

# **Microsoft Excel**

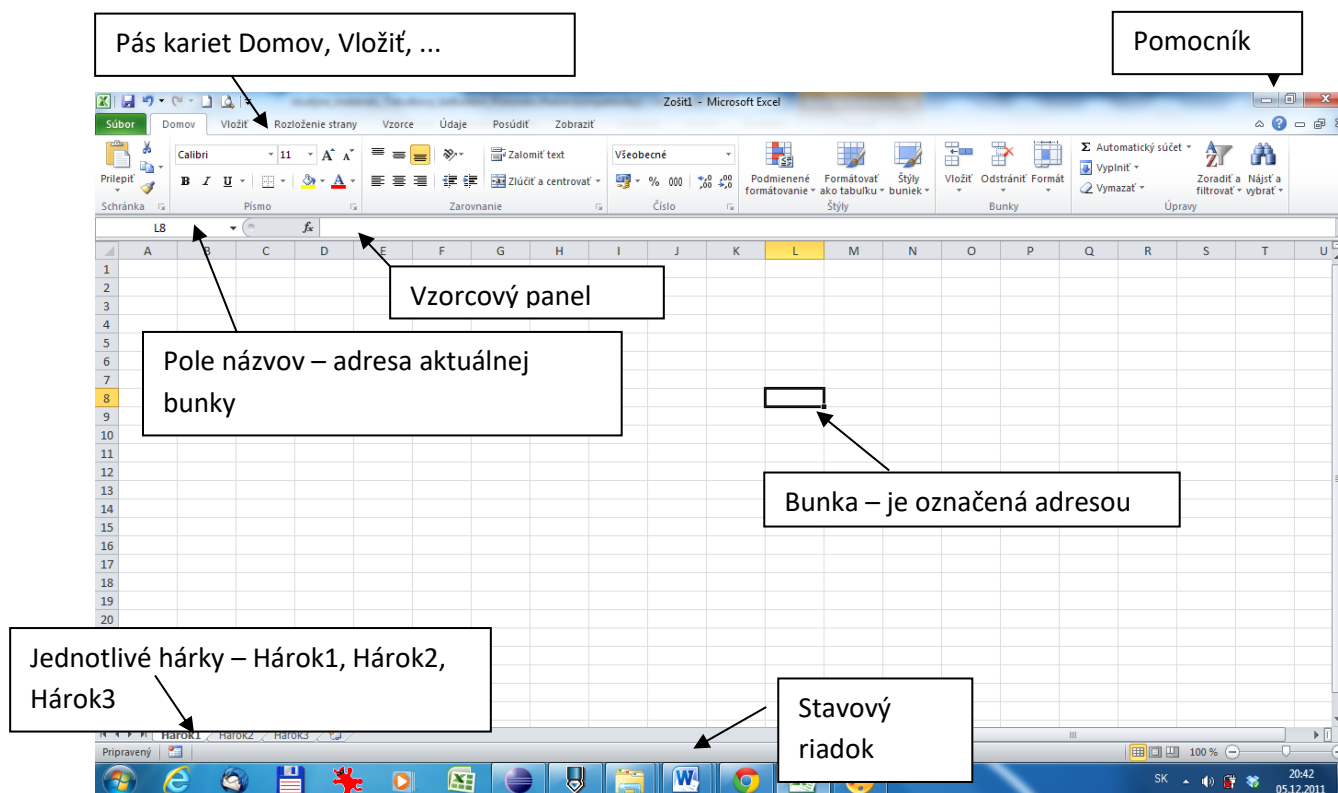
Mierne pokročilý

Mgr. Ján Žitniak

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| Užívateľská pracovná plocha, práca so súborom a zošitom. ....                              | 3  |
| Vysvetlivky k typu kurzorom .....  | 4  |
| Vkladanie jednoduchého vzorca a funkcie .....  | 4  |
| Formátovanie buniek .....  | 5  |
| Kopírovanie a premiestňovanie buniek.....  | 6  |
| Pridanie/odstránenie stĺpca/riadka.....  | 6  |
| Vloženie, odstránenie a premenovanie hárka .....   | 7  |
| Absolútny odkaz (fixácia bunky).....   | 7  |
| Zoradenie údajov.....  | 8  |
| Automatický filter.....  | 8  |
| Tvorba grafu .....   | 10 |
| Tlač, ukážka pred tlačou a nastavenie strany.....  | 12 |
| Údaje v MS Excel a ich rozdelenie .....  | 12 |
| Formátovanie údajov .....  | 14 |
| Zmena vzhľadu obsahu buniek.....   | 14 |
| Okno Format Cells – karta Number (Okno formátovať bunky – karta Číslo) .....               | 15 |
| Okno Format Cells – karta Alignment (Okno Formátovať bunky – karta Zarovnanie) .....       | 15 |
| Okno Format Cells – karta Font (Okno Formátovať bunky – karta Písmo).....                  | 16 |
| Okno Format Cells – karta Border (Okno Formátovať bunky – karta Orámovanie).....           | 16 |
| Okno Format Cells – karta Fill (Okno Formátovať bunky – karta Výplň) .....                 | 17 |
| Okno Format Cells – karta Protection (Okno Formátovať bunky – karta Ochrana) .....         | 17 |
| Formátovanie tabuľky .....   | 18 |
| Vkladanie hlavičky a päty. Číslovanie strán.....   | 18 |
| Ukotvenie priečok .....  | 20 |
| Tlač nadpisov .....  | 20 |
| Prispôbenie veľkosti.....  | 21 |
| Funkcia ROUND .....  | 21 |
| Funkcia IF.....  | 22 |
| Funkcia SUBTOTAL.....  | 22 |
| Konverzia vzorcov na hodnoty .....   | 23 |
| Zobrazenie toku údajov v hárku .....   | 24 |
| Kontrola chýb .....  | 25 |
| Podmienené formátovanie .....  | 26 |
| Kontingenčná tabuľka .....   | 29 |
| Zmena funkcie v kontingenčnej tabuľke – súčet na priemer, počet, maximum, minimum a ďalšie | 34 |
| Pomocník.....  | 35 |

## Užívateľská pracovná plocha, práca so súborom a zošitom.



Princípy pre prácu s menu v programe MS Excel sú podobné ako v programe MS Word. Máme tu pás kariet, kontextové menu (vyvolané cez pravé tlačidlo myši), panely nástrojov a nová položka podokno úloh. Príkazy v menu, za ktorými sú bodky vyvolávajú dialógové okno, príkazy so šípkou vyvolá podmenu a ostatné sú priamo vykonateľné.


Pracovná plocha je delená na bunky. Aktívna bunka je práve zvýraznená bunka a s touto bunkou je možné vykonávať bežné operácie, ako vkladanie textu, vzorcov, formátovanie a iné... Na pohyb po bunkách je možné využiť šípky na klávesnici, alebo sa jednoducho kurzorom myši nastavíme nad bunku a označíme ju. Existujú klávesové skratky, ktoré nám urýchlia pohyb po pracovnom zošite:



- Ctrl + SHIFT + → označí celý riadok od aktuálnej bunky vpravo
- Ctrl + SHIFT + ← označí celý riadok od aktuálnej bunky vľavo
- Ctrl + SHIFT + ↓ označí celý stĺpec od aktuálnej bunky dole
- Ctrl + SHIFT + ↑ označí celý stĺpec od aktuálnej bunky hore
- Home presun na prvú bunku aktuálneho riadka
- Ctrl+Home presun na bunku A1
- Ctrl+End presun na pravý dolný roh tabuľky
- Pg Dn posun o stránku dole
- Pg Up posun o stránku hore
- Ctrl+Pg Dn posun o hárók vpravo
- Ctrl + Pg Up posun o hárók vľavo

## Vysvetlivky k typu kurzorom


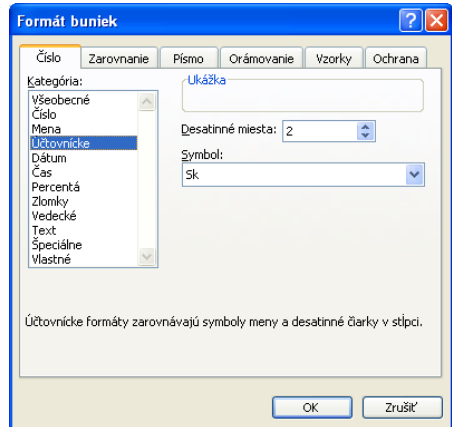


| Typ kurzora | Činnosť  |
|-------------|--|
|             | Označenie bunky alebo oblasti buniek (ťahanim a držaním ľavého tlačidla myšky)   |
|             | Premiestnenie obsahu bunky ťahaním a držaním ľavého tlačidla myšky.<br>Ak je pri tom zatlačená klávesa CTRL tak kopírovanie obsahu bunky |
|             | Kopírovanie obsahu (hodnoty, vzorca) bunky do susedných buniek ťahaním a podržaním ľavého tlačidla myšky (vodorovne alebo zvislo)        |
|             | Zmena šírky stĺpca/výšky riadka  |

## Vkladanie jednoduchého vzorca a funkcie

| Činnosť                       | Vysvetlenie   |           |          |             |        |       |           |           |          |          |          |             |        |   |   |   |   |
|-------------------------------|---|-----------|----------|-------------|--------|-------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------------|--------|---|---|---|---|
| Vkladanie jednoduchého vzorca | <table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><td>1</td><td>Hodnota 1</td><td>Hodnota 2</td><td>Súčet</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>=A2+B2</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>6</td><td>8</td></tr></table> <p>Jednoduchý vzorček vložíme:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kliknutím do bunky, kde chceme výsledok</li><li>2. Každý vzorček musí začínať znakom rovná sa (=)</li><li>3. Po stlačení znaku rovná sa (=) na klávesnici klikneme na bunku, ktorú chceme zahrnúť do výpočtu (zamodrí sa)</li><li>4. Na klávesnici stlačíme vhodný matematický operátor</li></ol> <p>+ (sčítanie)<br/>– (odčítanie)<br/>* (násobenie)<br/>/ (delenie)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Na klávesnici klikneme na bunku, ktorú chceme zahrnúť do výpočtu (zazelení sa)</li><li>6. Potvrdíme klávesou ENTER alebo </li><li>7. Výsledok je na svete 😊</li></ol> |           | A        | B           | C      | 1     | Hodnota 1 | Hodnota 2 | Súčet    | 2        | 1        | 2           | =A2+B2 | 3 | 2 | 6 | 8 |
|                               | A   | B         | C        |             |        |       |           |           |          |          |          |             |        |   |   |   |   |
| 1                             | Hodnota 1   | Hodnota 2 | Súčet    |             |        |       |           |           |          |          |          |             |        |   |   |   |   |
| 2                             | 1   | 2         | =A2+B2   |             |        |       |           |           |          |          |          |             |        |   |   |   |   |
| 3                             | 2   | 6         | 8        |             |        |       |           |           |          |          |          |             |        |   |   |   |   |
| Vkladanie jednoduchej funkcie | <table><tr><th>Deň</th><th>Raňajky</th><th>Obed</th><th>Večera</th><th>Spolu</th><th>P</th></tr><tr><td>Pondelok</td><td>25,00 Sk</td><td>45,00 Sk</td><td>55,00 Sk</td><td>=SUM(B2:D2)</td><td></td></tr></table> <p>Jednoduchú funkciu vložíme:</p>   | Deň       | Raňajky  | Obed        | Večera | Spolu | P         | Pondelok  | 25,00 Sk | 45,00 Sk | 55,00 Sk | =SUM(B2:D2) |        |   |   |   |   |
| Deň                           | Raňajky   | Obed      | Večera   | Spolu       | P      |       |           |           |          |          |          |             |        |   |   |   |   |
| Pondelok                      | 25,00 Sk  | 45,00 Sk  | 55,00 Sk | =SUM(B2:D2) |        |       |           |           |          |          |          |             |        |   |   |   |   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kliknutím do bunky, kde chceme výsledok</li> <li>2. Kliknutím na šípochku vpravo v karte <i>Domov</i> od  (Automatický súčet) vyberieme vhodnú funkciu <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Súčet (SUM)</li> <li>b. Priemer (AVERAGE)</li> <li>c. Počet (COUNT)</li> <li>d. Maximum (MAX)</li> <li>e. Minimum (MIN)</li> </ol> </li> <li>3. Ťahaním myši pri stlačení ľavom tlačidle zvolíme oblasť, ktorú Excel zahrnie do „výpočtu“</li> <li>4. Potvrdíme klávesou ENTER alebo </li> <li>5. Výsledok je na svete 😊</li> </ol> |
|--|--|

## Formátovanie buniek

| Činnosť  | Vysvetlenie   |
|--|---|
| Zmena čísla na menu (Sk, Euro)                         | Kliknutím na konkrétnu bunku s číslom a potom na   |
| Zmena meny (napr. na EURO)                             | Pravým tlačidlom zvoliť <i>Formátovať bunky</i> a tam <i>Účtovnícke</i> . V pravej časti zvolíme počet desatinných miest a symbol meny (kliknutím na šípochku navolíme symbol €)  |
|  |   |
| Zrušenie meny  | Zrušenie meny rovnakým postupom ako pri Zmena meny. Pravým tlačidlom <i>Formátovať bunky</i> zvolíme <i>Všeobecné</i> (príp. kliknutím na <i>Číslo</i> , ak chceme zaokrúhliť na presný počet číslic)   |
| Zaokrúhlenie hodnoty (pridať/odobrať desatinné miesta) | Kliknutím na konkrétnu bunku a potom na  ak chceme pridať desatinné miesto (čiže upresniť číslo) alebo na ikonku  ak chceme |

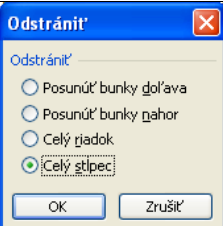
|  |  |
|--|--|
|  | odobrať desatinné číslo (čiže znepresniť číslo).<br>Na dané ikonky môžeme klikať viackrát, kým nedosiahneme potrebný výsledok. |
|--|--|

## Kopírovanie a premiestňovanie buniek

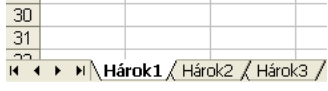
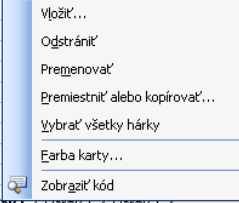
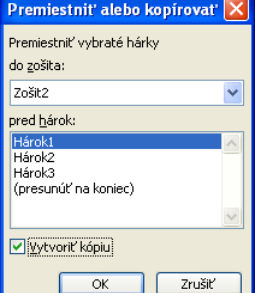
| Činnosť                     | Vysvetlenie  |
|-----------------------------|--|
| Kopírovanie obsahu buniek   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Označíme oblasť buniek, ktoré chceme kopírovať</li> <li>2. Použijeme klávesovú skratku CTRL + C (klávesu CTRL držíme ako dlho chceme, klávesu C stlačíme raz). Okolo danej oblasti „bliká“ prerušovaná obvodová čiara</li> <li>3. Klikneme na bunku, kde chceme vložiť skopírované bunky</li> <li>4. Použijeme klávesovú skratku CTRL + V (klávesu CTRL držíme ako dlho chceme, klávesu V stlačíme raz)</li> <li>5. A je to! ☺ Ak sa nepodarilo, postup musíme zopakovať (všímajte si, či „bliká“ prerušovaná obvodová čiara okolo kopírovaných buniek)</li> </ol> <p>Pozn.: Týmto spôsobom sa dá skopírovať obsah buniek do Microsoft Word (alebo iného programu)</p> |
| Premiestnenie obsahu buniek | Rovnako ako pri kopírovaní, namiesto CTRL + C použijeme CTRL + X   |

## Pridanie/odstránenie stĺpca/riadka

| Činnosť          | Vysvetlenie  |
|------------------|--|
| Nový stĺpec      | Klikneme do akékoľvek bunky v stĺpci pri ktorom chcem vložiť nový stĺpec. Pravým tlačidlom zvolíme <i>Vložiť ... -&gt; Celý stĺpec</i> . Nový stĺpec sa vloží naľavo od aktuálneho stĺpca (aktuálny stĺpec sa posunie doprava)                                 |
| Nový riadok      | Klikneme do akékoľvek bunky v stĺpci pri ktorom chcem vložiť nový riadok. Pravým tlačidlom zvolíme <i>Vložiť ... -&gt; Celý riadok</i> . Nový riadok sa vloží nad aktuálny riadok (aktuálny riadok sa posunie smerom dolu)                                     |
| Odstrániť stĺpec | Klikneme do akékoľvek bunky v stĺpci, ktorý chceme odstrániť. Pravým tlačidlom zvolíme <i>Odstrániť ... -&gt; Celý stĺpec</i> . Pozor: Týmto spôsobom odstránime celý stĺpec v Microsoft Exceli. Ak to nechceme dosiahnuť zvolíme možnosť <i>Posunúť bunky</i> |

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
|                  | doľava (predtým však vyznačíme oblasť buniek, ktoré chcem odstrániť).         |  |
| Odstrániť riadok | Rovnako ako pri odstraňovaní stĺpca, namiesto Celý stĺpec zvolíme Celý riadok |   |

## Vloženie, odstránenie a premenovanie hárka




| Činnosť                           | Vysvetlenie  |
|-----------------------------------|--|
| Ukážka hárkov                     |    |
| Vloženie hárka                    | Pravým tlačidlom nad akýmkoľvek hárkom zvolíme možnosť <i>Vložiť</i> a potom OK.<br>             |
| Premenovanie hárka                | Pravým tlačidlom nad akýmkoľvek hárkom zvolíme možnosť <i>Premenovať</i>   |
| Odstránenie hárka                 | Pravým tlačidlom nad akýmkoľvek hárkom zvolíme možnosť <i>Odstrániť</i>  |
| Kopírovanie / premiestnenie hárka | Pravým tlačidlom nad konkrétnym hárkom zvolíme možnosť <i>Premiestniť alebo kopírovať...</i><br> |

## Absolútny odkaz (fixácia buniek)

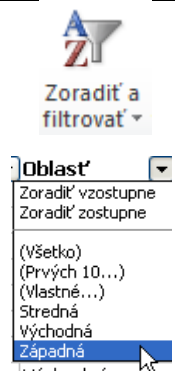
| Činnosť  | Vysvetlenie   |
|--|---|
| Na čo je dobrý absolútny odkaz (fixácia buniek)? | Absolútny odkaz vo vzorci, napríklad \$A\$1, vždy odkazuje na bunku na určitom mieste. Ak sa zmení pozícia bunky obsahujúcej vzorec, absolútny odkaz zostane rovnaký. V prípade skopírovania alebo vyplnenia vzorca do viacerých riadkov alebo stĺpcov sa absolútny |

|            |   |     |            |            |   |   |   |    |     |  |      |   |  |    |            |            |   |  |    |        |  |
|------------|---|-----|------------|------------|---|---|---|----|-----|--|------|---|--|----|------------|------------|---|--|----|--------|--|
|            | odkaz neupraví. Výhoda: nemusíme danú bunku kopírovať do riadkov, kde sa s ňou pracuje pri „výpočte”  |     |            |            |   |   |   |    |     |  |      |   |  |    |            |            |   |  |    |        |  |
| Ako na to? | <div>Pri vkladaní vzorca konkrétne bunku zafixujeme použitím klávesy F4</div> <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td>1</td><td>SK</td><td>EUR</td><td></td><td>KURZ</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>20</td><td>=A2/\$D\$2</td><td>30,1260 Sk</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>50</td><td>1,66 €</td><td></td></tr></table> |     | A          | B          | C | D | 1 | SK | EUR |  | KURZ | 2 |  | 20 | =A2/\$D\$2 | 30,1260 Sk | 3 |  | 50 | 1,66 € |  |
|            | A   | B   | C          | D          |   |   |   |    |     |  |      |   |  |    |            |            |   |  |    |        |  |
| 1          | SK  | EUR |            | KURZ       |   |   |   |    |     |  |      |   |  |    |            |            |   |  |    |        |  |
| 2          |   | 20  | =A2/\$D\$2 | 30,1260 Sk |   |   |   |    |     |  |      |   |  |    |            |            |   |  |    |        |  |
| 3          |   | 50  | 1,66 €     |            |   |   |   |    |     |  |      |   |  |    |            |            |   |  |    |        |  |

## Zoradenie údajov

| Činnosť                             | Vysvetlenie   |
|-------------------------------------|---|
| Zoradenie údajov vzostupne/zostupne | <p>Údaje v Microsoft Excel zoradíme cez <b>Zoradiť a filtrovať</b> v karte Domov vzostupne (od A po Z) cez ikony  alebo zostupne (od Z po A) . Prv než zoradíme, klikneme do stĺpca, podľa ktorého budeme zoradovať (napr. ak máme tabuľku zamestnancov s menom a priezviskom a chceme zoradovať podľa priezviska, klikneme kdekoľvek do bunky v stĺpci priezvisko)</p>  |

## Automatický filter

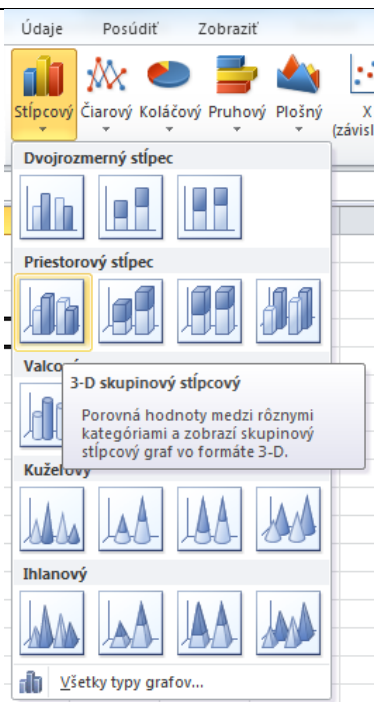
| Činnosť   | Vysvetlenie  |        |               |   |   |   |          |        |               |
|---|--|--------|---------------|---|---|---|----------|--------|---------------|
| Filtrovanie údajov pomocou Automatického filtra | <p>V prípade práce s veľkým množstvom údajov, Microsoft Excel ponúka možnosť triedenia údajov pomocou automatického filtra. Na základe automatického filtra si vyberieme iba tie údaje, ktoré sú pre nás v danú chvíľu potrebné</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Zákazník</td><td>Oblasť</td><td>Číslo výrobku</td></tr></tbody></table> <p>(napr. pri tabuľke zamestnancov nás zaujíma, že kto pochádza z Banskej Bystrice</p> |        | A             | B | C | 1 | Zákazník | Oblasť | Číslo výrobku |
|   | A  | B      | C             |   |   |   |          |        |               |
| 1   | Zákazník   | Oblasť | Číslo výrobku |   |   |   |          |        |               |
| Ako na to?                                      | <p>V karte Domov zvolíme <i>Zoradiť a filtrovať</i> a v ňom <i>Filter</i>. Tým istým spôsobom <i>Filter</i> vypneme. Pri aktivovaní automatického filtra sa nad každým stĺpcom zobrazí šípka. Po kliknutí na šípku sa rozbalí menu s údajmi. Kliknutím na daný údaj potvrdíme kritérium filtrovania (podľa</p>    |        |               |   |   |   |          |        |               |



|  |  |
|--|--|
|  | obrázka kliknutím na <i>Západná</i> zobrazí všetkých zákazníkov z tejto oblasti) |
|--|--|

## Tvorba grafu

| Činnosť                    | Vysvetlenie  |          |          |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
|----------------------------|--|----------|----------|----------|----------|--------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----------------------|----|----|----|-----|-----|-------|-----|----|----|----|----|----|------|-----|----|----|----|----|----|---------------|------|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|----|----|--------|-----|----|----|----|----|----|------|------|----|----|----|----|----|
| Čo je graf                 | <p>Graf vytvárame pre lepšiu čitateľnosť údajov v tabuľke, pričom sa riadime heslom „Lepšie raz vidieť ako tisíc krát počuť“. Pomocou grafu môžeme robiť rýchle porovnania, napr. pri grafe počtu vyrobených výrobkov za určité obdobie porovnáme počet výrobkov za jednotlivé obdobia (viď obrázok nižšie). Každý graf, okrem prezentovaných údajov, by mal min. pozostávať z názvu, popisu osi X, osi Y a legendy.</p> <div><p>os Y ↑</p><p>Počet vyrobených výrobkov za obdobie 2003 až 2005</p><table><thead><tr><th>mesiac</th><th>rok 2003</th><th>rok 2004</th><th>rok 2005</th></tr></thead><tbody><tr><td>január</td><td>150</td><td>150</td><td>150</td></tr><tr><td>február</td><td>160</td><td>160</td><td>150</td></tr><tr><td>marec</td><td>150</td><td>180</td><td>180</td></tr><tr><td>apríl</td><td>150</td><td>150</td><td>120</td></tr><tr><td>máj</td><td>160</td><td>160</td><td>170</td></tr><tr><td>jún</td><td>180</td><td>150</td><td>120</td></tr></tbody></table><p>počet</p><p>OS X →</p></div> <p>Tasks completed by team members<br/>(last 26 weeks, YoY change shown in %s)</p> <table><thead><tr><th>Team Member</th><th>Total Tasks Completed</th><th>w1</th><th>w2</th><th>w3</th><th>w25</th><th>w26</th></tr></thead><tbody><tr><td>Julie</td><td> 46%</td><td>13</td><td>15</td><td>19</td><td>11</td><td>19</td></tr><tr><td>John</td><td> 45%</td><td>11</td><td>18</td><td>11</td><td>14</td><td>16</td></tr><tr><td>Jabba the hut</td><td> -20%</td><td>15</td><td>14</td><td>14</td><td>19</td><td>12</td></tr><tr><td>Johnson</td><td> 6%</td><td>18</td><td>17</td><td>14</td><td>12</td><td>19</td></tr><tr><td>Jeremy</td><td> 43%</td><td>14</td><td>20</td><td>10</td><td>12</td><td>20</td></tr><tr><td>Josh</td><td> -33%</td><td>15</td><td>12</td><td>19</td><td>11</td><td>10</td></tr></tbody></table> <p>Zdroj: <a href="http://static.chandoo.org/img/2010/introduction-to-excel-sparklines.png">http://static.chandoo.org/img/2010/introduction-to-excel-sparklines.png</a></p> | mesiac   | rok 2003 | rok 2004 | rok 2005 | január | 150 | 150 | 150 | február | 160 | 160 | 150 | marec | 150 | 180 | 180 | apríl | 150 | 150 | 120 | máj | 160 | 160 | 170 | jún | 180 | 150 | 120 | Team Member | Total Tasks Completed | w1 | w2 | w3 | w25 | w26 | Julie | 46% | 13 | 15 | 19 | 11 | 19 | John | 45% | 11 | 18 | 11 | 14 | 16 | Jabba the hut | -20% | 15 | 14 | 14 | 19 | 12 | Johnson | 6% | 18 | 17 | 14 | 12 | 19 | Jeremy | 43% | 14 | 20 | 10 | 12 | 20 | Josh | -33% | 15 | 12 | 19 | 11 | 10 |
| mesiac                     | rok 2003   | rok 2004 | rok 2005 |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| január                     | 150  | 150      | 150      |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| február                    | 160  | 160      | 150      |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| marec                      | 150  | 180      | 180      |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| apríl                      | 150  | 150      | 120      |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| máj                        | 160  | 160      | 170      |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| jún                        | 180  | 150      | 120      |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| Team Member                | Total Tasks Completed  | w1       | w2       | w3       | w25      | w26    |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| Julie                      | 46%  | 13       | 15       | 19       | 11       | 19     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| John                       | 45%  | 11       | 18       | 11       | 14       | 16     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| Jabba the hut              | -20%   | 15       | 14       | 14       | 19       | 12     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| Johnson                    | 6%   | 18       | 17       | 14       | 12       | 19     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| Jeremy                     | 43%  | 14       | 20       | 10       | 12       | 20     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| Josh                       | -33%   | 15       | 12       | 19       | 11       | 10     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |
| Ako vytvoriť graf - postup | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Klikneme kdekoľvek do oblasti buniek (údajov), ktoré chceme zobraziť v grafe</li><li>2. Klikneme na ikonu v páse kariet zvolíme <i>Vložiť</i> a zvolíme konkrétny graf (<i>Stĺpcový</i>, <i>Čiarový</i>, ..)</li></ol>  |          |          |          |          |        |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |             |                       |    |    |    |     |     |       |     |    |    |    |    |    |      |     |    |    |    |    |    |               |      |    |    |    |    |    |         |    |    |    |    |    |    |        |     |    |    |    |    |    |      |      |    |    |    |    |    |



### 3. Tvorba grafu tvoria štyri základné piliere

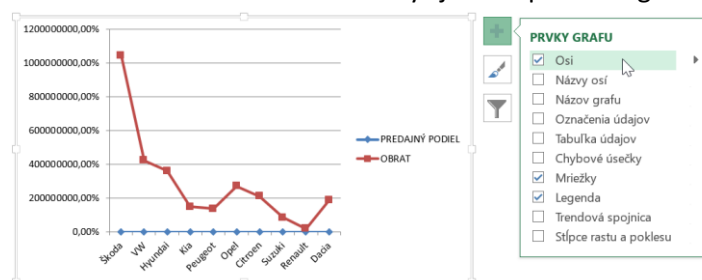
- 1) *Výber typu grafu* (stĺpcový, pruhový, čiarový, koláčový, atď.) a ich podtypy. Nie všetky typy grafov sa hodia pre všetky typy údajov.
- 2) Pri grafe sa zobrazia nové pásy kariet a to *Návrh*, *Rozloženie* a *Formát*.

*Navrh* v ňom môžeme nastaviť napr. *typ grafu*, *rozloženie grafu*, *oblasť údajov* (v prípade ak chceme zobraziť iba časť údajov v grafe). Nesúvislá oblasť sa označuje klávesou CTRL.

*Rozloženie* – zadávame názov grafu, os X a os Y ale nastavujeme napr. umiestnenie/zobrazenie legendy, os X a Y, mriežky, menovky, atď.

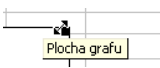
*Formát* – Celkový vzhľad grafu, dá sa aj v karte Domov ako pri formátovaní textu

Vo verzii Microsoft Excel 2013 a vyš je manipulácia s grafom jednoduchšia:





Premiestnenie grafu

Výsledný graf môžeme premiestniť kliknutím do bieleho miesta v grafe a ťahaním do strán pri stlačení ľavého tlačidla myši.

|                             |   |  |                                 |
|-----------------------------|---|--|---------------------------------|
| Zväčšenie / zmenšenie grafu | Zväčšiť alebo zmenšiť graf môžeme rohovom mieste grafu pri zobrazení seba)  |  | kliknutím v dvojšípky (šípky od |
| Dodatočná zmena v grafe     | Klinutím na graf v menu aktivujeme pásy kariet <i>Návrh</i> , <i>Rozloženie</i> a <i>Formát</i> , vid' časť <b>Ako vytvoriť graf – postup</b> vyššie                                  |  |                                 |
| Formátovanie grafu          | Formátovaním grafu (na danú oblasť 2x ľavým tlačidlom, príp. pravým tlačidlom a zvoliť <i>Formátovať ...</i> ) sa dá zmeniť farba, veľkosť zobrazovanej oblasti, názvu, legendy, atď. |  |                                 |
| Zmazanie grafu              | Kliknutím na graf a potom klávesa DELETE  |  |                                 |

## Tlač, ukážka pred tlačou a nastavenie strany

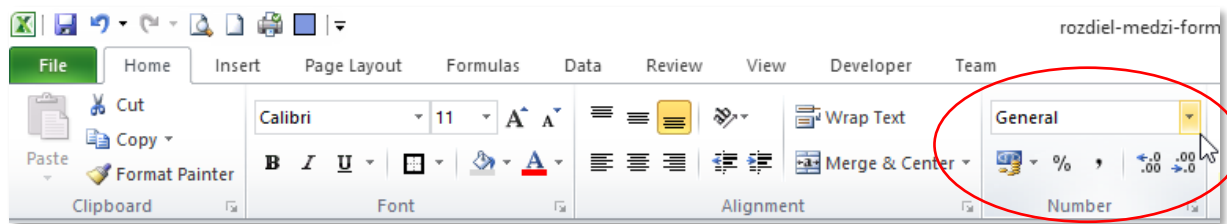
| Činnosť                      | Vysvetlenie   |
|------------------------------|---|
| Aktivácia ukážky pred tlačou | Pred samotnou tlačou si môžeme pozrieť ukážku pred tlačou kliknutím na tlačidlo  , teda to, čo naozaj po tlači uvidíme. Z ukážky pred tlačou odchádzame kliknutím na tlačidlo <i>Zavrieť</i> .<br>Pozn: Po zavretí Ukážky pred tlačou sa v celej tabuľke zobrazia prerušované zvislé a vodorovné čiary, ktoré vyjadrujú hranice tlače (napr. formátu A4) |
| Tlač                         | Tlač aktivujeme kliknutím na tlačidlo  príp. v menu <i>Súbor -&gt; Tlačiť...</i> , kde môžeme zadať konkrétny počet strán, kópií, atď.   |
| Nastavenie strany            | Pri tlači väčších tabuliek je vhodné zmeniť orientáciu stránky na šírku (naležato), prípadne okraje. Nastavenie strany nájdeme v páse kariet <i>Rozloženie strany -&gt; Nastavenie strany ...</i>   |

## Údaje v MS Excel a ich rozdelenie

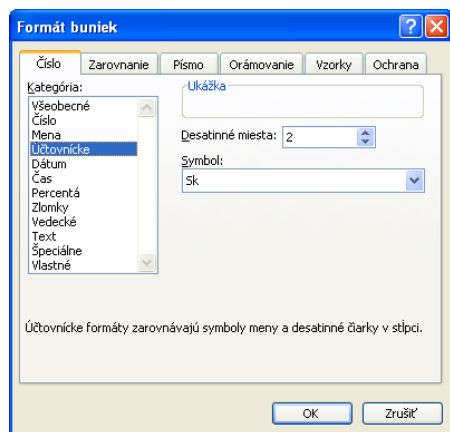
Karta **Home** > skupina **Number** (Karta **Domov** > skupina **Číslo**)

Pravé tlačidlo myši > Format Cells... (Formátovať Bunky ...)

Údaje do bunky v Microsoft Excel vpíšeme podobne ako pri Microsoft Word. V prostredí Microsoft často pracujeme so zaokrúhlenými číslami, menou (napr. €), percentami, zlomkami a podobne. Túto zmenu dokáže Excel urobiť za nás, preto nie je potrebné do bunky nič dopisovať. Hovoríme o tzv. formátovaní buniek. Formátovanie buniek nám ponúka karta **Home (Domov)** v skupine **Number (Číslo)**, príp. pravým tlačidlom do bunky a výberom možnosti **Format Cells (Formátovať Bunky)**.



Máme na výber nasledovné formátovania



Ukážka:

| Číslo bez formátu | Aplikované formátovanie čísel | Typ formátovania (EN) | Typ formátovania (SK) |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                 | 1                             | General               | Všeobecné             |
| 2                 | 2,00                          | Number                | Číslo                 |
| -3                | -3,00 €                       | Currency              | Mena                  |
| -4                | - 4,00 €                      | Accounting            | Účtovnícke            |
| 5                 | 05.01.1900                    | Short Date            | Krátky dátum          |
| 6                 | piatok, 6. január 1900        | Long Date             | Dlhý dátum            |
| 7                 | 0:00:00                       | Time                  | Čas                   |
| 8                 | 800,00%                       | Percentage            | Percento              |
| 0,9               | 8/9                           | Fraction              | Zlomok                |
| 10                | 1,00E+01                      | Scientific            | Vedecké               |
| 11                | 11                            | Text                  | Text                  |
| 97411             | 974 11                        | Special               | Špeciálne             |
| 13                | 13,00 kg                      | Custom                | Vlastné               |

Poznámka:

Rozdiel medzi **Accounting (Účtovnícke)** a **Currency (Mena)** je v odsadení hodnoty a záporného znamienka. Taktiež záporné čísla v prípade potreby pre Currency môžeme označiť červenou farbou.

V prípade Special (Špeciálne) máme k dispozícii prednastavené formáty čísel napr. pre PSČ alebo tel. číslo

V prípade Custom (Vlastné) musíme definovať masku formátu, napr. 0,00 " kg" nám zabezpečí zobrazenie jednotiek kg zaokrúhlených na dve desatinné miesta

Ak chceme vrátiť bunku späť do stavu bez použitia formátovania, zvolíme **General (Všeobecné)**

## Formátovanie údajov

Karta Home (Domov)

Pod formátovaním údajov si predstavíme zmenu vzhľadu obsahu buniek a to napr. ich veľkosti, farby, použitia orámovania, zarovnanie, ale aj formátovanie čísel v bunke (viď kapitolu **Údaje v MS Excel a ich rozdelenie**).

### Zmena vzhľadu obsahu buniek

Funkcionalita známa z prostredia Microsoft Word. Môžeme zmeniť typ písma, veľkosť písma, rez písma (tučne, kurzíva a podčiarknuté), orámovanie, farbu bunky (farba výplne) a farbu písma.

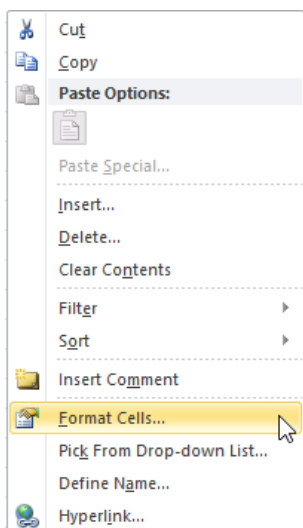
Na to využijeme skupinu **Font (Písmo)** na karte **Home (Domov)**.



Pomôcť nám môže aj **minitoolbar**, ktorý aktivujeme pravým tlačidlom kliknutím do bunky s obsahom. **Minitoolbar** obsahuje najpoužívannejšie tlačidlá na formátovanie buniek.

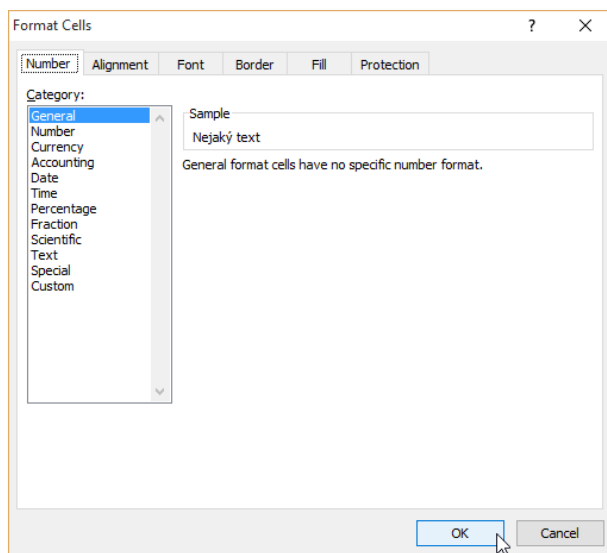


Viac možností nám ponúka pravé tlačidlo myši, ktoré aktivujeme nad bunkou a vyberieme **Format Cells ... (Formátovať bunky ...)**



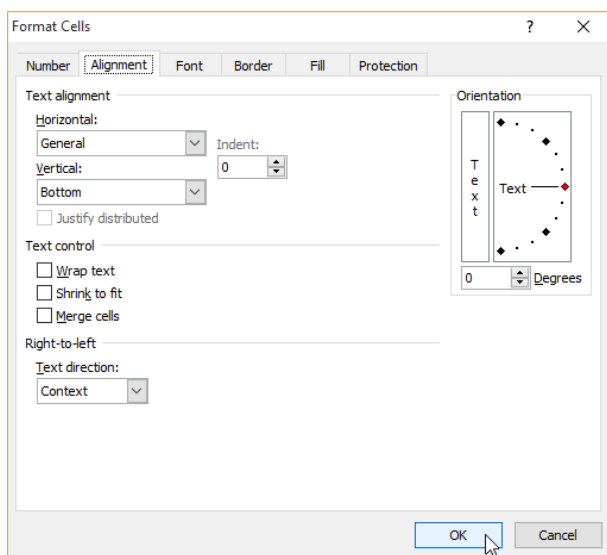
### Okno Format Cells – karta Number (Okno formátovať bunky – karta Číslo)

V okne **Format Cells... (Formátovať bunky...)** nájdeme niekoľko kariet. Prvá z nich je **Number (Číslo)**, ktorým meníme formát čísel (viac v kapitole **Údaje v MS Excel a ich rozdelenie**)



### Okno Format Cells – karta Alignment (Okno Formátovať bunky – karta Zarovnanie)

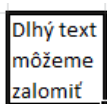
Druhá karta v poradí je **Alignment (Zarovnanie)**. V nej nájdeme možnosti ohľadom zarovnania buniek. Tie sú delené do skupín:



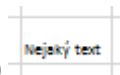
**Text alignment (Zarovnanie textu)** – horizontálne (**Horizontal**) alebo vertikálne (**Vertical**) zarovnanie.

Text control (Nastavenie textu) obsahuje:

Zalamovanie textu (**Wrap text**)



Prispôbiť bunke (**Shrink to fit**)



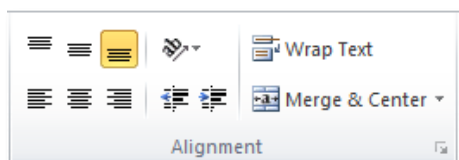
Zlúčenie buniek (**Merge cells**)

| Zoznam zamestnancov |            |       |       |
|---------------------|------------|-------|-------|
| Meno                | Priezvisko | Ulica | Mesto |

**Right-to-left (Sprava doľava)** – orientácia textu sprava doľava v prípade špeciálnych jazykov ako je arabčina.

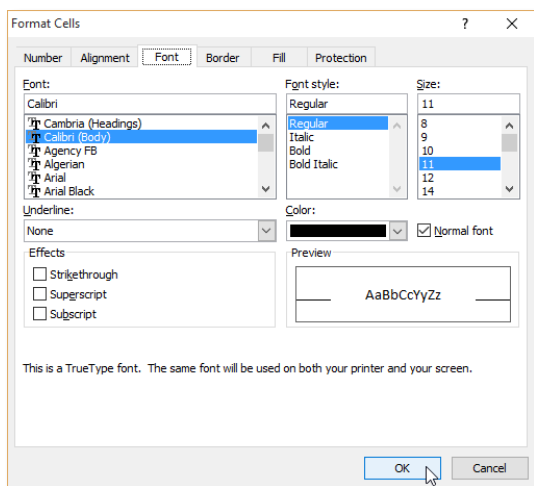
**Orientation (Orientácia)** – znázorňuje uhol naklonenia textu.

Poznámka: Alignment (Zarovnanie) nájdeme v karte Home (Domov) a to v skupine Alignment (Zarovnanie).



## Okno Format Cells – karta Font (Okno Formátovať bunky – karta Písmo)

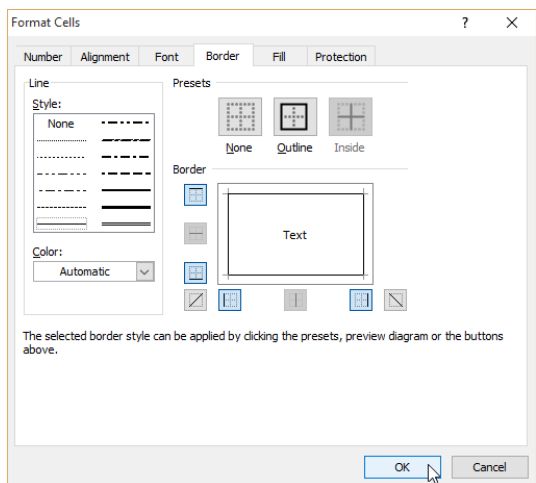
Štandardná ponuka formátovania buniek, tak ako poznáme v Microsoft Word.



## Okno Format Cells – karta Border (Okno Formátovať bunky – karta Orámovanie)

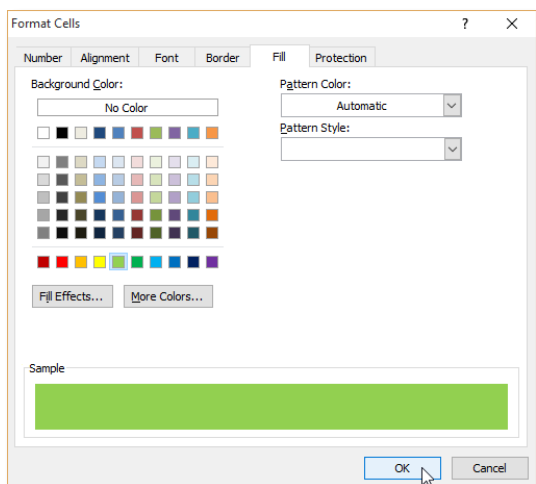
Orámovanie buniek. Naľavo vyberáme štýl čiary (**Style**), farbu (**Color**). Napravo máme ukážku orámovanej bunky, ktorú klikaním vyplníme (príp. aplikovaním prednastavených orámovaní v **Presets = Preddefinované**).





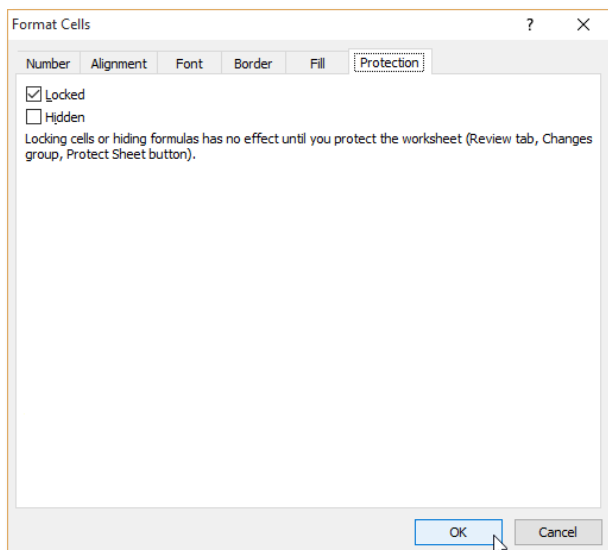
### Okno Format Cells – karta Fill (Okno Formátovať bunky – karta Výplň)

Výplň bunky farbou (pozadie bunky).



### Okno Format Cells – karta Protection (Okno Formátovať bunky – karta Ochrana)

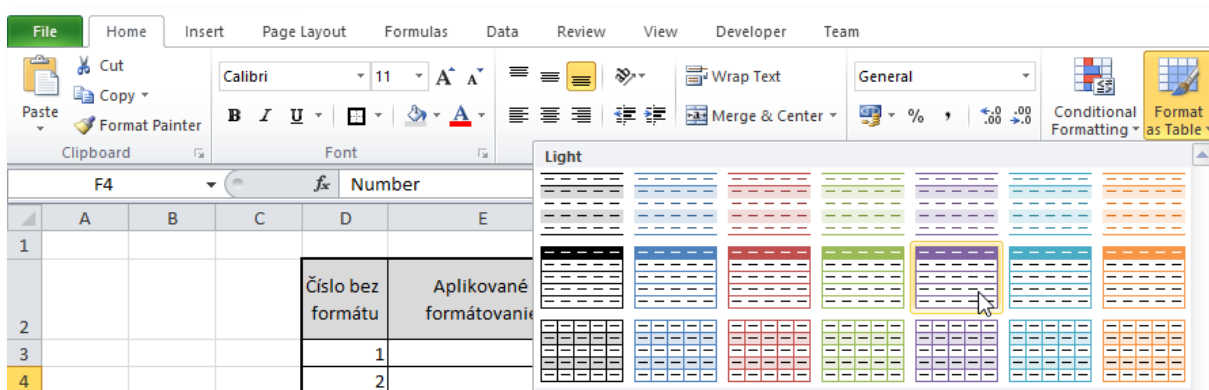
V Microsoft Excel je možné zakázať jednotlivé bunky pred prepisovaním (**Locked = Zamknúť bunky**), dokonca je možné zakázať zobrazenie vzorca (**Hidden = Skryť vzorce**). Aktivácia týchto funkcií je až po zamknutí hárka (karta **Review > Protect Sheet = Revízia > Zabezpečiť hárok**)



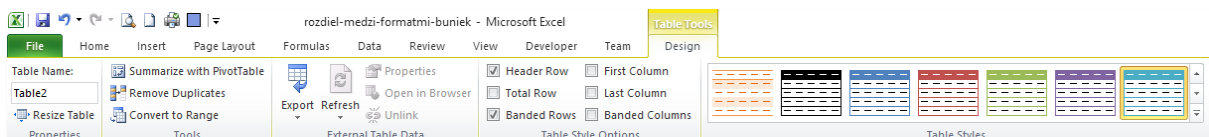
## Formátovanie tabuľky

Karta Home > Format as Table (Karta Domov > Formátovať ako tabuľku)

Tabuľku môžeme sformátovať veľmi rýchlym spôsobom a to použitím tlačidla **Format as Table (Formátovať ako tabuľku)** v karte **Home (Domov)**. Predtým označíme celú tabuľku alebo stačí označiť jednu bunku v nej.



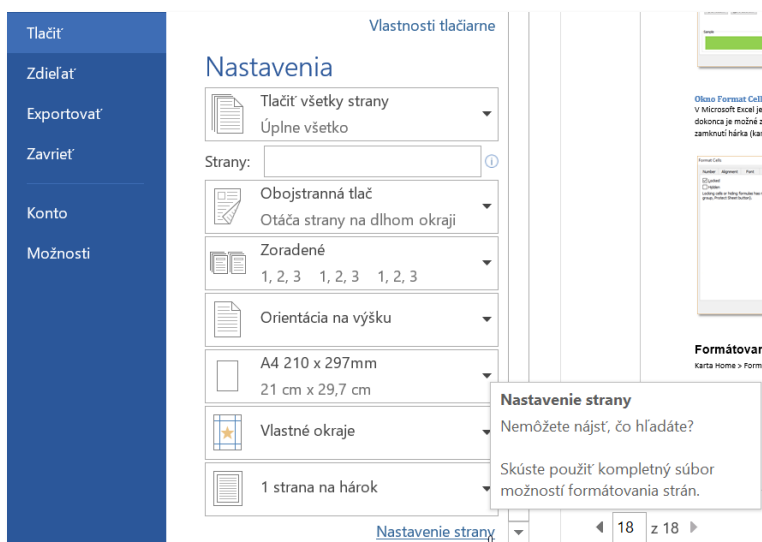
Po kliknutí na naformátovanú tabuľku máme k dispozícii kartu **Design (Návrh)**.



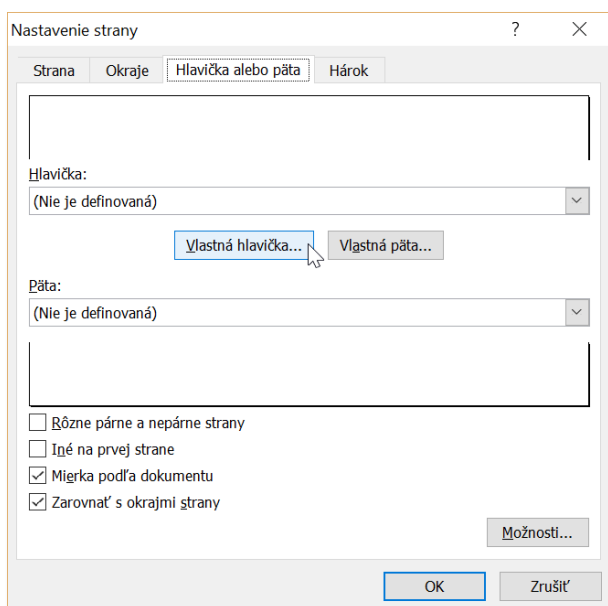
## Vkladanie hlavičky a päty. Číslovanie strán

File > Print > Page Setup (Súbor > Tlačiť > Nastavenie strany)

Prejde do súboru, zvolíme **Tlačiť** a **Nastavenie strany**.



V okne **Nastavenie strany** zvolíme **Vlastná hlavička alebo päta**. Podľa potreby zvolíme **Vlastná hlavička...** alebo **Vlastná päta...**



Máme na výber do ktorej časti dokumentu vložíme text alebo jeden zo „systémových“ príkazov. Tie sa delia nasledovne:



- **Formátovať text.** Naformátuje text podľa potreby



- **Vložiť číslo strany.** Vloží číslo strany do aktuálnej pozície kurzora.








- **Vložiť počet strán.** Vloží celkový počet strán konkrétného hárka

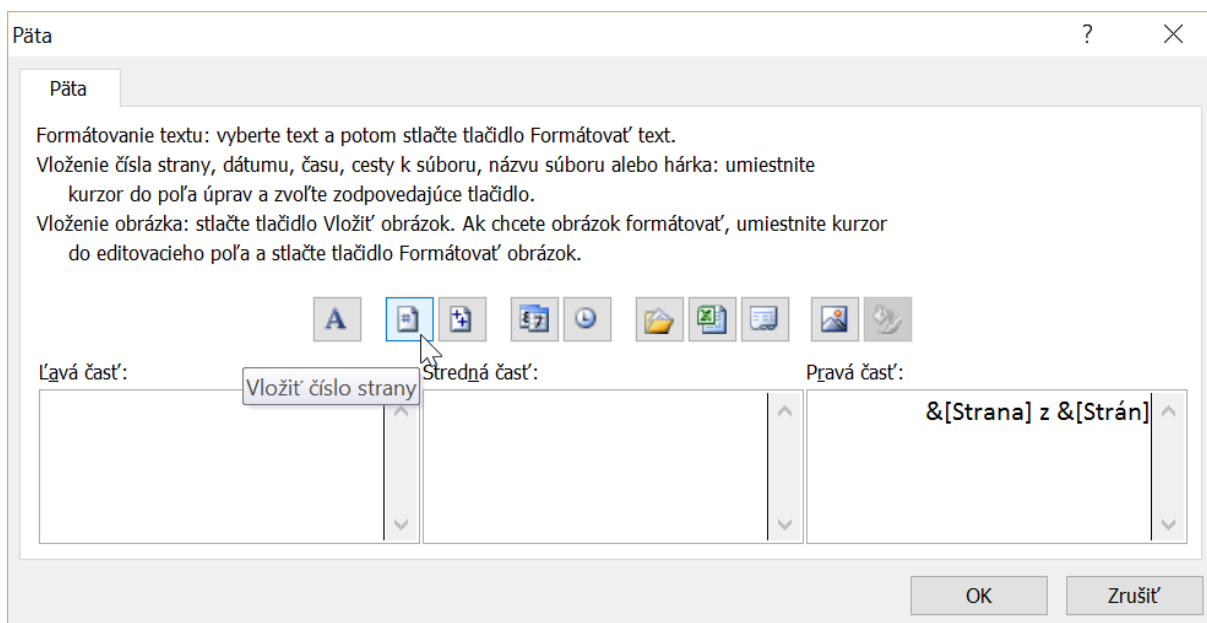


- **Vložiť dátum.** Vloží aktuálny dátum



- **Vložiť čas.** Vloží aktuálny čas

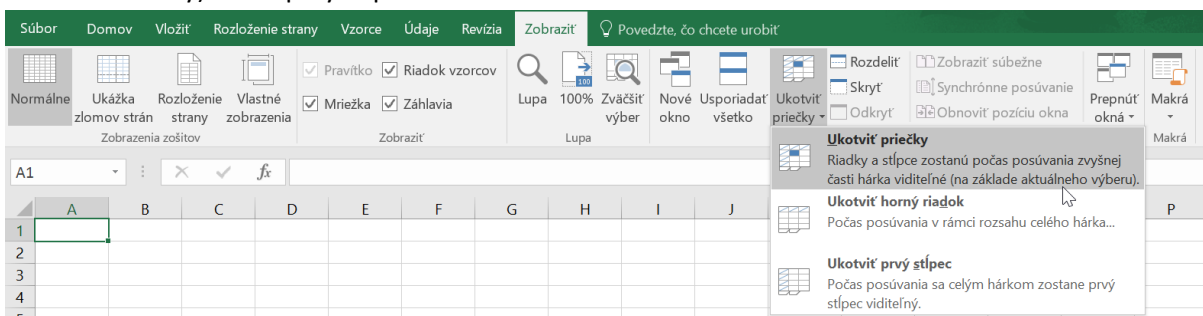
-  - **Vložiť cestu k súboru.** Vloží aktuálnu cestu (umiestnenie) k otvorenému súboru
-  - **Vložiť názov k súboru.** Vloží aktuálny názov otvoreného súboru
-  - **Vložiť názov hárka.** Vloží aktuálny názov aktuálne otvoreného hárka
-  - **Vložiť obrázok.** Vloží obrázok, ktorý je potrebné vyhľadať na PC.
-  - **Formátovať obrázok.** Aktívne v prípade, ak je vložený obrázok. Dovoľuje formátovať – (zmeniť veľkosť, orientáciu alebo orezanie) obrázok podľa potreby.



## Ukotvenie priečok

**Zobraziť > Ukotviť priečky > Ukotviť priečky (View > Freeze Panes > Freeze Panes)**

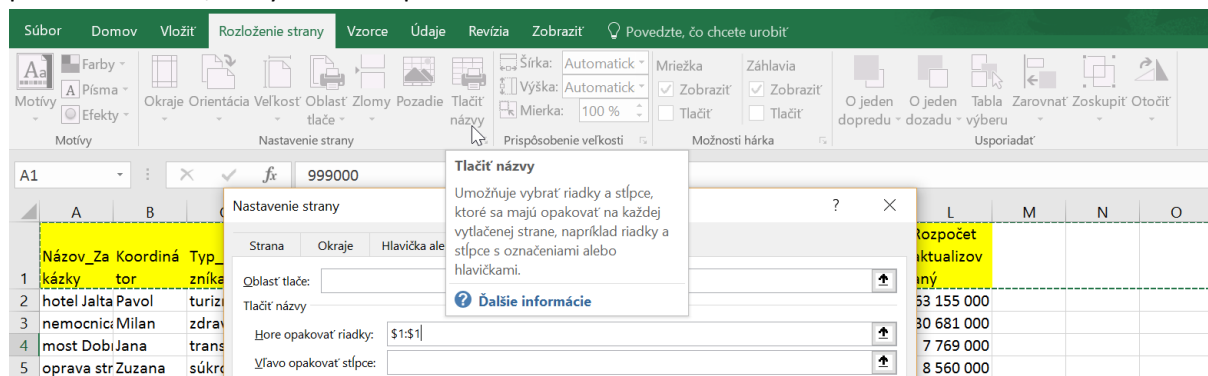
Použijeme v prípade, že chceme pri prezeraní údajov ponechať (ukotviť) prvý riadok (obyčajne hlavička tabuľky) alebo prvý stĺpec.



## Tlač nadpisov

**Page Layout > Print Titles (Rozloženie strany > Tlačiť názvy)**

Funkcionalita užitočná pri tlači nadpisov (napr. hlavičky tabuľky) na každej strane. Je potrebné označiť práve ten riadok, ktorý sa bude opakovať.



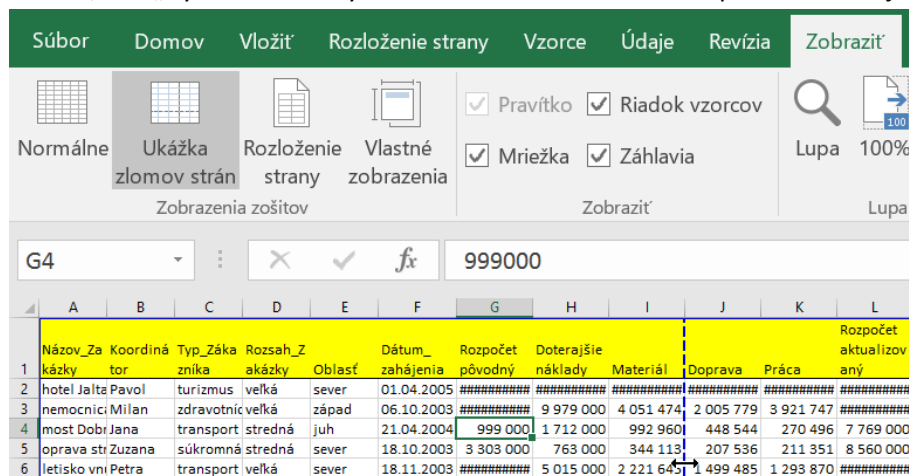
## Prispôsobenie veľkosti

Page Layout > Scale to Fit (Rozloženie strany > Prispôsobenie veľkosti)

View > Page Break Preview (Zobraziť > Ukážka zlomov strán)

Pri tlači niekedy zbytočne tlačíme strany s jedným stĺpcom alebo pár riadkami. Excel dokáže automaticky prispôbiť veľkosť šírky, resp. výšky strany pomocou **Rozloženie strany**, kde nájdeme skupinu **Prispôsobenie veľkosti**. Zmeniť môžeme napr. **Mierka**. Podobné možnosti nájdeme aj pri **Súbor > Tlačiť**.

Ďalšia možnosť je upraviť zlomy strán (**Zobraziť > Ukážka zlomov strán**). Excel nám prepne vzhľad do režimu, kde „hýbeme“ modrými čiarami. Prerušovaná čiara práve zobrazuje koniec strany.



## Funkcia ROUND

Karta **Formulas** -> **Math & Trig** (Vzorce > Matematické & Trigonometrické) alebo kliknutím na tlačidlo **fx** -> **Math & Trig** -> **ROUND** (fx > Matematické & Trigonometrické > ROUND)

### Popis

Funkcia ROUND zaokrúhli číslo na zadaný počet číslic.

### Syntax

ROUND(číslo, počet\_číslic) Syntax funkcie ROUND obsahuje nasledovné argumenty (argument: hodnota poskytujúca informácie pre akciu, udalosť, metódu, vlastnosť, funkciu alebo procedúru.):

**Číslo** - povinný argument. Číslo, ktoré sa má zaokrúhliť.

*Počet\_číslic* - povinný argument. Počet číslic, na ktorý chcete zaokrúhliť argument číslo.

### Ukážka

Ak napríklad bunka A1 obsahuje číslo 23,7825 a chcete túto hodnotu zaokrúhliť na dve desatinné miesta, môžete použiť nasledujúci vzorec:

=ROUND(A1; 2)

Výsledkom funkcie je hodnota 23,78.

## Funkcia IF

Karta **Formulas** -> **Logical (Vzorce > Logické)** alebo kliknutím na tlačidlo **fx** -> **Logické** -> **IF**

Použitie v prípade ak potrebujeme v bunke rozhodnúť podľa kritéria. Napr. chceme určiť, či konkrétna prevádzka splnila normu alebo nie podľa počtu vyrobených kusov.

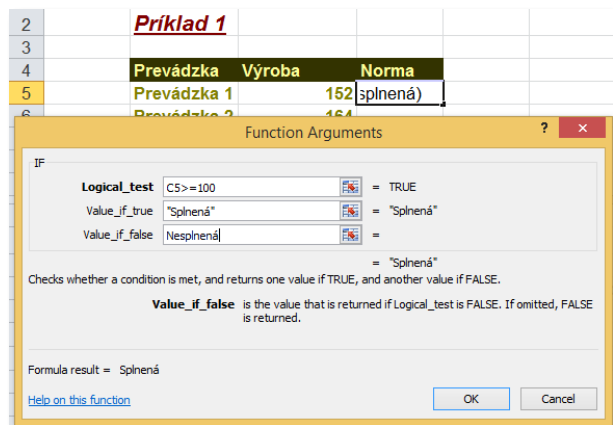
Cieľ: Chceme vypísať, či prevádzka splnila normu alebo nespĺnila. Kritérium splnenia normy je 100 a viac vyrobených kusov.

Postup: Klikneme do bunky, kde chceme získať rozhodnutie. Vložíme funkciu IF, ktorá od nás očakáva tri argumenty (*Logical\_test*, *Value\_if\_true*, *Value\_if\_false* pričom prvý iba *Logical\_test* je povinný), ktoré vyplníme podľa obrázka vpravo.

Do časti *Logical\_test* klikneme do bunky, ktorú hodnotíme, čiže v našom prípade je to bunka s počtom vyrobených kusov.

Ďalej zadáme znamienko väčšie (> zadáme cez pravý ALT + .) a rovná sa (=). Následne dopíšeme číslo 100.

V argumente *Value\_if\_true* zadáme odpoveď (textová, číselná alebo vo forme vzorca), ktorá sa zobrazí v prípade ak podmienka je splnená (v našom prípade text: *Splnená*). V políčku *Value\_if\_false* zadáme odpoveď ak podmienka nie je splnená (v našom prípade text: *Nesplnená*).



## Funkcia SUBTOTAL

Karta **Formulas** > **Math & Trig Formulas (Vzorce > Matematické & Trigonometrické)** alebo kliknutím na tlačidlo **fx** > **Math & Trig** > **SUBTOTAL**

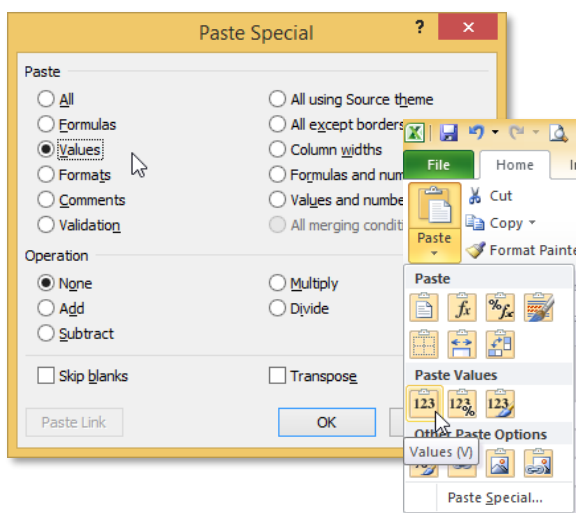
### Popis

Funkcia SUBTOTAL sa používa na výpočet medzisúčtov vo filtri alebo databáze. Pod medzisúčtom myslíme nielen sčítanie, ale aj priemer, počet, maximum, minimum, viac v tabuľke **číslo\_funkcie** nižšie. V prípade filtra nemôžeme použiť bežnú funkciu ako je SUM, AVERAGE, COUNT, MAX, MIN a podobne, pretože tie do výpočtu zahrňujú aj „zakryté“ hodnoty.

### Syntax

= SUBTOTAL(číslo\_funkcie, odk1,[odk2],...)





## Zobrazenie toku údajov v hárku

Karta **Formulas** -> **Trace Precedents** (Vzorce > Predchodcovia)

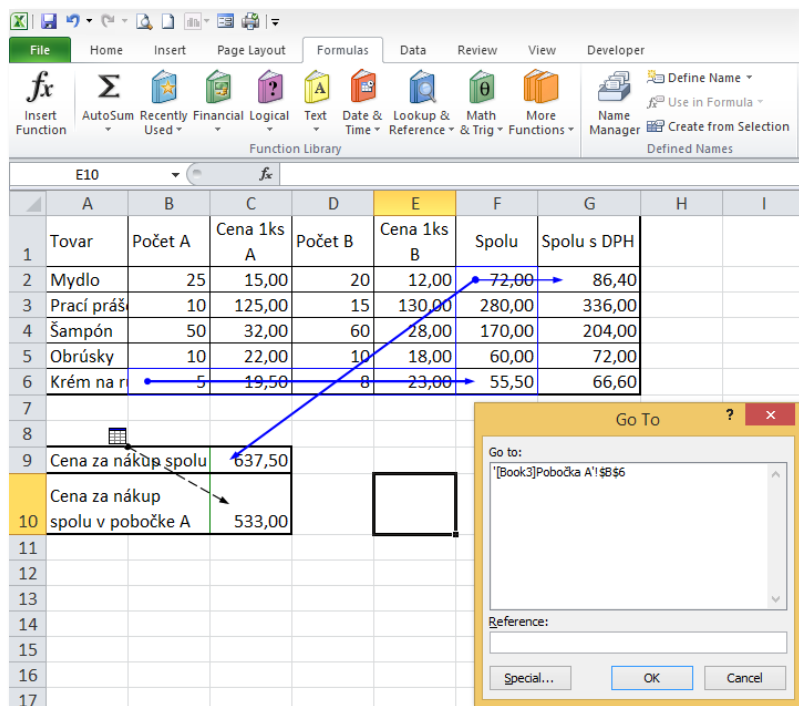
Karta **Formulas** -> **Trace Dependents** (Vzorce > Následníci)

Karta **Formulas** -> **Remove Arrows** (Odstrániť šípky)

Vo vzorci potrebujeme odsledovať, ktoré bunky vzorec „využíva“ alebo naopak, kde sa ďalej vypočítaný výsledok používa. Na to použijeme v karte **Formulas (Vzorce)** tlačidlo **Trace Precedents (Predchodcovia)** (aby sme zistili, ktoré bunky vo vzorci používame, tzv. predchodcov) alebo kde sa bude náš výsledok ďalej používať (**Trace Dependents (Následovníci)**, tzv. následovníci) v skupine **Formula Auditing (Kontrola vzorca)**.

V nasledovnom obrázku vidíme ukážku sledovania predchodcov (**Trace Precedents - Predchodcovia**). V našom príklade sme chceli vedieť ako sa počíta Spolu s DPH (bunka G2). Vidíme, že pre svoj výpočet „využíva“ bunku F2.





V bunke F6 vidíme vo výpočte „zahrnutie“ buniek B6 až E6. Vzorec v bunke C9 počíta so všetkými bunkami F2 až F6 (Excel oblasť označil modrou čiarou).

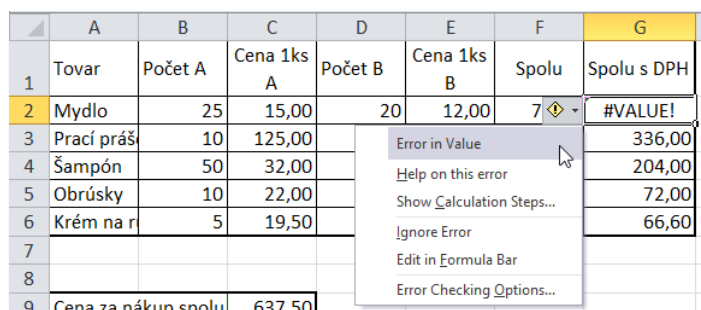
Špeciálny prípad je bunka C10, ktorá obsahuje odkaz na hodnotu iného hárka (alebo zošita). Nad bunkou sa zobrazuje prerušovaná čiara s ikonkou tabuľky. Po dvojkliknutí na čiaru sa zobrazí okno s odkazom na hárok alebo zošit.

Poznámka: Šípky odstránime kliknutím na **Remove Arrows (Odstrániť šípky)** v karte **Formulas (Vzorce)** v skupine **Formula Auditing (Kontrola vzorca)**.

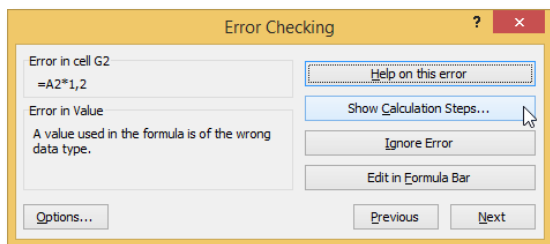
## Kontrola chýb

Karta **Formulas** -> **Error checking (Vzorce > Kontrola chýb)**

V prípade ak dostaneme v bunke chybný výsledok, Excel nám dokáže „poradiť“ v čom nastal problém.



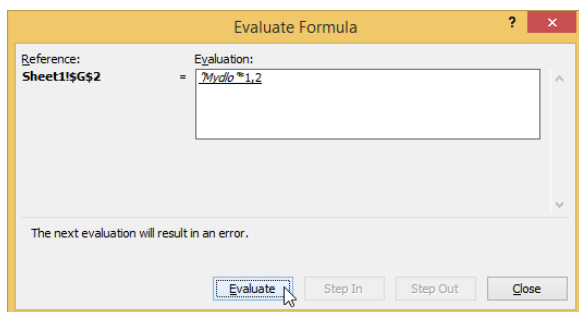
Označíme bunku, v ktorej sa vyskytla chyba a prejdeme do karty **Formulas (Vzorce)** a **Error checking (Kontrola chýb)**.



Máme možnosti:

**Help on this error (Pomocník k tejto chybe)** – táto možnosť zobrazí pomocníka s popisom chyby

**Show Calculation Steps (Zobraziť kroky výpočtu)** – pre odhalenie chyby smerodajný krok. Excel nám pomôže odhaliť chybu tým, že vyhodnotí výpočet a to s aktuálnym zobrazením hodnoty výpočtu. Výpočet robíme krok za krokom cez tlačidlo **Evaluate (Vyhodnotiť)**.



**Ignore Error (Ignorovať chybu)** – chybu jednoducho ignorujeme

**Edit in formula bar (Upraviť vo vzorcovom paneli)** – Excel nás požiada, aby sme vzorec vo vzorcovom paneli upravili do správneho tvaru

## Podmienené formátovanie

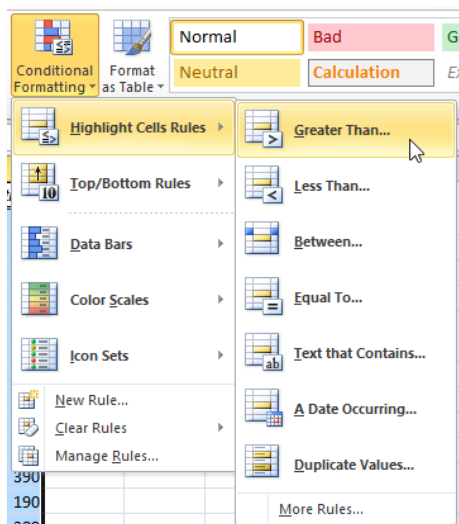
Karta **Home** -> **Conditional Formatting (Domov > Podmienené formátovanie)**

Podmienené formátovanie použijeme v prípade, ak potrebujeme vizuálne (napr. farebne) odlíšiť údaje v tabuľke (aj kontingenčnej) a to podľa nami zadaného kritéria. Napr. chceme v tabuľke kníh farebne (červenou) označiť všetky knihy, ktoré majú viac ako 300 strán.

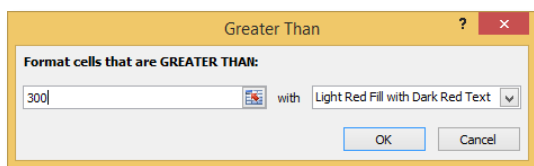
Tabuľka vyzerá nasledovne:

|    | A                   | B                                   | C          | D           | E                 | F           |
|----|---------------------|-------------------------------------|------------|-------------|-------------------|-------------|
| 1  | Autor               | Názov                               | Nakladateľ | Rok vydania | Žáner             | Počet strán |
| 2  | Edney, Andrew       | Váš pes a šteniatko                 | Slovart    | 1987        | Odborná           | 117         |
| 3  | Flade, J.E.         | Chov a športové využitie koní       | Príroda    | 1990        | Odborná           | 451         |
| 4  | Kostersitz, Manfred | 400 rád pre milovníkov psov         | Príroda    | 1989        | Odborná           | 93          |
| 5  | King, Stephen       | Nezbytné veci                       | Beta       | 2005        | Horor             | 640         |
| 6  | Hajský, Libor       | Kone a jazdci                       | Šport      | 1988        | Fotografia        | 154         |
| 7  | King, Stephen       | Carrie                              | Tatran     | 1993        | Napätie           | 214         |
| 8  | Edwards, Elwyn      | Veľká kniha o koňoch                | Gemini     | 1992        | Odborná           | 238         |
| 9  | Robinson, Frank     | Nočná mora                          | Ikar       | 2001        | Lekársky thriller | 271         |
| 10 | Taylor, David       | Veľká kniha o psoch                 | Gemini     | 1991        | Odborná           | 238         |
| 11 | King, Stephen       | Prokletí Salem                      | Laser      | 1994        | Horor             | 410         |
| 12 | King, Stephen       | Tretie oko                          | Práca      | 1992        | Horor             | 390         |
| 13 | King, Stephen       | Dievča ktoré malo rado Toma Gordona | Ikar       | 1999        | Napätie           | 190         |
| 14 | Grisham, John       | Porota                              | Ikar       | 1997        | Napätie           | 389         |
| 15 | Grisham, John       | Sudca                               | Ikar       | 2002        | Napätie           | 286         |
| 16 | Brown, Dan          | Bod klamu                           | Slovart    | 2005        | Napätie           | 490         |

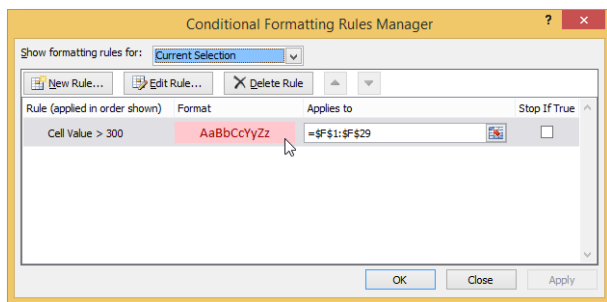
V prvom kroku musíme označiť bunky. V druhom kroku prejdeme do ponuky **Conditional formatting** (**Podmienené formátovanie**) a zvolíme možnosť **Highlight Cells Rules** (**Pravidlá zvýrazňovania buniek**) a potom **Greater Than ...** (**Väčšie ako ...**)



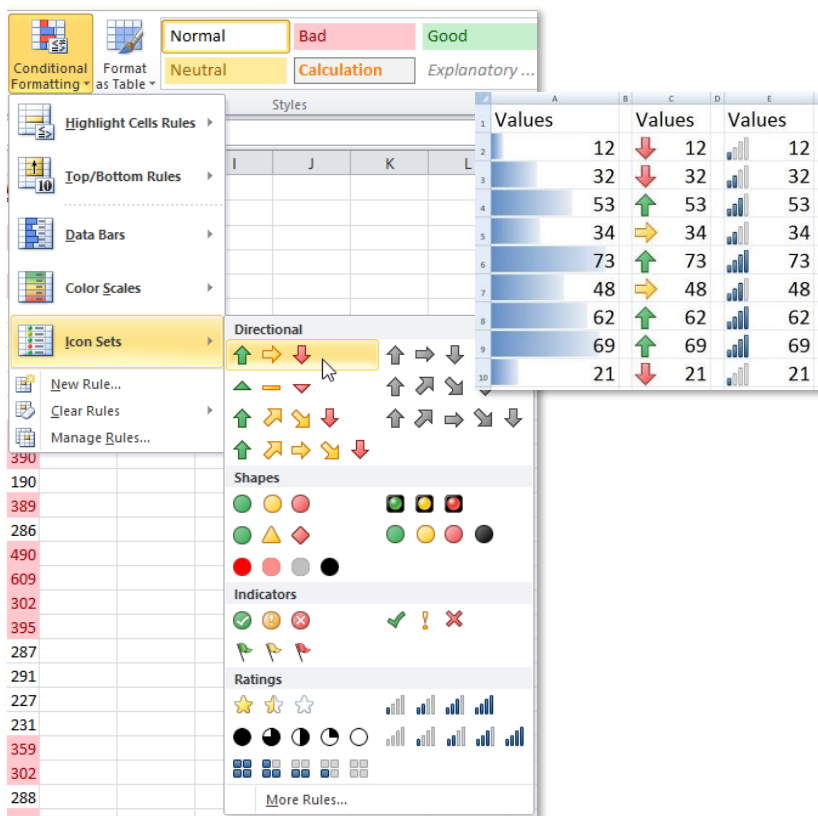
kde zadáme 300 a vpravo farbu textu, výplne, orámovanie alebo aj typ hodnoty bunky.



Tieto pravidlá môžeme kedykoľvek upravovať/kumulovať/odstrániť a nájdeme ich v ponuke **Conditional Formatting** a **Manage Rules...** (**Podmienené formátovanie > Spravovanie pravidiel**)



Ďalšími zaujímavými možnosťami v ponuke **Conditional Formatting (Podmienené formátovanie)** je použitie napr. **Data bars (Údajové pruhy)**, **Color scales (Farebné škály)** alebo **Icon sets (Množiny ikon)**, pri ktorých sú údaje vizuálne odlíšené veľkosťou pruhu (podobne ako pri grafe) = **Data bars (Údajové pruhy)**, resp. farebne napr. od studených (najnižšie hodnoty) až po teplé farby (najvyššie hodnoty) = **Color scales (Farebné škály)**, resp. ikonkami charakterizujúce pokles, nárast alebo útlm = **Icon sets (Množiny ikon)**.

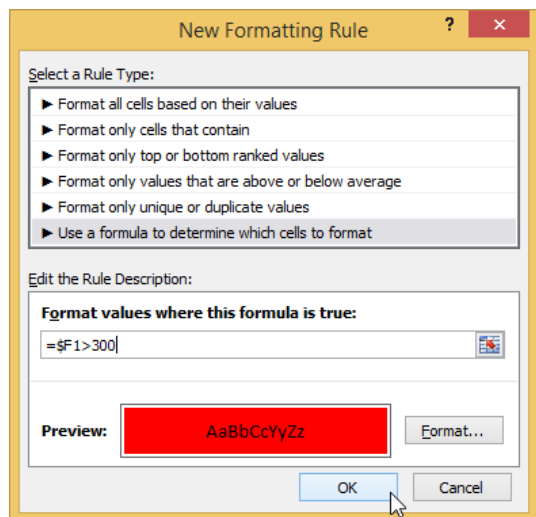


Nevýhodou takéhoto podmieneného formátovania je to, že farebne sú odlíšené len označené bunky. V prípade ak chceme farebne odlíšiť celé riadky je potrebné použiť v pravidle použitie vzorca. Vysvetlíme si ako na to. V prvom kroku označíme tabuľku údajov okrem prvého riadka (ak je prvý riadok hlavička tabuľky).

|    | A                   | B                                   | C          | D           | E                 | F           |
|----|---------------------|-------------------------------------|------------|-------------|-------------------|-------------|
| 1  | Autor               | Názov                               | Nakladateľ | Rok vydania | Žáner             | Počet strán |
| 2  | Edney, Andrew       | Váš pes a šteniatko                 | Slovart    | 1987        | Odborná           | 117         |
| 3  | Flade, J.E.         | Chov a športové využitie koní       | Príroda    | 1990        | Odborná           | 451         |
| 4  | Kostersitz, Manfred | 400 rád pre milovníkov psov         | Príroda    | 1989        | Odborná           | 93          |
| 5  | King, Stephen       | Nezbytné věci                       | Beta       | 2005        | Horor             | 640         |
| 6  | Hajský, Libor       | Kone a jazdci                       | Šport      | 1988        | Fotografia        | 154         |
| 7  | King, Stephen       | Carrie                              | Tatran     | 1993        | Napätie           | 214         |
| 8  | Edwards, Elwyn      | Veľká kniha o koňoch                | Gemini     | 1992        | Odborná           | 238         |
| 9  | Robinson, Frank     | Nočná mora                          | Ikar       | 2001        | Lekársky thriller | 271         |
| 10 | Taylor, David       | Veľká kniha o psoch                 | Gemini     | 1991        | Odborná           | 238         |
| 11 | King, Stephen       | Prokletí Salemu                     | Laser      | 1994        | Horor             | 410         |
| 12 | King, Stephen       | Tretie oko                          | Práca      | 1992        | Horor             | 390         |
| 13 | King, Stephen       | Dievča ktoré malo rado Toma Gordona | Ikar       | 1999        | Napätie           | 190         |
| 14 | Grisham, John       | Porota                              | Ikar       | 1997        | Napätie           | 389         |
| 15 | Grisham, John       | Sudca                               | Ikar       | 2002        | Napätie           | 286         |
| 16 | Brown, Dan          | Bod klamu                           | Slovart    | 2005        | Napätie           | 490         |
| 17 | King, Stephen       | Pavučina snov                       | Beta       | 2001        | Horor             | 609         |
| 18 | Forester, Bruce     | Vírus                               | Remedium   | 1998        | Lekársky thriller | 302         |

Hlavička nie je označená

Potom prejdeme do ponuky **Conditional formatting (Podmienené formátovanie)** a zvolíme možnosť **New rule... (Nové pravidlo)**. Ďalej označíme možnosť **Use formula to determine which cells to format (Použiť vzorec na určenie buniek, ktoré sa majú formátovať)**, ktoré sa majú formátovať a nižšie zadáme vzorec. Napr. ak máme v **stĺpci F** čísla strán kníh a chceme farebne vymedziť knihy nad 300 strán, tak zadáme vzorec **=F2>300** a nezabudneme na zvolenie vhodného formátu (tlačidlo **Format...** pod vzorcom). Použitím značky \$ (fixovanie) sme zabezpečili, že Excel bude hodnotiť iba stĺpec F a to všetky riadky (1-ťka nie je fixovaná, lebo je to hlavička tabuľky), tak ako ukazuje nasledovná tabuľka:



## Kontingenčná tabuľka

V prvom rade si povieme **definíciu kontingenčnej tabuľky**. Podľa slovenskej wikipédie je nasledovná:

*Kontingenčná tabuľka je tabuľka, ktorá sa používa na prehľadnú vizualizáciu vzájomného vzťahu dvoch štatistických znakov.*

Moja vlastná definícia:

*Kontingenčná tabuľka slúži na rýchle sumarizovanie, analýzu a filtrovanie údajov.*

Aby sme si povedali v praxi, ako sa to myslí si môžeme prečítať ďalej.

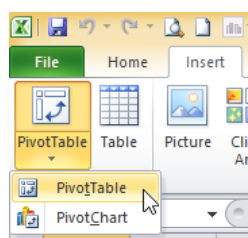
Máme napr. tabuľku realizovaných zákaziek, ktoré si rozdelíme podľa ich rozsahu (napr. na veľké, stredné a malé). Každéj zákazke sme prideliť náklady v €. Zákazky boli realizované v rokoch 2003, 2004 a 2005.

Aby ste si vedeli predstaviť, ako taká tabuľka so vstupnými údajmi vyzerá, pozrite si ju nižšie.

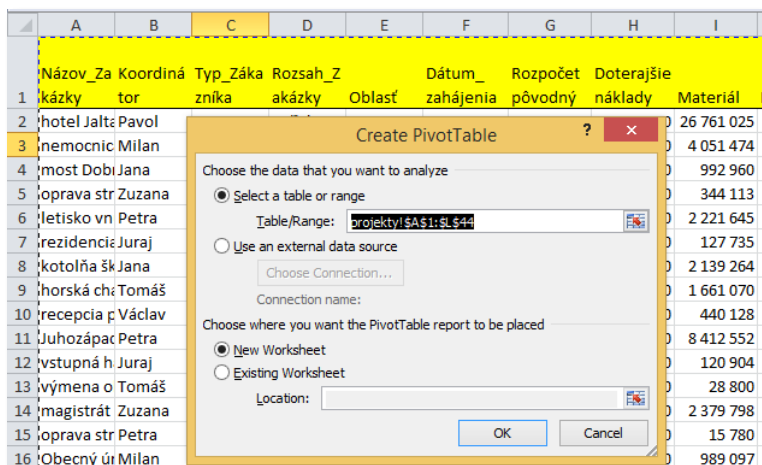
|    | A                             | B        | C              | D              | E      | F          | G          | H          | I          | J          | K          |
|----|-------------------------------|----------|----------------|----------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|    |                               | Koordiná |                |                |        | Dátum_     | Rozpočet   | Doterajšie |            |            |            |
| 1  | Názov_Zakázky                 | tor      | Typ_Zákazníka  | Rozsah_Zakázky | Oblasť | zahájenia  | pôvodný    | náklady    | Materiál   | Doprava    | Práca      |
| 2  | hotel Jalta                   | Pavol    | turizmus       | veľká          | sever  | 1.4.2005   | 36 875 000 | 56 339 000 | 26 761 025 | 12 845 292 | 16 732 683 |
| 3  | nemocnica Židlice             | Milan    | zdravotníctvo  | veľká          | západ  | 6.10.2003  | 47 499 000 | 9 979 000  | 4 051 474  | 2 005 779  | 3 921 747  |
| 4  | most Dobromov                 | Jana     | transport      | stredná        | juh    | 21.4.2004  | 999 000    | 1 712 000  | 992 960    | 448 544    | 270 496    |
| 5  | oprava strechy Novákovi       | Zuzana   | súkromná osoba | stredná        | sever  | 18.10.2003 | 3 303 000  | 763 000    | 344 113    | 207 536    | 211 351    |
| 6  | letisko vnútroštátne          | Petra    | transport      | veľká          | sever  | 18.11.2003 | 41 247 000 | 5 015 000  | 2 221 645  | 1 499 485  | 1 293 870  |
| 7  | rezidencia pana Černého       | Juraj    | súkromná osoba | malá           | juh    | 6.11.2003  | 44 000     | 295 000    | 127 735    | 64 310     | 102 955    |
| 8  | kotolňa školy Lhota           | Jana     | školsťvo       | stredná        | sever  | 13.10.2004 | 8 270 000  | 4 952 000  | 2 139 264  | 1 025 064  | 1 787 672  |
| 9  | horská chata Javorník         | Tomáš    | turizmus       | stredná        | sever  | 21.12.2003 | 3 080 000  | 3 257 000  | 1 661 070  | 814 250    | 781 680    |
| 10 | recepčia poisťovne ABC        | Václav   | finančníctvo   | stredná        | západ  | 20.6.2004  | 7 683 000  | 736 000    | 440 128    | 208 288    | 87 584     |
| 11 | Juhozápadná nemocnica         | Petra    | zdravotníctvo  | veľká          | západ  | 8.1.2005   | 73 574 000 | 17 064 000 | 8 412 552  | 3 685 824  | 4 965 624  |
| 12 | vstupná hala f. 1AA           | Juraj    | súkromná firma | malá           | sever  | 21.11.2003 | 904 000    | 238 000    | 120 904    | 50 694     | 66 402     |
| 13 | výmena okien škola            | Tomáš    | školsťvo       | malá           | východ | 14.5.2004  | 493 000    | 72 000     | 28 800     | 19 872     | 23 328     |
| 14 | magistrát Sovkov              | Zuzana   | štátna správa  | stredná        | sever  | 21.1.2005  | 3 078 000  | 4 089 000  | 2 379 798  | 1 198 077  | 511 125    |
| 15 | oprava strechy kostol Dobrany | Petra    | ostatné        | malá           | sever  | 23.5.2005  | 695 000    | 30 000     | 15 780     | 8 280      | 5 940      |
| 16 | Obecný úrad Nižná             | Milan    | štátna správa  | stredná        | sever  | 31.8.2004  | 3 343 000  | 2 031 000  | 989 097    | 424 479    | 617 424    |
| 17 | počítačová učebňa Mokrá       | Milan    | školsťvo       | stredná        | juh    | 16.5.2005  | 7 828 000  | 4 650 000  | 2 622 600  | 1 185 750  | 841 650    |
| 18 | penzion U Malých              | Václav   | turizmus       | stredná        | sever  | 6.10.2003  | 3 465 000  | 4 304 000  | 2 018 576  | 1 020 048  | 1 265 376  |

A teraz si predstavme, že potrebujeme zistiť *Celkové doterajšie náklady* podľa *Rozsahu Zákazky* a *Dátumu zahájenia* v konkrétnych rokoch spolu.

Takýto sumár by sme nedokázali spraviť cez filter, preto použijeme Kontingenčnú tabuľku. Kontingenčnú tabuľku vkladáme prostredníctvom **karty Insert a PivotTable**



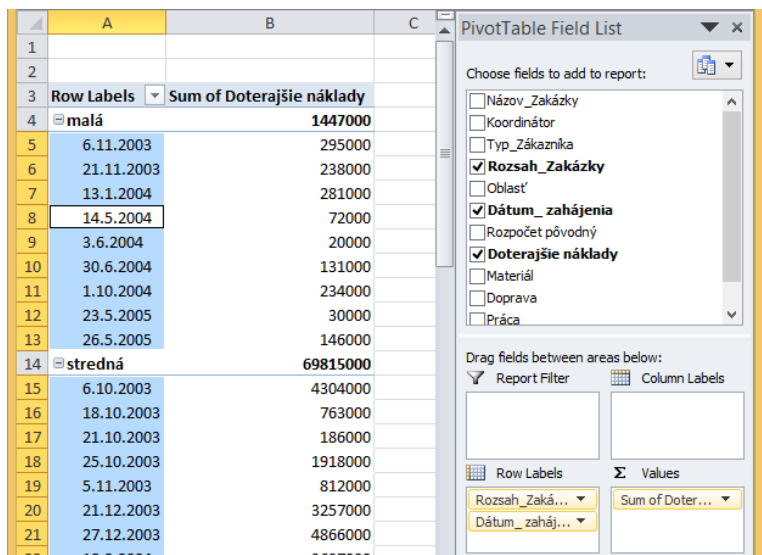
V prvom kroku po vložení kontingenčnej tabuľky je potrebné označiť oblasť buniek (**Select a table or range**), ktoré budeme brať do úvahy. Môžeme sa rozhodnúť, či chceme kontingenčnú tabuľku vložiť do nového pracovného hárka alebo existujúceho. Zvoľme nový pracovný hárak – **New Worksheet**.



Ak súhlasíme s oblasťou údajov, ktoré vám Excel automaticky označil, potvrdíme jednoducho OK.

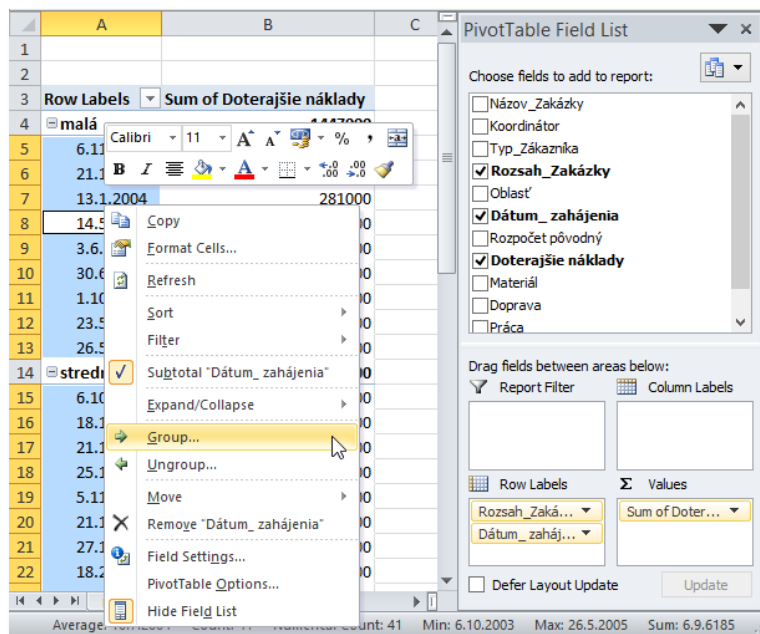
Výsledkom je novovytvorený hárok, ktorý obsahuje akúsi prázdnu tabuľku vľavo a napravo stĺpec (tabuľu) so všetkými názvami stĺpcov, ktoré sme vytvorili v zdrojovej tabuľke.

Takže vráťme sa k nášmu zadaniu. Chceme zistiť celkové náklady v € za celé obdobie (roky 2003 až 2005) podľa rozsahu zákazky (tie sme rozdelili na malé, stredné a veľké). A teraz príde tá jednoduchosť kontingenčných tabuliek. Napravo len začiarkneme možnosť *Rozsah\_Zákazky*, *Dátum zahájenia* a *Doterajšie náklady*. A je to! Ako ste si už všimli, tabuľka naľavo si už doplnila nami požadované údaje a to aj vo forme sumárov.

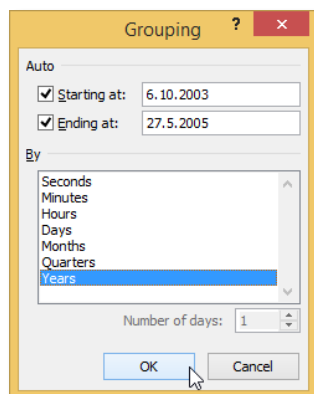


Teraz by sme však potrebovali nejakým spôsobom zoskupiť dátumy tak, aby sa zobrazili ako roky a nie jednotlivé dátumy a zároveň nás zaujímajú konkrétne náklady.

Klikneme pravým tlačidlom, kdekoľvek do dátumu, napr. 6.11.2003 (v stĺpci **Row Labels** pod slovíčkom *malá*) a zvolíme možnosť **Group ...** ako je to na tomto obrázku:

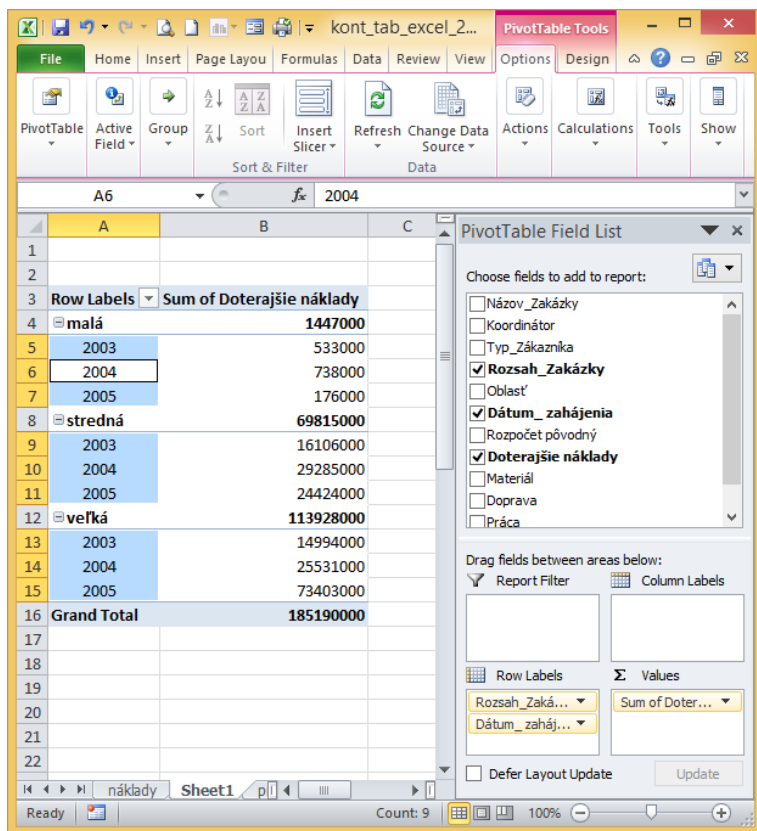


kde sa nám otvorí nasledovné okno:



Označme len roky (**Years**) (alebo podľa potreby, napr. štvrťroky, mesiace, atď) a potvrdíme OK. Dostaneme sumarizáciu nákladov podľa rokov, tak ako sme to chceli od začiatku ako to ukazuje tento obrázok:





**PivotTable Field List**

Choose fields to add to report:

- ☐ Názov\_Zakazky
- ☐ Koordinátor
- ☐ Typ\_Zakaznika
- ☒ Rozsah\_Zakazky
- ☐ Oblast'
- ☒ Datum\_zahajenia
- ☐ Rozpočet pôvodný
- ☒ Doterajšie náklady
- ☐ Materiál
- ☐ Doprava
- ☐ Práca

Drag fields between areas below:

Report Filter: [Empty]

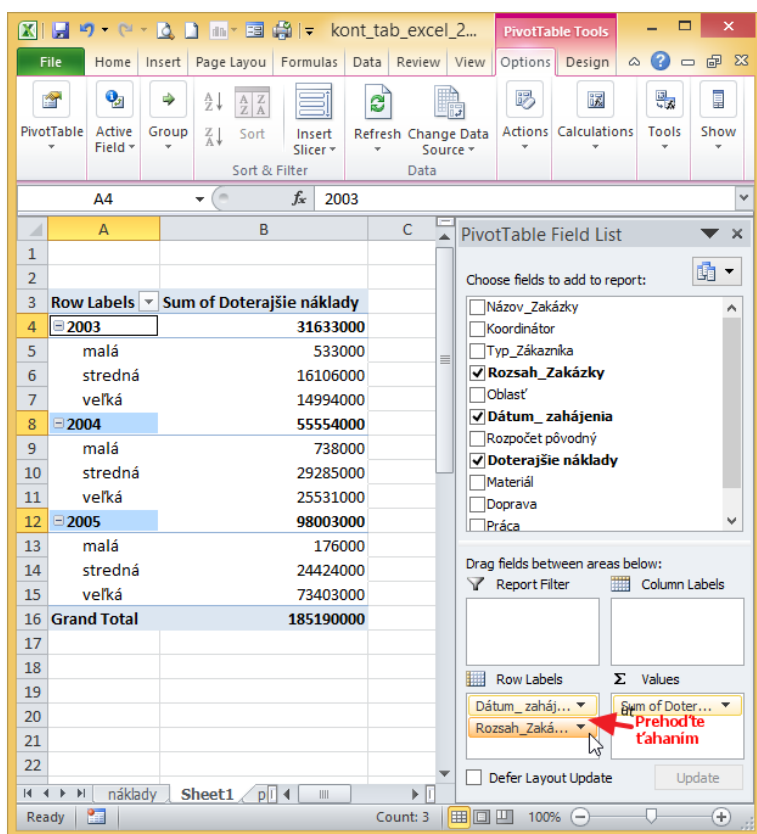
Column Labels: [Empty]

Row Labels: Rozsah\_Zaká..., Datum\_zaháj...

Values: Sum of Doter...

☐ Defer Layout Update

Chceli by ste však vidieť roky a tie podelené podľa rozsahu zákazky? Jednoduché! Stačí prehodiť napravo v časti **Row Labels** poradie stĺpcov *Rozsah\_Zakazky* a *Datum\_zahajenia* a je to.



**PivotTable Field List**

Choose fields to add to report:

- ☐ Názov\_Zakazky
- ☐ Koordinátor
- ☐ Typ\_Zakaznika
- ☒ Rozsah\_Zakazky
- ☐ Oblast'
- ☒ Datum\_zahajenia
- ☐ Rozpočet pôvodný
- ☒ Doterajšie náklady
- ☐ Materiál
- ☐ Doprava
- ☐ Práca

Drag fields between areas below:

Report Filter: [Empty]

Column Labels: [Empty]

Row Labels: Datum\_zaháj..., Rozsah\_Zaká...

Values: Sum of Doter...

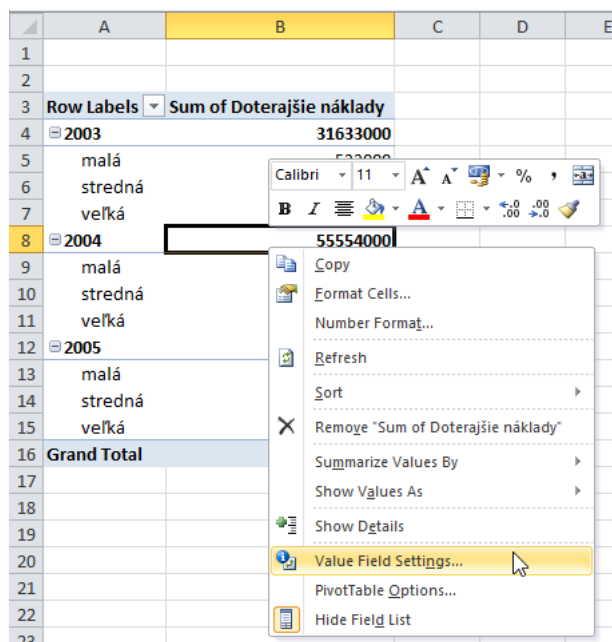
☐ Defer Layout Update

**Prehodiť**

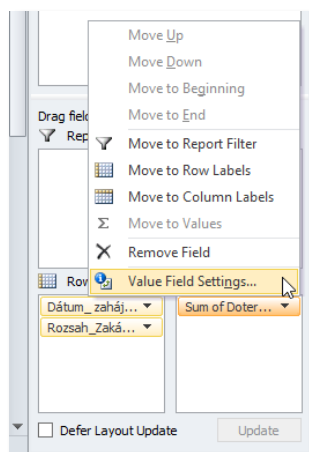
## Zmena funkcie v kontingenčnej tabuľke – súčet na priemer, počet, maximum, minimum a ďalšie

V bežnej praxi v kontingenčnej tabuľke okrem súčtu môžeme využiť aj ďalšie funkcie. Tie, ktoré nám Excel ponúka sú: Priemer (AVERAGE), počet (COUNT), maximum (MAX), minimum (MIN), súčin (PRODUCT), spočítať čísla (COUNT NUMBERS), odhad smerodajnej odchýlky (STDEVP), smerodajná odchýlka (STDEV), odhad rozptylu (VARP) a rozptyl (VAR).

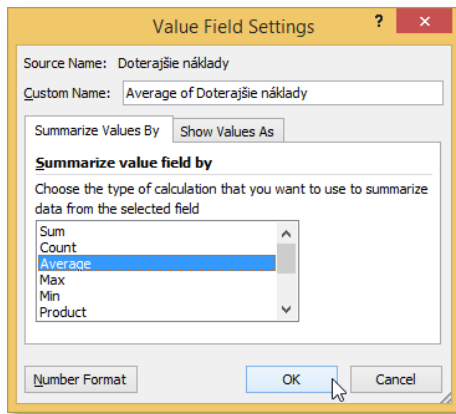
Zmenu funkcie môžeme spraviť priamo v kontingenčnej tabuľke a to cez pravé tlačidlo v oblasti, kde máme číselné hodnoty (oblasť s názvom VALUES). Vyberieme ponuku **Value Field Settings ...**




Rovnakú ponuku nájdeme aj po kliknutí na oblasť **VALUES** – tá sa nachádza vpravo dole.



V ponuke, ktorá sa nám zobrazí, zvolíme príslušnú funkciu a potvrdíme **OK**.



## Pomocník

| Činnosť        | Vysvetlenie   |
|----------------|---|
| Čo je pomocník | <p>Miesto, na ktoré sa môžete rýchlo dostať pomocou klávesovej skratky F1, príp. sa tam nachádza</p> <p>možnosť Zadajte otázku , ktoré je umiestnené v pravom hornom rohu okna programu na paneli s ponukami. Do tohto poľa napíšete svoju otázku. Po zadaní otázky potvrdíte ENTER. Výsledkom je zoznam tém, na ktoré môžete kliknúť (podobne ako na internete) a prečítať si radu krok za krokom, tak akoby ste čítali príručku.</p> |