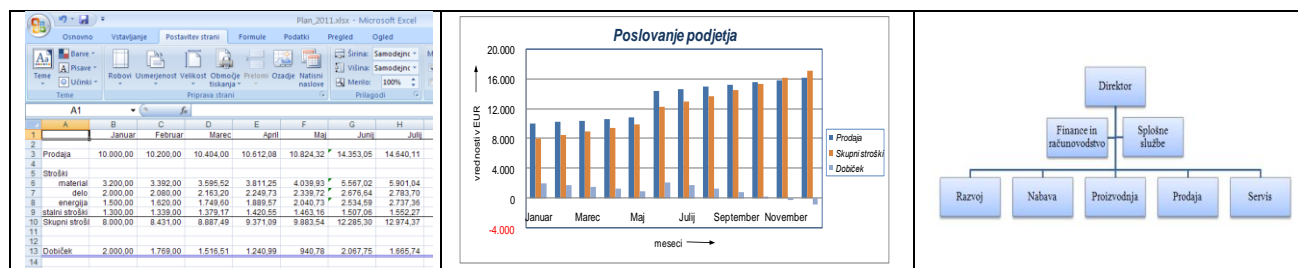


ELEKTRONSKE PREGLEDNICE

5. DEL



Anton Gams



www.bodiprofi.si





Splošne informacije gradiva

Področje

Elektrotehnika

Ime modula

Uporaba IKT pri poslovanju – M2

Naslov učnih tem ali kompetenc, ki jih obravnava učno gradivo:

UPORABA ELEKTRONSKIH PREGLEDNIC

Naslov enot učnega gradiva

- 1 Oblikovanje, urejanje in izpis podatkov v preglednici**
- 2 Elektronska preglednica in grafični prikaz podatkov**
- 3 Značilne funkcije in orodja elektronske preglednice**
- 4 Analiza podatkov v preglednici**
- 5 Prenos podatkov med preglednicami, njihova skupna raba in izmenjava z drugimi programi**



Povzetek

Gradivo *Uporaba elektronskih preglednic* opisuje: urejanje podatkov v preglednici, njihovo grafično predstavitev, uporabo funkcij in orodij preglednice, analizo in prenašanje podatkov med delovnimi listi ter njihovo izmenjavo z drugimi programi.

Ključne besede: Excel, preglednica, delovni zvezek, aktivna celica, področje celic, vnašanje podatkov, formule, relativni in absolutni sklic, priprava strani, tiskanje preglednice, izdelava in uporaba predlog, ustvarjanje in urejanje grafikonov, sestavljeni grafikoni, grafično določanje trenda, grafikoni sparkline, grafika SmartArt, imena področij celic, funkcije, analiza »kaj če«, iskanje cilja, uporaba reševalnika pri optimiranju, podatkovne tabele, ustvarjanje scenarijev, seznam, zbirka podatkov, razvrščanje podatkov, filtriranje podatkov, vrtilna tabela, povzemanje podatkov, razčlenjevalnik, povezovanje različnih delovnih listov ter zvezkov, skupna raba, spremljanje sprememb, izmenjava podatkov, povezave objektov, snemanje in zagon makrov

Avtor: mag. Anton Gams

Recenzent: Miran Kozmus

Lektorica: Lidija Šuster

Datum: januar 2012

CIP – Kataložni zapis o publikaciji (*poskrbi koordinator*)



To delo je ponujeno pod Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Deljenje pod enakimi pogoji 2.5 Slovenija licenco.

Učno gradivo je nastalo v okviru projekta Munus 2. Njegovo izdajo je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za šolstvo in šport.

UPORABA ELEKTRONSKIH PREGLEDNIC

(5. del)



PRENOS PODATKOV MED PREGLEDNICAMI, NJIHOVA SKUPNA RABA IN IZMENJAVA Z DRUGIMI PROGRAMI

Predstavitev ciljev enote	1
Povezave med preglednicami, delo v skupini, izmenjava podatkov z drugimi aplikacijami, uporaba makrov	1
Podatkovne povezave med delovnimi listi in zvezki	2
Kopiranje podatkov med listi delovnih zvezkov	2
Računanje s podatki na drugih listih istega zvezka	2
Uporaba več delovnih zvezkov	4
Razporejanje zvezkov in njihovo aktiviranje	4
Računanje s podatki iz drugih zvezkov	5
Skupna raba delovnih zvezkov	6
Priprava delovnega zvezka za skupinsko delo	6
Dodajanje pripomb celicam	6
Zaščita celic, listov in delovnih zvezkov	6
Nastavitve zvezka za skupno rabo	7
Uporaba in urejanje delovnega zvezka v skupni rabi	7
Reševanje spornih sprememb v zvezku v skupni rabi	8
Spremljanje sprememb v delovnem zvezku skupne rabe	8
Sprejemanje in zavračanje sprememb	9
Prekinitev funkcije sledenja spremembam	10
Ustavitev skupne rabe delovnega zvezka	10
Izmenjava podatkov med Excelom in drugimi programi	11
Kopiranje in lepljenje podatkov med programi	11
Povezava Excelove preglednice z Wordovim dokumentom	11
Prenos podatkov iz preglednice v urejevalnik besedil	13
Prenos podatkov iz besedilne datoteke	13
Makri	14
Snemanje makra	15
Zagon makra	16
Urejanje makra	17
Varnost makrov	17
Ponovite in rešite naloge	18
Medpredmetno povezovanje	19
Literatura in viri	19

Učno gradivo je nastalo v okviru projekta Munus 2. Njegovo izdajo je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za šolstvo in šport.



PRENOS PODATKOV MED PREGLEDNICAMI, NJIHOVA SKUPNA RABA IN IZMENJAVA Z DRUGIMI PROGRAMI



Predstavitev ciljev enote

Pri našem dosedanjem delu z elektronsko preglednico se je večina opravil nanašala na obdelavo podatkov, ki smo jih vnašali, preračunavali, premeščali in predstavljali na enem listu istega delovnega zvezka. V praksi je večkrat potrebno sočasno odpreti več zvezkov, npr. ko izračune izvajamo na delovnih listih in v zvezkih, ki so različni od tistih, od koder črpamo podatke. Tukaj se delo poenostavi, če sprememba v enem delovnem zvezku vpliva tudi na podatke v ostalih delovnih zvezkih. To dosežemo s povezavami med zvezki, kjer se podatki pretakajo hitro in brez težav.

Reševanja kompleksnejših nalog na poslovnem, strokovnem ... področju se pogosto lotevamo s skupinskim delom, kjer je dobrodošla skupna raba delovnega zvezka. V takšnem načinu dela več omrežnih uporabnikov hkrati uporablja isti delovni zvezek, ki ga lahko dopolnjujejo, preizkušajo ali pregledujejo; rezultat je boljše sodelovanje in večja storilnost delovne ekipe. Praksa tudi zahteva preprosto izmenjavo podatkov z drugimi aplikacijami, da lahko podatke, ustvarjene v preglednicah, uporabimo v drugih programih in obratno. Z uporabo makrov – s katerimi avtomatiziramo postopke, sestavljene iz niza ponavljajočih se opravil – pa povečamo učinkovitost dela s preglednico.

Poglavje pred vami ponuja rešitve navedenega, saj boste ob njegovem zaključku:

- znali povezati podatke med različnimi delovnimi listi in zvezki;
- zmogli delovni zvezek uporabiti v skupni rabi;
- sposobni prenesti podatke iz elektronske preglednice v druge aplikacije in obratno;
- znali ustvariti preproste makre ter jih uporabiti.

Naslov učne situacije



Povezave med preglednicami, delo v skupini, izmenjava podatkov z drugimi aplikacijami, uporaba makrov

Izdelajte tri manjše delovne zvezke ter na njih preizkusite podatkovne povezave med različnimi delovnimi listi. Pripravite delovni zvezek za skupinsko delo, preučite njegove nastavitve v skupni rabi ter postopke reševanja sporov, sprejemanja in zavračanja sprememb sodelujočih sodelavcev.

Izračunane rezultate v preglednici povežite z opisom v urejevalniku besedil. Nato v novi vaji podatke z delovnega lista prilepite s povezavo v dokument z besedilom. Ob zaključku učne situacije izdelajte in zaženite makro, ki bo izpisal vizitko z vašimi izbranimi podatki.



Podatkovne povezave med delovnimi listi in zvezki

Za preučevanje značilnosti povezav med različnimi delovnimi listi in zvezki oblikujemo tri delovne zvezke, in sicer: *Prodaja 1. polletje*, *Prodaja 2. polletje* ter *Celoletna prodaja*. V prvih dveh zvezkih želimo na posameznih listih za štiri izdelke opazovati prodano število kosov v posameznih tednih in mesecih ter trimesečno v vsakem četrletju. Njune podatke nameravamo prenesti v tretji delovni zvezek, ki bo prikazoval vrednosti za obe polletji ter obdobje celega leta.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2	Količina prodanih izdelkov										
3											
4			1. teden	2. teden	3. teden	4. teden	Mesečno skupaj kosov				
5	Izdelek A		3	4	5	6	18				
6	Izdelek B		2	5	4	3	14				
7	Izdelek C		7	5	6	2	20				
8	Izdelek D		2		2	3	7				
9											

Slika 1: Vsebina lista prvega delovnega zvezka

Kopiranje podatkov med listi delovnih zvezkov

Slika 1 kaže seznam s podatki o prodajnih količinah na listu *Januar* zvezka *Prodaja 1. polletje*. Enako naj bodo oblikovani tudi delovni listi za preostalih 11 mesecev obeh polletnih zvezkov, kar ustvarimo s poimenovanjem listov ter z enostavnim kopiranjem. Kopiranje podatkov med delovnimi listi istega zvezka ali drugih delovnih zvezkov je podobno ravnanju pri kopiranju podatkov med področji enega lista. Kot že poznamo, določimo naprej vsebino, ki jo želimo kopirati (označimo obseg celic na izvornem listu) ter nato izberemo lokacijo, kamor želimo podatke prilepiti (kliknemo celico na ciljnem listu, od katere naprej se naj izpiše vsebina odložišča). V našem primeru je izvorni list *Januar*, ciljni so v prvem zvezku listi z imeni mesecev *Februar ... Junij* ter v drugem zvezku listi *Julij ... December*. Na novih listih spremenimo podatke o tedenskih količinah ter preverimo izračunane mesečne vsote za vse štiri vrste izdelkov.

Računanje s podatki na drugih listih istega zvezka

V obeh »polletnih zvezkih« z mesečnimi podatki so vsake tri mesece dodani novi listi (*1. četrletje ... 4. četrletje*) za ugotavljanje četrletne količine prodanih izdelkov ter mesečnega povprečja. Za ta cilj bo potrebno vnesti formule, ki bodo računsko povezale podatke z drugih listov. Izbrana povezava bo tudi omogočala, da se bodo ob spremembi podatkov izvornih listov vrednosti ciljnega lista posodobile; to pa ne bi veljalo, če bi podatke med listi preprosto kopirali, tako kot smo storili zgoraj.

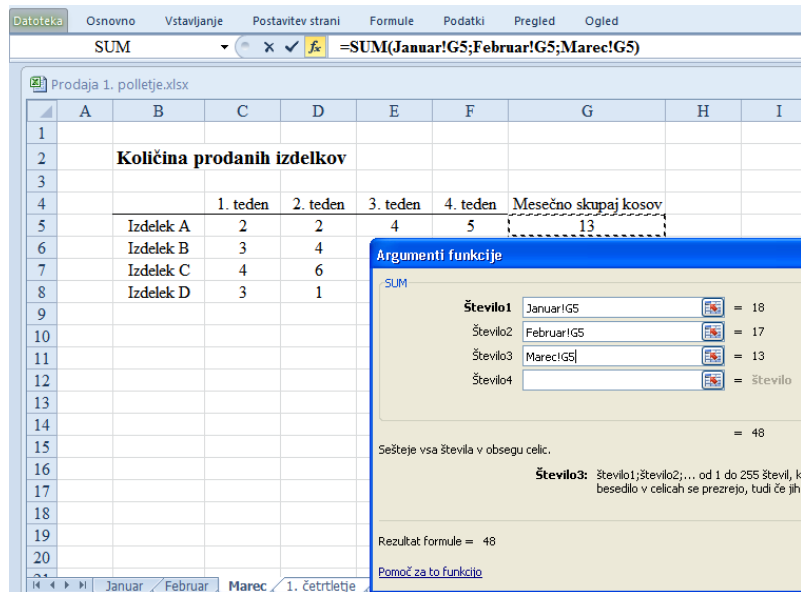


Izračunajmo najprej količino prodanih kosov posameznega izdelka v prvih treh mesecih leta. V zvezku *Prodaja 1. polletje* aktiviramo list *1. četrletje* ter za prvi izdelek A vnesemo npr. v celico C5 funkcijo za izračun vsote:

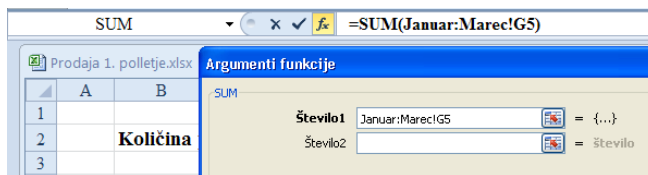
$$=SUM()$$

Argumente za funkcijo poiščemo v celicah z mesečnimi vrednostmi (G5) vseh treh listov predhodnih mesecev ter s klikom gumba **V redu** zaključimo vpis formule.

Ker formula vključuje vrednosti celic na različnih listih, je njihov naslov enolično določen le z dodanimi imeni delovnih listov s pripisanim klicajem (npr. *Januar!G5*).



Slika 2: Računanje s podatki na več listih



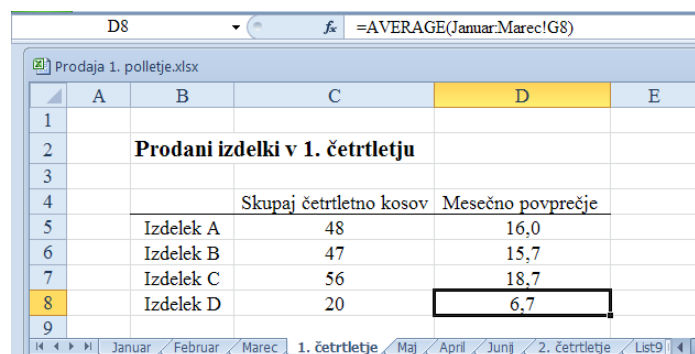
slika, ki jo za izračun vrednosti 1. četrletja s klikanjem zgradimo takole:

- na listu *1. četrletje* vnesemo v izbrano celico funkcijo $=SUM()$,
- ob odprtem oknu argumentov funkcije kliknemo zavihek prvega lista *Januar*,
- pridržiimo tipko *Shift* ter izberemo še preostala lista *Februar* in *Marec*,
- kliknemo celico G5 z mesečno vrednostjo ter izdelavo formule zaključimo z **V redu**.

Na enak način določimo mesečno povprečje števila prodanih izdelkov v opazovanem četrletju. Za izdelek A vnesemo formulo v celico D5 v obliki:

$$=AVERAGE(Januar:Marec!G5)$$

Za izračun vrednosti, nanašajočih se na podatke ostalih izdelkov B, C in D, še obe formuli kopiramo v njihova področja ter v izrazih preverimo pravilnost sklicev. Dobljene rezultate prikazuje slika 3.



Slika 3: Izračun vrednosti 1. četrletja



Izračune ponovite za svoje vnesene podatke na listih *April*, *Maj* in *Junij*. Ko dobite izračunane vrednosti za 2. četrletje, shranite prvi zvezek *Prodaja 1. polletje*.

Pri ustvarjanju drugega zvezka *Prodaja 2. polletje* ponovite iste postopke za vpisane podatke na listih *Julij ... December* ter v izračunih povzetkov za 3. in 4. tromesečje, prikazanih na pripadajočih listih.

K izdelanima zvezkoma dodajmo še tretji zvezek *Celoletna prodaja*. V njegovi preglednici (s povzetki na polletni in letni ravni) bodo izračuni povezani s podatki v celicah listov prej ustvarjenih prvih dveh zvezkov.

	A	B	C	D
1				
2	Prodani izdelki v 3. četrletju			
3				
4			Skupaj četrletno kosov	Mesečno povprečje
5	Izdelek A		38	12,7
6	Izdelek B		45	15,0
7	Izdelek C		46	15,3
8	Izdelek D		23	7,7

Slika 4: Izračun vrednosti 3. četrletja

Uporaba več delovnih zvezkov

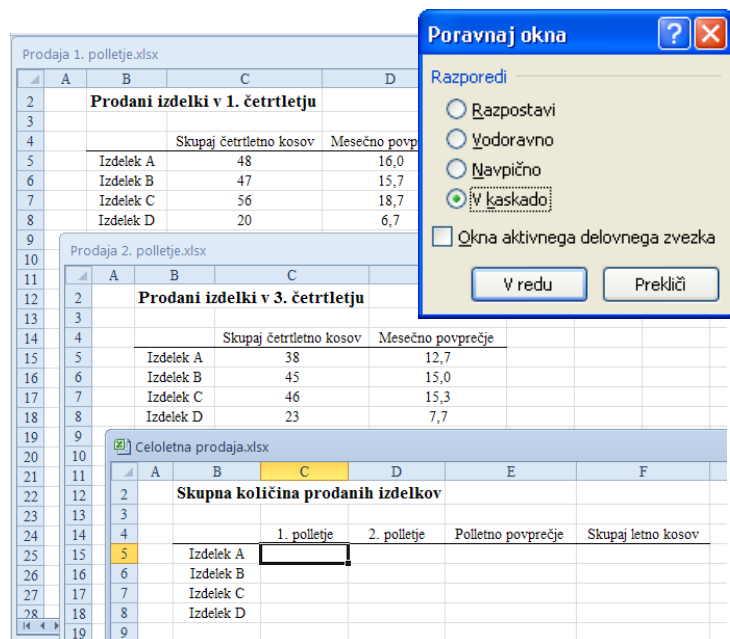
Kadar nameravamo podatke prenašati iz enega v drugi delovni zvezek, moramo imeti le-te odprte. Za hitro premikanje med njimi ter njihovimi delovnimi listi je vsak zvezek postavljen v svoje okno ter ustrezno razporejen na zaslonu.

Razporejanje zvezkov in njihovo aktiviranje

Odprimo vse tri prej izdelane zvezke ter jih z ukazom **Ogled/Razporedi vse** na zaslonu ustrezno razporedimo z izbiro v oknu **Poravnaj okna**.

Za prikaz na desni sliki je izbrana kaskadna razporeditev, pri kateri smo z dodatnim ročnim premikom posameznih odprtih oken dosegli primerno vidnost njihove vsebine.

Operacije lahko izvajamo le na listih tistega zvezka, ki je aktiviran. Med odprtimi zvezki lahko preklapljamoz. jih aktiviramo s klikom na vidni del zvezka. Prikazano stanje na desni sliki ustreza aktivni celici C5 na izbranem delovnem listu aktivnega zvezka *Celoletna prodaja*.



Slika 5: Kaskadni način razporeditve oken



Računanje s podatki iz drugih zvezkov

Naše tri odprte delovne zvezke sedaj na zaslonu razporedimo vodoravno ter v zvezku *Celoletna prodaja* izračunajmo vrednosti v stolpcih C, D, E in F. Količino prodanih izdelkov v 1. ter v 2. polletju bomo izračunali z vsoto četrtnih vrednosti iz prejšnjih dveh zvezkov *Prodaja 1. polletje* ter *Prodaja 2. polletje*. Tokratno računanje s podatki iz drugih zvezkov je podobno računanju s podatki iz drugih listov, le da moramo za natančno določitev naslova vsake celice temu dodati imeni lista in zvezka. Vrednosti v stolpcih E in F pa izračunamo s podatki predhodnih stolpcev istega lista.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Skupna količina prodanih izdelkov												
3													
4		1. polletje	2. polletje	Polletno povprečje	Skupaj letno kosov								
5	Izdelek A	95	83	89,0	178								
6	Izdelek B	86	84	85,0	170								
7	Izdelek C	109	96	102,5	205								
8	Izdelek D	42	43	42,5	85								

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Prodani izdelki v 1. četrtnju												
3													
4		Skupaj četrtno kosov		Mesečno povprečje									
5	Izdelek A	48		16,0									
6	Izdelek B	47		15,7									
7	Izdelek C	56		18,7									
8	Izdelek D	20		6,7									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Prodani izdelki v 3. četrtnju												
3													
4		Skupaj četrtno kosov		Mesečno povprečje									
5	Izdelek A	38		12,7									
6	Izdelek B	45		15,0									
7	Izdelek C	46		15,3									
8	Izdelek D	23		7,7									

Slika 6: Vodoravna razporeditev oken ter računski povezavi med zvezki

Pri računanju vrednosti v celicah stolpcev C in D zvezka *Celoletna prodaja* tako veljajo naslednje oblike matematičnih izrazov za:

- izdelek A, 1. polletje, formula, vpisana v celico C5:

$$=SUM('[Prodaja 1. polletje.xlsx]1. četrtnje!C5;[Prodaja 1. polletje.xlsx]2. četrtnje!C5)$$

...

- izdelek D, 2. polletje, formula, ki je vpisana v celico D8:

$$=SUM('[Prodaja 2. polletje.xlsx]3. četrtnje!C8;[Prodaja 2. polletje.xlsx]4. četrtnje!C8)$$

V zapisu formule je v oglatih oklepajih ime izvornega delovnega zvezka, za njegovim imenom izvornega delovnega lista je klicaj, naslov celice z uporabljenim podatkom pa je podan absolutno (slika 6).



Skupna raba delovnih zvezkov

Za uporabo elektronske preglednice pri skupinskem delu je smotrno delovni zvezek postaviti v skupno rabo. S tem omogočimo, da lahko več omrežnih uporabnikov sočasno uporablja isti delovni zvezek: od ogledovanja do urejanja in izvajanja njegovih sprememb.

Priprava delovnega zvezka za skupinsko delo

Zamislite si, da ste vodja delovne skupine več sodelavcev, ki v določenem času hkrati delajo na izdelavi finančnega načrta poslovanja podjetja; za tokratno vajo podobnega npr. tistemu, ki smo ga ustvarjali v prvi učni situaciji. V delovnem zvezku *Plan* z izdelanim predlogom načrta, kjer že imate vnesene poznane podatke, vpisane formule ..., še pripišite celicam pripombe in zaščitite vsebino.

Dodajanje pripomb celicam

	A	B	C	D
Pr 1		Januar	Februar	Marec
2	Prodaja	10.000,00	10.200,00	10.404,00
3	Stroški			
4	material	3.285,00		
5	delo	2.000,00		

Slika 7: Dodajanje pripomb

Uporabnikom delovnega zvezka je večkrat dobrodošlo pojasnilo, pripisano h kakšni celici. Za dodajanje pripomb izbrano celico kliknemo, na zavihku **Pregled** izberemo ukaz **Nova pripomba** ter v odprto polje z besedilom vpišemo željeni komentar (slika 7). Da takšne celice hitreje prepoznamo, jih Excel v preglednici označi z rdečo zastavico v desnem zgornjem kotu.

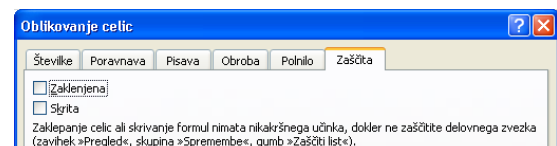
Zaščita celic, listov in delovnih zvezkov

Primerno je, da na delovnem listu odščitite ter (za boljšo orientacijo) barvno označite celice, v katerih bodo sodelavci lahko spreminjali podatke.

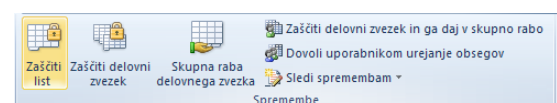
Pot je naslednja:

- na listu *Plan* aktivirajte celice, za katere dovoljujete spremembe,
- po desnem kliku v hitrem meniju **Oblikuj celice ...**,
- v oknu **Oblikovanje celic** kliknite zavihek **Zaščita** ter počistite polje **Zaklenjena**.

Potem ko zaščitite list in delovni zvezek, bodo pravkar odklenjene celice edine, ki jih bo možno v zvezku spreminjati. Z zaščito zvezka tudi preprečite brisanje ali dodajanje njegovih listov. Zaščito lista in nato zvezka vključite z izbirama v skupini **Spremembe** zavihka **Pregled**.



	A	B	C	D	E
1		Januar	Februar	Marec	April
2	Prodaja	10.000,00			
3	Stroški				
4	material	3.285,00			
5	delo	2.000,00			
6	energija	1.500,00			
7	stalni stroški	1.300,00			
8	Skupni stroški	8.085,00			
9	Dobiček	1.915,00			



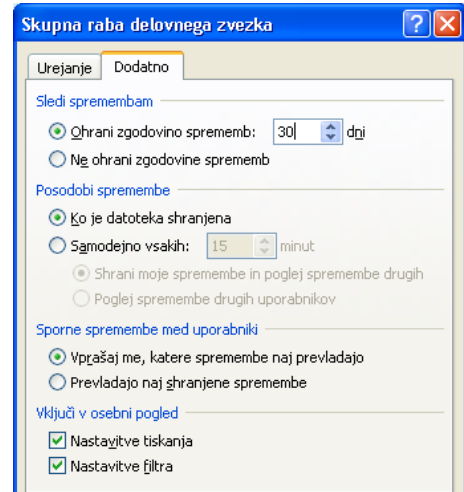
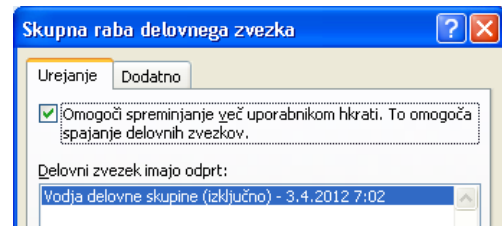
Slika 8: Zaščita celic in delovnega lista



Nastavitve zvezka za skupno rabo

Z namenom, da bodo delovni zvezek lahko sodelavci gledali, vanj vnašali podatke ali jih tam spreminjali, ga postavite v skupno rabo. To storite tako, da:

- zvezek *Plan* odprete;
- po izbiri zavihka **Pregled** v skupini **Spremembe** kliknete **Skupna raba delovnega zvezka**;
- v odprtem oknu **Skupna raba delovnega zvezka** na zavihku **Urejanje** potrdite polje **Omogoči spreminjanje več uporabnikom hkrati ...** (slika 9);
- na zavihku **Dodatno** boste izbirali možnosti sledenja sprememb, posodobitvi sprememb, nadzoru nad spori, določitvi osebnega pogleda;
- s klikom **V r**edu zaključite nastavitve ter delovni zvezek shranite; določeno morate imeti omrežno mesto, do katerega lahko dostopajo izbrani uporabniki ter pri shranjevanju uporabiti omrežno mapo v skupni rabi;
- v primeru, da zvezek vsebuje povezave z drugimi zvezki, te povezave potrdite in prekinjene posodobite.



Slika 9: Nastavitve za skupno rabo delovnega zvezka

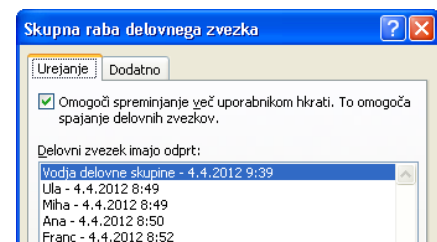
S tem je delovni zvezek postavljen v skupno rabo ter na voljo vsem uporabnikom z dostopom do njegove mape ter bo v skupni rabi ostal do izključitve skupne rabe.

Uporaba in urejanje delovnega zvezka v skupni rabi

Vi ali vaši sodelavci lahko uporabljate delovni zvezek v skupni rabi, če ga najprej na omrežnem mestu odprete. Na zavihku **Urejanje** v oknu **Skupna raba delovnega zvezka** lahko vidite seznam vseh uporabnikov, ki imajo ta zvezek odprt sočasno z vami.

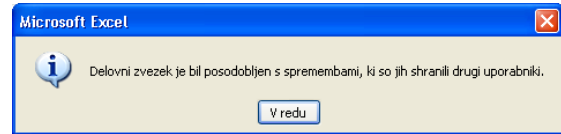
Podatke vnašate ali jih spreminjate podobno kot v navadnem delovnem zvezku, a z nekaterimi omejitvami. Ko je delovni zvezek v skupni rabi, v njem predvsem ni možno uporabiti nekaterih funkcij in dodati ali spremeniti spojenih celic, pogojnih oblik, grafikonov, slik, predmetov, scenarijev, delnih vsot, podatkovnih tabel, poročil vrtilne tabele, zaščite delovnega zvezka in lista ter makrov.

Vnesene spremembe shranite tako, da shranite delovni zvezek; pri čemer velja, da vsak uporabnik, ki zvezek shrani, tudi vidi spremembe, katere so naredili drugi uporabniki v delovnem zvezku skupne rabe. V izbiri **Posodobi spremembe** na zavihku **Dodatno** lahko





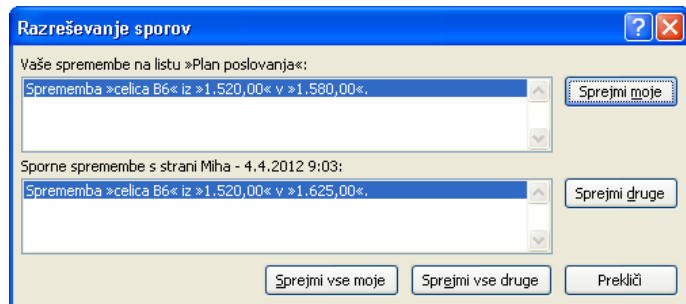
določite tudi dinamiko samodejnih posodobitev sprememb drugih uporabnikov (slika 9). Kadar se ob shranjevanju zvezka prikaže pogovorno okno **Razreševanje sporov**, te najprej razrešite po naslednji poti.



Reševanje spornih sprememb v zvezku v skupni rabi

Spor nastane, kadar dva uporabnika pri sočasnem urejanju istega zvezka v skupni rabi poskušata shraniti spremembe, ki delujejo na isto celico, a Excel lahko v njej ohrani le eno od sprememb. Ko shrani spremembe še drugi uporabnik, mu program prikaže pogovorno okno **Razreševanje sporov** (slika 10). V takšnem primeru ukrepate takole:

- v oknu **Razreševanje sporov** si preberete informacije o vseh spremembah;
- če želite ohraniti svoje spremembe ali tiste od sodelavcev in si v nadaljevanju ogledati naslednjo sporno spremembo, kliknete **Sprejmi moje** ali **Sprejmi druge**; če želite obdržati vse ostale spremembe oz. vse spremembe ostalih uporabnikov zvezka, kliknete **Sprejmi vse moje** oziroma **Sprejmi vse druge**;
- kadar želite, da vaše spremembe pretehtajo vse ostale, potem v oknu **Skupna raba delovnega zvezka** na zavihku **Dodatno** pod **Sporne spremembe med uporabniki** (slika 9) kliknete izbiro **Prevladajo naj shranjene spremembe**.



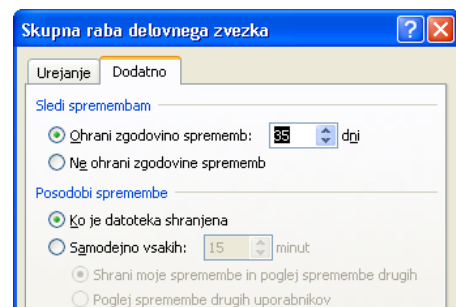
Slika 10: Reševanje spornih sprememb

Spremljanje sprememb v delovnem zvezku skupne rabe

Sledenje spremembam omogoča, da prepoznate vse spremembe v delovnem zvezku, ki jih nato sprejmete ali zavrnete. S spremljanjem sledite informacijam o spremembah, ki so bile narejene v delovnem zvezku v skupni rabi, jih vzdržujete in prikazujete. Excel pri sledenju sprememb omogoča njihovo označitev na zaslonu, izpis ločenega delovnega lista s seznamom zgodovine sprememb ter pregledovanje sprememb.

Spremljava sprememb delovnega zvezka v skupni rabi je aktivirana, če je v pogovornem oknu **Skupna raba delovnega zvezka**:

- na zavihku **Urejanje** potrjeno polje **Omogoči spreminjanje več uporabnikov hkrati ...** ter
- na zavihku **Dodatno** v razdelku **Sledi spremembam** izbrana možnost **Ohrani zgodovino sprememb**; v polje **dni** pa vneseno število dni, kako dolgo želite ohraniti zapise v zgodovini sprememb.





Da vam Excel barvno označi vse modifikacije delovnega zvezka (spremembe, vstavljanje in brisanje), morajo biti te med delom označene. V ta namen v skupini **Spremembe** kliknite **Sledi spremembam** ter nato **Označi spremembe ...**

V pogovornem oknu potrdite polje **Sledi spremembam med urejanjem ...** ter v razdelku **Označi spremembe** določite tiste, ki jih želite označiti. Velja naslednje:

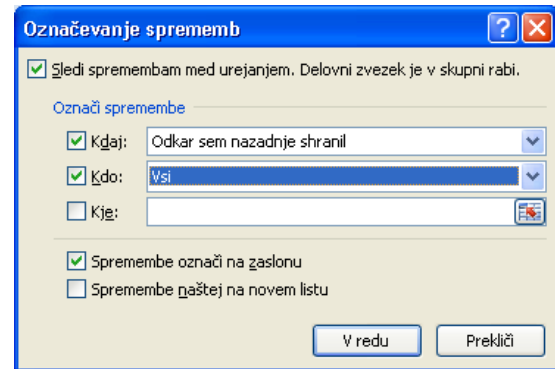
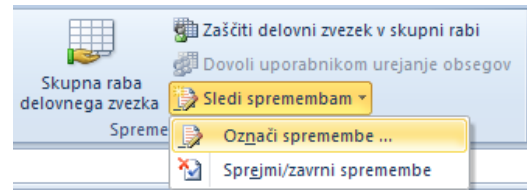
- če želite na primer označiti spremembe v časovnem obdobju po vašem prejšnjem shranjevanju zvezka, potrdite polje **Kdaj** ter na ponujenem seznamu kliknite **Odkar sem nazadnje shranil**;
- na seznamu **Kdo** določite, za katere uporabnike želite spremembe označiti;
- za označitev sprememb, ki so bile narejene na določenem območju, potrdite polje **Kje** in vnesite sklic na izbrani obseg celic na delovnem listu.

Kadar izklopite vse tri možnosti označitev, boste spremljali vse spremembe, sicer pa le tiste, ki ustrezajo izbranim nastavitvam.

S potrditvijo polja **Spremembe označi na zaslону** omogočite pregled podrobnosti o neki spremembi. Spremenjene celice se obrobijo s črtami različnih barv, lastnih posameznim uporabnikom; v okvir dodane pripombe pojasnjujejo, kdo je avtor posamezne spremembe, kdaj jo je naredil ter kaj je bilo spremenjeno (slika 11). Z izbiro polja **Spremembe naštej na novem listu** se seznam sprememb ustvari na delovnem listu »Zgodovina«, katerega izpis je uporaben zlasti pri raziskavi večjega števila sprememb.

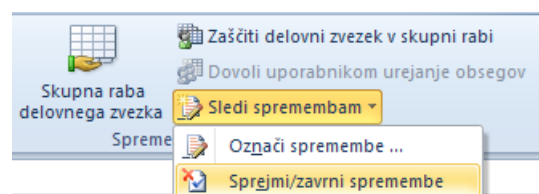
Sprejemanje in zavračanje sprememb

Po označitvi sprememb v delovnem zvezku se odločite, katere od njih boste sprejeli ter katere zavrnil. V začetku postopka na zavihku **Pregled** v skupini **Spremembe** kliknite **Sledi spremembam** in nato **Sprejmi/zavrni spremembe**.



	A	B	C	D	E	F
1		Januar	Februar	Marec	April	Maj
2	Prodaja	10.955,00	11.174,10	11.397,58	11.625,53	11.858,04
3	Stroški					
4	material	3.285,00	3.482,10	3.601,03	3.812,10	4.147,24
5	delo	2.000,00	2.100,00	2.200,00	2.300,00	2.362,21
6	energija	1.520,00	1.641,60	1.763,20	1.884,80	2.067,94
7	stalni stroški	1.300,00	1.339,00	1.378,00	1.417,00	1.463,16
8	Skupni stroški	8.105,00	8.562,70	9.027,12	9.519,15	10.040,56
9	Dobiček	2.850,00	2.611,40	2.370,46	2.106,38	1.817,49

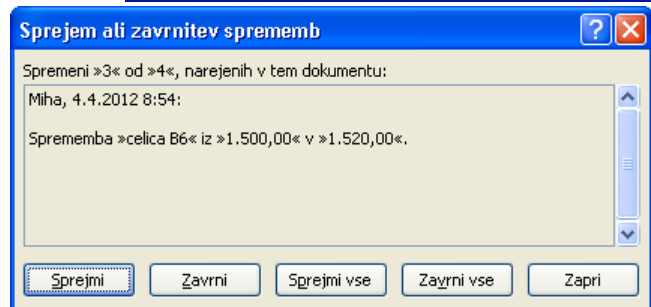
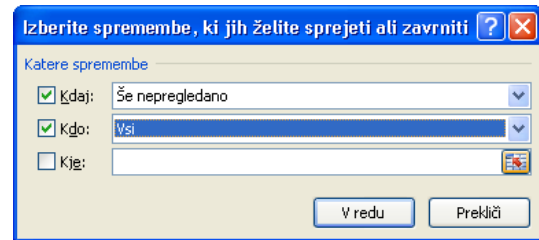
Slika 11: Označevanje sprememb



Odpre se pogovorno okno **Izberite spremembe, ki jih želite sprejeti ali zavrniti**, po zgradbi podobno prejšnjemu pri označevanju sprememb. Z določitvijo opcij **Kdaj**, **Kdo** in **Kje** določite celice ali območja sprememb v delovnem zvezku, o katerih vsebini nameravate odločati. Po potrditvi **V redu** začnete v novo odprtem oknu **Sprejem ali zavrnitev sprememb** zaporedoma pregledovati informacije o spremembah (slika 12).

V oknu si ogledate vpisane informacije ter postorite naslednje:

- če želite neko spremembo sprejeti oziroma zavrniti, kliknite **Sprejmi** oz. **Zavrni**;
- ko program predlaga, da izberete vrednost za celico, jo izberite ter kliknite **Sprejmi**.



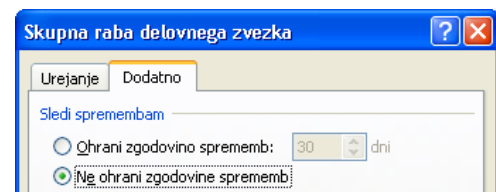
Slika 12: Sprejem ali zavrnitev sprememb

Opazovano spremembo morate sprejeti ali zavrniti, preden se lahko odločate o naslednji. Z gumboma **Sprejmi vse** ali **Zavrni vse** je možno sprejeti ali potrditi vse preostale spremembe.

Prekinitev funkcije sledenja spremembam

Bodite pozorni, da izklop sledenja spremembam izbriše njihovo zgodovino, vendar je te informacije smotno ohraniti, kar naredite s poprejšnjim kopiranjem na nov delovni list.

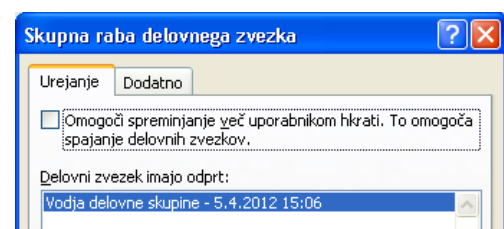
Funkcijo sledenja prekinete z izbiro **Delovni zvezek v skupni rabi** in nato na zavihku **Dodatno** kliknete **Ne ohrani zgodovine sprememb**. Če je bil delovni zvezek v skupni rabi zaščiten, pred tem kliknite **Odstrani zaščito delovnega zvezka v skupni rabi**.



Ustavitev skupne rabe delovnega zvezka

Pred ustavitvijo skupne rabe preverite, ali so vsi uporabniki končali svoje delo, sicer bodo vse neshranjene spremembe izgubljene. Skupno rabo delovnega zvezka ustavite tako, da v njem:

- izberete ukaz **Delovni zvezek v skupni rabi**;
- na zavihku **Urejanje** zagotovite, da ste na seznamu edini, ki imate še odprt delovni zvezek;
- odstranite kljukico v potrditvenem polju **Omogoči spreminjanje hkrati več uporabnikov ...**;
- na vprašanje programa o učinkih na ostale uporabnike izberite odgovor **Da**.





Izmenjava podatkov med Excelom in drugimi programi

V poslovnih poročilih, strokovnih člankih, tehniški dokumentaciji ipd. nastopajo raznovrstni podatki: preglednice, grafikoni, zbirke podatkov, urejena besedila ..., ki so pripravljene v različnih programih. Tovrstne dokumente lahko učinkovito izdelamo s povezavo in izmenjavo podatkov med programi. Izmenjavo podatkov med aplikacijami paketa Office, pa tudi širše med programi operacijskega sistema Windows ter nekaterimi drugimi, omogoča mehanizem vstavljanja in povezovanja objektov – OLE (»Object Linking and Embedding«). Za prenašanje vsebin med programi, katere mehanizem OLE obravnava kot predmete (objekte), uporabimo ukaze kopiranja in lepljenja.

Kopiranje in lepljenje podatkov med programi

S pomočjo odložišča podatkov ter ukazov **Kopiraj** in **Prilepi** ste že v prejšnjih učnih situacijah premeščali podatke, formule, grafikone ..., kar ste izvajali znotraj enega ali več Excelovih listov oz. njegovih delovnih zvezkov. Postopek je enak tudi pri kopiranju in lepljenju objektov med različnimi programi, ko želite original v izvornem programu prekopirati v drugi, ciljni program. Bodite pa pozorni na dejstvo, da z uporabo ukazov **Kopiraj** in **Prilepi** dobite v ciljni aplikaciji vstavljene statične podatke: kopija je tako nepovezana z originalom in se ob njegovi spremembi ne spremeni.

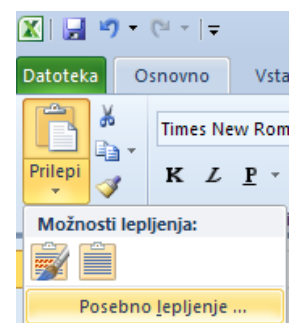
Opisana lastnost enostavnega kopiranja podatkov pa pri izdelavi poslovnih in tehničnih poročil, analiz ... pogosto ni primerna rešitev. V praksi je večkrat zelena dodatna lastnost kopije v ciljnem programu – da se ta spremeni vsakič, ko se spremeni original v izvornem programu. V tem primeru je kopija z originalom povezan objekt; prilepimo jo z ukazom **Posebno lepljenje**. To spoznanje utrdimo v naslednjih dveh vajah povezovanja podatkov med urejevalnikom besedil in elektronsko preglednico.

Povezava Excelove preglednice z Wordovim dokumentom

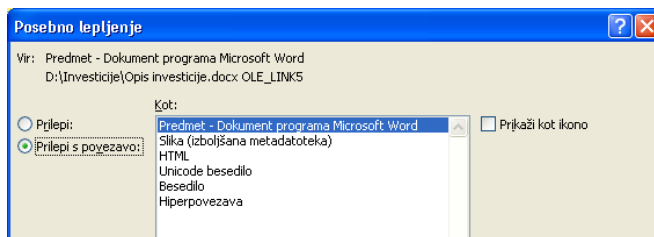
V 3. učni situaciji ste proučevali Excelove funkcije. Uporabite delovni list zvezka z izračunano sedanjo vrednostjo investicije ter nanj povežite besedilo opisa vrednosti pripadajočih parametrov uporabljene funkcije, ki je v kratkem Wordovem dokumentu.

Tovrstno povezavo ustvarite v naslednjih korakih takole:

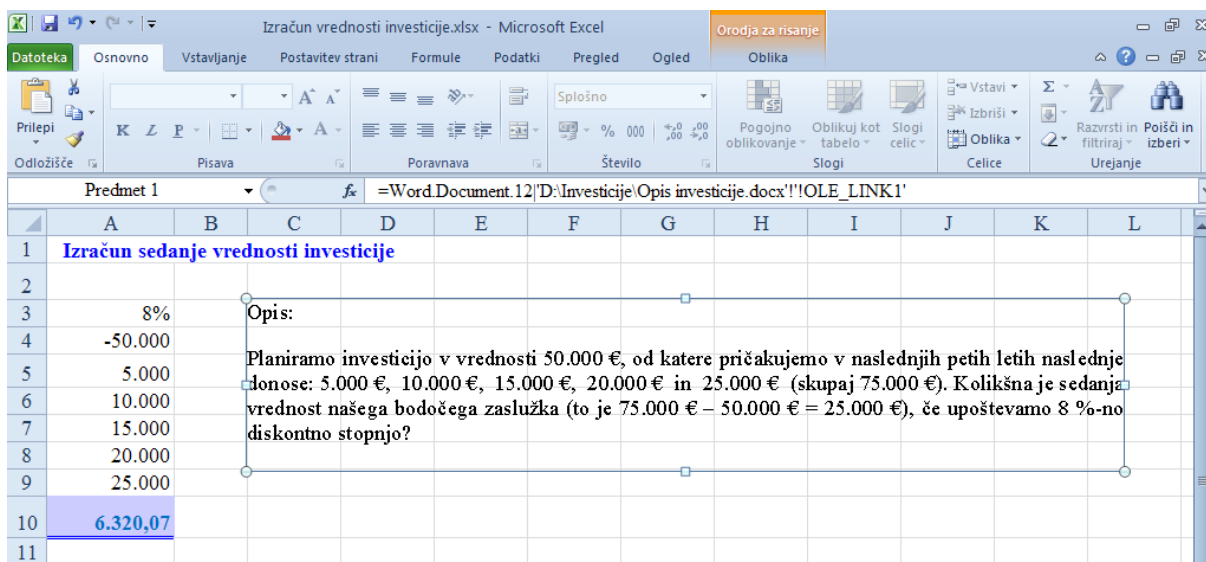
- izberite vsebino Wordove datoteke *Opis investicije.docx*;
- v navedenem dokumentu kliknite ukaz **Kopiraj**;
- odprite v svojem oknu delovni list Excelovega zvezka *Izračun vrednosti investicije.xlsx*, ki vsebuje omenjeni izračun;
- na delovnem listu izberite celico (v našem primeru na sliki 13 je to celica C3), ki bo vogalna celica bodočega povezanega objekta;
- na zavihku **Osnovno** izberite ukazni gumb **Prilepi** ter za tem kliknite **Posebno lepljenje ...**;



- v odprtem oknu **Posebno lepljenje** potrdite polje **Prilepi s povezavo**;
- ker želimo, da se spremembe, ki jih naredite v Wordu prenesejo v Excel, izberite še možnost **Kot: Predmet – Dokument programa Microsoft Word** ter
- potrdite s klikom **V redu**.

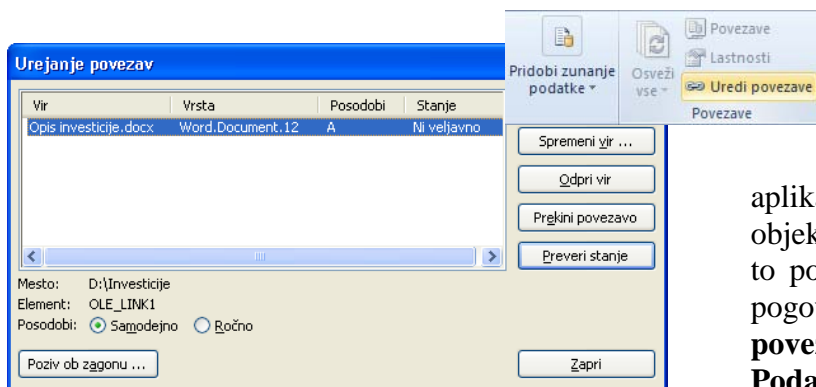


Na delovnem listu je v polju z besedilom prilepljena povezana kopija dokumenta. Ko kliknete na njo, se v vnosni vrstici prikaže pot do izvorne datoteke.



Slika 13: Povezava delovnega lista preglednice z Wordovim dokumentom

Z dvoklikom na povezan predmet se v Wordu odpre izvorna datoteka; če v njej spremenite del besedila (npr. v začetku odstavka »Planiramo investicijo ...« v »Načrtujemo naložbo ...«) ter dokument shranite, se bo samodejno popravila tudi kopija povezanega besedila v Excelu. Poskrbite, da izvorno vedno datoteko shranite. Če je zbrisana, povezanega objekta ne bo možno spreminjati, saj ciljni program ne bo našel datoteke z originalnim objektom.



Slika 14: Urejanje povezav

Povezave je možno urejati (jih prekinjati, posodabljanje vrednosti, spreminjati vir ...) iz aplikacije, ki vsebuje povezane objekte. V predstavljenem primeru to postorimo v Excelu, in sicer v pogovornem oknu **Urejanje povezav**, ki se odpre po kliku na **Podatki/Povezave/Uredi povezave** (slika 14).

Prenos podatkov iz preglednice v urejevalnik besedil

Podatke iz preglednice prenesite v urejevalnik besedil in jih povežite tako, da se bodo v primeru, ko jih spreminjate v Excelu, podatki spreminjali tudi v besedilu, kamor jih prilepite s povezavo.

Z Wordovim dokumentom povežite podatke delovnega lista z ustvarjenimi grafikoni sparkline, ki prikazujejo četrtletne vrednosti prodaje, stroškov in dobička. V ta namen:

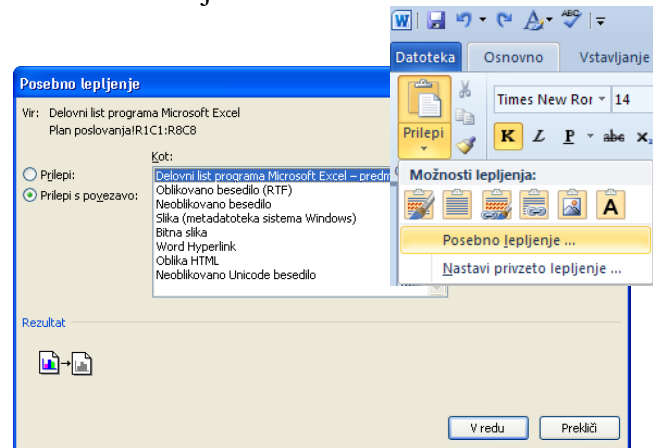
- v Excelu izberite področje celic s podatki in ustvarjenimi grafikoni sparkline;
- v preglednici kliknite ukaz **Kopiraj**;

- odprite Wordov dokument, v njem izberite **Osnovno/Prilepi** in nato še **Posebno lepljenje ...**;

- v oknu **Posebno lepljenje** potrdite polje **Prilepi s povezavo** (slika 15);

- za pravilen prenos sprememb iz Excela v Word izberite še možnost **Kot: Delovni list programa Microsoft Excel - predmet** ter

- potrdite s klikom **V redu**.



Slika 15: Lepljenje s povezavo

Če v Excelu spremenite vrednost v kateri od celic, se v Word preneseni tabeli ter v grafikoni vrednosti samostojno prilagodijo (slika 16).

	1. četrletje	2. četrletje	3. četrletje	4. četrletje	Prikaz vrednosti z grafikoni sparkline
Prodaja	38.604	37.789	42.805	41.547	
Skupni stroški	25.318	33.540	38.161	42.587	
Dobiček	13.286	4.250	4.644	-1.040	

Slika 16: Povezava urejevalnika besedil z delovnim listom preglednice

Prenos podatkov iz besedilne datoteke

V Excel lahko uvozimo podatke iz vrste programov, seveda tudi tistih, ki obdelujejo sezname in zbirke podatkov. Kaj pa, če se v praksi pojavi takšna datoteka, ki je z Excelom ne moremo prebrati? Tedaj jo je najbolje najprej shraniti kot besedilno datoteko ter v naslednjih korakih iz nje podatke prenesti v delovni zvezek.



Materiali.txt - Beležnica

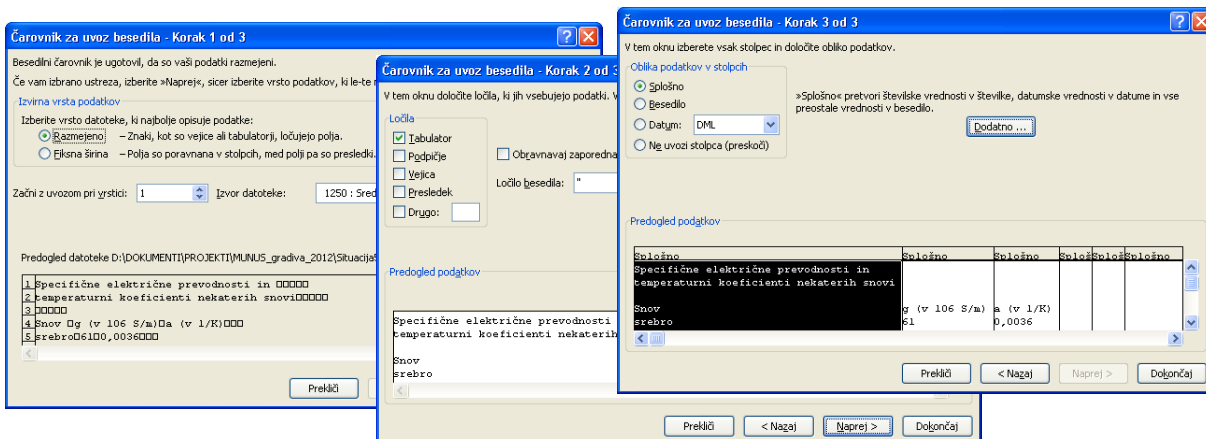
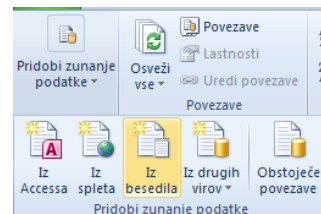
Datoteka	Urejanje	Oblika	Pogled	Pomoč
Specifične električne prevodnosti in temperaturni koeficienti nekaterih snovi				
Snov	g (v 10 ⁶ S/m)	a (v 1/K)		
srebro	61	0,0036		
baker	57	0,0039		
zlato	41	0,0034		
aluminij	35	0,0041		
jeklo	8	0,0045		
konstantan	2	0,00003		
grafit	0,07	-0,0013		
germanij	0,000002	-0,05		

Slika 17: Besedilna datoteka

Za vajo rešite primer na sliki 17, da podatke o lastnostih nekaterih elektrotehniških materialov, ki so shranjeni v zunanji besedilni datoteki, z vzpostavitvijo povezave uvozite v Excelov delovni zvezek ter jih v njem oblikujete.

Za prenos besedila v Excelovo preglednico:

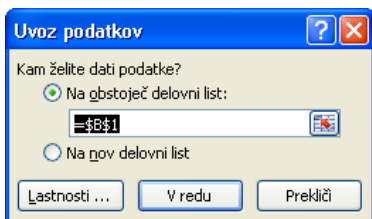
- kliknete zavihek **Podatki**,
- v skupini **Pridobi zunanje podatke** izberete **Iz besedila**,
- poiščete in dvokliknete besedilno datoteko, ki jo želite uvoziti ter
- sledite navodilom čarovnika za uvoz besedila, s pomočjo katerega podatke pregledno razmejite (slika 18). Pri tem opazite, da so koraki čarovnika podobni tistim, ki ste jih že v 3. učni situaciji izvajali pri učni vaji delitve podatkov v celicah.



Slika 18: Koraki čarovnika za uvoz besedila

Na koncu se odpre pogovorno okno **Uvoz podatkov**, v katerem določite lokacijo, na katero naj Excel postavi uvožene podatke.

Izpis podatkov na delovnem listu je potrebno še oblikovati (slika 19), saj se v zapisu besedilne datoteke izgubijo formule in celotno oblikovanje.



	A	B	C	D	E
1		Specifične električne prevodnosti in			
2		temperaturni koeficienti nekaterih snovi			
3					
4		Snov	γ (v 10⁶ S/m)	α (v 1/K)	
5		srebro	61	0,0036	
6		baker	57	0,0039	
7		zlato	41	0,0034	
8		aluminij	35	0,0041	
9		jeklo	8	0,0045	
10		konstantan	2	0,00003	
11		grafit	0,07	-0,0013	
12		germanij	0,000002	-0,05	

Slika 19: Besedilna datoteka, uvožena v Excel



Makri

Pri delu z Excelom pogosto ponavljamo ista opravila, zato se pri večkratnem izvajanju takšnega zaporedja ukazov pojavi želja, da bi si program nabor dejanj zapomnil ter jih na našo željo samodejno izvedel. Takšno zaporedje ukazov predstavlja makro ukaz. Pri izdelavi makrov ločimo v Excelu dve stopnji: osnovno in kompleksno. Prva omogoča snemanje ukazov in njihovo shranjevanje, tako da lahko kasneje ponavljamo posneti niz operacij, kompleksnejši nivo pa zahteva poznavanje programskega jezika VBA («*Visual Basic for Applications*«).

Snemanje makra

Makro posnamemo tako, da aktiviramo snemalnik makrov ter izvedemo zaporedje opravil, ki jih želimo imeti vključene v makro. Med snemanjem se kliki miške in kombinacije tipk samodejno prevajajo v programski jezik VBA ter shranjujejo na posebno stran v delovnem zvezku, imenovano modul. V naslednji vaji ustvarimo makro, ki bo na delovni list izpisal vsebino, predstavljeno na sliki 20.

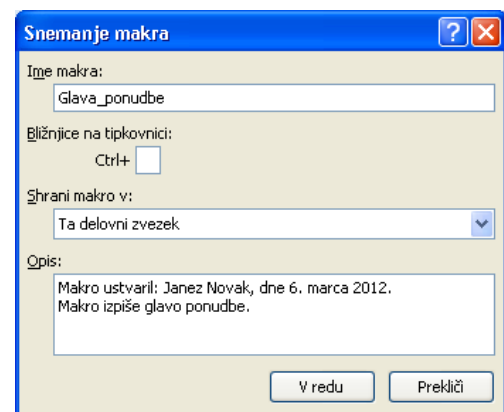
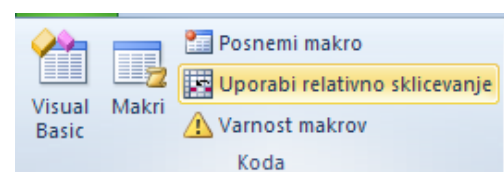
Izdelava makra poteka takole:

- na delovnem listu izberemo celico, npr.: B2;
- ukazi za delo z makri so na voljo v skupini **Koda** na kartici **Razvijalec** ali v skupini **Makri** na kartici **Ogled**;
- pri makrih se kot privzeto uporablja absolutno sklicevanje na celice. Kadar želimo sami izbrati celico, kjer se bo makro po zagonu začel izvajati (ne glede na izbiro aktivne celice med snemanjem makra), moramo makro posneti z relativnim naslavljanjem, kar postorimo z vnaprejšnjo izbiro ukaza **Uporabi relativno sklicevanje**;
- po izbiri ukaza **Posnemi makro** se odpre okno **Snemanje makra** (slika 21). Vanj vnesemo ime makra. Prvi znak izbranega imena makra mora biti črka; v imenu makra ni mogoče uporabiti presledkov, besede lahko ločimo s podčrtaji;
- priporočljivo je tudi v polje **Opis** vpisati avtorja in kratek opis delovanja makra;
- s klikom gumba **V redu** se prične snemanje makra. V statusni vrstici se pojavi napis **Pripravljen**, ob njem pa gumb, s katerim bomo po vnosu vsebine ter oblikovanju makra lahko njegovo snemanje zaustavili;



	A	B	C	D
1				
2		Ponudbo pripravil:		
3			Janez Novak	
4			Šolski center Velenje	
5			Trg mladosti 3	
6			<u>3320 VELENJE</u>	
7			Tel.: 03 89 60 600	
8			Faks: 03 89 60 660	
9			E-pošta: janez.novak@scv.si	
10				
11				

Slika 20: Želeni rezultat kreiranega makra



Slika 21: Okno snemanja makrov



- nato izvršimo zaporedje korakov, ki jih želimo posneti: v tokratnem primeru v celice vnesemo in oblikujemo zeleno vsebino ter
- ob zaključku kliknemo gumb za prekinitvev snemanja makra.

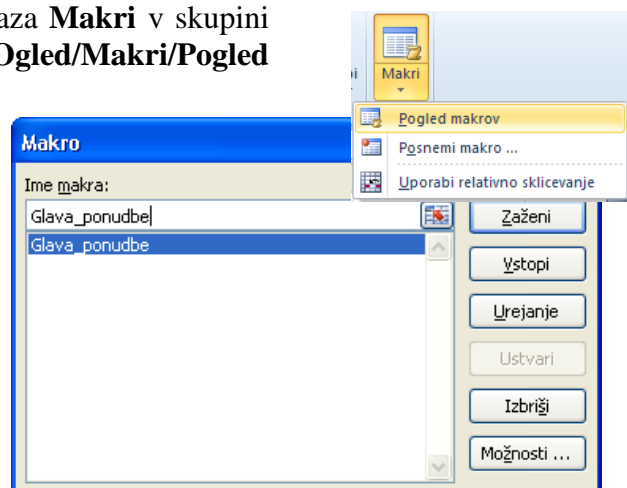
Z navedenimi koraki je makro kreiran in ga lahko uporabljamo s tem, da ga zaženemo na enega izmed možnih načinov. V nadaljevanju prikazujemo tri načine proženja makrov.

Zagon makra

V Excelu lahko makro zaženemo na več načinov: z ukazom iz menija, s kombinacijo tipke *Ctrl* za bližnjico, s klikom gumba v orodni vrstici za hiter dostop ali na predmetu, grafiki ali kontrolniku, možno pa je tudi nastaviti njegovo samodejno proženje ob odpiranju delovnega zvezka.

Prvo možnost proženja makra nudi vnos ukaza **Makri** v skupini **Koda** zavihka **Razvijalec** oz. klik na **Ogled/Makri/Pogled makrov**. Odpre se pogovorno okno **Makro** s seznamom kreiranih makrov. V seznamu si željeni makro izberemo ter ga sprožimo z izbiro gumba **Zaženi**.

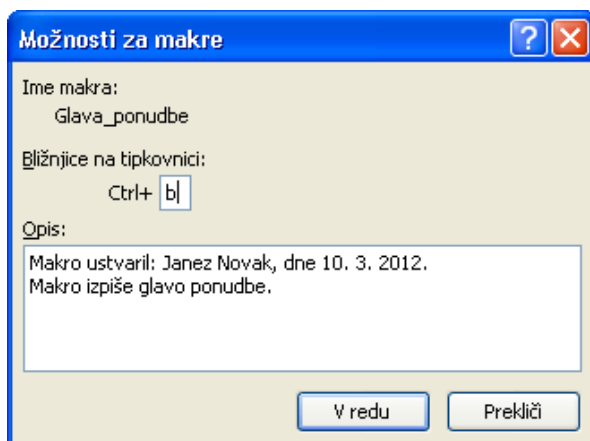
Ko makro zaženemo, Excel ponovi zaporedje posnetih ukazov in v obravnavanem primeru izpiše vsebino na zaslou.



Slika 22: Pogovorno okno s seznamom makrov

Zagon makra olajšamo in pospešimo tako, da mu dodelimo bližnjico na tipkovnici s kombinacijo črke in tipke *Ctrl*. Če želimo prej kreirani makro prožiti npr. s kombinacijo tipk *Ctrl* in *b*, bi bližnjico za zagon izdelali takole:

- z izbiro **Ogled/Makri/Pogled makrov** odpremo že znano pogovorno okno,
- izberemo ime našega makra, kliknemo gumb **Možnosti ...**, v oknu **Možnosti za makre** dopolnimo kombinacijo za bližnjico *Ctrl*+ tako, da vtipkamo črko *b*,
- s klikom **V redu** zapremo pogovorno okno **Makro**.



Slika 23: Določitev bližnjice za proženje makrov



Pri kreiranju pogosto uporabljanega makra je smotrno, da zanj ustvarimo ukazni gumb ter mu priredimo makro. Da bo ta gumb za zagon makra na voljo ne glede na odprte zvezke, ga postavimo v orodno vrstico za hitri dostop. Postopek poteka takole:

- kliknemo zavihek **Datoteka, Možnosti in Orodna vrstica za hitri dostop;**
- na seznamu **Ukaze izberite iz** kliknemo **Makri;**
- izberemo ustvarjen makro in nato ukaz **Dodaj;**
- videz gumba za proženje makra lahko spremenimo s klikom na **Spremeni** in izbiro njegove nove podobe v oknu **Prilagodi gumb** (slika 24);
- gumb dodamo v orodno vrstico za hiter dostop s klikom na **V redu** ter
- makro zaženemo s klikom na gumb za makro v orodni vrstici za hitri dostop.

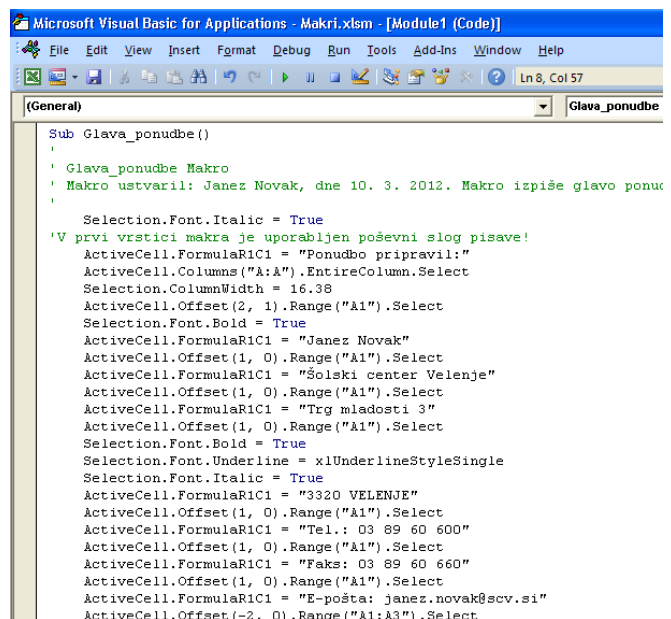


Slika 24: Izbira gumba za makro

Urejanje makra

Med snemanjem se je programska koda makra samodejno shranjevala na posebnem delovnem listu, ki ga lahko vidimo v oknu **Modul1**. Vanj vstopimo, ko v pogovornem oknu **Makro** izberemo **Urejanje**. Zažene se urejevalnik za Visual Basic; ta omogoča, da lahko makre komentiramo in dodatno urejamo: spreminjamo programsko kodo ter popravljamo posamezne korake.

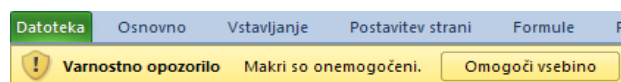
Komentar dodamo tako, da na začetek vrstice postavimo znak "apostrof" ('), ki mu sledi poljubno izbrano besedilo. Vsebina novega komentarja se po vnosu obarva. V prikazu dela okna na sliki 25 vidimo vnesen komentar pri določitvi sloga pisave prve vrstice besedila, ki ga izpiše naš makro.



Slika 25: Okno urejevalnika makrov

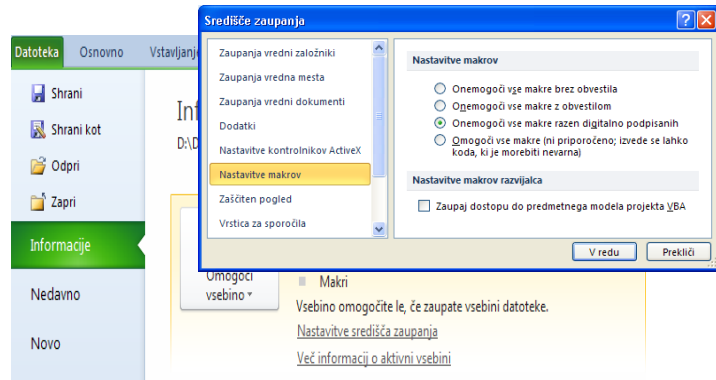
Varnost makrov

Kadar odpirate novo datoteko z makri, vas Excel opozori o varnostnem tveganju. Če viru zaupate, lahko vsebino datoteke omogočite s klikom na **Omogoči vsebino**. Datoteka se odpre in je zaupanja vreden dokument.





Klik na ukaz **Makri so onemogočeni** odpre stran **Informacije**. Tukaj lahko po kliku na **Omogoči vsebino** določite makre, ki bodo omogočeni, v **nastavitvah središča zaupanja** pa izbirate nastavitve omogočenih oz. onemogočenih makrov.



Slika 26: Določanje omogočenih oz. onemogočenih makrov



Ponovite in rešite naloge

1. Za več sočasno odprtih delovnih zvezkov preizkusite uporabnost prikazov še preostalih treh razporeditev zaslonских oken (slika 5).
2. Na delovni list zvezka *Celoletna prodaja* (slika 6) dodajte polje za računanje vrednosti letno prodane količine izdelkov. Kako naj bodo na delovnih listih pripravljene ceniki in podatki v formulah povezani, če se cene prikazanih izdelkov spreminjajo četrtletno?
3. Prejeli ste z geslom zaščiteno delovno zvezko. Ali ga lahko odprete tudi v primeru, ko gesla ne poznate?
4. Določite nastavitve preglednice, ki na zaščitenem listu omogočajo oblikovanje celic, vrstic in stolpcev.
5. Ali lahko pri delu z zvezkom v skupni rabi namesto potrditve ali preklica spremembe le-to preprosto preskočite?
6. Preizkusite, kako lahko zvezku v skupni rabi določite pregledovanje njegovih sprememb, narejenih po izbranem datumu.
7. Primerjajte značilnosti obeh načinov računsko povezanih celic v različnih delovnih zvezkih, ki smo jih proučevali v tem poglavju:
 - povezavo podatkov v enem zvezku s formulami v drugem delovnem zvezku ter
 - kopiranje vsebine v izvornem zvezku ter njeno lepljenje s povezavo v drugem zvezku.
8. Opredelite smiselno organizacijo podatkov na različnih delovnih listih (ali zvezkih) za izračun potnih stroškov, ki so odvisni od ustrezne vrednosti dnevnic in števila prevoženih kilometrov. Upoštevajte tudi, da na vrednost kilometrine vpliva sprememba cene pogonskih goriv.
9. Ugotovite, kako sprememba imen listov ter delovnih zvezkov Excel upošteva pri njihovih povezavah. Ali je smotrno izvirne delovne zvezke shraniti pred odvisnimi?
10. Ustvarite makro ter vanj vstavite tudi slikovne izrezke ter izbrane oblike.
11. Dopolnite vsebino prejšnjega makra s funkcijo, ki bo ob vsakokratnem zagonu makra izpisala aktualni datum.
12. Za zagon makra uporabite kombinacijo tipke *Ctrl* in izbrane črke ter ugotovite, kako na izvedbo ukaza vpliva zamenjava uporabe malih in velikih črk.



Medpredmetno povezovanje

Povezava z *matematiko*:

Izračuni z uporabo matematičnih, trigonometričnih in logičnih funkcij, grafična predstavitev funkcij, reševanje sistemov linearnih enačb z več neznankami, uporaba formul z različno prioriteto operatorjev in gnezdenjem funkcij ...

Povezave s strokovnimi moduli:

Informatika s tehniškim komuniciranjem:

Uporaba elektronske preglednice za izdelavo poslovne ter tehnične dokumentacije.

Izdelava osnovnih vezij,

Načrtovanje in priklopi električnih naprav,

Izdelava električnih in komunikacijskih inštalacij,

Načrtovanje električnih inštalacij,

Proizvodnja in prenos električne energije,

Vzdrževanje računalniške opreme ter

Načrtovanje avtomatiziranih postrojev:

Izdelava poročil, ponudb in kalkulacij, izračuni parametrov, obračuni in vodenje finančnega poslovanja, organiziranje in vrednotenje podatkov, statistika ...



Literatura in viri

Božič, S. (2010). Kakovost in zanesljivost proizvodnje. Impletum. Pridobljeno 16. 12. 2011 iz

http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Kakovost_in_zanesljivost_proizvodnje-Bozic.pdf

Frye, C. (2007). Microsoft Excel hitro in jasno. Ljubljana: Pasadena.

Gams, A. (2010). Elektronska preglednice Excel. Velenje: Šolski center Velenje.

Gams, A. (2009). Poslovna informatika s statistiko. Impletum. Pridobljeno 15. 12. 2011 iz

http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Poslovna_informatika_s_statistiko-Gams_Gams_1.pdf

Gams, A. (2011). Poslovna informatika s statistiko. Impletum. Pridobljeno 16. 12. 2011 iz

<http://impletum.moodle.scv.si/>

Kelly, J. (1997). Slovenski Excel 97 – Korak za korakom. Ljubljana: Atlantis.

Microsoft Corporation (2010). Pomoč in nasveti za Microsoft Office Excel 2010.

Pridobljeno 16. 12. 2011 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/excel-help/pomoc-in-nasveti-za-excel-FX010064695.aspx?CTT=97>



Mis, A. (2009). Orodje QuickView pri izdelavi aplikacije za finančni kontroling. Diplomaska naloga. Pridobljeno 28. 1. 2012 iz http://eprints.fri.uni-lj.si/829/1/Mis_A_UN.pdf

Nossiter, J. C. (1996). Excel za Windows 95 v uporabi. Izola: Desk.

Reisner, T. (1999). Naučite se sami Excel 2000 v 24-ih urah. Izola: Desk.

Splet:

Pridobljeno 15. 12. 2011 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/powerpoint-help/vizualen-prikaz-z-grafiko-smartart-RZ010177295.aspx?CTT=1>

Pridobljeno 22. 12. 2011 iz <http://www.istudio.si/sparkline-zgoscen-grafikon-v-velikosti-pisave/>

Pridobljeno 23. 12. 2011 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/training/pregled-RZ010177295.aspx?section=1>

Pridobljeno 13. 1. 2012 iz http://www.s-3gim.mb.edus.si/informatika/4_letnik/vaje/Excel_7.pdf

Pridobljeno 14. 1. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/templates/CT010117255.aspx?av=zx1140&tl=2>

Pridobljeno 19. 1. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/excel/urejanje-scenarija-HP005199957.aspx>

Pridobljeno 19. 1. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/excel/iskanje-zelenega-rezultata-z-iskanjem-cilja-z-vrednostjo-ki-jo-zelite-prilagoditi-HP010072683.aspx>

Pridobljeno 20. 1. 2012 iz http://www.cveka.com/microsoft_office/excel_vaje_if_formula_test-t619.0.html

Pridobljeno 20. 1. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/excel/urejanje-scenarija-HP005199957.aspx>

Pridobljeno 25. 1. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/excel/filtriranje-podatkov-v-obsegu-ali-tabeli-HP010342517.aspx>

Pridobljeno 27. 1. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/training/pregled-RZ001013617.aspx?section=1>

Pridobljeno 29. 1. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/training/pregled-RZ001028686.aspx?section=1>

Pridobljeno 6. 2. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/excel/vrtilna-tabela-iii-izkazite-se-s-svojimi-spretnostmi-pri-vrtilnih-tabelah-RZ001038152.aspx>

Pridobljeno 9. 2. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/excel-help/uporaba-razclenjevalnikov-za-filtriranje-podatkov-vrtilne-tabele-HA010359466.aspx>

Pridobljeno 23. 2. 2012 iz <http://office.microsoft.com/sl-si/excel-help/uvoz-ali-izvoz-besedilnih-datotek-HP010099725.aspx>

Šuler, A. (2010). Spoznajmo Excel 2010. Ljubljana: Flamingo založba d. o. o.

Uporaba Excela v delovni skupini. Pridobljeno 18. 2. 2012 iz <http://www.matjazev.net/p09/download/UporabaExcelaDelovniSkupini.pdf>



KONZORCIJ ŠOLSKIH CENTROV



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



Naložba v vašo prihodnost
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA
Evropski socialni sklad

Urejevalnik preglednic – Microsoft Excel. Pridobljeno 15. 12. 2011 iz
<http://www.ecnm.si/e-gradivo/excel/index.html>