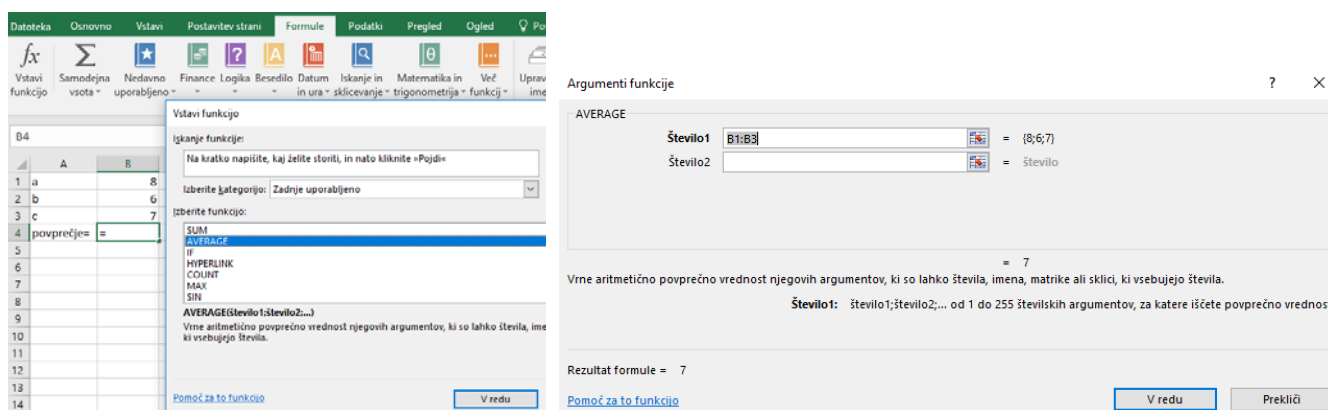


Funkcije v Excelu

Funkcije se razlikujejo od formul po tem, da so že vnaprej določene. Svoje izračune izvajajo z uporabo določenih vrednosti, imenovanih argumenti.

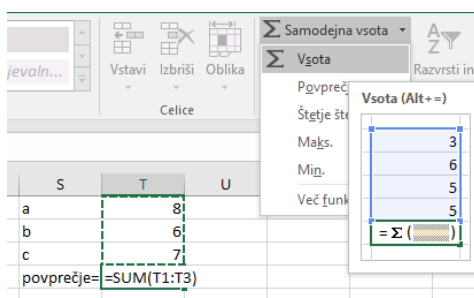
Argumenti: števila, besedilo, logične vrednosti (FALSE, TRUE), sklici na celice, konstante, formule (ugnezdene funkcije). Če je argumentov več, so ločeni s **podpičjem**.

Vstavljanje funkcij: izberemo trak Formule, nato **Vstavi funkcijo**, nato določimo celice oz. argumente :



Argumente lahko vpišemo ročno, lahko pa uporabimo gumb **Strni pogovorno okno** (poleg argumentov) in lahko z miško določimo obseg celic. Vnos formule potrdimo s klikom **V redu**.

Uporaba samodejne vsote: če želimo sešteti niz celic, kliknemo v Osnovnem traku na Samodejna vsota:



1. Matematične funkcije

SUM(področje celic; ...)	Vsota števil v izbranem področju celic
SUMIF(področje celic ; "pogoj")	Vsota števil v celicah, ki jih določa predhodno opredeljen pogoj (več o pogojih v nadaljevanju)
SQRT(X)	Kvadratni koren števila X (izbranega števila)
ROUND(X;Y)	Zaokroži število X na Y decimalni mest
RAND()	Vrne naključno število med 0 in 1

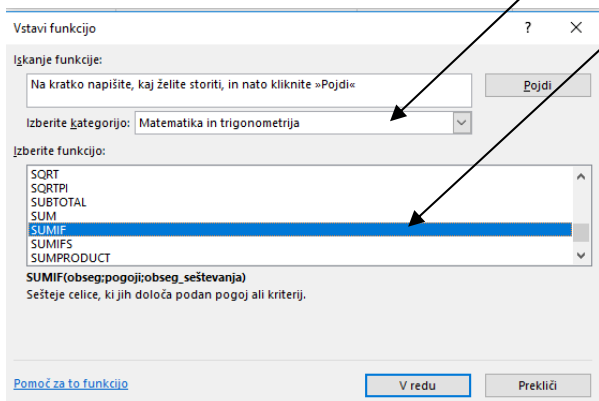
Primer uporabe funkcije SUMIF

V delovnem zvezku Preglednice Excel 4 funkcije - vaje, na delovnem Stanja na bančnem računu imamo izpis stanja na bančnem računu. Izračunati želimo skupno stanje v dobro in skupno stanje v breme. Postavimo se v celico, kjer želimo izpis stanja v dobro in kliknemo na Vstavi funkcijo.

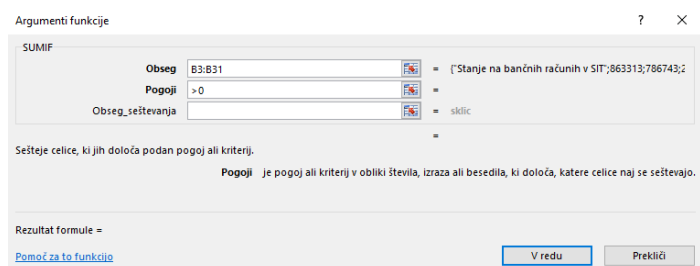
Stanje na bančnih računih v SIT
240 SIT
863.313 SIT
786.743 SIT
23.463 SIT
94.653.534 SIT
564.615 SIT
2.335.134 SIT
-1.123.513 SIT
346.346 SIT
32.643.513 SIT
126.862 SIT
73.413 SIT
4.463.313 SIT
236.747 SIT
384.135 SIT
665.353 SIT
-533.134 SIT
11.515.616 SIT
4.473.454 SIT
-535.466 SIT
47.567.678 SIT
-8.753.461 SIT

listu
gumb

Odpre se nam okno, v katerem izberemo vrst funkcije in funkcijo.



Ko kliknemo V redu, se nam odpre okno, kjer moramo vnesti argumente.



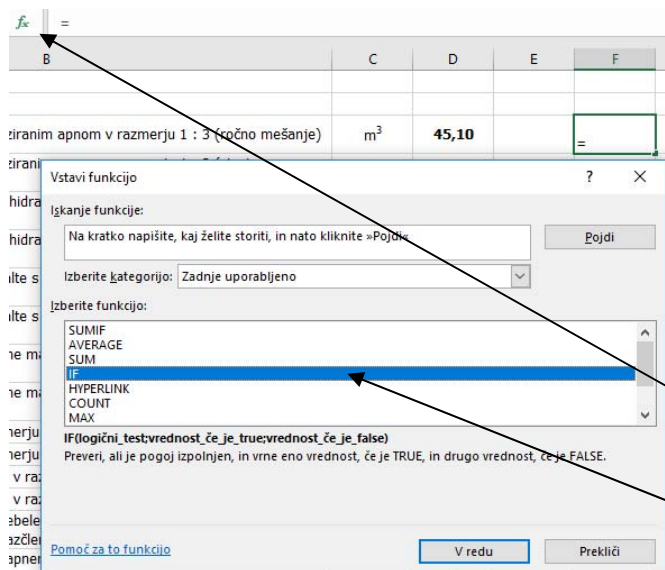
V polje **Obseg** vnesemo področje celic s stanji na bančnih računih.
 V polje **Pogoji** pa vpišemo pogoj, ki je v našem primeru >0.
 Funkcija SUMIF sešteje vrednosti le tistih celic, katerih vrednost je večja od nič.
 Podobno lahko izračunamo tudi stanje v breme.

2. Logične funkcije:

AND (X1;X2;X3...)	Vrne rezultat TRUE, če so vsi argumenti resnični.	AND (1<2; 3=3) TRUE
OR (X1;X2;X3...)	Vrne TRUE, če je vsaj 1 argument resničen.	OR (3>2; 3=3) TRUE
IF (X; A; B)	Vrne A, če je X resničen (TRUE), vrne B, če je X neresničen (FALSE).	=IF (C17<D17; "pravilno"; "napačno")

Uporaba funkcije IF in AND: funkcije IF in AND lahko uporabljamo tudi kombinirano.

Primer uporabe funkcije IF

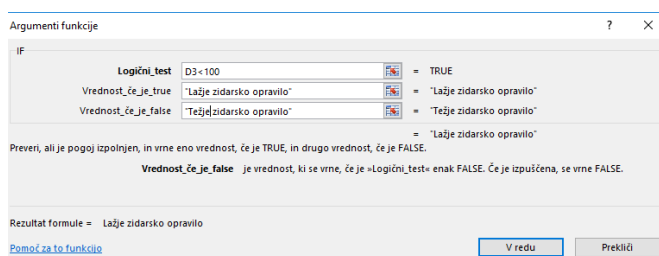


V delovnem zvezku Preglednice Excel 4 funkcije - vaje, na delovnem listu Zidarske storitve imamo seznam zidarskih storitev, za katere velja, da če so cenejša od 100 evrov spadajo med lažja dela, če pa so dražja od 100 evrov pa spadajo med zahtevnejša dela.

Z uporabo funkcije IF bomo v stolpec F vpisali ustrezno besedilo, glede na vrednost zidarske storitve.

Postavimo se v celico F3 in kliknemo na gumb Vstavi funkcijo.

Opre se nam okno, v katerem izberemo vrst funkcije in funkcijo.



V oknu ki se nam odpre v polje **Logični test** najprej vpišemo pogoj.

Pogoj je, da je vrednost v polju D3 manjša od 100 (D3<100). Če je pogoj resničen, naj se izpiše besedilo v polju **Vrednost_če_je_true**, drugače pa besedilo v polju **Vrednost_če_je_false**.

Ko kliknemo V redu se nam v celico F3 izpiše »Lažje zidarsko opravilo«. Ker pa želimo to funkcijo uporabiti na vseh podatkih v stolpcu D, označimo celico D3, se postavimo v njen desni spodnji kot, tako da se nam prikaže črni križec in nato z miško vlečemo po stolpcu navzdol. Rezultat je prikazan na spodnji sliki.

1.	Naprava grobe apnene malte s hidratiziranim apnom v razmerju 1 : 3 (ročno mešanje)	m ³	45,10		Lažje zidarsko opravilo
2.	Naprava grobe apnene malte s hidratiziranim apnom v razmerju 1 : 3 (strojno mešanje)	m ³	27,83		Lažje zidarsko opravilo
3.	Naprava fine - sejane apnene malte s hidratiziranim apnom v razmerju 1 : 3 (ročno mešanje)	m ³	47,74		Lažje zidarsko opravilo
4.	Naprava fine - sejane apnene malte s hidratiziranim apnom v razmerju 1 : 3 (strojno meš.)	m ³	31,02		Lažje zidarsko opravilo
5.	Naprava grobe apneno - cementne malte s hidratizir. apnom v razmerju : 3 : 9 (ročno m.)	m ³	46,64		Lažje zidarsko opravilo
6.	Naprava grobe apneno - cementne malte s hidratizir. apnom v razmerju 1 : 3 : 9 (strojno m.)	m ³	28,60		Lažje zidarsko opravilo
7.	Naprava fine - sejane apneno-cementne malte s hidratiziranim apnom v razmerju 1 : 3 : 9 (ročno mešanje)	m ³	50,93		Lažje zidarsko opravilo
8.	Naprava fine - sejane apneno-cementne malte s hidratiziranim apnom v razmerju 1 : 3 : 9 (strojno mešanje)	m ³	31,35		Lažje zidarsko opravilo
9.	Naprava grobe cementne malte v razmerju 1 : 3 (ročno mešanje)	m ³	45,10		Lažje zidarsko opravilo
10.	Naprava grobe cementne malte v razmerju 1 : 3 (strojno mešanje)	m ³	27,83		Lažje zidarsko opravilo
11.	Naprava fine - sejane cementne malte v razmerju 1 : 3 (ročno mešanje)	m ³	47,74		Lažje zidarsko opravilo
12.	Naprava fine - sejane cementne malte v razmerju 1 : 3 (strojno mešanje)	m ³	31,02		Lažje zidarsko opravilo
13.	Zidanje opečnih zidov deb. 25 cm in debelejših, v apneno-cementni malti, iz zidne opeke normalnega formata (srednje razčlenjeni zidovi)	m ³	67,87		Lažje zidarsko opravilo
14.	Zidanje opečnih zidov z votlo opeko v apneno-cementni malti (modularni votlak 29x19x19 cm)	m ³	48,84		Lažje zidarsko opravilo
15.	Zidanje pravokotnih opečnih stebrov v apneno-cementni malti, z opeko normalnega formata	m ³	92,84		Lažje zidarsko opravilo
16.	Zidanje pravokotnih opečnih stebrov v apneno-cementni malti, z opeko normalnega formata, z izbrano opeko za zastičenje	m ³	140,03		Težje zidarsko opravilo
17.	Zidanje mnogokotnih opečnih stebrov v apneno-cementni malti, z opeko normalnega formata, z izbrano opeko za zastičenje	m ³	164,45		Težje zidarsko opravilo
18.	Zidanje mnogokotnih opečnih stebrov v apneno-cementni malti, z opeko normalnega formata (stebri prereza 1500 do 5000 cm ²)	m ³	180,29		Težje zidarsko opravilo
19.	Zidanje mnogokotnih opečnih stebrov v apneno-cementni malti, z opeko normalnega formata (stebri prereza 1500 do 5000 cm ²), z izbrano opeko za zastičenje	m ³	195,14		Težje zidarsko opravilo

3. Funkcije za datum in čas:

Datumsko število je število, ki ga dobimo, če preštejemo dneve od 1.1.1900; npr. 1 ustreza 1.1.1990, 30 = 30.1.1990.

DATE (leto; mesec; dan)	Vrne datumsko število
NOW ()	Vrne tekoče datumsko število.
TODAY ()	Vrne tekoči datum.
DAY (datumsko število)	Iz datumskega števila izračuna številko tekočega dne v mesecu.
MONTH ()	Iz datumskega števila izračuna številko tekočega meseca.
YEAR ()	Iz datumskega števila izračuna tekoče leto.
HOUR ()	Iz decimalnega datumskega števila izračuna tekočo uro.
WEEKDAY ()	Datumsko število oz. datum pretvori v število 0 do 7 glede na dneve v tednu.

Primer uporabe funkcije **TODAY** in **NOW**

Kadar imamo na delovnem listu obrazec, ki ga želimo večkrat uporabiti in natisniti, vedno z novim tekočim datumom, nam prideta prav funkciji **NOW** in **TODAY**.

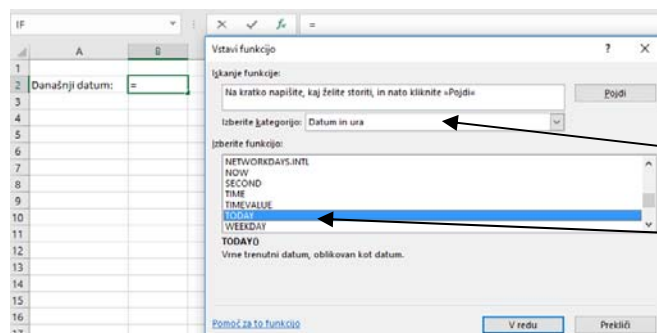
V delovnem zvezku Preglednice Excel 4 funkcije - vaje, na delovnem listu Današnji datum se postavimo v celico, kjer želimo izpis tekočega datuma.

Opre se nam okno, v katerem izberemo vrsto funkcije.

Nato iz seznama funkcij izberemo funkcijo **TODAY**, če želimo samo datum, Če pa želimo zraven datuma še čas, pa izberemo funkcijo **NOW**.

Excel nas opozori, da ti dve funkciji ne zahtevata

nobnih argumentov. Ko kliknemo **V redu**, se tekoči datum vpiše v izbrano celico.

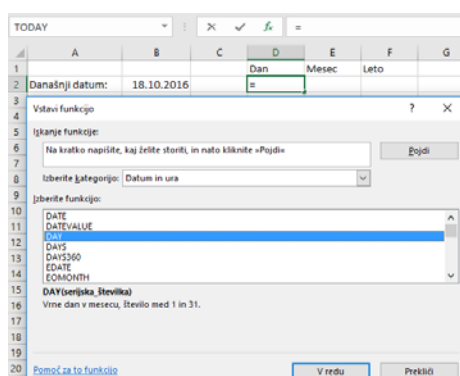


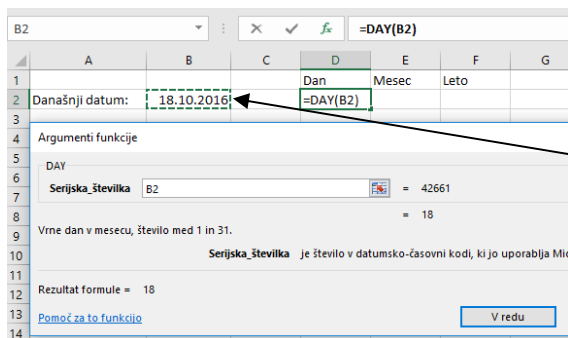
Primer uporabe funkcije **DAY**, **MONTH** in **YEAR**

V določenih primerih je potrebno datum razgraditi na dneve, mesece in leta. To nam omogočajo funkcije **DAY**, **MONTH** in **YEAR**.

Postavimo se v celico, kjer želimo imeti izpisan dan in kliknemo **Vstavi funkcijo**.

V seznamu funkcij izberemo funkcijo **DAY**.





Ko se nam odpre okno, kjer je potrebno vpisati argumente funkcije, kliknemo na delovnem listu na celico s datumom. Po kliku V redu, nam funkcija izpiše v celico samo dan, v našem primeru 11.

Podobno naredimo tudi z mesecem in letom.

4. Statistične funkcije

AVERAGE (skupina; ...)	Povprečje.
MAX (skupina; ...)	Največja vrednost v skupini.
MIN (skupina; ...)	Najmanjša vrednost v skupini.
COUNT (skupina; ...)	Prešteje celice, ki vsebujejo števila v skupini celic.
COUNTIF (skupina; "pogoj")	Prešteje celice, ki ustrezajo pogoju.
COUNTA (skupina)	Prešteje vse celice v skupini celic.

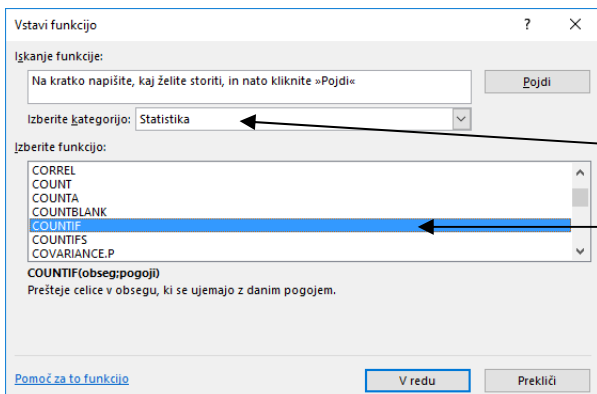
Primer uporabe funkcije **COUNTIF**

Funkcija COUNTIF prešteje, koliko vrednosti v področju v nekem področju celic ustreza pogoju.

	A	B
1	Ime in priimek	Starost v letih
2		
3	Petr Klepec	33
4	Miha Novak	24
5	Agata Visočnik	35
6	Peter Kralj	56
7	Jagoda Brenkova	47
8	Sanja Volavšek	55
9	Simana Poguba	61
10	Pika Nogavička	38
11	Gašper Grozni	29
12	Karla Komar	41
13	Teja Podlesnik	44
14	Tadej Valant	31
15	Anja Banja	37
16	Janez Krajnski	20
17	Petr Klepec	25
18		
19		
20	Število delavcev starejših od 40 let:	

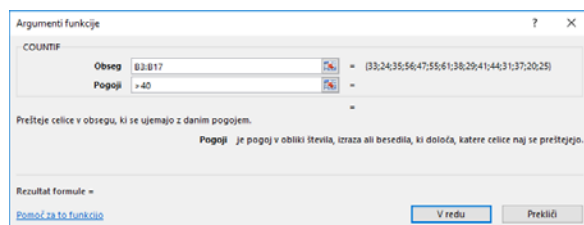
V delovnem zvezku Preglednice Excel 4 funkcije - vaje, na delovnem listu Zaposleni imamo tabelo, v kateri imamo starost zaposlenih. Zanima nas, koliko delavcev je starejših od 40 let.

Postavimo se v celico, kjer želimo vnesti ta podatek in kliknemo vstavi funkcijo.



V oknu ki se odpre izberemo zvrst Statistika.

Iz seznama vseh statističnih funkcij izberemo funkcijo **COUNTIF**.



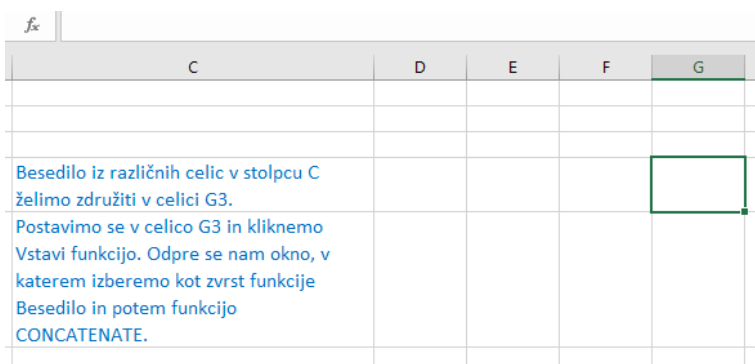
V polje **Obseg** vnesemo področje celic s starostjo zaposlenih. V polje **Pogoji** pa vpišemo pogoj, ki je v našem primeru >40.

Po kliku na gumb **V redu**, funkcija COUNTIF prešteje, koliko vrednosti v teh celicah je večjih od 40.

Besedilne funkcije

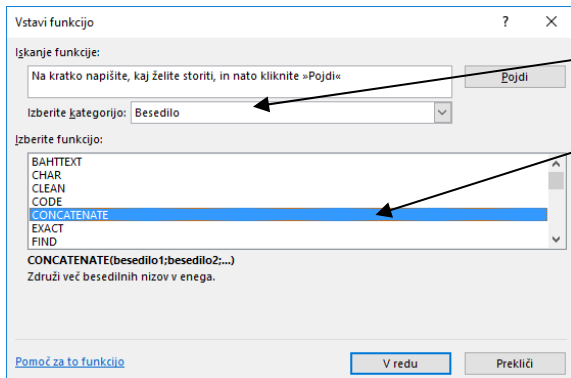
CONCATENATE(besedilo)	Združi besedilo iz dveh ali več celic v eno celico.
UPPER(besedilo)	Pretvori besedilo v oklepaju v velike črke.
LOWER(besedilo)	Pretvori besedilo v oklepaju v male črke.
PROPER(besedilo)	Prvim črkam v besedilnem nizu dodeli veliko začetnico.

Primer uporabe funkcije **CONCATENATE**



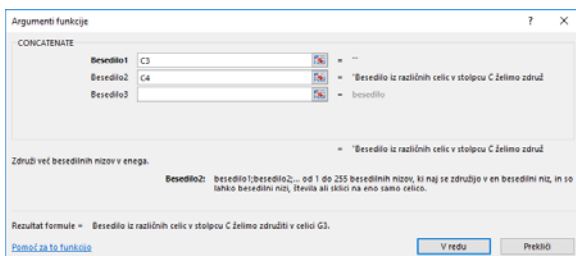
V delovnem zvezku Preglednice Excel 4 funkcije - vaje, na delovnem listu Besedilo imamo besedilo v različnih celicah stolpca C.

To besedilo želimo združiti v celici G3.



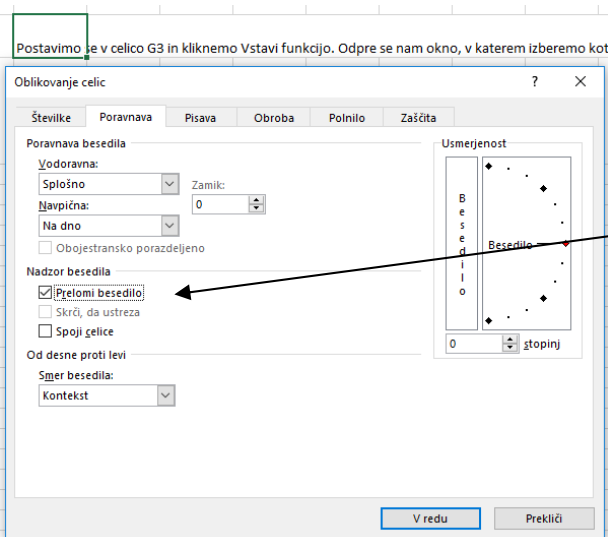
Postavimo se v celico G3 in kliknemo Vstavi funkcijo. .

Odpre se nam okno, v katerem izberemo kot zvrst funkcije Besedilo in potem funkcijo CONCATENATE.



V oknu, ki se nam odpre, v polje Text1 vpišemo naslov prve celice z besedilom in v polje Text2 naslov druge celice z besedilom. Če želimo združiti več celic, v polja Text, ki se nam samodejno odpirajo, samo dodajamo njihove naslove. Naslov celice lahko dodamo tudi tako, da na delovnem listu kliknemo na celico.

Združeno besedilo se v celici izpiše zelo nepregledno. Če želimo, da se bo besedilo izpisalo pregledno, moramo dodati prelome. Prelome dodalo tako, da v celici kliknemo na desni miškin gumb, da se nam odpre priročni meni in v njem izberemo Oblikuj celice.



Odpre se nam okno Oblikovanje celic. V njem se postavimo na zavihek Poravnava in izberemo prelom besedila.



Rezultat je pregledno izpisano besedilo.

5. Reši naloge.

1. Odprite delovni zvezek STROŠKI 2005 in v delovnem listu RAK s pomočjo funkcij izračunajte sledeče rezultate:

Celice z rezultati	Izračun
D4	Vsota skupine celic B9:D14.
D5	Povprečje skupine celic B9:D14.
B15:D15	Vsota stroškov za vsak posamezni mesec.
E9:E14	Vsota posameznih stroškov v prvem četrletju.
D6	Tu naj se izpiše ime meseca, ki ima največ stroškov. V pomoč naj vam bo funkcija IF, ki bo vsebovala ugnezdene funkcije IF za primerjavo mesečnih stroškov med seboj.

2. Rezultate preverite s pomočjo spodnje slike ter dodajte v celici E8 in A15 še besedilo.

	A	B	C	D	E
1	Trgovina RAK				
2	Izračun stroškov za 1. četrletje 2005				
3					
4	Skupni stroški: 200.161,00 SIT				
5	Povprečni stroški: 11.120,06 SIT				
6	Največ stroškov ima mesec: MAREC				
7					
8	STROŠKI	JANUAR	FEBRUAR	MAREC	Skupaj:
9	Elektrika	14.201 SIT	16.400 SIT	15.600 SIT	46.201 SIT
10	Voda	6.000 SIT	6.500 SIT	7.230 SIT	19.730 SIT
11	PTT	17.560 SIT	15.360 SIT	18.060 SIT	50.980 SIT
12	Internet	4.500 SIT	5.500 SIT	6.250 SIT	16.250 SIT
13	Čiščenje	7.000 SIT	7.000 SIT	8.000 SIT	22.000 SIT
14	Reklame	15.000 SIT	15.000 SIT	15.000 SIT	45.000 SIT
15	Skupaj:	64.261 SIT	65.780 SIT	70.140 SIT	

3. Podobne izračune opravite tudi za trgovini KOŠAR'CA in AJDA. Pomagajte si s kopiranjem.
4. Ali lahko kopiramo vse formule iz delovnega lista RAK v preostala dva delovna lista?
5. Pomislite, kako bi potekalo izračunavanje formul, če bi pred začetkom dela v delovnem listu RAK, označili vse tri delovne liste.
6. Spremembe shranite.