 kn na računu. Otud i negativan predznak, jer 35 019,37 kn predstavlja izdatak.

PMT(Rate, NPer, PV, FV, Type) -> funkcija koja služi za određivanje rate otplate kredita na temelju kamatne stope i periodične, konstantne otplate. Prima 5 argumenata, od čega su prva 3 obavezna. Rate, Nper, i vrsta imaju isto značenje kao za prethodne 2 funkcije. PV je sadašnja vrijednost ili glavnica. FV je opcionalan te predstavlja buduću vrijednost, ukoliko se ne navede podrazumijevana vrijednost je 0.

Primjer: ukoliko godišnja kamatna stopa iznosi 7.5%, otplatu vršimo u razdoblju od 2 godine, trenutna vrijednost iznosi 5000 kn uz funkciju =PMT(7.5%/12, 2*12, 5000, 0, 1) dobili bismo iznos rate 223.60 kn.

Koristiti funkcije za reference i pretraživanja: VLOOKUP, HLOOKUP.

VLOOKUP(SearchCriterion, Array, Index, SortOrder) -> ova funkcija obavlja vertikalno pretraživanje, odnosno pretraživanje po stupcima. Kao argumente prima vrijednost po kojoj se radi pretraživanje, niz stupaca koje se pretražuje, indeks odnosno redni broj stupca iz kojeg se želi dobiti kao povratna vrijednost, vrijednost koja se nalazi u istom retku kao vrijednost koja se prosljeđuje. SortOrder je opcionalan i ukazuje na to da li je prvi stupac u nizu sortiran uzlazno. Ukoliko ga se ne navede, ili ukoliko je TRUE ili 1, pretpostavlja se da su podaci sortirani uzlazno. U ovom slučaju ukoliko funkcija ne pronađe točno podudaranje vratit će prvu najveću vrijednost koja po redoslijedu dolazi prije tražene vrijednosti (odnosno da smo recimo tražili vrijednost 20, a ona ne postoji, vratit će najbližu manju vrijednost od tražene, tj. da je recimo postojala vrijednost 19 nju bi dobili kao povratnu vrijednost). Ukoliko se za SortOrder stavi FALSE ili nula, tada ukoliko funkcija ne pronađe točno podudaranje kao rezultat vraća grešku „Error: Value Not Available“.

A5				=VLOOKUP(3, A1:B4, 2)
	A	B	C	
1	Šifra	Proizvod		
2		Čokolada		
3		Sladoled		
4		Bomboni		
5	Bomboni			
6				

Na gornjoj slici je prikazan primjer u kojem u jednom stupcu imamo šifre, a u drugom imena proizvoda. Recimo da želite saznati koji se proizvod nalazi pod šifrom 3, unijeli biste =VLOOKUP(3, A1:B4, 2) te bi kao povratnu vrijednost dobili Bomboni.



A5	A	B	C
1	Šifra	Proizvod	
2		Čokolada	
3		Sladoled	
4		Bomboni	
5	Sladoled		
6			

U gornjem slučaju se traži proizvod pod šifrom 3 koji ne postoji. Obzirom da smo naveli da je prvi stupac sortiran uzlazno (TRUE u šifri) funkcija će nam vratiti 2, odnosno prvu najveću vrijednost koja je manja od tražene vrijednosti.

HLOOKUP(SearchCriterion, Array, Index, SortOrder) -> radi isto što i VLOOKUP samo što se pretraživanje vrši po recima.

Koristiti funkcije baze podataka: DSUM, DMIN, DMAX, DCOUNT, DAVERAGE

DSUM(Database, DatabaseField, SearchCriteria) -> zbraja brojeve koji zadovoljavaju određene uvjete.

Sva 3 argumenta koja prima su obavezna, a oni su: Database, odnosno raspon ćelija koji čin popis ili bazu podataka, DatabaseField je stupac koji se koristi u funkciji, a SearchCriteria je raspon ćelija koji sadrži uvjete koje ste odredili.

Primjer: za donju tablicu, ukoliko bismo pozvali funkciju =DSUM(A4:D8,C4,A1:B2) dobili bismo kao rezultat 9, odnosno zbroj cijena po jedinici za sve narudžbe koje imaju redni broj preko 10 i u kojima je količina veća ili jednaka 3.

A9	A	B	C	D	E
1	Broj narudzbe	Količina	Cijena po jedinici	Ukupna cijena	
2	>10	>=3			
3					
4	Broj narudzbe	Količina	Cijena po jedinici	Ukupna cijena	
5		5	1	2	2
6		6	2	3	6
7		11	4	4	16
8		12	5	5	25
9		9			
10					

DMIN(Database, DatabaseField, SearchCriteria)-> prikazuje najmanji broj u polju (stupcu) zapisa na popisu ili u bazi podataka koji zadovoljava određene uvjete. Argumenti koje prima su isti kao funkcija DSUM. Ako bi nad gornjom tablicom pozvali funkciju =DMIN(A4:D8,C4,A1:B2) kao rezultat bi dobili 4, odnosno najmanju cijenu po jedinici.

DMAX(Database, DatabaseField, SearchCriteria) -> Prikazuje najveći broj u polju (stupcu) zapisa na popisu ili u bazi podataka koji zadovoljava određene kriterije. Vrijedi sve navedeno



za DSUM i DMIN. Ukoliko bi nad gornjom tablicom pozvali =DMAX(A4:D8,C4,A1:B2) kao rezultat bi dobili 5, odnosno najveću cijenu po jedinici.

DCOUNT(Database, DatabaseField, SearchCriteria)-> Broji ćelije koje sadrže brojeve u polju (stupcu) zapisa na popisu ili u bazi podataka koje zadovoljavaju određene uvjete. I za nju vrijedi sve navedeno za ranije funkcije pa bi poziv =DCOUNT(A4:D8,C4,A1:B2) vratio broj 2, odnosno da 2 ćelije odgovaraju zadanim kriterijima.

DAVERAGE(Database, DatabaseField, SearchCriteria)-> Određuje prosjek za vrijednosti u polju (stupcu) zapisa na popisu ili u bazi podataka koje zadovoljavaju određene uvjete. I za nju vrijedi sve ranije navedeno pa bi poziv =DAVERAGE(A4:D8,C4,A1:B2) vratio 4.5 odnosno podijelio bi ono što je vratio DSUM sa onim što je vratio DCOUNT u ovom slučaju.

Koristiti ugnježđene funkcije druge razine

Ponekad imamo potrebu koristiti neku funkciju kao argument koji se proslijeđuje drugoj funkciji. To se naziva ugnježđivanjem.

Kada se Funkcija B koristi kao argument Funkcije A, Funkcija B je funkcija druge razine. Primjer ugnježđene funkcije druge razine bi bio = ROUND(SUM (D1 : D3), 2). Tu funkcija ROUND prima kao prvi argument ono što vraća funkcija SUM.

Koristiti 3-D reference u funkciji zbroja

3-D reference nam omogućavaju istovremeno referenciranje ćelije na više radnih listova.

=SUM(Sheet2:Sheet13.B5) -> vraća zbroj svih vrijednosti sadržanih u ćeliji B5 na svim radnim listovima između 2 i 13, uključujući ta 2 lista.

=SUM(Sheet1:Sheet10.A1:C3) -> vraća zbroj svih vrijednosti u ćelijama u rasponu A1:C3 u radnim listovima između 1 i 10, uključujući ta 2 lista.

Koristiti mješovite reference u formulama

Mješovite reference nam omogućavaju kombiniranje jedne absolutne i jedne relativne oznake bilo da se radi o oznaci stupca ili oznaci retka. Relativne reference su one koje će se promjeniti ako ćeliju s formulom u kojoj su korištene kopiramo na drugu lokaciju. One su definirane samo oznakom stupca i retka (npr. A1, B3). Absolutne reference su one koje prilikom kopiranja ili premještanja formule uvijek referenciraju istu ćeliju. Označavaju se tako da se uz oznaku stupca i retka referencirane formule stavlja znak dolara (\$) (npr. \$A\$1).

Imamo 2 podvrste mješovitih referenci:

- Apsolutni stupac – relativni redak. Primjer takve reference je \$A3. Kod ovih referenci se prefiks \$ nalazi ispred slova koji označava stupac. Ako formulu sa ovakvom referencom kopiramo, promjenom ćelije u kojoj se nalazi formula promjeniti će se samo adresa retka. Ako smo formulu u kojoj koristimo gornju referencu \$A3 kopirali jedan redak ispod i jedan stupac desno od onoga u kome se nalazi originalna formula, referenca će se promjeniti u \$A4.
- Relativni stupac- apsolutni redak. Primjer takve reference je A\$2. U ovom slučaju kopiranjem formule mijenja se adresirani stupac dok adresa retka ostaje uvijek ista.



3. GRAFIKONI

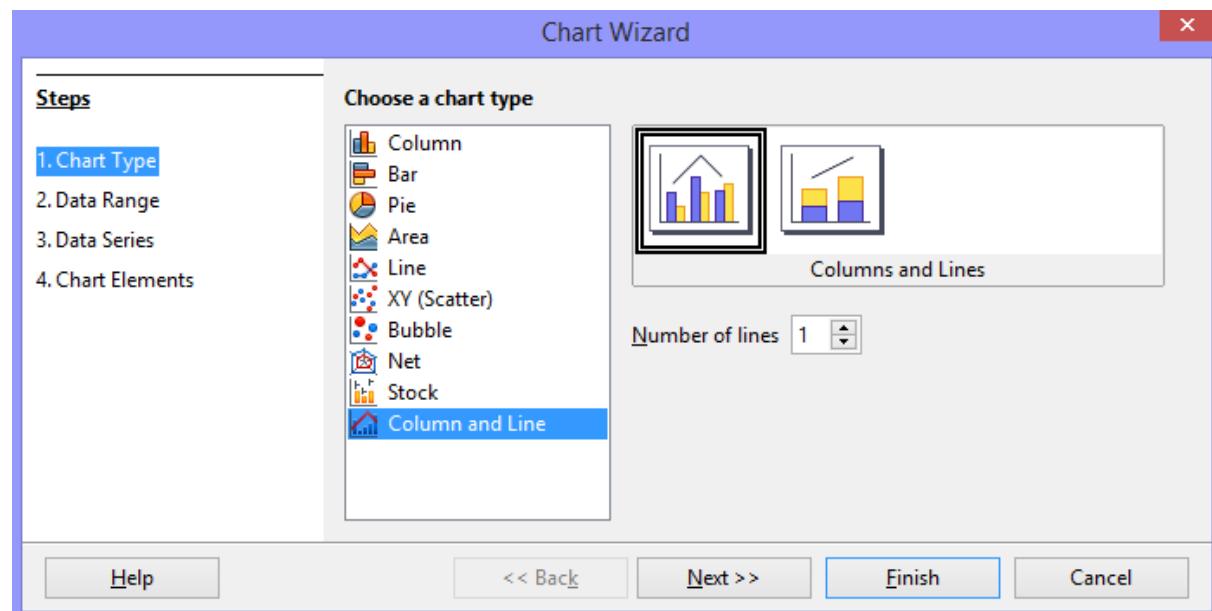
3.1 KREIRANJE GRAFIKONA

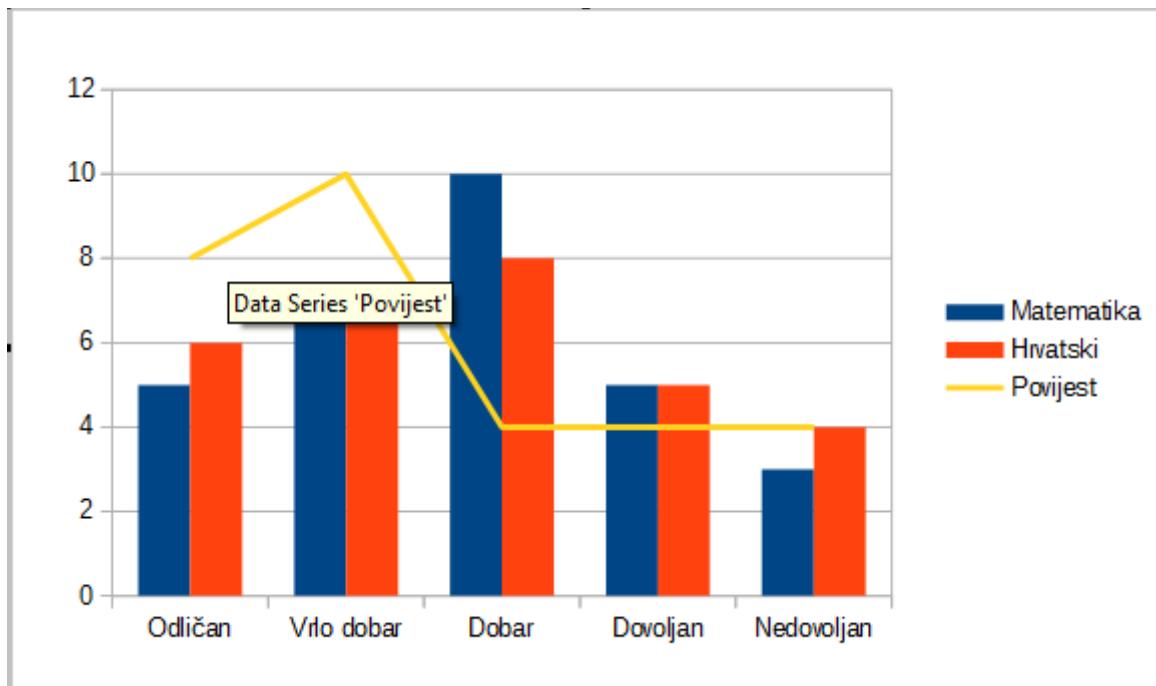
Kreirati kombinirani linijsko-stupčasti grafikon

U tablici najprije označite sve podatke koje želite prikazati u grafikonu (za ovaj primjer će biti označena cijela tablica).

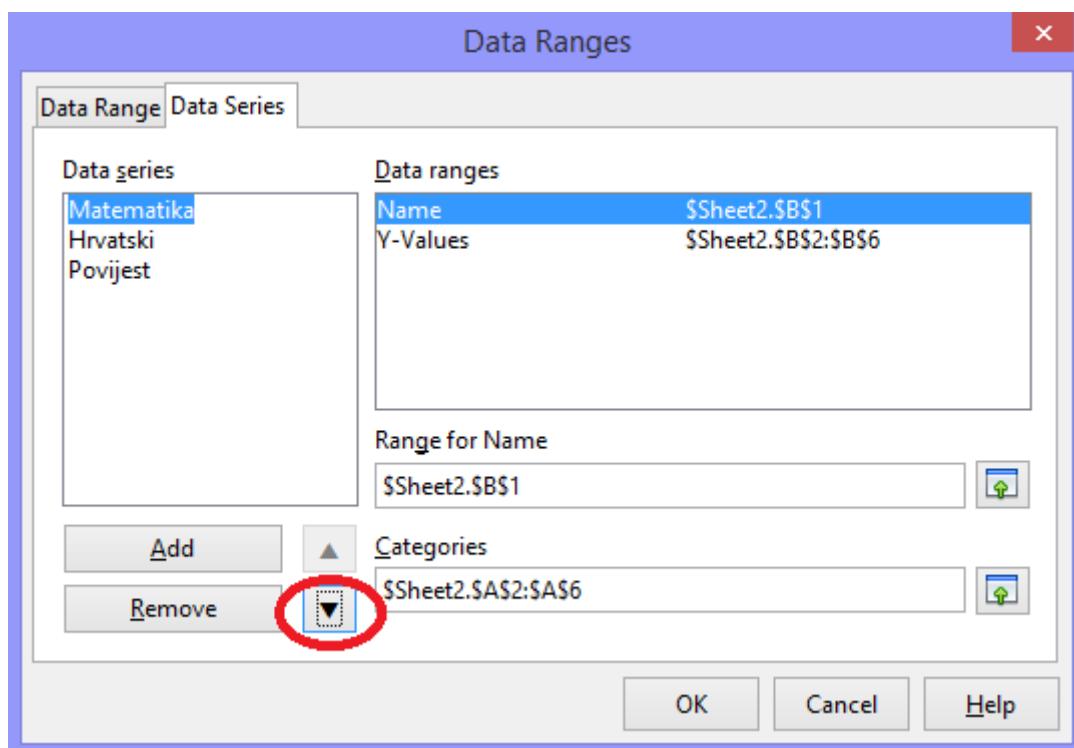
Uspjeh	Matematika	Hrvatski	Povijest
Odličan	5	6	8
Vrlo dobar	7	7	10
Dobar	10	8	4
Dovoljan	5	5	4
Nedovoljan	3	4	4

Nakon toga odete na **Insert -> Object -> Chart**. U tom trenutku će se pokrenuti čarobnjak za grafove, na kojem možete odabrati linijsko stupčasti grafikon.





Calc će implicitno uzeti podatke iz zadnjeg stupca i njih prikazati linijski. Ukoliko želite da recimo Matematika bude prikazana linijski, a ostala 2 predmeta u stupcima tada je potrebno označiti graf te potom **Format -> Data Ranges** te klikanjem na strelicu označenu na slici pomaknuti podatke iz Matematike na zadnje mjesto.

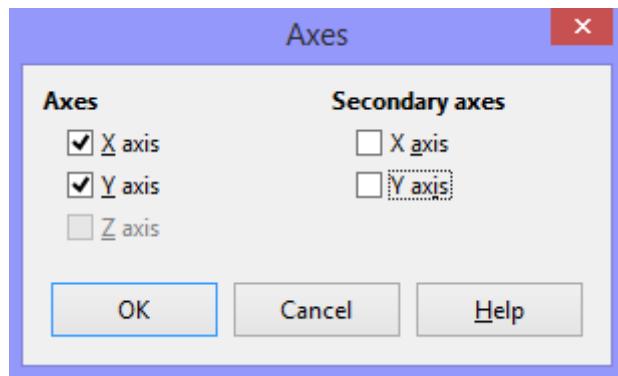


Dodati sekundarnu os na grafikon

Moguće je dodati sekundarnu X, sekundarnu Y os ili obje.

Označiti graf te desni klik miša i **Insert/Delete Axes**.

Otvorit će se dijaloški okvir u kojem potom možete odabratи što želite dodati.



Promijeniti vrstu grafikona za definirani niz podataka

Označiti željeni graf te desni klik miša i potom odabratи **Chart Type**. Pokrenut će se tako Čarobnjak za grafove u kojem možete promijeniti graf.

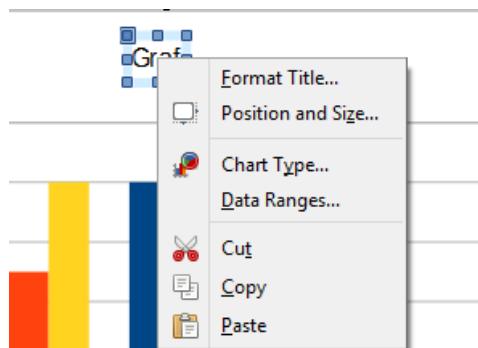
Dodati, brisati niz podataka u grafikonu

Desni klik miša na graf te odabratи **Data Ranges**. U dijaloškom okviru kliknuti na Remove kako biste obrisali niz podataka ili Add kako biste dodali niz podataka. Kod dodavanja niza podataka potrebno je definirati ime niza te raspon na X i Y osi (vidi sliku pod Kreirati kombinirani linijsko-stupčasti grafikon).

3.2 OBLIKOVANJE GRAFIKONA

Promijeniti položaj naslova grafikona, legende, naslova podataka

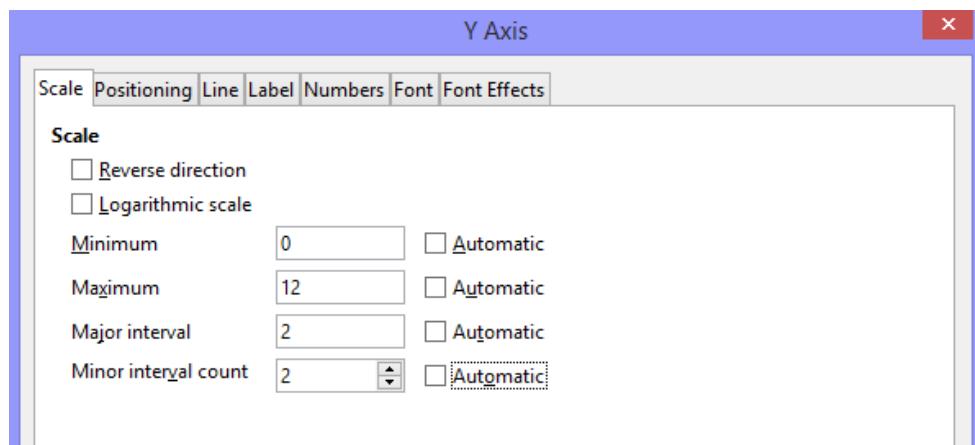
Za izmjenu svojstava elemenata potrebno je označiti željeni element (primjerice naslov) te potom desni klik miša. U izborniku koji se pojavi odabratи **Position and Size**.



Promijeniti vrijednosti na osi: minimalni, maksimalni broj za prikaz, glavni interval

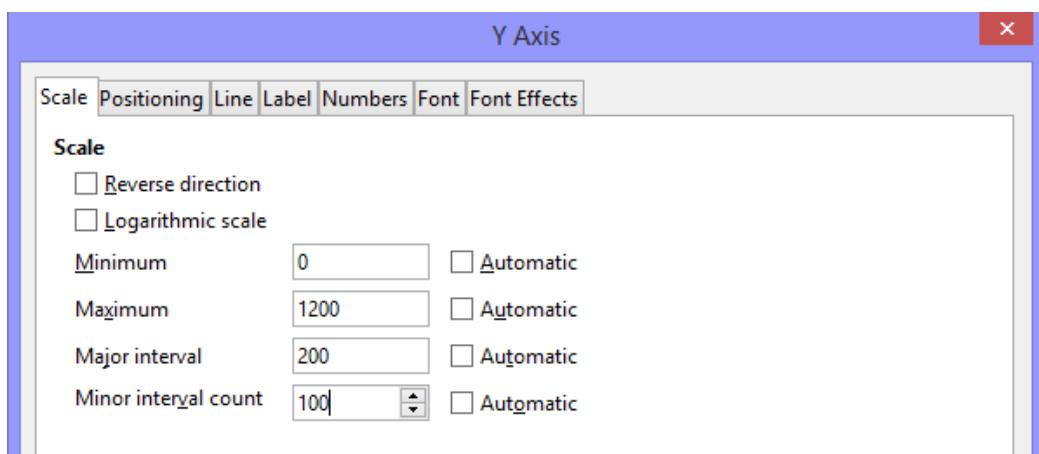
Označiti željenu os pa desni klik miša. Izabratи opciju **Format Axis**.

U izborniku koji će se pojaviti odabratи karticu **Scale**, u kojoj potom možete odrediti minimum, maksimum te glavni interval.



Promijeniti prikaz vrijednosti jedinica na osi bez mijenjanja izvora podataka: stotine, tisućice, milijuni

Ovo se postiže na isti način kako je opisano u odjeljku Promjena vrijednosti na osi. Ukoliko želimo prikazati vrijednosti u stoticama dodat ćemo jednu 0, za 1000 2 nule itd.



Oblikovati stupce, trake, područje crtanja, područje grafikona za prikaz slike

Za izmjenu svojstava elemenata potrebno je označiti graf te potom otici na **Format -> željeni element**.



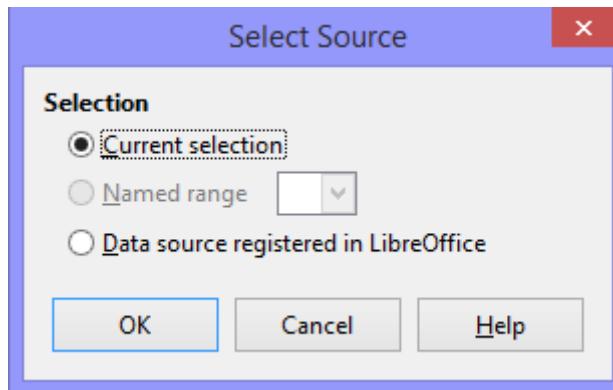
4. ANALIZA

4.1 KORIŠTENJE TABLICA

Kreirati, izmijeniti zaokretnu tablicu

Zaokretna tablica je specijalni tip tablice koji omogućava jednostavno sažimanje, analiziranje i prezentiranje podataka.

Za kreiranje pivot tablice otići na **Data -> Pivot table -> Create**. U prvom dijaloškom okviru koji će se pojaviti birate izvor svoji podataka.



U sljedećem koraku u dijaloškom okviru birate razmještaj podataka u zaokretnoj tablici:

Polja možete povlačiti kako želite. Ukoliko primjerice želimo vidjeti koliko je ljudi putovalo u koju državu, kreirat ćemo novi redak za svaku državu na način da povučemo polje Država u Row Fields dio dijaloškog izbornika, te Osoba u Data fields.

Calc u zaokretnim tablicama implicitno dodaje zbrojeve. To u ovom slučaju nije moguće kada imamo imena, pa moramo napraviti malu prilagodbu. Kada smo povukli Osoba u Data Fields, pojavilo se dugme na kojem piše „Sum – Osoba“, da bi to izmijenili potrebno je kliknuti na to dugme te kada se otvori dijaloški okvir odabratи Count. Na ovaj način smo definirali da ne želimo zbrojiti osobe, već da ih želimo izbrojiti. Rezultat toga je slijedeća tablica, u kojoj smo dobili ukupan broj osoba koje su putovale u određenu državu. Na isti smo način mogli dobiti statistiku po razlozima putovanja.

B1	A	B	C	D
1	Filter			
2				
3	Država			
4	Francuska	4		
5	Italija	3		
6	Njemačka	2		
7	Španjolska	2		
8	Total Result	11		
9				

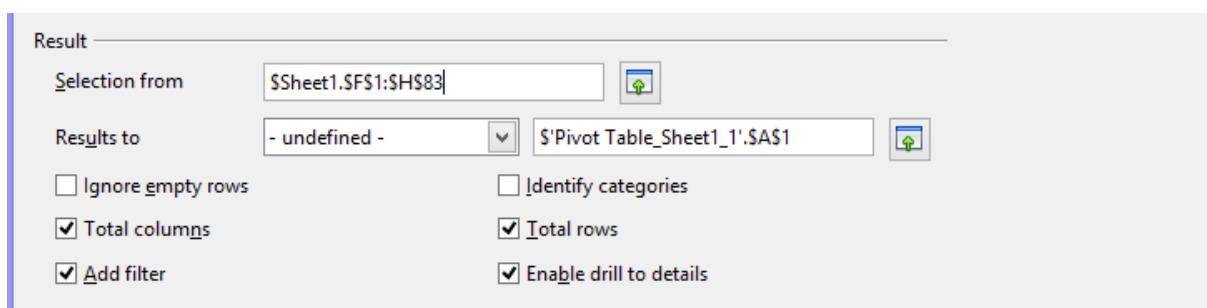
Za izmijeniti zaokretnu tablicu je dovoljno kliknuti desnom tipkom miša unutar nje te odabrati **Edit Layout** opciju.

Izmijeniti izvor podataka i osvježiti zaokretnu tablicu

Osvježavanje izvora podataka -> kliknuti unutar tablice pa desni klik miša i odabrati **Refresh**.
Za izmjenu izvora podataka -> kliknuti unutar tablice te desni klik miša pa **Edit Layout**. U dijaloškom okviru koji se pojavitи kliknuti na **More**.



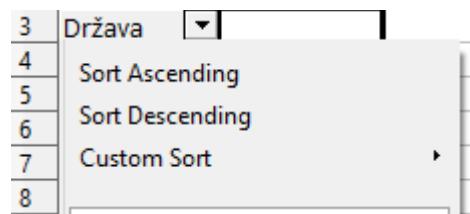
Te nakon toga u **Selection from** unijeti novi izvor.



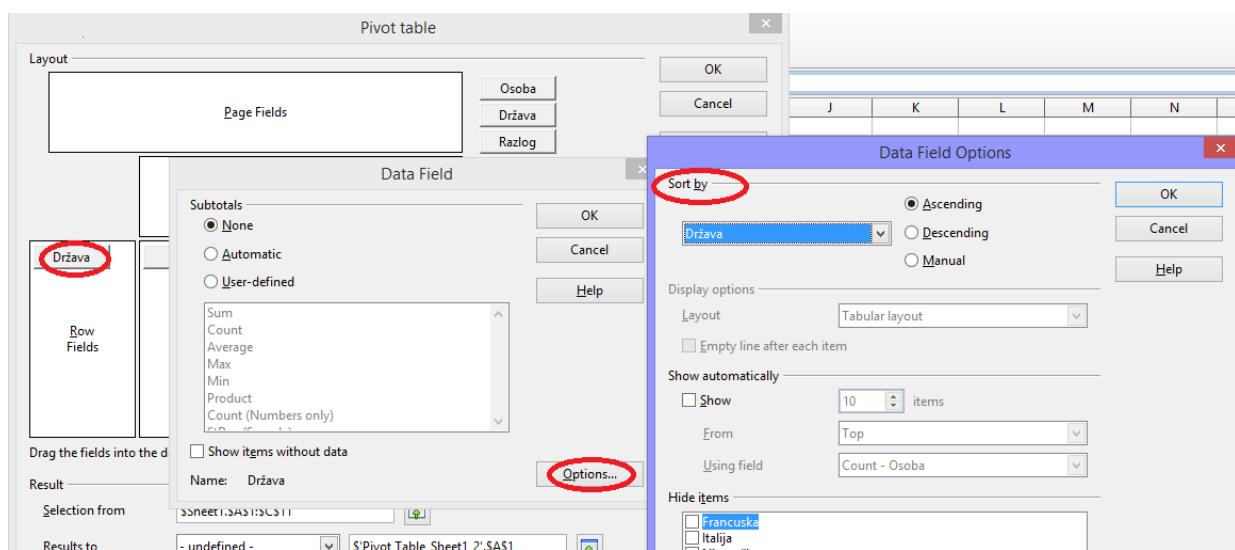
Filtrirati, sortirati podatke u zaokretnoj tablici

Podaci su u zaokretnoj tablici automatski sortirani rastuće. Sortiranje možete promijeniti:

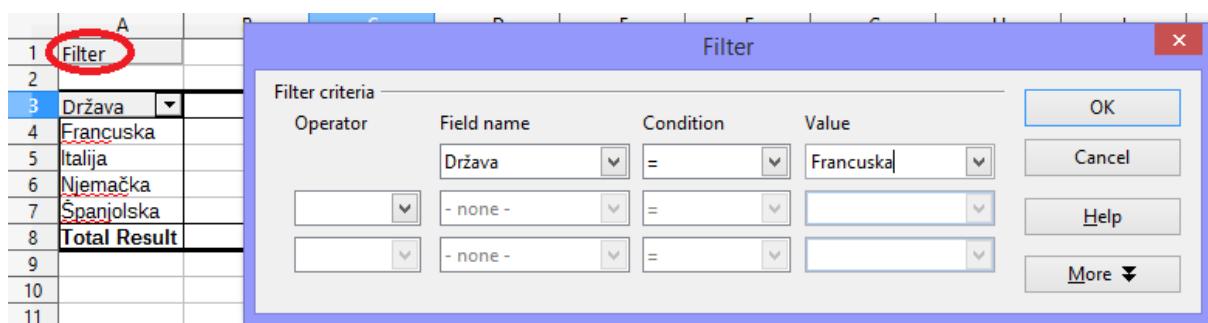
- Kliknuti na strelicu prema dolje koja se nalazi u zaglavlju stupca te odabrati drugačije sortiranje



- Sortirati automatski odabirom opcija **Data Field Options**. Kako bi došli od ovog izbornika trebate kliknuti unutar tablice pa desni klik miša i **Edit Layout**. U tom dijaloškom okviru dvaput kliknuti na redak/stupac kojeg želite urediti. Otvorit će se dijaloški okvir **Data Field**. Unutar njega kliknuti na **Options**.



Za filtriranje podataka je potrebno kliknuti na ćeliju koja sadrži riječ **Filter** (automatski se kreira prilikom izrade zaokretne tablice) te potom ispuniti kriterije filtriranja po želji.



Automatski, ručno grupirati podatke u zaokretnoj tablici/grafikonu i preimenovati grupe

Grupiranje kategorija sa skalarnim vrijednostima

- Potrebno je odabrati jednu ćeliju u kategoriju koju želite grupirati i otići na **Data -> Group and Outline -> Group**. U dijaloškom okviru koji se pojavi odrediti kriterije za grupiranje.

Na donjoj slici je za primjer uzeta tablica u kojoj imamo mjerena brzina te njihovu frekvenciju pojavljivanja.

A	B	C	D	E	F	G	H
1 Filter							
2							
3 km/h							
4 80		1					
5 81		2					
6 82		2					
7 83		2					
8 85		1					
9 87		3					
10 88		3					
11 90		2					
12 92		2					
13 94		3					
14 96		3					
15 99		2					
16 100		1					
17 Total Result		27					

Ukoliko u dijaloški okvir grupiranja unesete vrijednosti kako je to napravljeno na slici, tada će se grupiranje izvršiti u grupama sa intervalom od 5, odnosno rezultat će izgledati kao na sljedećoj slici.

A	B	C
1 Filter		
2		
3 km/h		
4 80-84	7	
5 85-89	7	
6 90-94	7	
7 95-100	6	
8 Total Result	27	

Grupiranje kategorija sa tekstualnim vrijednostima

Za kategorije koje sadrže tekstualne vrijednosti nije moguće kreirati intervale. Više kategorija je moguće grupirati na način da označite željene kategorije te odete na **Data -> Group and Outline -> Group**.

Za primjer su na tablici na sljedećoj slici označena prva tri odjela te je od njih napravljena jedna grupa.

A	B	C
1 Filter		
2		
3 Odjel		
4 Nabava	6	
5 Prodaja	29	
6 Računovodstvo	16	
7 Skladište	9	
8 Uprava	12	
9 Total Result	72	



	A	B	C	D
1	Filter			
2				
3	Odjel2	Odjel		
4	Group1	Nabava	6	
5		Prodaja	29	
6		Računovodstvo	16	
7	Skladište	Skladište	9	
8	Uprava	Uprava	12	
9	Total Result		72	
10				

Calc automatski dodjeljuje imena grupama. Za promjenu imena grupe označite ćeliju te u polje za unos vrijednosti unesite željeno ime grupe (moguće je da ćete nakon ovog morati osvježiti stranicu (desni klik miša pa Refresh)).

	A	B	C	D
1	Filter			
2				
3	Odjel2	Odjel		
4	Skladište	Skladište	9	
5	Uprava	Uprava	12	
6	Zagreb	Nabava	6	
7		Prodaja	29	
8		Računovodstvo	16	
9	Total Result		72	
10				

Koristiti tablice sa jednom ili dvije ulazne varijable/višestruke operacije

Tablice s jednom ulaznom varijablom -> bit će objašnjene kroz slijedeći primjer. Recimo da proizvodite igračke koje prodajete po 10 kn po komadu. Trošak izrade svake igračke je 2 kn. Uz to imate 10 000 kn fiksnih troškova godišnje. Pitanje koje se postavlja je koliko ćete zaraditi ukoliko u jednoj godini prodate određenu količinu igračaka. Za početak ćemo staviti 2000 komada. U ćeliji B5 ćemo izračunati profit za tu količinu preko formule =Količina *(Prodajna cijena – Trošak po komadu) – Fiksni troškovi, =B4*(B1-B2)-B3.

U kolonu D potom unesemo razne količine prodanih igračaka.

	A	B	C	D	E
1	Prodajna cijena	10			
2	Trošak proizvodnje	2		500	
3	Fiksni troškovi	10000		1000	
4	Prodano komada	2000		1500	
5	Profit	6000		2000	
6				2500	
7				3000	
8				3500	
9				4000	
10				4500	
11				5000	

Označite raspon D2:E11 te odite na Data -> Multiple Operations. U dijaloškom okviru koji se pojavi za formulu referenciramo polje B5 dok za input varijablu referenciramo B4, odnosno količinu. Time smo rekli da je količina varijabilna. Ono što će Calc sada napraviti je da će uzeti



svaku količinu navedenu u koloni D te nju ubaciti u formulu. Rezultat za različite količine će prikazati u koloni E.

B	C	D	E	F	G	H	I	J
10		500						
2		1000						
10000		1500						
2000		2000						
6000		2500						
		3000						
		3500						
		40						
		45						
		50						

Tablice sa dvije ulazne varijable -> u ovom ćemo slučaju promatrati promjene količine i prodajne cijene te računati sukladno tome zaradu.

U ćelije E1, F1, G1, H1 ćemo unijeti cijene 8, 10, 15, 20. Označimo raspon D1:H11 te odemo na **Data -> Multiple Operations**. U dijaloškom okviru unesemo formulu, te za Row input cell odaberemo onu sa cijenom (B1) jer smo cijene naveli u retku, a za Column input cell onu sa količinom (B4).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1 Prodajna cijena	10		500	8	10	15	20		
2 Trošak proizvodnje	2			-6000					
3 Fiskni troškovi	10000		1000	-2000					
4 Prodano komada	2000		1500	2000					
5 Profit	6000		2000	6000					
			2500	10000					
			3000	14000					
			3500	18000					
			40						
			45						
			50						

Na ovaj način smo rekli da želimo da se prilikom računanja uzmu u obzir 2 varijable, odnosno iznos će se izračunavati na način da se za svaku količinu/cijenu ubace drugi podaci. Kao rezultat toga dobijemo tablicu sa svim mogućim varijacijama. Tako se u ćeliji F2 se nalazi zarada kada prodamo 500 komada po cijeni od 10 kn.

A	B	C	D	E	F	G	H
1 Prodajna cijena	10		500	8	10	15	20
2 Trošak proizvodnje	2			-7000	-6000	-3500	-1000
3 Fiskni troškovi	10000		1000	-4000	-2000	3000	8000
4 Prodano komada	2000		1500	-1000	2000	9500	17000
5 Profit	6000		2000	2000	6000	16000	26000
			2500	5000	10000	22500	35000
			3000	8000	14000	29000	44000
			3500	11000	18000	35500	53000
			4000	14000	22000	42000	62000
			4500	17000	26000	48500	71000
			5000	20000	30000	55000	80000
			55				



4.2 SORTIRANJE I FILTRIRANJE

Sortirati podatke po više stupaca u isto vrijeme

Najprije je potrebno odabrati podatke, te potom otići na **Data -> Sort**.

U dijaloškom okviru potom unijeti redoslijed po kojem želite sortirati.

A	B	C
1 Učenik	Natjecanje	Bodovi
2 Ana	Matematika	45
3 Pero	Hrvatski	47
4 Filip	Engleski	38
5 Jelena	Povijest	42
6 Petar	Matematika	35
7 Marina	Hrvatski	45
8 Hrvoje	Engleski	28
9 Martina	Povijest	48
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		

Stvoriti prilagođeni popis i izvršiti prilagođeno sortiranje

Kako bi stvorili prilagođeni popis otići na **Tools -> Options -> LibreOffice Calc -> Sort Lists**.

U dijaloškom okviru kliknuti na **Add** te unijeti željeni redoslijed, od vrha prema dnu.

Kako bi upotrijebili željeni prilagođeni popis, označiti ono što želite sortirati te otići na **Data -> Sort**. U dijaloškom okviru otići na karticu **Options** te označiti **Custom sort order** te odabratи željeno sortiranje.

Automatski filter

Za primjer ćemo koristiti slijedeću tablicu.

Učenik	Matematika	Hrvatski	Rezultat
Ana	85	87	zadovoljio
Filip	50	77	zadovoljio
Janko	72	22	nije zadovoljio
Mirjana	24	12	nije zadovoljio

Kako bi uključili automatsko filtriranje potrebno je označiti tablicu te otići na **Data -> Filter -> AutoFilter**. Kao rezultat toga će se pojaviti strelice prema dolje u zaglavlju svakog stupca.



Primijeniti opcije naprednog filtra na popisu

Kada koristite napredni filter, ne pojavljuje se strelice padajućeg izbornika već umjesto toga je potrebno unijeti kriterije u opseg kriterija.

Ukoliko želimo primjerice samo vidjeti učenike koji imaju više od 50 bodova iz Matematike tada bi to definirali na slijedeći način:

Matematika	Matematika
>50	<100

Označimo tablicu u kojoj želimo izvršiti filtriranje te na kartici **Data -> Filter -> Advanced Filter**.

Pojavit će se dijaloški okvir u kojeg zatim unosimo naše kriterije, odnosno u ovom slučaju u raspon kriterija uvezemo tablicu sa uvjetima koje smo malo prije definirali, te nakon toga kliknemo **OK**.

Rezultat toga će biti tablica u kojoj će biti prikazani samo učenici koji ispunjavaju definirane kriterije.

Učenik	Matematika	Hrvatski	Rezultat
Ana	85	87	zadovoljio
Janko	72	22	nije zadovoljio

Koristiti mogućnosti automatskog izračunavanja podzbrojeva

Ukoliko u radnom listu imamo podatke o recimo prodaji različitih proizvoda, na jednostavan način možemo izračunati koliko je ukupno proizvoda prodano po vrsti proizvoda. Potrebno je označiti podatke te potom otići na **Data -> Subtotals** te u dijaloški okvir unijeti podatke sukladno željenim rezultatima.



A1:B7

	A	B
1	Voće	Prodano
2	Jabuke	5
3	Jabuke	6
4	Kruške	7
5	Trešnje	10
6	Trešnje	8
7	Trešnje	4
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

Subtotals

1st Group 2nd Group 3rd Group Options

Group by: Voće

Calculate subtotals for:

Voće Prodano

Use function:

- Sum
- Count
- Average
- Max
- Min
- Product
- Count (numbers only)
- StDev (Sample)
- StDevP (Population)
- Var (Sample)
- VarP (Population)

D13

1	2	3	A	B	C
	-	-	1	Voće	Prodano
	-	-	2	Jabuke	5
	-	-	3	Jabuke	6
	-	-	4	Jabuke Sum	11
	-	-	5	Kruške	7
	-	-	6	Kruške Sum	7
	-	-	7	Trešnje	10
	-	-	8	Trešnje	8
	-	-	9	Trešnje	4
	-	-	10	Trešnje Sum	22
	-	-	11	Grand Total	40
	-	-	12		

4.3 SCENARIJI

Scenarij je skup vrijednosti koje Calc sprema i može automatski zamijeniti u ćelijama na radnom listu. Na radnom listu možete stvoriti i spremiti različite grupe vrijednosti, a potom se prebaciti na bilo koji od tih novih scenarija da biste pogledali različite rezultate.

Kreirati scenarij

Označiti u tablici ćelije u kojima će se mijenjati vrijednosti te potom otići na **Tools- > Scenarios**, te pohraniti scenarij.



	A	B	C
1	Voće	Prodano	
2	Jabuke	5	
3	Jabuke	6	
4	Kruške	7	
5	Trešnje	10	
6	Trešnje	8	
7	Trešnje	4	
8	Total	40	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
--			

	A	B	C	D
1	Voće			
2	Jabuke	5		
3	Jabuke	6		
4	Kruške	7		
5	Trešnje	10		
6	Trešnje	8		
7	Trešnje	4		
8	Total	40		
9				
10				

U ćelije za koje ste naveli da će se vrijednost mijenjati, sada možete unijeti neke druge vrijednosti i napraviti novi scenarij.

	A	B	C
1	Voće		
2	Jabuke	10	
3	Jabuke	4	
4	Kruške	8	
5	Trešnje	6	
6	Trešnje	9	
7	Trešnje	12	
8	Total	49	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

U padajućem izborniku sada možete izabrati željeni scenarij i promatrati promjene. U ovom slučaju recimo ukupan broj prodanih proizvoda.



	A	B	C	D
1	Voće			
2	Jabuke	Scenario 1		
3	Jabuke	Scenario 2		
4	Kruške			
5	Trešnje			
6	Trešnje			
7	Trešnje			
8	Total			
9				
10				

Prikazati, izmijeniti, izbrisati scenarije

Scenarijima možete dalje upravljati preko Navigatora.

The screenshot shows the LibreOffice Calc interface with the Navigator dialog open. The Navigator lists 'Scenario 1' and 'Scenario 2'. The 'Scenario 2' entry is selected, indicated by a blue selection bar. A red circle highlights the delete icon (a small trash can) in the Navigator toolbar. The main spreadsheet area shows a table with fruit counts, and the status bar indicates column B and row 12.

The screenshot shows the LibreOffice Calc interface with the Navigator dialog open. The Navigator lists 'Scenario 1'. A red circle highlights the 'Delete' option in the context menu for the 'Scenario 1' entry. The main spreadsheet area shows a table with fruit counts, and the status bar indicates column B and row 12.

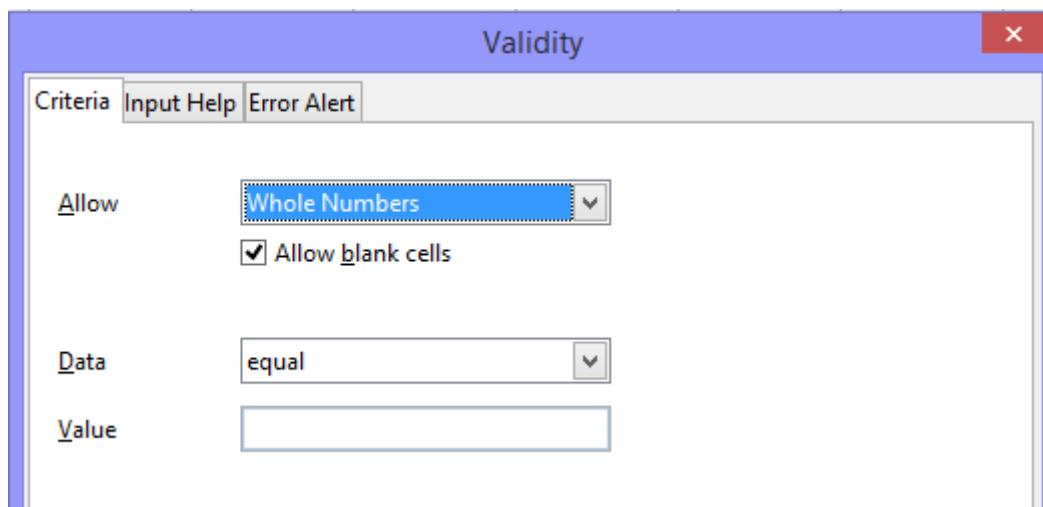
5. VREDNOVANJE I NADZOR

5.1 VREDNOVANJE

Postaviti, urediti kriterij vrednovanja za unos podataka u raspon ćelija kao što su cijeli broj, decimalni broj, popis, datum, vrijeme

Kriterij vrednovanja: kriterij vrednovanja koristimo onda kada želimo da se u određenu ćeliju/e može unijeti određeni tip podatka (cijeli broj, datum, decimalni broj itd). Također je moguće ograničiti unos na vrijednosti koje su određenom intervalu, ili jednake nekoj vrijednosti, manje/veće od neke vrijednosti i slično.

- Označite ćelije na koje se želi primijeniti određeni kriterij
- **Data -> Validity**
- Kada se pojavi dijaloški okvir unijeti željene postavke



Unijeti ulaznu poruku i upozorenje o grešci

Za unošenje ulazne poruke slijediti korake kao u prethodnoj uputi te potom kliknuti na karticu **Input Help**, te unijeti poruku sukladno kriterijima vrednovanja. Ta poruka će se prikazivati kada označite neku ćeliju za koju je definiran kriterij.

Za unošenje upozorenja o grešci slijediti iste korake kao u prethodnoj uputi te potom kliknuti na **Error Alert** i unijeti tražene podatke. Ta poruka će se prikazivati kada se uneše vrijednost koja ne zadovoljava zadani kriterij.

5.2 NADZOR

Prati prethodne, zavisne ćelije. Praćenje pogrešaka.

Formule u Calc-u mogu sadržavati prethodnike i mogu služiti kao zavisne drugim formulama. Ćelija često služi i kao prethodna i kao zavisna.

U svrhu nadzora na raspolaganju stoji Detective.



Kako bi vidjeli prethodnike potrebno je označiti ćeliju koja sadrži neku formulu, te otići na **Tools -> Detective -> Trace Precedents**.

	A	B	C	D
1	Podružnica	Ostvarena prodaja		
2	Zagreb	50000		
3	Split	20000		
4	Dubrovnik	33000		
5	Osijek	21000		
6	Rijeka	36000		
7	Zadar	18000		
8	Ukupna prodaja	178000		
9				

Na gornjoj slici je prikazano kako su ćelije B2:B7 prethodnici ćelije B8. Strelice prikazuju tijek informacija, odnosno sve vrijednosti se zbroje i rezultat je u ćeliji B8.

Za praćenje zavisnih ćelija procedura je ista, samo je potrebno odabrati **Tools -> Detective -> Trace Dependents**.

	A	B	C	D	E
1	Podružnica	Ostvarena prodaja			
2	Zagreb	50000			
3	Split	20000			
4	Dubrovnik	33000			
5	Osijek	21000			
6	Rijeka	36000			
7	Zadar	18000			
8	Ukupna prodaja	178000			
9					
10				Dobit	100000
11					
12	Podružnica	Troškovi			
13	Zagreb	25000			
14	Split	9000			
15	Dubrovnik	18000			
16	Osijek	7000			
17	Rijeka	14000			
18	Zadar	5000			
19	Ukupna prodaja	78000			
20					

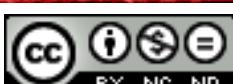
Iz slike se vidi kako je ćelija E10 ovisna o ćelijama B8 i B19. Odnosno, sve promjene koje se dese u tim ćelijama će se odraziti na ćeliju E10.

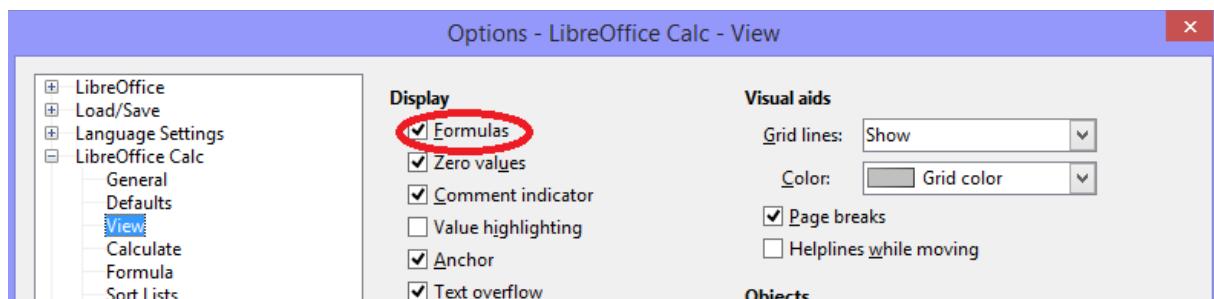
Strelice se uklanjuju tko da se ode na **Tools -> Detective -> Remove Precedents/Remove Dependents ili Remove All**.

Praćenje pogrešaka: **Tools -> Detective -> Trace Errors**.

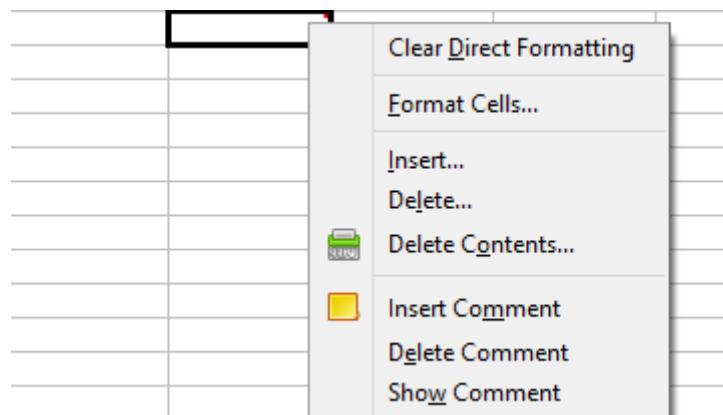
Pokazati sve formule na radnom listu, umjesto vrijednosti rezultata

Tools -> Options -> LibreOffice Calc -> View -> označiti kućicu sa Formulas



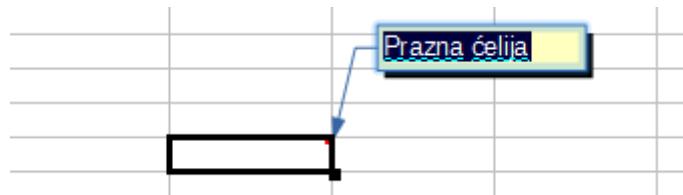


Umetnuti, urediti, brisati, prikazati, sakriti komentare/bilješke



Za umetanje, brisanje, prikaz, sakrivanje komentara dovoljno je označiti ćeliju te desni klik miša. Na izborniku koji se potom pojavi odabratи željenu radnju.

Za uređivanje komentara dovoljno je dvaput kliknuti unutar komentara te izmijeniti sadržaj.



Ćelije sa komentarom se mogu prepoznati po tome što se pojavi mali crveni kvadrat u gornjem desnom uglu ćelije.

6. POBOLJŠAVANJE PRODUKTIVNOSTI

6.1 IMENOVANJE ĆELIJA

Imenovati raspone ćelija, izbrisati imena za raspone ćelija

Potrebno je odabratи ćeliju ili raspon ćelija kojima se želi dati naziv, te zatim kliknuti u okvir Naziv koji se nalazi na lijevom rubu trake formula. Unijeti željeni naziv te kliknuti ENTER.

SUMA		
	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	=SUM(A1:A4)	
6		

Druga opcija za definiranje naziva je preko kartice **Insert -> Names -> Manager**. Preko upravitelja je naziv moguće i obrisati.

The screenshot shows a LibreOffice Calc spreadsheet and its 'Manage Names' dialog box. The spreadsheet has two columns, A and B, with rows numbered 1 to 6. Row 5 contains the formula '=SUM(A1:A4)'. The formula bar at the top also displays '=SUM(A1:A4)'. The 'Manage Names' dialog box is open, listing a single entry: 'SUMA' in the Name column, '\$Sheet5.\$A\$1:\$A\$5' in the Range column, and 'Document (Global)' in the Scope column. Below the list, there are fields to edit these values: 'Name' (SUMA), 'Range' (\$Sheet5.\$A\$1:\$A\$5), and 'Scope' (Document (Global)). There are also 'Add' and 'Delete' buttons at the bottom of the dialog.

Koristiti imenovane raspone ćelija u funkcijama

Imenovane raspone u funkcijama koristimo na jednostavan način, a taj je da umjesto da u funkciji navedemo raspon ćelija navedemo naziv. U sljedećem primjeru je ćelijama u kojima se nalaze količine dan naziv Količina, te u formuli za sumiranje je zatim umjesto raspona ćelija samo ubačen naziv Količina.

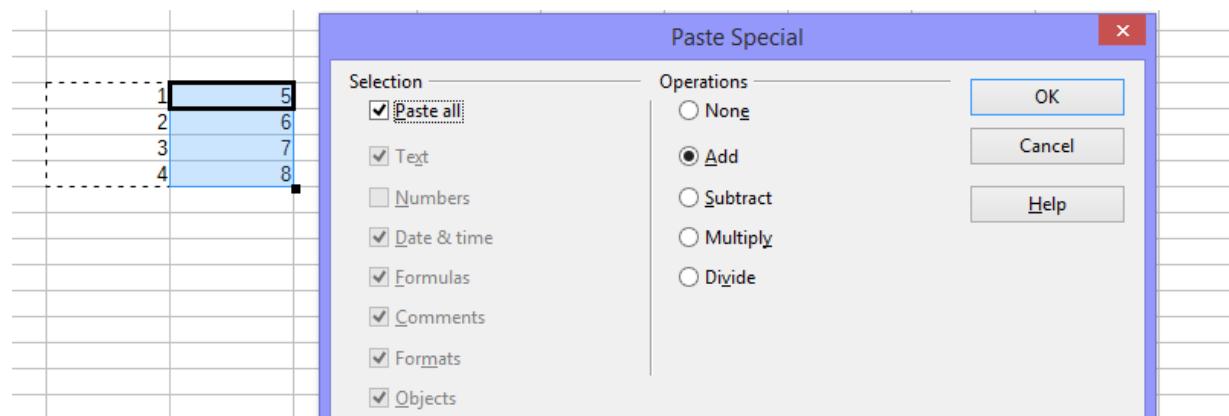
A6	A	B	C
1	Količina		
2		1	
3		2	
4		3	
5		4	
6		10	
7			

6.2 POSEBNO LIJEPLJENJE

Koristiti opcije posebnog ljepljenja: zbroji, oduzmi, pomnoži, dijeli.

Pomoću dijaloškog okvira **Paste Special** složene stavke se mogu kopirati iz radnog lista i zalijepiti u isti ili drugi radni list pomoću određenih atributa kopiranih podataka ili pomoću matematičke operacije koju želite primijeniti na kopirane podatke.

U donjem primjeru u jednoj koloni imamo vrijednosti 1,2,3,4. Označimo te vrijednosti i kliknemo na **Copy**. Nakon toga označimo kolonu sa vrijednostima 5,6,7,8 i desnim klikom miša nam se otvori izbornik sa mogućnostima među kojima se nalazi i **Paste special** (do Posebnog ljepljenja možemo doći i preko glavnog izbornika **Edit -> Paste Special**). U izborniku Posebnog ljepljenja zatim odaberemo željenu radnju, primjerice Paste all i Add. Nakon što kliknemo na OK u drugoj koloni ćemo dobiti zbrojene vrijednosti iz prve i druge kolone. Na isti način postižemo ostale operacije.



Koristiti opcije posebnog ljepljenja: vrijednosti/brojevi, transponiraj

Ukoliko želite kopirati samo brojeve/tekst/formule koji se nalaze u određenim ćelijama. Potrebno je odabrati željene ćelije i Copy. Tamo gdje želite ćelije kopirati kliknuti na desnu tipku miša te odabrati opciju **Paste Only** pa **Text/Number/Formula**, ovisno što želite kopirati. Na donjoj slici je prikazan rezultat odabira kopiranja samo brojeva.

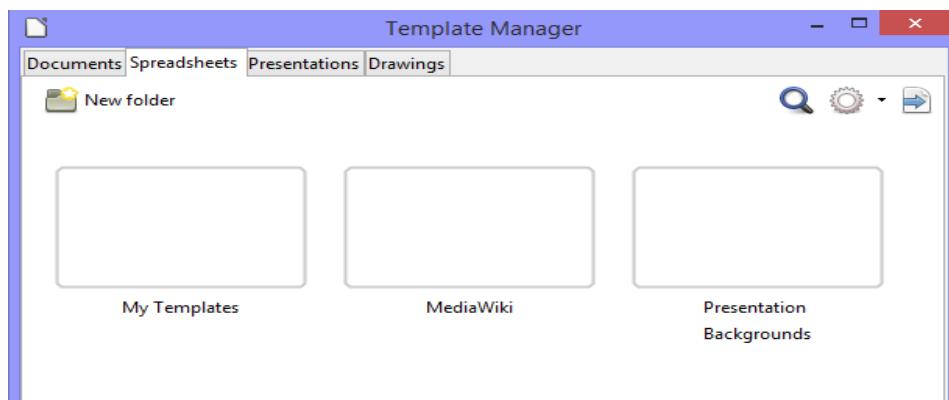
1	1
A	
B	
2	2

- **Transponiraj**- Odaberete li ovo opciju, stupce kopiranih podataka mijenja u retke i obrnuto. Kao i u prethodnim slučajevima potrebno je odabrati željene celije pa **Paste Special -> Transpose**.

6.3 PREDLOŠCI

Napraviti radnu knjigu na temelju postojećeg predloška

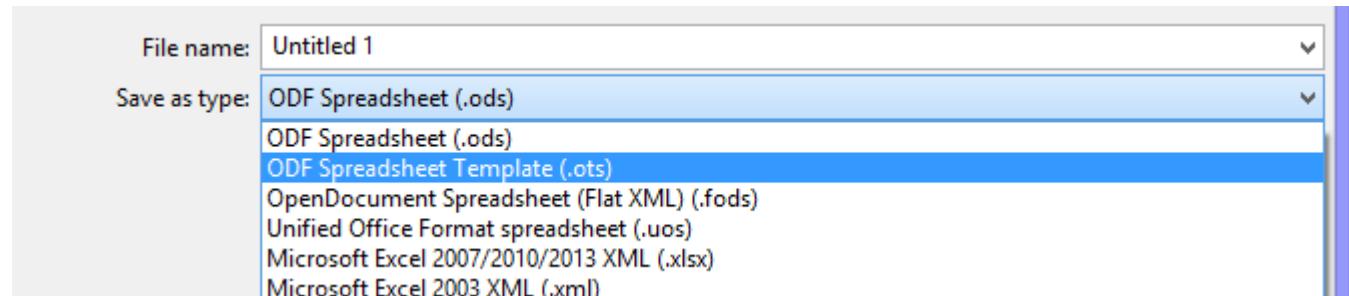
Otići na **File -> New -> Template** te u dijaloškom okviru koji se pojavi odabratи željeni predložak.



Izmijeniti predložak

U predlošcima možete raditi izmjene po želji, ili možete kreirati vlastiti predložak. Kada ste završili sa uređivanjem potrebno je predložak spremiti kako biste ga mogli opet koristiti.

Otići na **File -> Save as** te u dijaloškom okviru koji se pojavi odabratи za **Save as type -> ODF Spreadsheet Template**.

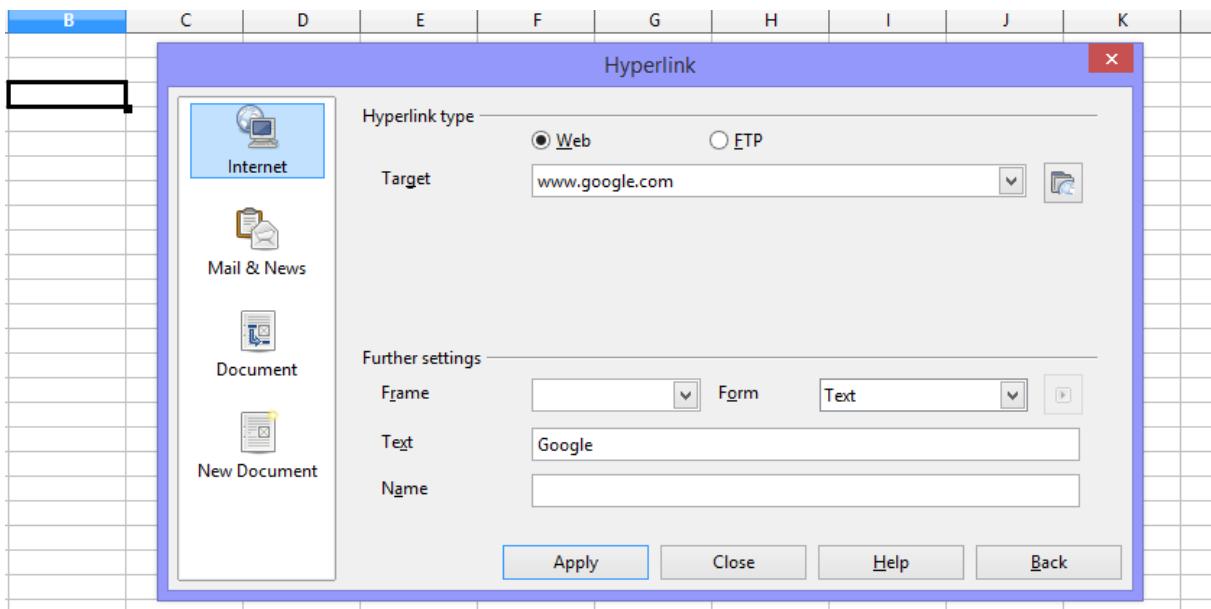


6.4 POVEZIVANJE, ULAGANJE I UVOZ

Urediti, umetnuti, ukloniti hipervezu

Za umetanje hiperveze označiti celiju u koju se želi ubaciti hiperveza te potom **Insert -> Hyperlink**. U dijaloškom prozoru koji se tada otvoriti odabratи željene postavke. Za uređivanje su koraci isti. Dakle, označiti celiju te otvoriti dijaloški okvir za hiperveze.

Hiperveza se uklanja na način da se označi celija pa desni klik miša i **Clear Direct Formatting**.



Povezati podatke u radnoj knjizi, između radnih knjiga, između aplikacija

Povezivanje podataka u radnoj knjizi:

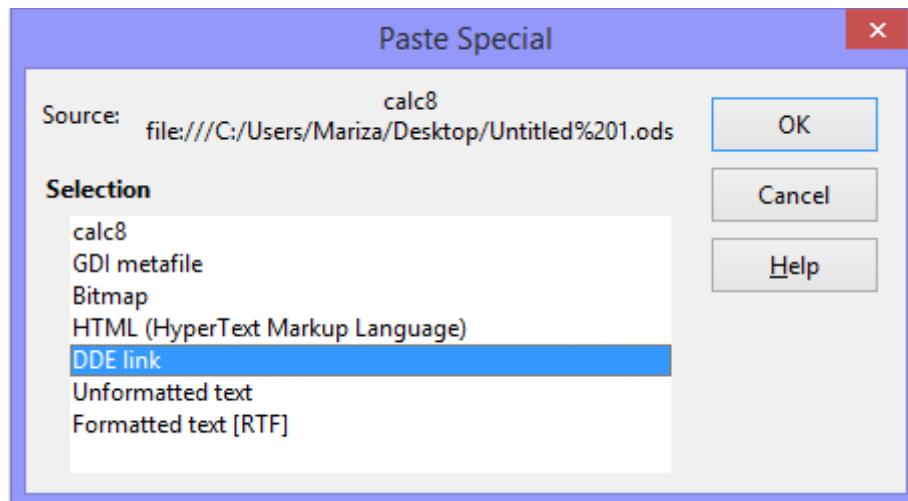
- Referenciranje podataka se vrši preko formule =naziv_radvog_liste.naziv_ćelije. Ukoliko u neku ćeliju u radnom listu Sheet1 unesete =Sheet2.A1 time ste naveli da želite da ta ćelija sadrži podatke koji se nalaze u ćeliji A1 radnog lista Sheet2. Sve promjene koje se izvrše u referenciranoj ćeliji će se automatski preslikati u ćeliju u koju ste unijeli formulu.

Povezivanje podataka između radnih knjiga:

- Radnoj knjizi u koju želite unijeti referencu na neku drugu ćeliju označiti željenu ćeliju te unijeti =. Otići zatim u knjigu u kojoj se nalaze podaci koje želite referencirati te označiti ćeliju. Vratiti se u prvu radnu knjigu. Calc će automatski u ćeliju ubaciti referencu na označenu ćeliju. Referenca je oblika:
='file:///C:/Users/Desktop/Untitled 1.ods'#Sheet2.A3 -> odnosno sadrži putanju do dokumenta kojeg se referencira te ime radnog lista i ćelije.

Povezivanje podataka između aplikacija:

- Kako bi se povezali podaci iz Calc-a i recimo Open Libre Writera koristi se DDE, odnosno Dynamic Data Exchange. DDE omogućava preslikavanje informacija u stvarnom vremenu, gdje se sve promjene koje se naprave u Calc radnom listu automatski prenose na Writer dokument.
- Označiti ćelije koje se želi povezati te odabrati Copy.
- U Writer dokumentu odabrati Paste special, te u dijaloškom okviru koji se pojavi odabrati DDE link.



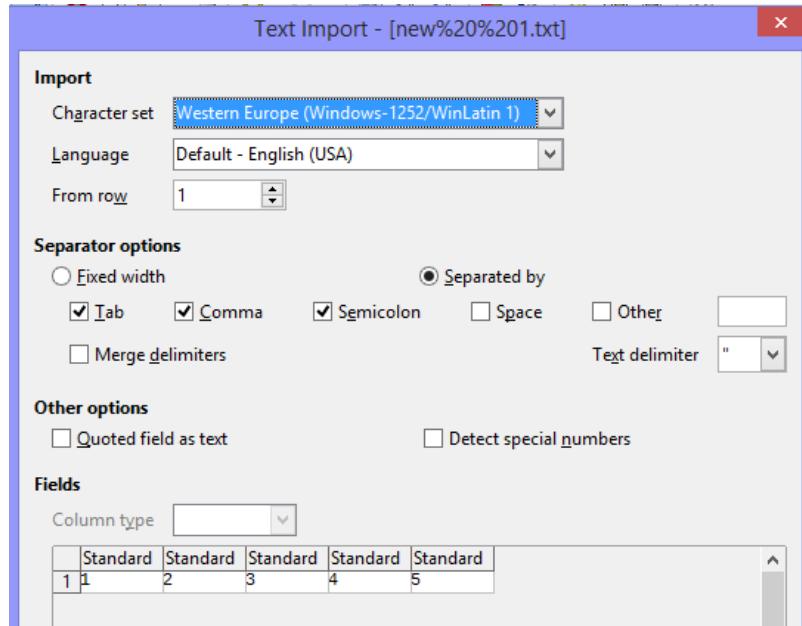
- Sve promjene koje sada napravite u Calc radnom listu će se automatski ažurirati u Writer dokumentu.

Uvoz razgraničenih podataka iz tekstualne datoteke

Razgraničene datoteke su datoteke koje sadrže podatke odvojene zarezima, tabulatorima, i slično.

Ukoliko imam primjerice tekstualnu datoteku u kojoj su podaci spremljeni na način da su odvojeni točka-zarezom (1;2;3;4;5) te podatke možemo uvesti u Calc na način da odemo na File -> Open te odaberemo željenu datoteku.

Otvorit će se dijaloški okvir u kojem možemo primjerice definirati na koji su način razgraničeni podaci (Separated by).



Po završetku će podaci biti uvezeni u Calc radni list.

A1	B	C	D	E	F	G
1	1	2	3	4	5	
2						
3						

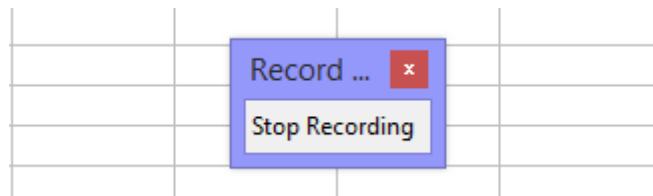
6.5 AUTOMATIZACIJA

Kreirati makronaredbe kao što su promjena postavki stranice, primjena prilagođenog oblika broja, primjena automatskog oblikovanja na raspon ćelija, umetanje polja u zaglavlje, podnožje radnog lista

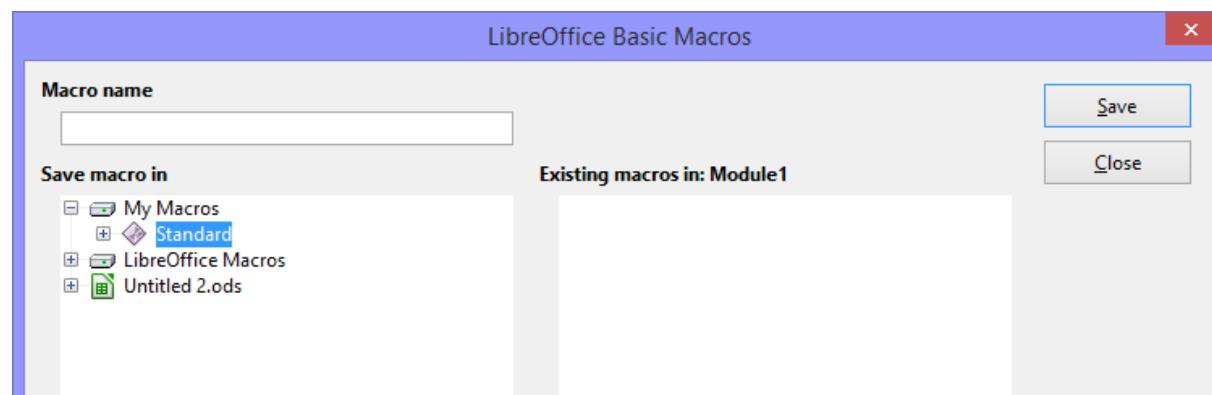
Makronaredbe omogućavaju snimanje određenih koraka koje potom možete izvršiti jednostavnim pokretanjem makronaredbe koja će onda za vas napraviti snimljene korake.

Kako bi se uključila mogućnost izrade makro naredbi potrebno je najprije otici na **Tools -> Options -> LibreOffice -> Advanced** te označiti kućicu ispred **Enable macro recording**.

Kada želite početi snimati otici na **Tools -> Macros -> Record macro**. Pojavit će dijaloški okvir u kojem možete kliknuti kako biste na kraju zaustavili snimanje.



Po završetku snimanje otvorit će se dijaloški okvir u kojem unosite ime za svoj macro.

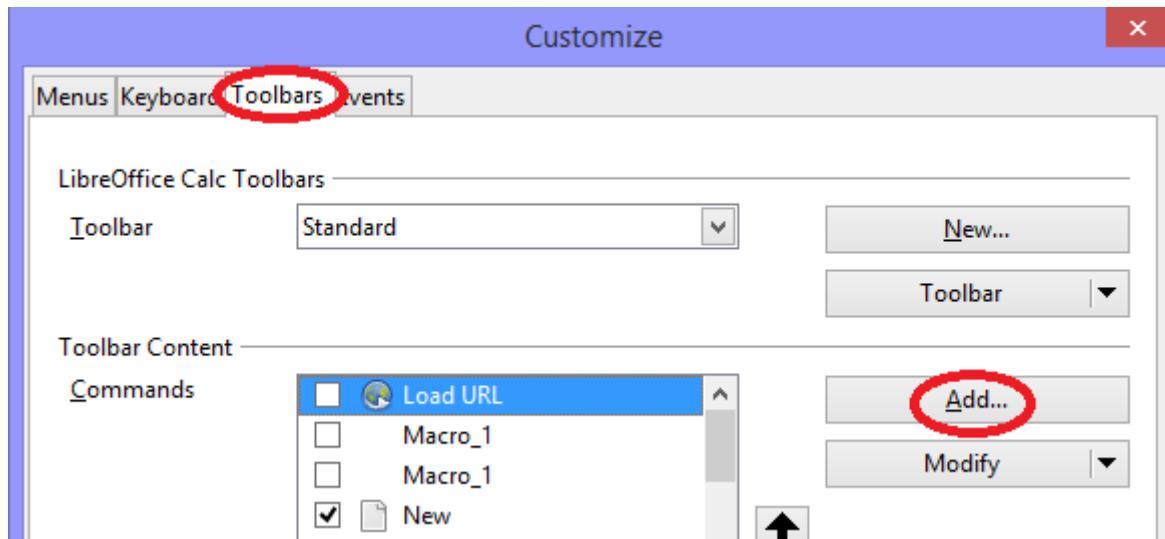


Pokrenuti makronaredbu

Otići na **Tools -> Macros -> Run macro**. Otvorit će se dijaloški okvir iz kojeg onda odaberete makronaredbu koju želite pokrenuti te kliknite na **Run**.

Dodijeliti makronaredbu gumbu na alatnoj traci

Odabratи View -> Toolbars -> Customize, te potom kliknuti na Add.



U dijaloškom okviru koji se potom otvori kliknuti na **Add** te odabratи željeni macro. Macro će se pojaviti na alatnoj traci.



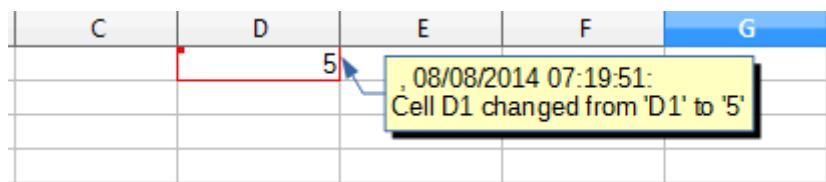
7. SURADNIČKO UREĐIVANJE

7.1 PRAĆENJE I PREGLEDAVANJE

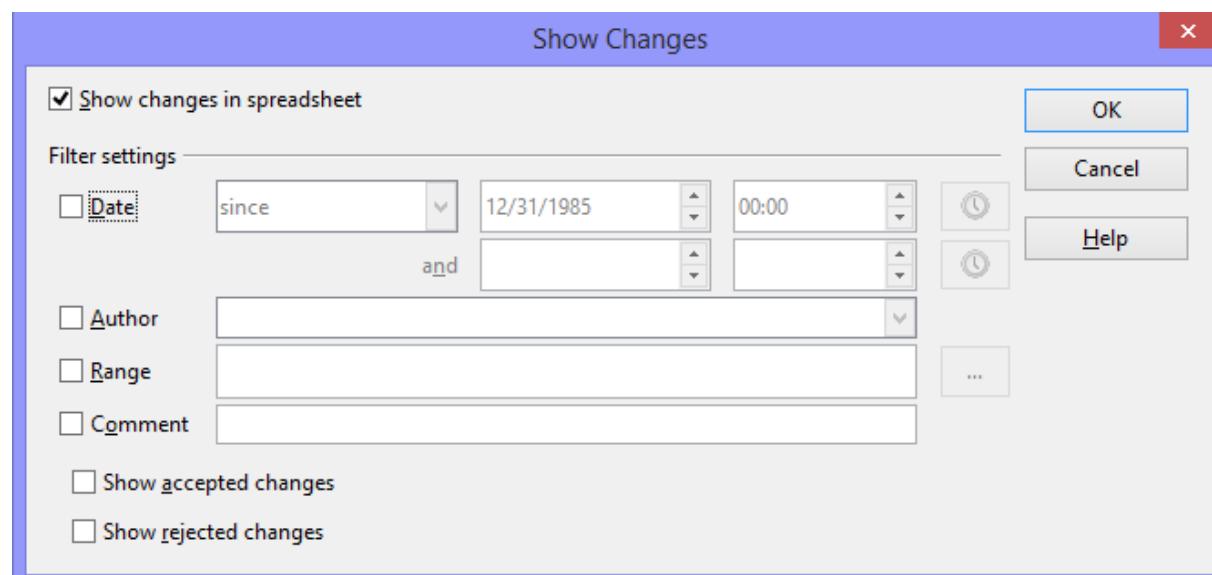
Uključiti, isključiti praćenje promjena. Praćenje promjena na radnom listu pomoću okna za pregled.

Kako bi omogućili praćenje promjena potrebno je najprije otići na **File -> Properties -> Security** te označiti kućicu ispred **Record changes**. Također je potrebno omogućiti dijeljenje dokumenta na način da se ode na **Tools -> Share document** te označiti kućicu ispred **Share this spreadsheet with other users**.

Kada dođe do promjene unutar neke ćelije ta ćelija dobije crveni rub te pozicioniranjem na tu ćeliju se prikaže poruka sa opisom promjene.



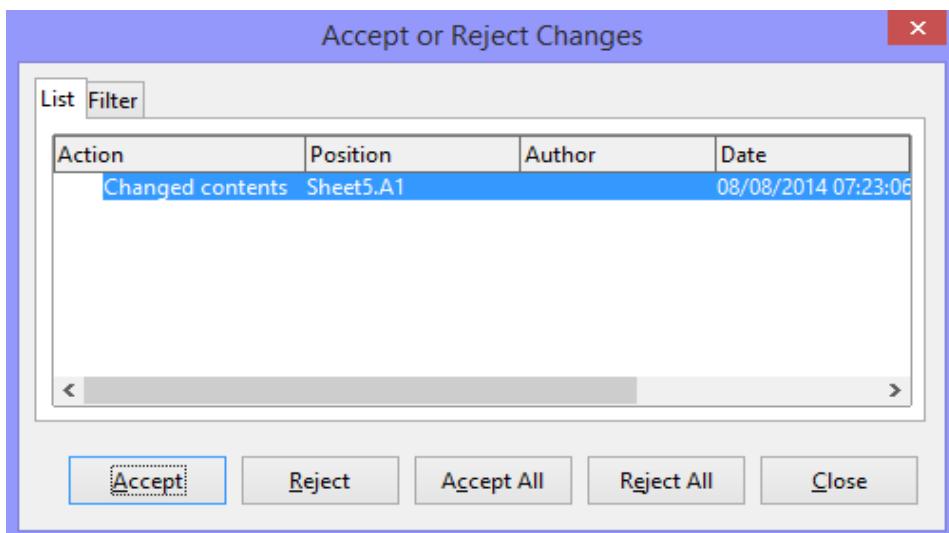
Prikaz svih promjena možete dobiti tako da odete na **Edit -> Changes -> Show**. U dijaloškom okviru koji se zatim pojavi možete filtrirati koje promjene želite vidjeti (po datumu, autoru i slično).



Praćenje promjena se može isključiti preko **Edit -> Changes -> Record**.

Prihvati, odbaci promjene na radnom listu

Otići na **Edit -> Changes -> Accept or reject**. Pojavit će se popis svih promjena koje jednostavno možete prihvati klikom na **Accept** ili odbaciti klikom na **Reject**.



Usporediti i spojiti radne knjige

Otvoriti originalni dokument te otići na **Edit -> Changes -> Merge document**.

Otvorit će se dijaloški okvir u kojem morate odabrati kopiju dokumenta kojeg želite spojiti. Kliknuti potom na Open.

Po spajanju dokumenata pojavit će se Accept or Reject Changes dijaloški okvir u kojem će biti prikazane promjene. Na način kako je opisano u prethodnom odjeljku možete sada prihvati ili odbaciti promjene.

Obzirom da se može desiti da netko zaboravi zabilježiti svoje promjene, moguće je dokumente usporediti preko Edit -> Compare Document.

- Otvoriti izmijenjeni dokument kojeg želite usporediti sa originalnim dokumentom
- **Edit -> Compare Document**
- U dijaloškom okviru koji se pojavi odabrati originalni dokument
- U ovom trenutku će u dokumentu biti označene sve izmjene koje možete potom zadržati ili odbaciti po želji.

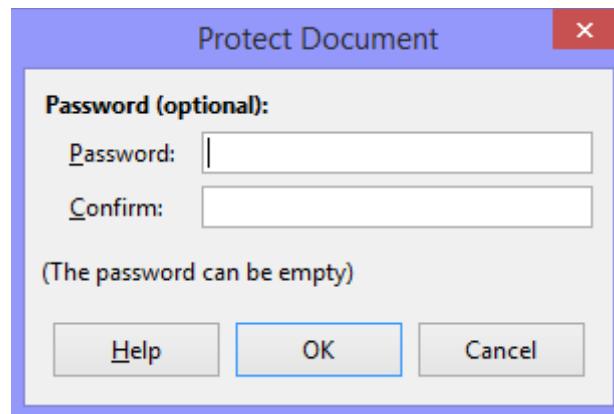
7.2 ZAŠTITA

Dodati, ukloniti lozinku za zaštitu radne knjige: otvaranje, izmjene

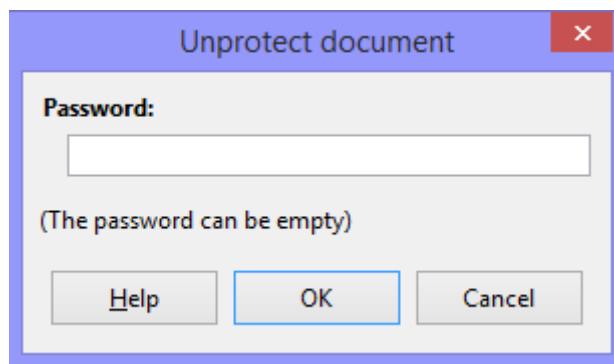
Zaštita radne knjige štiti strukturu dokumenta. Ukoliko je uključena onemogućuje ubacivanje, brisanje, preimenovanje, premještanje ili kopiranje radnih listova. Za uključivanje je potrebno otići na **Tools -> Protect Document -> Document**.

U dijaloški okvir koji se potom pojavi moguće je dodati lozinku (nije obavezno).



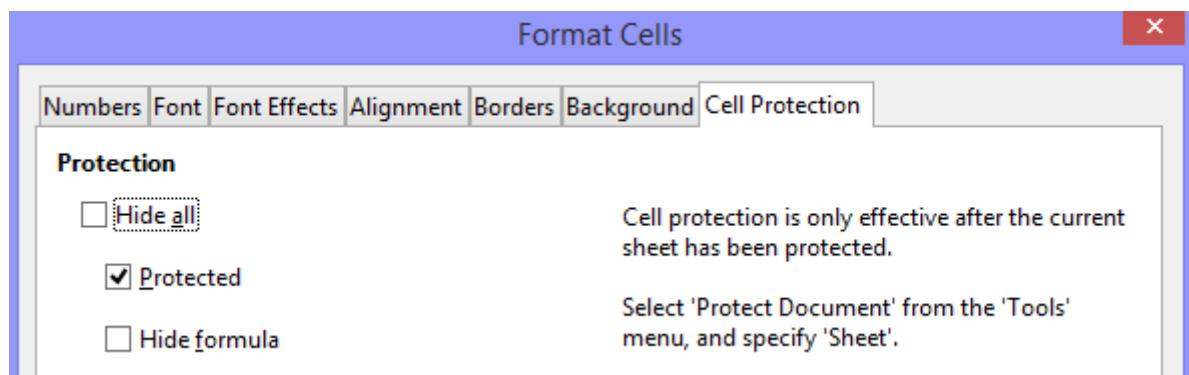


Za uklanjanje lozinke opet otići na **Tools** -> **Protect Document** -> **Document** te unijeti lozinku.



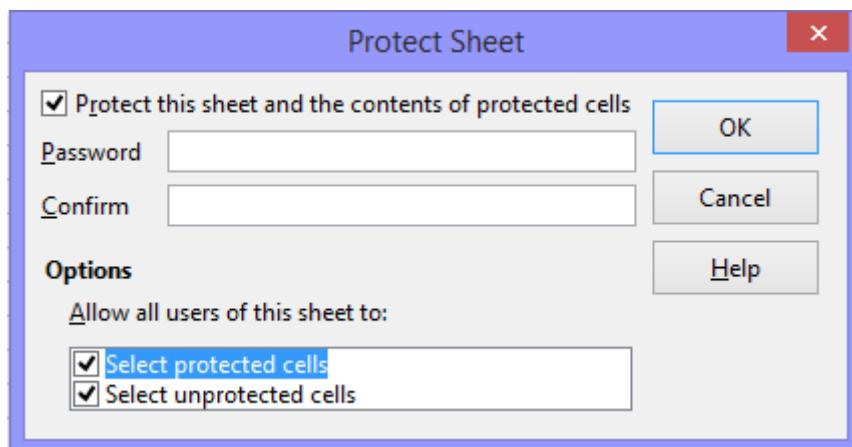
Zaštita, uklanjanje zaštite celija, radnih listova korištenjem lozinke

Celije se može zaštiti na način da se ode na **Format** -> **Cells**, te se u dijaloškom okviru u kartici Cell Protection označi kućica ispred Protected.

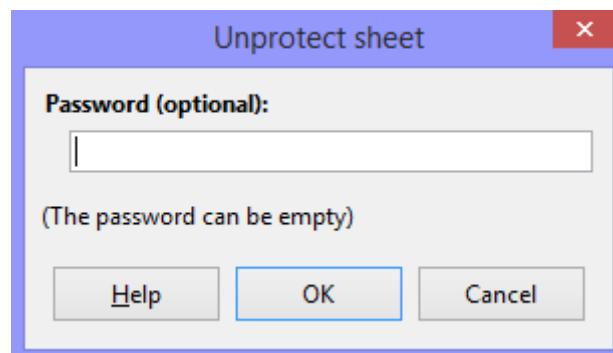


Celije su zaštićene samo kada je zaštićen i radni list.

Za zaštitu radnog lista otići na **Tools** -> **Protect Document** -> **Sheet**. U dijaloškom okviru koji se zatim pojavi možete definirati lozinku.

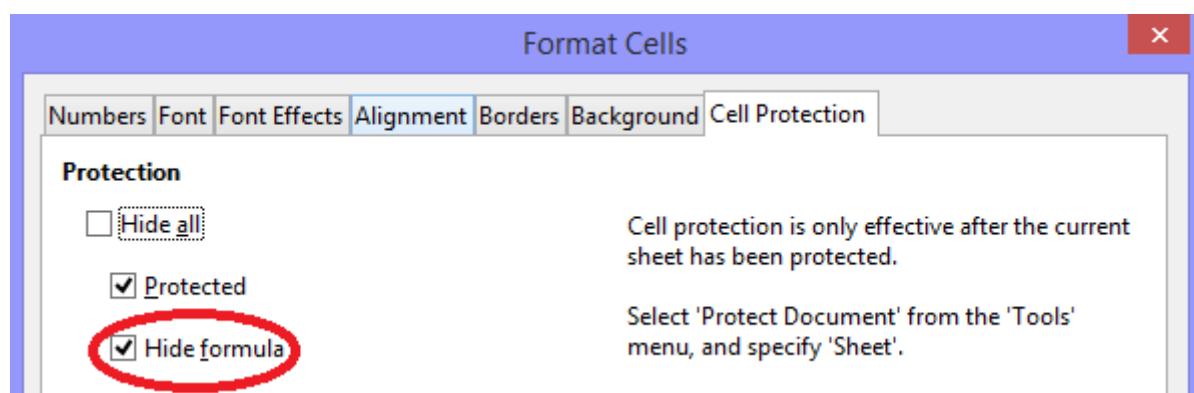


Za uklanjanje zaštite radnog lista otići opet na **Tools -> Protect Document -> Sheet** te unijeti lozinku.



Sakriti, otkriti formule

Najprije otići na **Format -> Cells** te u dijaloškom okviru u kartici Cell Protection označiti kućicu ispred Hide formula.



Nakon toga je potrebno uključiti zaštitu radnog lista kako je to ranije objašnjeno. Po zaštiti radnog lista formule više neće biti prikazane.

Radni list bez skrivanja formula:

A4	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	6		
5			

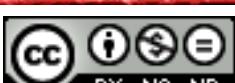
Radni list sa skrivenim formulama:

A4	A	B	C
1	1		
2	2		
3	3		
4	6		
5			

**Ovaj priručnik je namijenjen za učenje uz materijale
objavljene na sljedećim linkovima:**

Pomoću kvizeva objavljenih na linkovima ispod testirajte poznavanje naprednog rada sa tabličnim kalkulacijama u programu Microsoft Excel 2010 (*pripremio i izradio*: Mario Dujlo):

Uređivanje podataka i prikaza: Imenovati ćelije/područja ćelija na radnom listu Primijeniti automatsko oblikovanje na području ćelija Kreirati korisnički oblik broja Upotrijebiti mogućnosti uvjetnog oblikovanja i posebnog ljepljenja Uvesti tekstualnu datoteku razgraničenu zarezom, razmakom ili tabulatorom Zamrznuti naslove redaka i/ili stupaca Sakriti / otkriti retke ili stupce ili radne listove Upotrijebiti mogućnosti podzbrojeva Upotrijebiti tablice podataka s jednom ili dvije varijable / „Što ako“ tablice	pokreni kviz
Zaštita i sigurnost: Zaštititi / ukloniti zaštitu radnog lista lozinkom Zaštititi / ukloniti zaštitu lozinkom označenih ćelija na radnom listu Dodati i ukloniti lozinku radnoj knjizi Razrvstavanje podataka: Razvrstati podatke po kriterijima u više stupaca; Izvesti sortiranje prema vlastitim podacima	pokreni kviz
Upiti / Filtri: Kreirati upit s jednim ili više kriterija koristeći dostupne mogućnosti Upotrijebiti mogućnosti naprednih upita / filtriranja	
Povezivanje podataka: Povezati podatke / grafikon unutar radnog lista Povezati podatke / grafikon između radnih listova Povezati podatke / grafikon između radnih knjiga Povezati podatke / grafikon sa dokumentom aplikacije za obradu teksta Konsolidirati podatke u susjednim radnim listovima pomoću 3D sum funkcije	
Predlošci: Upotrijebiti predložak; urediti predložak	pokreni kviz
Grafikoni: Promijeniti kut kriški u tortnom dijagramu; Oblikovati tekst ili brojeve na osima grafikona; Promijeniti položaj naslova, legende ili oznaka podataka na grafikonu; „Razrezati“ (explode) sve segmente tortnog grafikona; Obrisati skup podataka iz grafikona; Promijeniti tip grafikona za zadani skup podataka; Povećati razmak između stupaca / položenih stupaca u 2D grafikonu; Umetnuti sliku u 2D grafikon	



<p>Poboljšanje produktivnosti:</p> <p>Imenovanje raspona ćelija Posebno ljepljenje</p> <p>Napredno oblikovanje:</p> <p>Primijeniti automatsko oblikovanje/stil tablice na raspon ćelija. Primijeniti uvjetno oblikovanje bazirano na temelju sadržaja ćelija. Kreirati i primijeniti prilagođeno oblikovanje brojeva. Uvoz razgraničenih podataka iz tekstualne datoteke.</p>	pokreni kviz
<p>Upotreba funkcija:</p> <p>Upotrijebiti funkcije datuma i vremena: TODAY; DAY; MONTH; YEAR Upotrijebiti matematičke funkcije: SUMIF; SUMPOSITIVE; ROUND Upotrijebiti statističke funkcije: COUNT; PURECOUNT; COUNTA; COUNTIF Upotrijebiti funkcije za tekst: PROPER; UPPER; LOWER; CONCATENATE Upotrijebiti financijske funkcije: FV; NPV; PMT; PV; RATE Upotrijebiti funkcije za referenciranje i pretraživanje: HLOOKUP; VLOOKUP Upotrijebiti logičke funkcije: IF; AND; OR; ISERROR Upotrijebiti dostupne funkcije baze podataka: DSUM; DMIN; DMAX; DCOUNT Upotrijebiti ugniježđene (nested) funkcije</p>	pokreni kviz
<p>Analiza – Zaokretna tablica (Pivot Table):</p> <p>Kreirati zaokretnu tablicu pomoću definiranih imena polja Izmijeniti izvor podataka i osvježiti zaokretnu tablicu Grupirati / prikazati podatke u zaokretnoj tablici prema zadanim uvjetu Analiza - Scenariji / Verzije: Kreirati imenovane scenarije / verzije na osnovu zadanih područja ćelija Kreirati sažetak scenarija (Scenario summary) / izvješće verzija (Version report)</p>	
<p>Analiza - Nadzor formula (Auditing):</p> <p>Praćenje prethodnih ćelija na radnom listu Praćenje zavisnih ćelija na radnom listu; Prikazati sve formule ili vidjeti lokacije svih formula na radnom listu; Dodati ili ukloniti komentare na radnom listu; Urediti komentare na radnom listu Posebni alati – Makronaredbe: Snimiti jednostavnu makronaredbu (npr. promjena postavki stranice); Pokrenuti makronaredbu; Dodijeliti makronaredbu gumbu na alatnoj traci</p>	pokreni kviz

8. OPĆI UVJETI KORIŠTENJA

Web-stranicu www.ITdesk.info je pokrenula udruga „Otvoreno društvo za razmjenu ideja - ODRAZI“ u sklopu aktivnog promoviranja ljudskog prava na slobodan pristup informacijama te ljudskog prava na edukaciju.

Slobodno kopirajte i distribuirajte ovaj dokument, uz uvjet da ne mijenjate ništa u njemu!

Nad svim programima i uslugama navedenim na web–stranici ITdesk Home na web adresi ITdesk.info isključivo pravo posjeduju njihovi autori/ce. Microsoft, Windows, i Windowsxxx su registrirani zaštitni znakovi tvrtke Microsoft Corporation. Ostali zaštitni znaci korišteni na ITdesk Home web–stranicama su isključivo vlasništvo njihovih vlasnika/ca. Ako imate pitanja vezana uz uporabu ili redistribuciju bilo kojeg programa, molimo kontaktirajte autore/ice dotičnog programa. Sva dodatna pitanja pošaljite na info@itdesk.info.

Ove web–stranice sadržavaju linkove na ostale web–stranice ili izvore. ITdesk.info tim NIJE odgovoran za tekstualni i/ili reklamni sadržaj, odnosno za proizvode koji su na tim web–stranicama /izvorima ponuđeni, kao što NIJE odgovoran niti za sadržaj koji je putem njih dostupan; mogućnost korištenja ili točnost sadržaja. Linkove koristite na vlastitu odgovornost. Također, ITdesk.info tim ne garantira:

- da je sadržaj na ovim web–stranicama oslobođen od pogrešaka ili pogodan za svaku svrhu,
- da će ove web–stranice ili web usluge funkcionirati bez pogrešaka ili prekida,
- da će biti odgovarajući za vaše potrebe,
- da implementacija takvog sadržaja neće narušavati patente, autorska prava, zaštitni znak ili ostala prava neke treće strane.

Ako se ne slažete s ovim općim uvjetima korištenja ili ako niste zadovoljni web–stranicama koje pružamo, prekinite s korištenjem ovih web–stranica i web usluga. ITdesk.info tim nije odgovoran vama, niti trećim osobama za bilo koju nastalu štetu, bila ona direktna, indirektna, slučajna ili posljedična, povezana s ili proizlazeći iz vaše uporabe, pogrešne uporabe ovih web–stranica ili web usluga. Iako vaše potraživanje može biti bazirano na garanciji, ugovoru, prekršaju ili nekom drugom pravnom uporištu, neovisno o našoj obaviještenosti o mogućnosti nastanka takve štete, oslobađamo se svake odgovornosti. Prihvatanje ograničenja naše odgovornosti nužan je preduvjet korištenja ovih web–stranica i web usluga

Svi softveri navedeni u ovom ili drugim dokumentima objavljenim na stranici ITdesk.info su navedeni samo za edukativne svrhe ili kao primjer te mi, na bilo koji način, ne preferiramo navedeni softver u odnosu na neki drugi softver. Bilo koju izjavu da neki navedeni softver preferiramo više u odnosu na drugi, koji se spominje ili ne spominje u materijalima, smatrati će se kao lažni iskaz. Našu izravnu i bezrezervnu podršku imaju jedino softveri otvorenog koda (*open source*) koji omogućuju korisnicima/cama da bez prepreka postanu digitalno pismeni, koriste računalo i sudjeluju u modernom informatičkom društvu.





**– projekt računalne e-edukacije sa
slobodnim pristupom**

Nakladnik:
Otvoreno društvo za razmjenu ideja
(ODRAZI), Zagreb