



Excel

Matjaž Željko



Elektronska preglednica Excel

- Excel je zmogljiv kalkulator.
- Omogoča
 - ☐ izdelavo grafikonov
 - ☐ statistično analizo podatkov
 - ☐ lepo oblikovanje poročila za natis
- Podatke predstavljamo tabelarično, na podatke se vedno sklicujemo posredno (preko 'koordinat' celic).

Home Vnos in oblikovanje

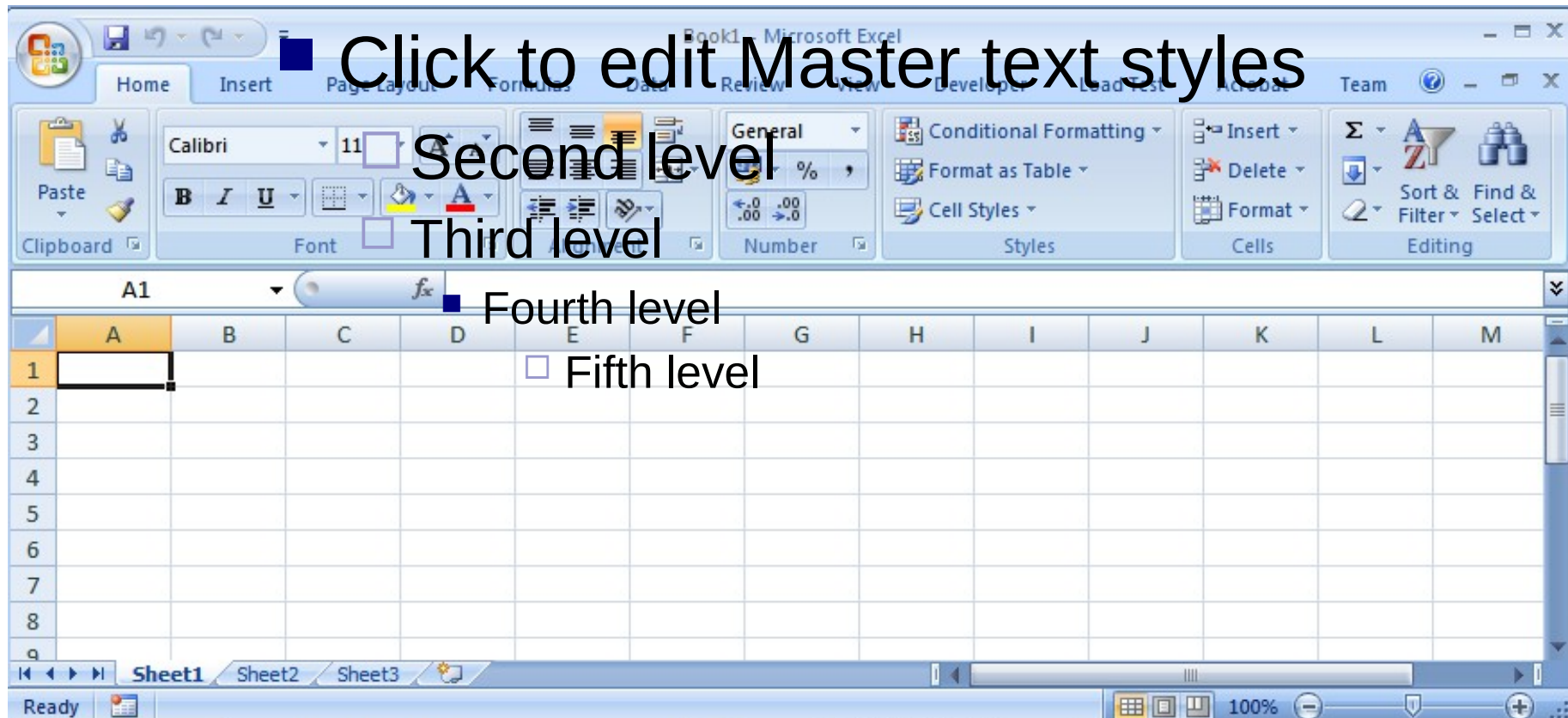
Insert Vstavljanje slik, grafikonov, umetniško oblikovanega besedila

Page layout Oblikovanje strani (npr. za natis)

Formulas Formule

Data Pripomočki za obdelavo podatkov (filtri, sprememba besedila v tabelo, validacija podatkov)

View Različni pogledi

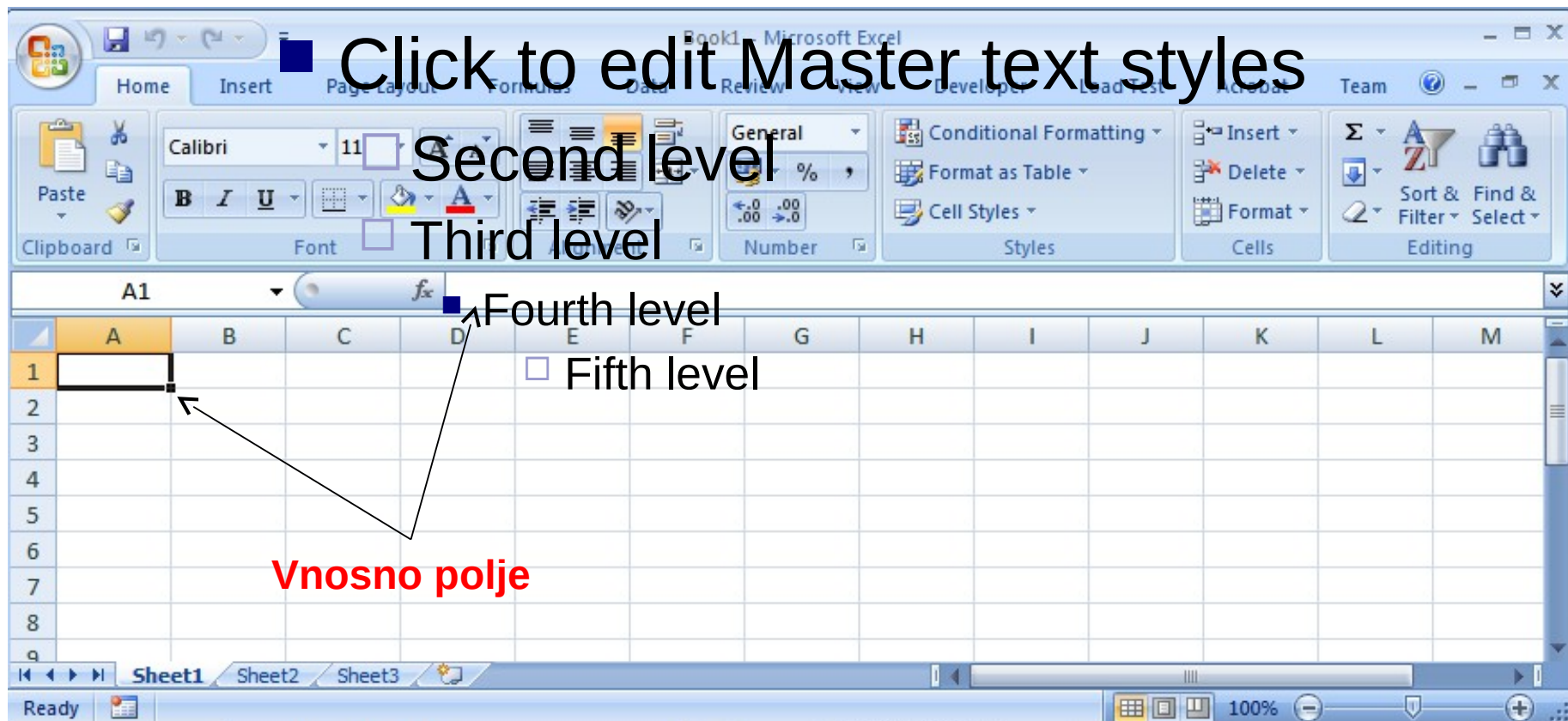


Vnos podatkov

- Izberemo celico in vnesemo podatke
- Premik na/v novo celico (klik, TAB →, ENTER ↓, Shift-TAB ←, puščice)

Podatkovni tipi

- Numerični
- Alfaniumerični
- Datum; Excel 'prijazno' spremeni **1.4** v **1. apr**



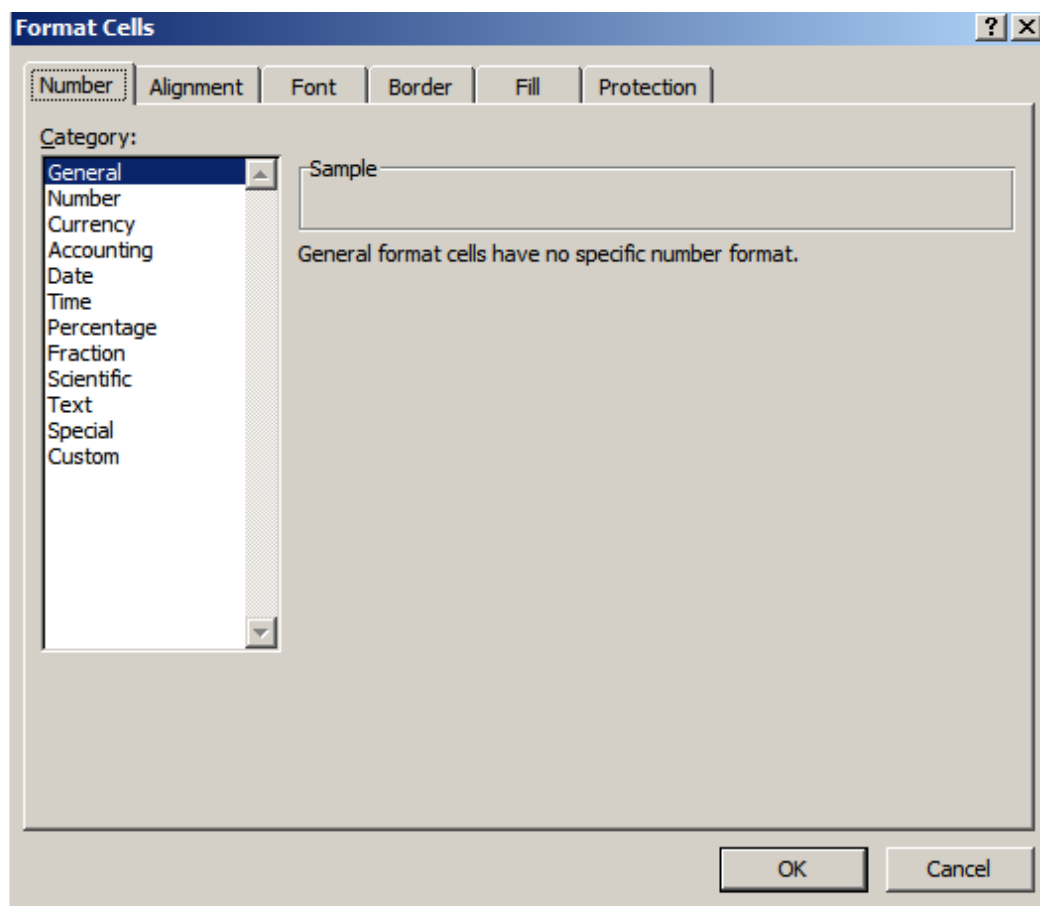


Vizualno oblikovanje

- Širino stolpca/višino vrstice lahko spreminjamo
 - Klik na ločilno črto in poteg na zeleno širino
 - Dvoklik na ločilno črto in širina/višina se samodejno prilagodi največji širini/višini

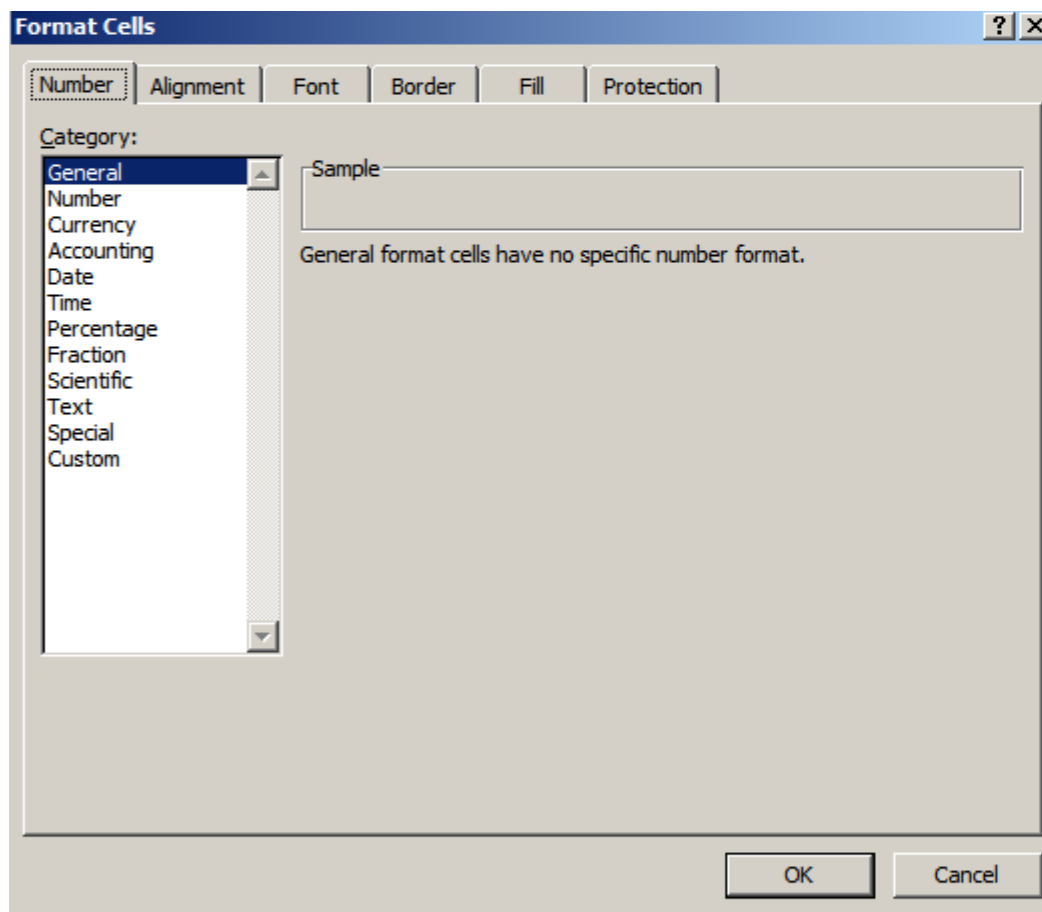
Oblikovanje celic

- Number / številke
- Alignment / poravnava
- Font / pisava
- Border / obroba
- Fill / zapolnjevalci
- Protection / zaščita



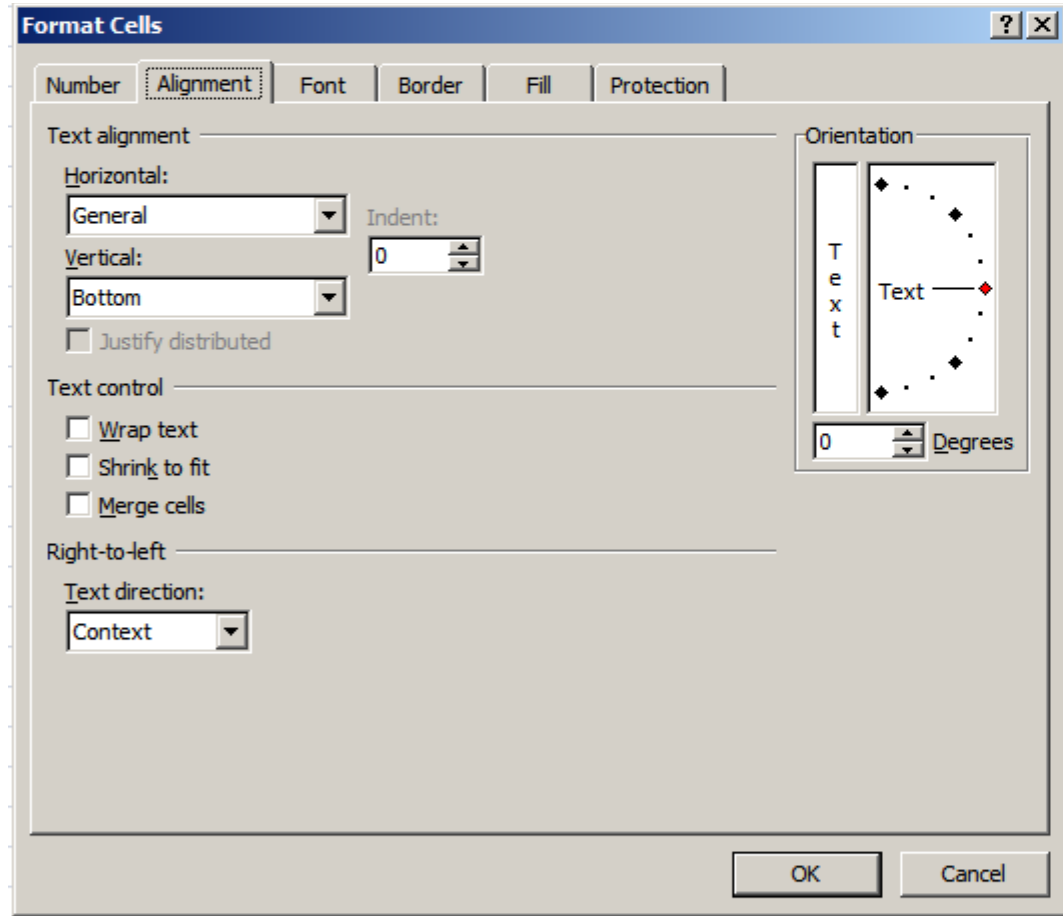
Zavihek Number

- General – splošni tip
- Number – števila, skupaj z decilmalnimi mesti in separatorji tisočic
- Currency – število in oznaka valute
- Date – datum
- Time – čas
- Percentage – decimalno število v odstotkih
- Text – tekstovni podatek



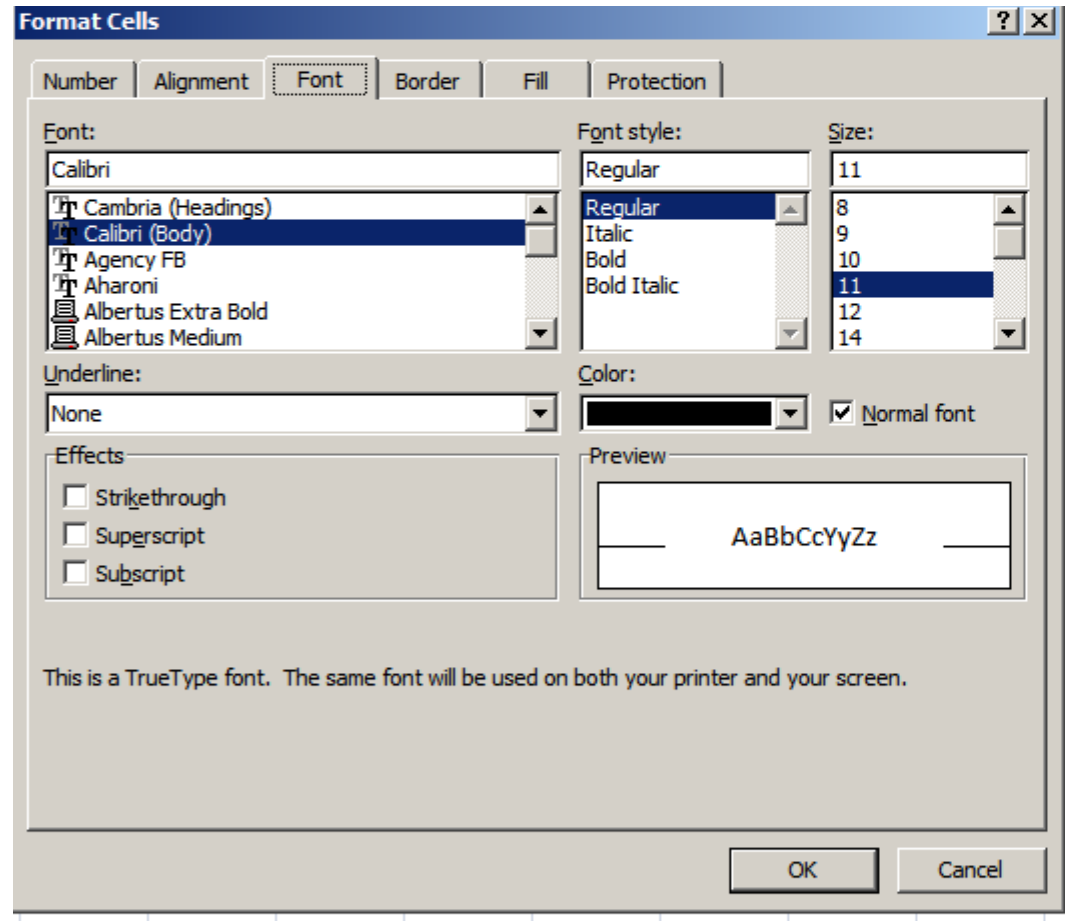
Zvihek Alignment

- Text alignment
- Orientation
- Text control
 - ☐ Wrap text
 - ☐ Shrink to fit
 - ☐ Merge cells
- Text direction



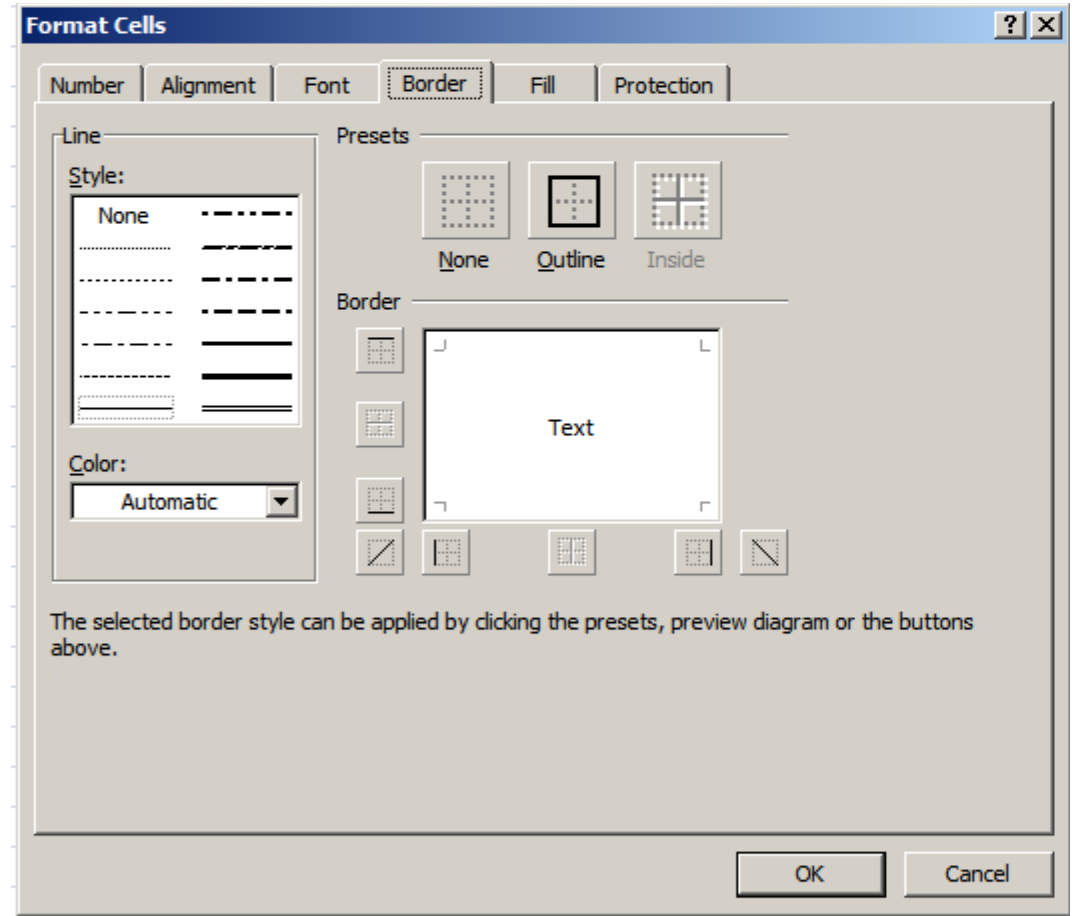
Zavihek Font

- Font
- Font Style
- Size
- ...



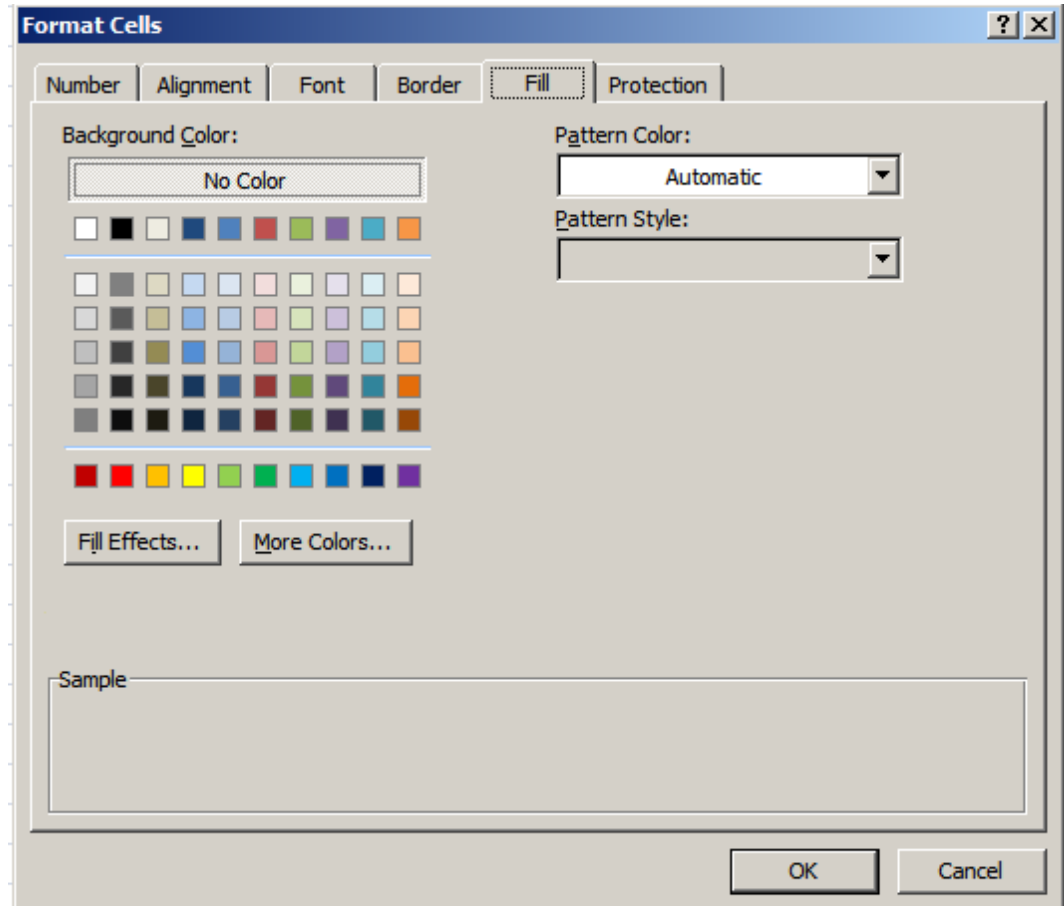
Zavihek Border

- Line
- Presets
- Border
-



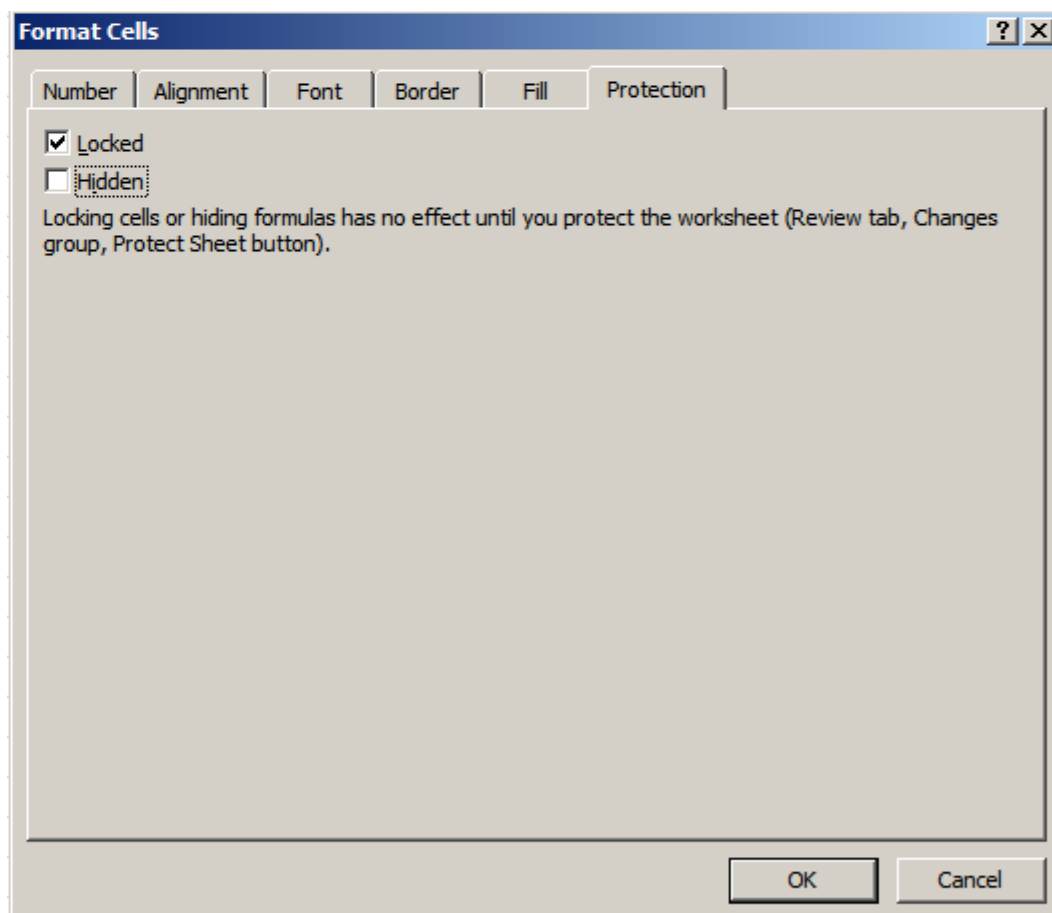
Zavihek **Fill**

- Background c.
- Pattern
-



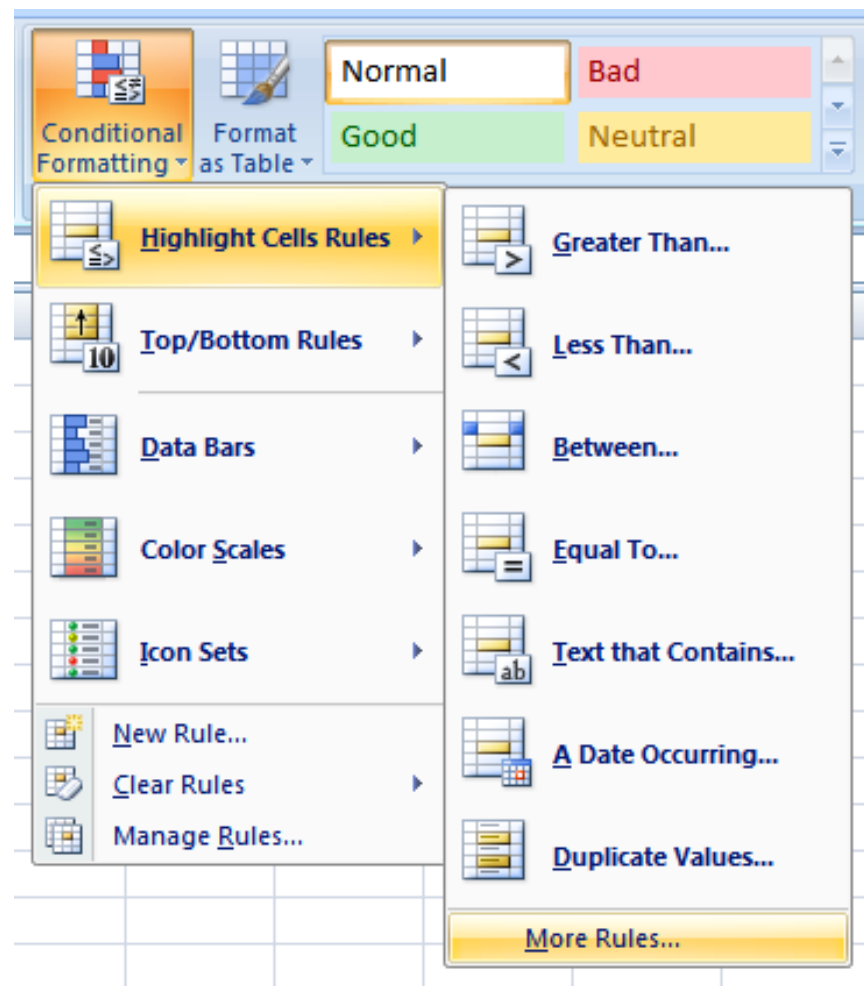
Zavihek Protection

- **Locked** – vrednost se ne more spremeniti
- **Hidden** – vrednost se ne vidi
- Nastavitve se upoštevajo, ko se delovni list zaklene (Zavihek review)



Pogojno oblikovanje

- Oblikovanje je odvisno od vrednosti v celici (absolutno ali glede na druge celice)



Formule v celicah

- Formula je matematični izraz, ki izračuna neko vrednost.
- Formula se vedno začne z znakom =
- Uporabimo lahko običajne matematične operatorje +, -, *, /, oklepaje, potenco ^
- Na voljo je mnogo vgrajenih funkcij
- V formulah se lahko sklicujemo na vrednosti v drugih celicah:
v B4 zapišemo npr. =B2*A4

Sklicevanje na vrednosti celic

- Sklicevanje je lahko **relativno** ali **absolutno**.
 - Relativno sklicevanje se spremeni, če formulo kopiramo/premaknemo v drugo celico, absolutno pa ne.
 - Absolutno sklicevanje označimo z znakom \$, lahko ga uporabimo pri vrstični koordinati, stolpčni koordinati ali oboje; **\$B\$2**, **B\$2**, **\$B2**
 - Če vrstice/stolpce vrivamo ali brišemo, se sklicevanje ustrezno prilagodi.

Relativno sklicevanje

- Če formulo **B2*A4** kopiramo iz B4 v D8, nastane **D6*C8** (tj. +2 vodoravno, +4 navpično)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3			D1	D2	P	Vrednost			
4		Alfa	7	13	91	109,2			
5		Beta	15	11	165	198,0			
6									
7		Faktor	1,2						
8									
9									
10									
11									

=C4*D4

=C5*D5

Absolutno sklicevanje

- Če formulo **\$B2*A\$4** kopiramo iz B4 v D8, nastane **\$B6*C\$4** (tj. +2 vodoravno, +4 navpično)

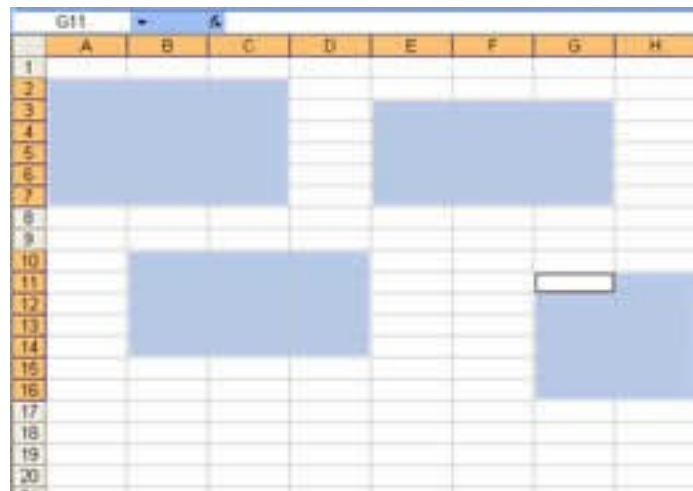
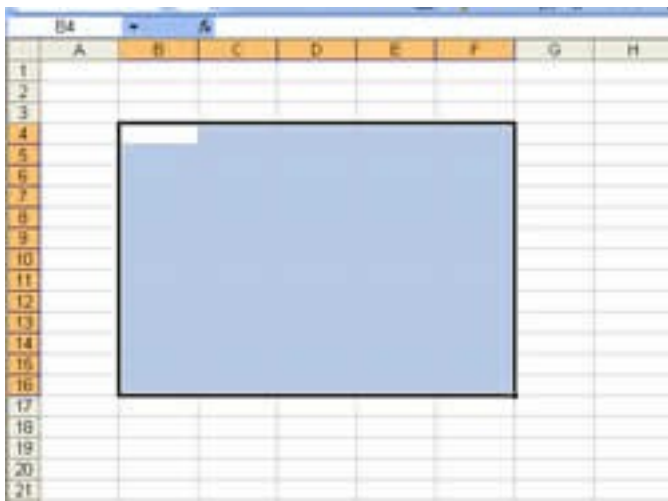
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3			D1	D2	P	Vrednost			
4		Alfa	7	13	91	109,2			
5		Beta	15	11	165	198,0			
6									
7		Faktor	1,2						
8									
9									
10									
11									

← **=E4*\$C\$7**

← **=E5*\$C\$7**

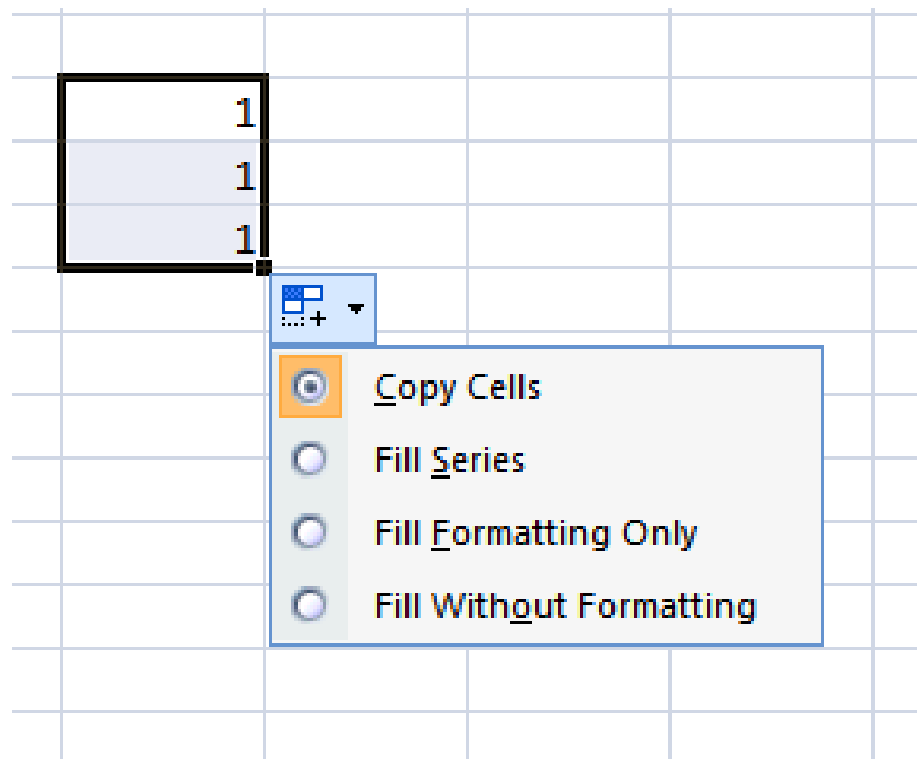
Kopiranje/premikanje podatkov

- Copy/paste deluje kot običajno za konstantne podatke. Pri kopiranju formul je potrebno paziti na relativna ali absolutna sklicevanja. Obsegi (*range*) so lahko nepovezani (CTRL+miška).



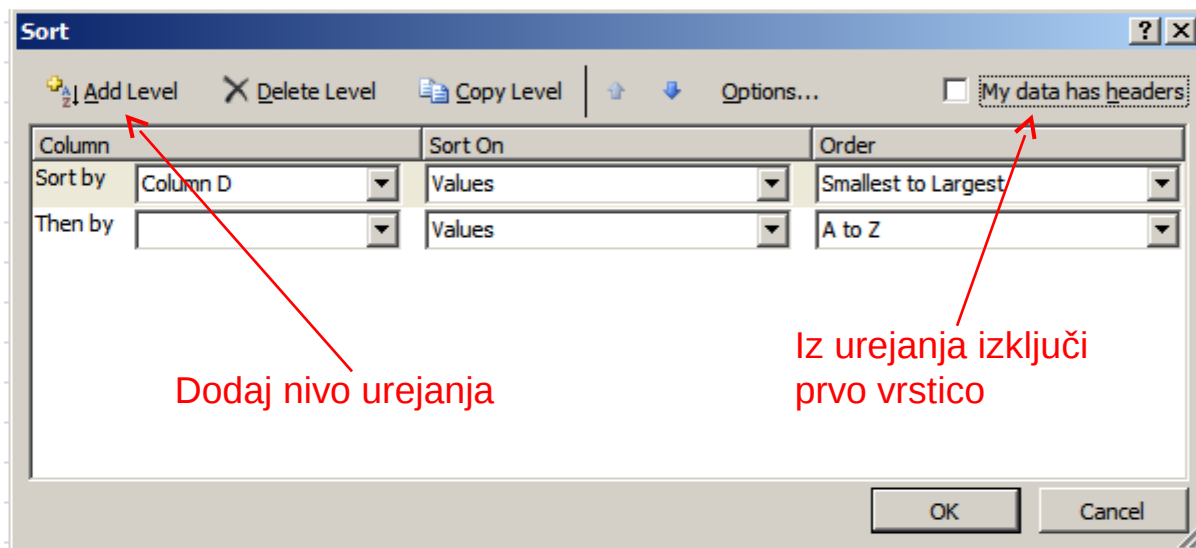
Zapolnjevalci

- Kopiranje vrednosti / formul
(absolutno/relativno sklicevanje!)
- Avtomatično zapolnjevanje z zaporedjem



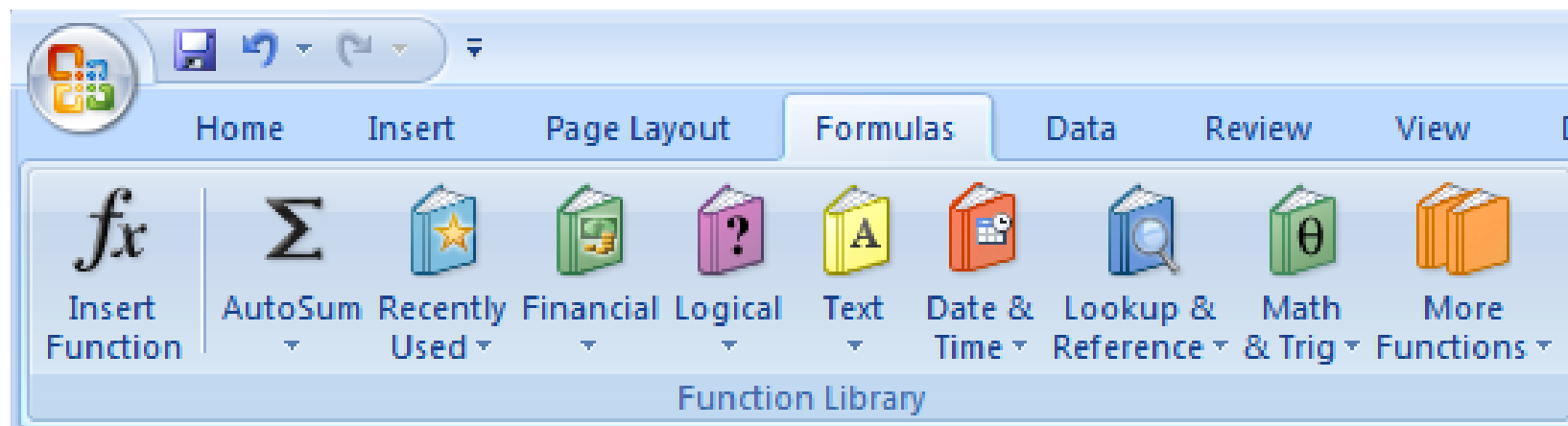
Urejanje

- Izberemo obseg celic (**vse stolpce**, ne samo tistega, po katerem urejamo)
 - Eno- ali večnivojsko urejanje
 - Podatki z glavo ali brez



Funkcije

- Funkcije so združene v nekaj glavnih skupin: statistične, finančne, tekstovne, logične, za delo z datumi in časom, ...



Pomembnejše funkcije

- **SUM(obseg), SUM(št. 1; [št. 2]; ...), MIN, MAX, MINA, MAXA**

Poišče vsoto, minimum, maksimum numeričnih/vseh celic. Pri **MINA** in **MAXA** se nenumerične celice (in **FALSE**) spremenijo v 0, **TRUE** pa v 1.

- **ROUND(število; št. mest)**

Zaokrožanje na predpisano število mest

ROUNDUP, ROUNDDOWN Zaokrožanje navzgor/navzdol

Število prikazanih decimalnih mest je potrebno posebej nastaviti.

- **COUNT, COUNTA** ... Število numeričnih/vseh celic
- **AVERAGE, AVERAGEA** ... Povprečje numeričnih/vseh celic
- **IF(p; a; b)** ... Če je pogoj p izpolnjen, vrne a, sicer b
 - Pogoj: **A4=42, "x", ">12", "<>"&B3**
=IF(B2>42; \$A\$1; "ni večji")

Pogojne statistične funkcije

- **COUNTIF(obseg; pogoj)**
- **SUMIF(obseg; pogoj)**
- **AVERAGEIF(obseg; pogoj)**
 - Pogoj: A4, "x", ">12", "<>"&B3
=COUNTIF(B2:B5;">"&D3)

Sklicevanje

- **COLUMN([obseg]), ROW([obseg])**

Številka stolpca/vrstice leve zgornje celice v obsegu. Če je argument prazen, uporabi celico, v kateri je formula.

- **COLUMNS(obseg), ROWS(obseg)**

Število stolpcev/vrstic v obsegu

- **INDEX(obseg; št_vrstice; [št_stolpca])**

Vrne vrednost na tem mestu

- **OFFSET(obseg; vrstice; stolpci; [višina]; [širina])**

Vrne sklic na obseg, ki je odmaknjen določeno število vrstic in stolpcev glede na referenčni obseg. Odmik je lahko tudi negativen. Če je **višina=širina=1**, vrne vrednost, ki jo lahko prikažemo v celici. Če višina ali širina nista podani, vrne obseg, ki je enako velik, kot referenčni obseg.

Sklicevanje

[illegible]

Iskanje

- **LOOKUP(vrednost; vektor_iskanja; vektor_rezultata)**

Poišče vrednosti v vektorju in vrne rezultat na enakem relativnem položaju v vektorju rezultata.

Podatki v vektorju iskanja morajo biti urejeni naraščajoče. Če natančnega podatka v vektorju iskanja ne najde, vrne največjo vrednost, ki je manjša ali enaka iskani vrednosti.

- **LOOKUP(vrednost; matrika_iskanja)**

Poišče vrednosti ob daljšem (levem ali zgornjem; levem za kvadratno matriko) in vrne rezultat na enakem relativnem položaju ob desnem ali spodnjem robu iste matrike.

Podatki v vektorju iskanja morajo biti urejeni naraščajoče. Če natančnega podatka v vektorju iskanja ne najde, vrne največjo vrednost, ki je manjša ali enaka iskani vrednosti.

Iskanje

- **VLOOKUP(vrednost; matrika_tabele; indeks_stolpca; [obseg_iskanja=TRUE])**

Išče v prvem stolpcu matrike in vrne vrednost v isti vrstici obsega. Če je **obseg_iskanja=FALSE**, poišče natančno vrednost. Če je **obseg_iskanja=TRUE**, poišče največjo, ki je manjša ali enaka iskani vrednosti.

- **HLOOKUP(vrednost; matrika_tabele; indeks_stolpca; [obseg_iskanja=TRUE])**

Išče v zgornji vrstici matrike in vrne vrednost v istem stolpcu obsega. Če je **obseg_iskanja=FALSE**, poišče natančno vrednost. Če je **obseg_iskanja=TRUE**, poišče največjo, ki je manjša ali enaka iskani vrednosti.

Iskanje

- **MATCH(vrednost; matrika_iskanja; [vrsta_ujemanja=1])**

Poišče vrednosti v sklicu ali matriki in vrne relativni položaj; vrsta ujemanja

- **vrsta_ujemanja=1**

Poišče največjo vrednost, ki je manjša ali enaka argumentu **vrednost**. Vrednosti morajo biti naraščajoče.

- **vrsta_ujemanja=0**

Poišče prvo vrednost, ki je enaka argumentu **vrednost**.

- **vrsta_ujemanja=-1**

Poišče najmanjšo vrednost, ki je večja ali enaka argumentu **vrednost**. Vrednosti morajo biti padajoče.

Iskanje

	A	B	C	D	E	F	G
1		N1	N2	N3	N4	Skupaj	Ocena
2	Alenka	12	15	17	18	62	D
3	Branko	10	11	14	15	50	C
4	Cecilija	18	9	8	10	45	B
5	Damjan	9	12	17	6	44	B
6							
7	LOOKUP	11	LOOKUP("Branko";A2:A5;C2:C5)				
8	LOOKUP	11	LOOKUP("Branko";A2:C5)				
9	VLOOKUP	9	VLOOKUP("Cecilija";A2:E5;3)				
10	LOOKUP	8	LOOKUP("N3";B1:E1;B4:E4)				
11	LOOKUP	N4	LOOKUP("N3";B1:E4)				
12	LOOKUP	8	LOOKUP("N3";B1:F4)				
13	HLOOKUP	15	HLOOKUP("N4";B1:E5;3)				
14	MATCH	1	MATCH(17;D2:D5;0)				
15							

Tekstovne funkcije

- **SEARCH(iskani_niz; ciljni_niz; [indeks]) , FIND**
Iskanje enega niza v drugem. Pri **FIND** se upoštevajo male oz. velike črke. Če niza ne najde, vrne napako.
- **IFERROR(vrednost; vrednost_če_napaka)**
Prijazen izpis v primeru napake.
- **UPPER(niz) , LOWER(niz) , PROPER(niz)**
Spremeni niz v velike črke/male črke/velike začetnice.,
- **CONCATENATE(niz1; niz2; ...)**
Skupaj zlepi nize.
- **TRIM(niz)**
Odstrani začetne, končne in ponovljene presledke.
- **LEN(niz)**
Vrne dolžino niza.
- **LEFT(niz; št_znakov) , RIGHT(niz; št_znakov)**
Vrne določeno število znakov z začetka/konca niza.

Tekstovne funkcije

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ime	Priimek	SEARCH	FIND	CONCATENATE	UPPER	LOWER	PROPER
2	Maja Ana	Novak	6	6	Maja Ana Novak	MAJA ANA	maja ana	Maja Ana
3	ANA	Kovač Pirc	1	#VALUE!	ANA Kovač Pirc	ANA	ana	Ana
4	damjan	Kovač	#VALUE!	#VALUE!	damjan Kovač	DAMJAN	damjan	Damjan
5	Marjana	Kranjec	5	#VALUE!	Marjana Kranjec	MARJANA	marjana	Marjana
6		IFERROR(..)	5	???				
7								
8			SEARCH	LEN	LEFT	RIGHT	CONCAT..	TRIM(...)
9	Kos, Jan		4	9	Kos	Jan	Kos Jan	Kos Jan
10	Kos , Jan		5	9	Kos	Jan	Kos Jan	Kos Jan
11								

Grafikoni

- Podatke, ki jih želimo grafično prikazati, na delovnem listu ustrezno razporedimo v vrstice in stolpce.
- Obseg (skupaj s stolpci in vrsticami za oznake) označimo ter izberemo insert/graph.
- Z dvoklikom na grafikon lahko spreminjamo vse parametre prikaza grafikona.

