

Obsah

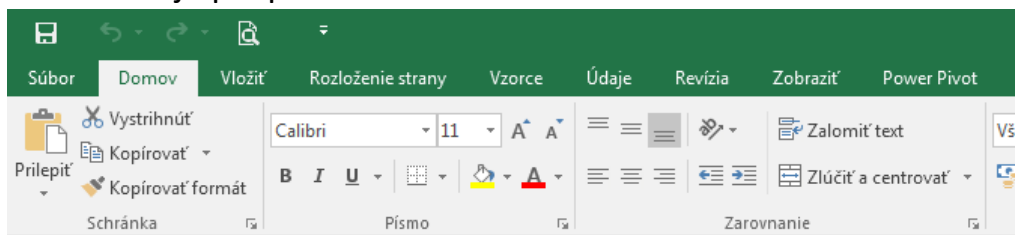
1	Nastavenie užívateľského prostredia	3
1.1	Ovládanie je sústredené do panela nástrojov	3
1.2	Vytvorenie vlastnej karty, export a import nastavenia Excelu.....	3
1.3	Možnosti nastavenia zobrazenia pre rôzne zošity a hárky.....	4
1.4	Doplňky v MS Excel	4
2	Práca so súbormi.....	6
2.1	Šablóny súborov	6
2.2	Zálohovanie súborov.....	6
2.3	Kompatibilita súborov.....	7
2.4	Import a export údajov ako súbor.....	7
2.5	Vlastnosti súborov	7
3	Vzorce	8
3.1	Relatívne a absolútne odkazovanie	8
3.2	Pomenovanie buniek	8
3.3	Kontrola vzorca a chyby vo vzorcoch	10
4	Funkcie.....	12
4.1	Kompatibilita funkcií medzi verziami	12
4.2	Výber najčastejšie používaných funkcií	12
4.3	Kombinovanie a vnáranie funkcií – VLOOKUP a IFERROR.....	14
4.4	Správna funkcia – SUM, SUBTOTAL.....	15
4.5	Nepovinné argumenty – VLOOKUP, SUMIF.....	15
4.6	Vytváranie kódu pomocou funkcie CONCATENATE	16
4.7	Textové funkcie a číselný výsledok.....	16
5	Príprava a kontrola údajov	17
5.1	Formátovanie údajov	17
5.2	Prilepiť špeciálne.....	21
5.3	Overovanie vstupných hodnôt	22
5.4	Kontrola a eliminácia duplícít.....	23
6	Nástroje na spracovanie údajov – Databáz	25
6.1	Viacúrovňové zatried'ovanie	25
6.2	Jednoduchý filter	26
6.3	Rozšírený filter	26
6.4	Medzisúčty.....	27
6.5	Práca s prehľadmi	28
7	Kontingenčné tabuľky	29

7.1	Vytvorenie kontingenčnej tabuľky	29
7.2	Súhrnné funkcie	30
7.3	Aktualizácia údajov	30
7.4	Híbková analýza	30
7.5	Zobrazenie polí kontingenčnej tabuľky	31
7.6	Zoradovanie hodnôt	31
7.7	Filtrovanie kontingenčnej tabuľky	31
7.8	Zoskupovanie hodnôt	32
8	Kontingenčné grafy	33
8.1	Vytvorenie grafu	33
8.2	Obnova údajov v grafe	33
8.3	Hlavná a vedľajšia os grafu	33
9	Nástroje zabezpečenia	36
9.1	Ochrana hárku	36
9.2	Ochrana zošitu	36
9.3	Ochrana súboru	37
10	Analytické nástroje	38
10.1	Hľadanie riešenia	38
10.2	Práca so scenármi	38
10.3	Citlivostná analýza	39
10.4	Zlučovanie údajov	40
11	Import a export dát do Excelu	41
11.1	Import z txt	41
11.2	Import z MS Access	41
11.3	Pripojenie ODBC	42
11.4	Pripojenie súborov na sieti (intranet a internet)	42
11.5	Zmena nastavení pripojenia a synchronizácia	42
12	Spolupráca v MS Excel	43
12.1	Zdieľanie zošita	43
12.2	Kontrola vykonaných zmien	43
12.3	Vymedzenie rozsahu možných úprav	44
12.4	Porovnanie a zlučovanie kópií zošitov	44
13	Vkladanie objektov	46
13.1	Komentáre	46
13.2	Ovládacie prvky formulárov	46
14	Makrá	48

1 Nastavenie užívateľského prostredia

1.1 Ovládanie je sústredené do panela nástrojov

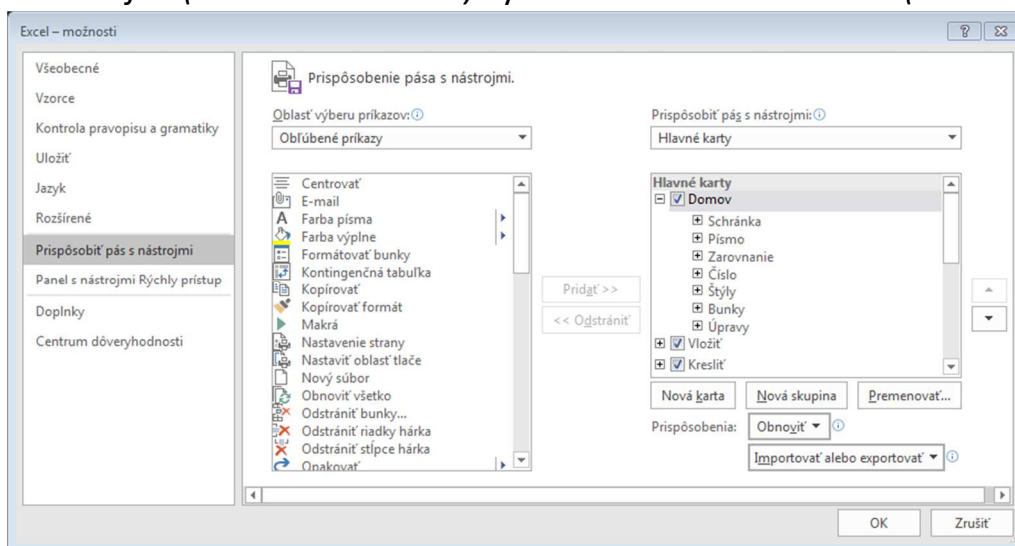
Zavedenie panela nástrojov (v originálnej terminológii Ribbon) vo verzii Office 2007 znamenalo veľkú zmenu vo filozofii ovládania. Excel pracuje s panelom nástrojov Rýchly prístup, ktorý sa dá prispôbiť vo všetkých verziách, alebo s pásom kariet, ktoré sa dajú prispôbiť od verzie 2010.



Štandardné nastavenia možno zmeniť v dialógovom okne *Program Excel – Možnosti (Excel Options)*, ktoré otvoríte pomocou karty *Súbor (File)*.

1.2 Vytvorenie vlastnej karty, export a import nastavenia Excelu

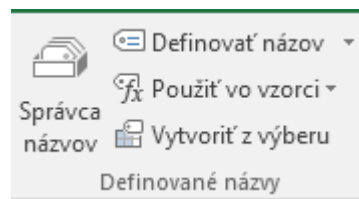
Prednastavené karty a skupiny sa nedajú zmeniť, ale na existujúcej karte je možné vytvoriť novú skupinu a pridať do nej ikony, alebo vytvoriť vlastnú kartu. V dialógovom okne *Excel – Možnosti (Excel – Options)*, v ponuke *Prispôbiť pás s nástrojmi (Customize Ribbon)* vyberte tlačidlo *Nová karta (New Tab)*.



Ikony nie je možné vkladať priamo na kartu, vždy len do skupiny. Skupín môžete vytvoriť na jednej karte viacero. V ponuke ikon sú aj ikony, ktoré sa nenachádzajú na žiadnom paneli nástrojov. Ponuku otvoríte cez príkaz *Oblasť výberu príkazov: (Choose Commands from:)*. Zmeny je potrebné potvrdiť tlačidlom *OK*.

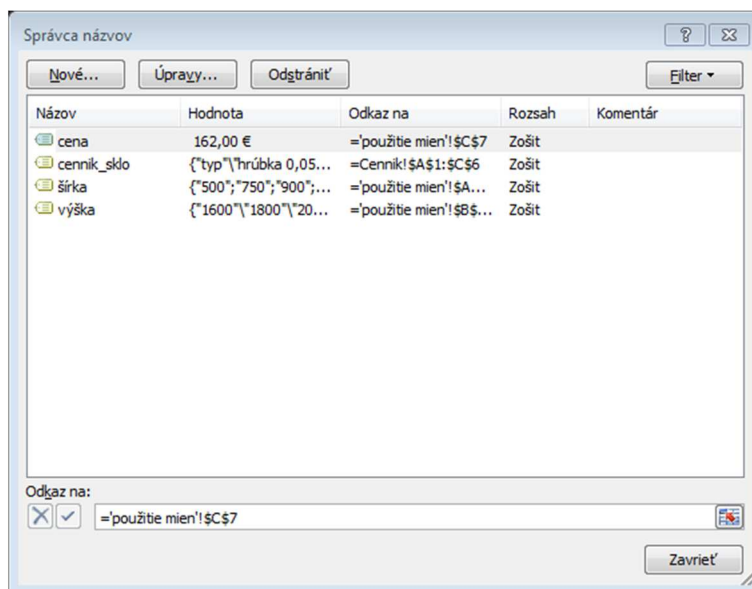
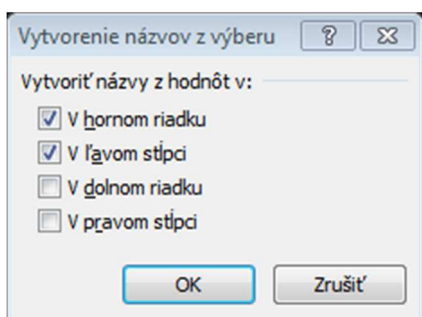
Prispôbenia pásu s nástrojmi a panela s nástrojmi Rýchly prístup (Quick Access Toolbar) môžete exportovať do súboru, ktorý je možné importovať v inom počítači. V okne *Prispôbiť pás s nástrojmi (Customize Ribbon)* kliknite na tlačidlo *Importovať alebo exportovať (Import/Export)*.

Spôsob pomocou ikony *Definovať názov (Define Name)* je vhodný, ak chcete vytvoriť meno ako konštantu, alebo použiť vzorec na vytvorenie mena. V tomto prípade si môžete vybrať, či sa meno má použiť pre celý zošit, alebo má platiť len pre konkrétny hárok.



Obdobne názov nastavíte aj pomocou ikony *Správca názvov (Name Manager)*, kde vyberte *Nové (New ...)*.

Možnosť *Vytvoriť z výberu (Create from Selection)* je vhodná, ak chcete ako meno použiť názvy stĺpcov



alebo riadkov vybranej oblasti.

Označte výber aj s názvami, použite príkaz a v dialógovom okne definujete oblasť (riadky, stĺpce), ktorú chcete použiť na pomenovanie.

3.2.2 Použitie názvov vo vzorcoch

Názvy môžete použiť vo výpočtoch namiesto štandardného zápisu adresy bunky. Odkaz na pomenovanú oblasť vo vzorci vytvoríte štandardne výberom oblasti. Ak má oblasť priradené meno, Excel automaticky použije meno oblasti namiesto adresy. Ďalšou možnosťou je napísanie mena pomocou klávesnice priamo do vzorca, alebo použitím odkazu na karte *Vzorce/ Použiť vo vzorci (Formula/ Use in Formula)*, kde sa nachádza zoznam mien.

Ak sú definované mená v tabuľke (*cena = B3:B5; dph = C1:E1*), je možné vypočítať tabuľku pomocou vzorcov alebo pomocou názvu.

	A	B	C	D	E
1	Tovar	Sadzba DPH	19%	10%	14%
2		Cena bez DPH	cena s DPH		
3	Chlieb	1,26 €	=B3/(1-C\$1)	=B3/(1-D\$1)	=B3/(1-E\$1)
4	Mlieko	0,98 €	=cena/(1-DPH)	=cena/(1-DPH)	=cena/(1-DPH)
5	Jogurt	0,56 €	0,69 €	0,62 €	0,65 €

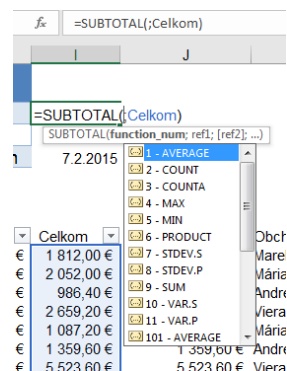
C3:E3 = vzorec pomocou pomenovania oblasti buniek

C4:E4 = bez pomenovania, pomocou F4 nastavený absolútny, resp. relatívny odkaz

C5:E5 = výsledok zobrazený v bunke

4.4 Správna funkcia – SUM, SUBTOTAL

Často používané sumarizačné funkcie SUM, AVERAGE, COUNT nereagujú na filtrovanie. Čiže ak budú použité tieto funkcie nad rozsahom, v ktorom je nastavený filter, vždy počítajú hodnoty zo všetkých údajov. Ak potrebujete zistiť výsledok z vyfiltrovaných údajov, je potrebné použiť funkciu SUBTOTAL. Táto funkcia v sebe skrýva niekoľko funkcií, ktorých výber predstavuje prvý argument funkcie. Funkcia SUBTOTAL pracuje s vyfiltrovanými alebo skrytými údajmi.



všetky údaje	=SUM(I12:I32)	vyfiltrované údaje	=SUBTOTAL(109;I12:I32)
celková suma faktúr	36 660,00 €	suma vyfiltrovaných faktúr	5977,2

4.5 Nepovinné argumenty – VLOOKUP, SUMIF

Niektoré funkcie majú nepovinné argumenty. Tieto často menia postup výpočtu alebo ponúkajú rozšírenie funkcie. Nepovinné argumenty funkcií sú v okne funkcie označené obyčajným písmom (povinné argumenty tučným písmom).

- funkcia VLOOKUP

Funkcia sa využíva na vyhľadávanie v zozname. VLOOKUP (vyhľadávaná hodnota; pole tabuľky; číslo indexu stĺpca; [vyhľadávanie rozsahu]) – slúži na vyhľadanie hodnoty v rozsahu. Vyhľadávanie je logická premenná False a True, ktorá je nepovinná.

Príklad aplikujeme na tabuľku, ktorá v stĺpci A obsahuje výnosy a v stĺpci B zaradenie do skupín. Funkcia VLOOKUP vyhľadá zadané číslo vyjadrujúce výnos, nájde ho vo vyhľadávacom stĺpci a vráti hodnotu zaradenia do skupiny.

	A	B
1	0	sk1
2	4,3	sk2
3	6,75	sk3

V prípade zadania nepovinného parametra False, t.j. VLOOKUP(5;A1:B3;2;false) pre číslo 5 bude výsledkom chybové hlásenie #Nedostupný, pretože parameter False hľadá presnú hodnotu vo vyhľadávacom stĺpci A. Keďže sa tam hodnota 5 nenachádza, výsledok nevie vypočítať.

Ak sa použije funkcia s nepovinným parametrom rovným True, t.j. (5;A1:B3;2;true) pre číslo 5, výsledkom bude zaradenie sk2, pretože parameter True hľadá približnú hodnotu vo vyhľadávacom stĺpci A. Pretože hodnota 5 je nižšia ako 6,72, zaradí ju do predchádzajúceho intervalu.

Parameter False hľadá presné vyhľadávanie a parameter True približné. Pozor, ak by neboli hodnoty v stĺpci A zoradené vzostupne, funkcia True by dávala nesprávne výsledky. Ak argument Vyhľadávanie rozsahu ostane prázdny, Excel automaticky doplní True tzn. ide o približné vyhľadávanie.

Ak chcete pravidlá zmeniť, pridať alebo odstrániť:

1. postavte sa na bunku s podmieneným formátovaním, ktoré chcete upraviť,
2. prejdite do voľby *Domov/ Štýly/ Podmienené formátovanie/ Spravovať pravidlá (Home/ Styles/ Conditional Formatting/ Manage Rules)*,
3. ak chcete upraviť formát, vyberte podmienku a kliknite na *Upraviť pravidlo (Edit Rule)* a pravidlo upravte. Ak chcete pravidlo pridať, postupujte pomocou tlačidla *Nové pravidlo (New Rule...)* a ak chcete pravidlo odstrániť, vyberte voľbu *Odstrániť pravidlo (Delete Rule)*.

Jednou z možností je použiť pri vytváraní pravidiel vzorce. Vtedy sa podmienka vytvára cez príkaz vzorce *Domov/ Štýly/ Podmienené formátovanie/ Nové pravidlo (Home/ Styles/ Conditional Formatting/ New Rule)*. Vyberte možnosť *Použiť vzorec na určenie buniek, ktoré sa majú formátovať (Use a formula to determine which cells to format)*. Použitie uvádzame na príklade, v ktorom je potrebné zafarbiť celé riadky faktúry, ktoré nie sú zaplatené. Ak dané údaje vyzerajú obdobne ako na obrázku, postup bude nasledovný:

	A	B	C	I	J	K
4						
5	Dátum Objednávky	Číslo faktúry	Odberateľ	Celkom	Celkom zaplatené	Obchodník
6	10.01.2014	20140001	KÄRCHER Slovakia, s.r.o.	1 812,00 €	1 812,00 €	Marek Kollár
7	11.01.2014	20140002	Agrokomplex - Výstavníctvo, š.p.	2 052,00 €	2 052,00 €	Mária Pokorná
8	12.01.2014	20140003	PAKE s.r.o.	986,40 €	986,40 €	Andrej Zaujec

1. vyberte údaje, pre ktoré chcete formátovať, v našom prípade od čísla faktúry po obchodníka,
2. vyberte pravidlo s použitím vzorca, kde porovnávate celkom a celkom zaplatené. Riadky sa majú meniť, preto musíte zmeniť fixovanie (dolárovanie) pre všetky formátované stĺpce,
3. vyberiete príslušný formát a potvrdíte *OK*.

Úprava pravidla formátovania

Vybrať typ pravidla:

- ▶ Formátovať všetky bunky na základe ich hodnôt
- ▶ Formátovať len bunky, ktoré obsahujú
- ▶ Formátovať iba prvé alebo posledné hodnoty
- ▶ Formátovať len hodnoty, ktoré sa nachádzajú nad alebo pod priemerom
- ▶ Formátovať len jedinečné alebo duplicitné hodnoty
- ▶ Použiť vzorec na určenie buniek, ktoré sa majú formátovať

Upraviť popis pravidla:

Formátovať hodnoty, v ktorých je tento vzorec pravdivý:

= \$J6 < \$I6

Ukážka: ÁáBbČčÝýŽž

Formát...

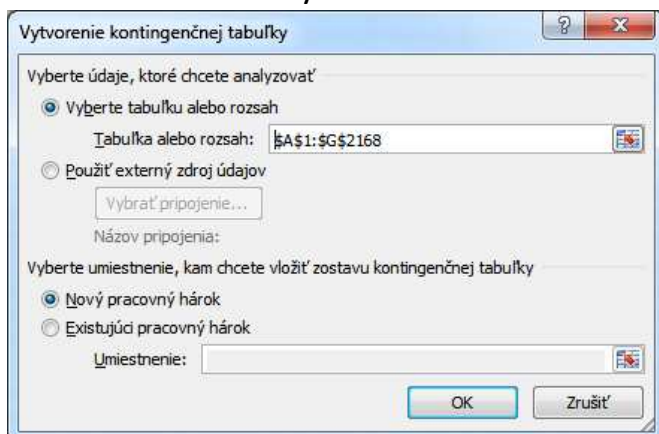
OK Zrušiť

7 Kontingenčné tabuľky

Kontingenčné tabuľky (KT) patria k najvýkonnejším prostriedkom Excelu pre analýzu údajov. Umožňujú jednoducho a rýchlo analyzovať aj veľké množstvo údajov.

7.1 Vytvorenie kontingenčnej tabuľky

Ak chcete analyzovať údaje pomocou KT, nastavte sa na údaje, tabuľku – z ktorej chcete KT vytvoriť. Prejdite do voľby *Vložiť/ Tabuľky/ Kontingenčná tabuľka (Insert/ Tables/ Pivot Table)*. V dialógovom okne skontrolujte rozsah a nastavte miesto umiestnenia tabuľky.



Je potrebné nadefinovať polia, ktoré bude KT používať k analýze. Polia sú vytvárané z hlavičky zdrojových dát a môžu byť použité v dvoch oblastiach.

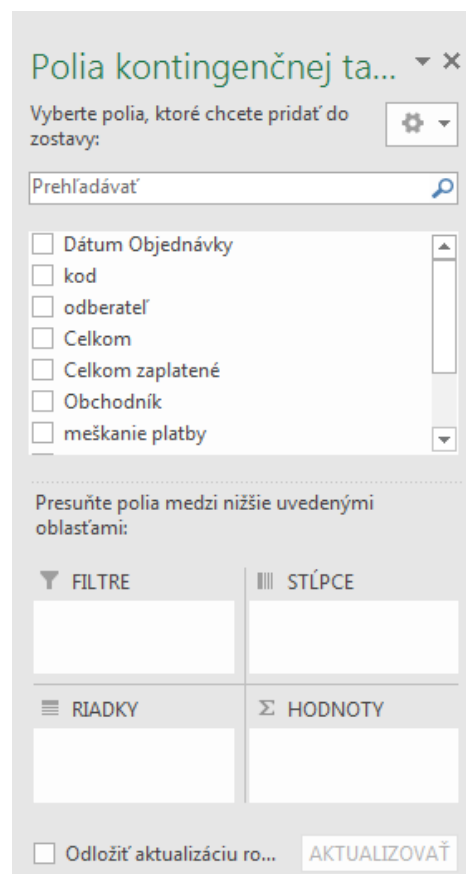
- Časť menoviek (za čo robíte súhrn)

Umiestnite polia, ktoré budú vytvárať menovky, a získate všetky obmeny, ktoré v danej premennej existujú. Táto časť je tvorená tromi časťami: *Riadky (Rows)*, *Stĺpce (Columns)* a *Filtre (Filter)*. Sem môžete umiestniť konkrétnu premennú len raz. Rozdiel je iba v zobrazení hodnôt (v riadkoch, stĺpcoch alebo vo výberovom filtri).

- Hodnoty (aké výpočty potrebujete)

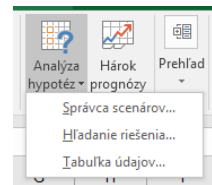
Do časti *Hodnoty (Values)* umiestnite pole, ktorého výsledok chcete vypočítať použitím niektorej z predvolených funkcií. Do každej z pozícií môžete umiestniť naraz aj viacero rôznych polí, prípadne to isté pole niekoľkokrát.

Zmenu rozloženia polí v tabuľke môžete robiť v okne polia KT presúvaním polí. Okno sa otvorí, ak máte vybranú KT (ponuka kariet nástroje pre kontingenčné tabuľky) a súčasne máte zapnutú



10 Analytické nástroje

Excel slúži nielen na zhromažďovanie dát, ktoré viete usporiadať, filtrovať a pod, nad ktorými viete robiť rôzne výpočty, ale ponúka aj nástroje na analýzu týchto dát. Niektoré sú priamo nainštalované, iné môžete doplniť cez doplnky, napr. analýza dát, riešiteľ.



Analytické nástroje sa nachádzajú na karte *Údaje/ Prognózy/ Analýza hypotéz (Data/ Forecast/ What-If Analysis)*.

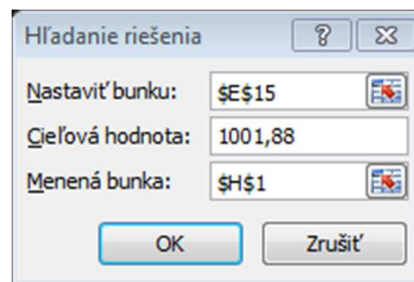
10.1 Hľadanie riešenia

V situácií, keď vzorec poskytuje výsledok a potrebujete vedieť ako nastaviť resp. zmeniť vstupnú hodnotu bunky, aby ste dosiahli požadovaný výsledok riešenia, môžete použiť nástroj Hľadanie riešenia.

Napríklad potrebujete zistiť, aká musí byť výška zľavy, aby ste pri vyčíslených nákladoch a výnosoch dosiahli celkovú predajnú cenu 1 001,88 €.

Vyberte príkaz *Hľadanie riešenia (Goal Seek)* a zadajte parametre:

- *Nastaviť bunku (Set cell)* – odkaz na bunku, ktorej výsledok chcete nájsť (predajná cena). Táto bunka musí obsahovať vzorec,
- *Cieľová hodnota (To value)* – číslo, ktorému sa má rovnať nastavená bunka (1 001,88 €),
- *Menená bunka (By changing cell)* – odkaz na bunku, v ktorej sa nachádza vstupná hodnota (zľava). Táto bunka nesmie obsahovať vzorec a musí priamo alebo nepriamo ovplyvňovať výpočet.

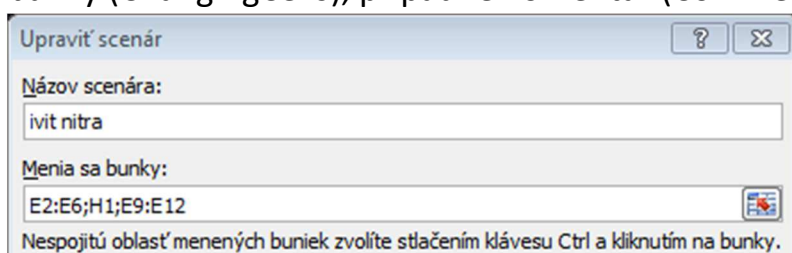


10.2 Práca so scenármi

Scenáre slúžia na simuláciu rôznych variantov riešení výpočtov v modeloch. Kombináciou množiny vstupných údajov sledujeme alternatívy riešenia modelu.

Vytvorenie scenára:

1. vyberte príkaz *Údaje/ Prognózy / Analýza Hypotéz/ Správca scenárov (Data/ Forecast/ What-If Analysis/ Scenario Manager)*,
2. potvrdte voľbu *Pridať (Add...)*,
3. vyplňte požadované parametre scenára – Názov (Scenario Name), Meniace sa bunky (ChangingCells), prípadne komentár (Comment) a potvrdte *OK*,



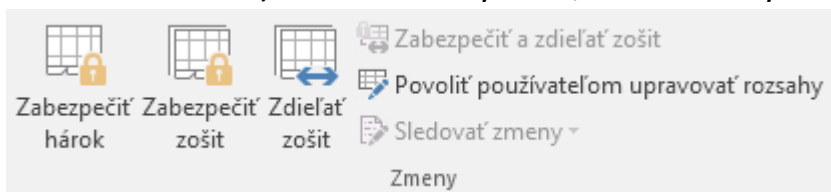
12 Spolupráca v MS Excel

Pod spolupracou rozumieme prácu viacerých užívateľov s jedným dokumentom. Spolupráca je určená spôsobom umiestnenia súboru a nástrojov, ktoré využívajú. Prístup k dokumentu môže byť definovaný cez povolenia v IRM (prístupové práva k informáciám), súbor môže byť uložený v službe SharePoint, na lokalite OneDrive alebo na sieti.

12.1 Zdieľanie zošita

Zapnutím vlastnosti zdieľania nie sú prístupné niektoré funkcie zošita a hárku, napr. nie je možné zmazať hárku, nemôžete nastaviť zabezpečenie, vložiť graf atď. Vlastnosti, ktoré sa nastavili pred zdieľaním fungujú, preto je dôležité nastaviť súbor aj hárky a definovať, všetky potrebné veci k práci.

Zapnutie vlastnosti zdieľania vykonáte na karte *Revízia/ Zmeny/ Zdieľať zošit (Review/ Changes/ Share Workbook)*. V dialógovom okne môžete zaškrtnúť voľbu *Povoliť zmeny viacerým používateľom súčasne (Allow changes by more than one user at the same time)*. Ak ide o nový zošit, automaticky si Excel vyžiada uloženie.



Informácie, ktorí používatelia používajú, nájdete na karte *Revízia/ Zmeny/ Zdieľať zošit (Review/ Changes/ Share Workbook)* v dialógovom okne na karte *Upraviť (Editing)*.

Pri používaní zdieľaného zošita môžu vzniknúť konflikty, napr. ak obaja používatelia zmenili bunku a jeden z užívateľov chce uložiť súbor. Vtedy sa zobrazí dialógové okno *Riešenie konfliktov (Resolve Conflicts)*, kde možno každý konflikt prijať alebo odmietnuť.

Zrušenie zdieľania je možné zrušením povolenia zmien viacerým používateľom súčasne, cez príkaz *Zdieľať zošit (Share Workbook)*. Pozor táto vlastnosť nemusí byť aktívna, ak bol zdieľaný zošit zabezpečený. Preto je potrebné zrušiť zabezpečenie zdieľaného zošita a až potom zrušiť zdieľanie.

12.2 Kontrola vykonaných zmien

Pomocou *Revízia/ Zmeny/ Sledovať zmeny (Review/ Changes/ Track Changes)* nastavíte kritéria sledovania. Môžete nadefinovať, koho zmeny chcete sledovať alebo, ak sa nemá sledovať všetko, nastaviť rozsah sledovania.

14 Makrá

Spôsob vytvárania makra v režime záznamu je jednoduchý – nie sú nutné programátorské znalosti. Použite ponuku *Vývojár/ Kód/ Zaznamenať makro* (*Developer/ Code/ Record Macro*).

Po potvrdení príkazu sa zobrazí dialógové okno na uloženie makra. V *Názve makra* (*Macro name*) sa nesmú používať medzery. Voľbu *Makro uložiť v* (*Store macro in*) môžete vybrať, napr. tento zošit, aby makro bolo prístupné a uložené v aktuálnom zošite.

V poli *Popis* (*Description*) môžete doplniť slovný komentár, napríklad k čomu makrá slúžia – pri väčšom počte makier získate lepší prehľad. Potvrďte tlačidlom *OK*.

Ikona *Zaznamenať makro* (*Record Macro*) sa zmení na príkaz *Zastaviť záznam* (*Stop Recording*). Všetky úkony až do zastavenia nahrávania makra sa zaznamenajú. Zastaviť makro môžete kliknutím na príkaz *Zastaviť záznam* (*Stop Recording*). Všetky úkony, ktoré ste zaznamenali pomocou makra, sa znova vykonajú, keď v ponuke *Makrá* (*Macros*) vyberiete podľa názvu a spustíte.

Pri tvorbe makra pomocou záznamu je dôležité poznať niektoré pojmy:

- absolútny odkaz – používa sa ak chcete, aby si makro pamätalo adresáciu bunky. Napr., potrebujete, aby makro vymazalo vždy tri konkrétne bunky (A1,C4,H7),
- relatívny odkaz – používa sa, ak chcete, aby si makro zapamätalo cestu. Napr., potrebujete prekopírovať hodnotu bunky na najbližší voľný riadok alebo o tri bunky doľava (0,-3) a pod. Čiže touto cestou bude makro schopné „nájsť“ adresu bunky samé,
- zastaviť záznam – ak sú všetky operácie zaznamenané, makro je potrebné štandardne ukončiť,
- makrá – zoznam makier už vytvorených, dajú sa zobrazíť všetky makrá otvorených zošitov a makrá z tzv. zošitov osobných makier,
- Visual Basic – aplikácia, ktorá slúži na prácu s makrami (ich úpravu, kopírovanie, ladenie a pod.),
- zabezpečenie makra – nastavenie úrovne zabezpečenia, v podstate povolenie makier.

