

2 Základné operácie

2.1 Pohyb v zošite

V zošite sa pohybujeme preto, aby sme uvideli miesta, ktoré v okne nevidíme, prípadne, aby sme pripravili kurzor k ďalšej práci. Na pohyb môžeme použiť myš, kurzorové klávesy⁹ →,←,↑,↓ na posun k susednej bunke, klávesové skratky, prípadne použiť príkaz *Úpravy / Prejsť na; Úpravy / Násť*.

Na zobrazenie inej časti hárku bez premiestnenia kurzoru v bunke použijeme posúvače.

Ak chceme uskutočniť skok na iný hárok, klikneme myšou na záložku (uško) hárku, prípadne použijeme klávesovú skratku CTRL + PgDn, PgUp.



A ešte niekoľko možností pohybu v zošite:

- tlačidlo Home zabezpečí skok na začiatok aktuálneho riadku,
- kombinácia klávesov CTRL + Home, zabezpečí posun na bunku A1,
- práca s klávesom END: ak je aktívna bunka vyplnená a stlačíme kláves END a potom kurzorový kláves, kurzor sa presunie na poslednú bunku súvisle vyplneného rozsahu v smere kurzorového klávesu; ak je aktívna bunka prázdna, kurzor sa presunie na koniec hárku, v smere kurzorového klávesu).

2.2 Vkladanie dát

V Exceli sa dáta vkladajú do buniek (aktívna bunka je hrubo orámovaná). Bunka je najmenší adresovateľný priestor na hárku zošita, jeho poloha je určená adresou riadku a stĺpca. Údaj sa zapisuje do bunky a súčasne sa zobrazuje aj v riadku vzorcov. Údaj sa zapíše do bunky až po stlačení klávesu ENTER, kurzor sa posunie dole o bunku. Tento posun sa dá zmeniť príkazom *Súbor / Možnosti / Rozšírené - Po stlačení klávesu ENTER posunúť výber*.

Ďalšie pravidlá na vkladanie údajov do bunky:

- klikom myši na inú bunku sa údaj do bunky zapíše, aktívnou sa stáva bunka, na ktorú sme klikli
- stlačením kurzorového klávesu sa údaj do bunky zapíše, bunkový kurzor sa posunie o jednu bunku v smere šípky na kurzorovom klávese
-  – údaj sa zapíše do bunky bez posunu kurzoru
- stlačením tabulátora (TAB) sa údaj do bunky zapíše a bunkový kurzor sa posunie o jednu bunku doprava (SHIFT + TAB zabezpečí zapísanie údajov do bunky a posun o jednu bunku doľava)
-  – storno – údaj sa zruší a v bunke zostane údaj pôvodný (rovnaké, ako stlačenie klávesu ESC)
- zmožený zápis – ak si označíme rozsah buniek¹⁰ (ľahaním kurzoru myši pri stlačení ľavom tlačidle), môžeme hodnotu zadanú z klávesnice vložiť do všetkých buniek tohto vytýčeného rozsahu stlačením kombinácie klávesov CTRL + ENTER – jej obsah bude vo všetkých bunkách označeného rozsahu
- ak zahájime zápis známkou „Rovná sa“, Excel automaticky odhadne, že sa jedná o zápis vzorca, alebo funkcie. Argumenty, teda súčasti vzorca môžeme zadávať spôsobom, ktorému hovoríme vytyčovanie (kliknutie myšou na bunku), ktorej hodnota (adresa) sa objaví v riadku vzorcov. Tým sme vytvorili jednoduchý odkaz. Vzorec nemusí však obsahovať len odkaz na bunky, Excel vypočíta aj napr. =200*5. Odkaz na iný hárok sa zapisuje spôsobom: Názov hárku, výkričník, adresa bunky (napr.: = Hárok3!A3). Odkaz na iný zošit: Názov zošita v hranatých zátvorkách, názov hárku, výkričník, adresa bunky (napr.: = [POKUS.XLS]Hárok1!\$A\$1).

2.2.1 Zápis textu

Počas zadávania sa údaje zobrazujú nielen vo vybratej bunke, ale tiež v riadku vzorcov. V prípade, že sme do bunky začali omylom zadávať nesprávne údaje, celý proces zadávania

⁹ Kurzorový kláves je jedna zo štvorice pohybových klávesov (šípok) na klávesnici

¹⁰ Pravouhlá množina buniek, vymedzená pravým horným a ľavým dolným rohom rozsahu

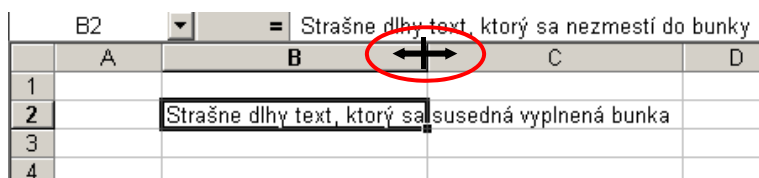
môžeme prerušiť klávesom ESC, alebo kliknutím na červený krížik v riadku vzorcov. Nesprávny údaj zmizne, pôvodný obsah bunky však zostane zachovaný.

Ak chceme zmeniť obsah vybratej bunky, máme tiež niekoľko možností. Môžeme ho jednoducho prepísať novým obsahom. Keď však treba zmeniť iba malú časť obsahu bunky, napríklad preklep jediného znaku v dlhom textovom reťazci, alebo jednu adresu v rozsiahlom vzorci, je to neefektívne riešenie. Namiesto toho totiž stačí kliknúť presne na kritické miesto v riadku vzorcov a tu vykonať opravu. Do riadku vzorcov sa môžeme dostať aj pomocou klávesu **F2**.

Pri písaní dlhého textu vidíme, ako zapisovaný text prekrýva susedné bunky. Keď potom ukončíme zadávanie, text sa zachová podľa toho, či sú nejaké údaje v susedných bunkách. Ak sú bunky prázdne, vložený text zostane zobrazený celý a susedné prázdne bunky prekrýva. Ak sú v susednej bunke údaje, text sa „odreže“ na šírku bunky, takže z neho vidíme len časť. Ak ho chceme v bunke uvidieť celý, máme na to niekoľko možností:

Upraviť šírku stĺpca

Priblížime sa ukazovateľom myši k rozhraniu stĺpca, ktorého šírku chceme zmeniť. Kurzor sa zmení na obojstrannú šípku a stlačením ľavého tlačidla myši môžeme posunúť hranicu stĺpca (Obrázok 31).



Obrázok 31: Zmena šírky stĺpca

V okamihu, keď je stĺpec tak široký, ako potrebujeme, uvoľníme tlačidlo myši. Pri ťahaní vidíme v žltom políčku momentálnu šírku stĺpca v pixloch.

Zalomenie textu

Text môžeme v bunke zalomiť buď dynamicky (automaticky), alebo staticky.

- **Dynamické zalomenie.** Vyvolaním miestnej ponuky voľba *Formátovať bunky / karta Zarovnanie / Zalomiť text*, alebo na *Karte Domov / Skupina Zarovnanie / Tlačidlo Zalomiť text*, sa zväčší šírka bunky a text sa prispôbi momentálnej šírke bunky tak, že sa automaticky rozdelí na niekoľko riadkov tak, aby bol vidieť celý. Pokiaľ by sme následne chceli upraviť šírku bunky na väčšiu, Excel by sám reguloval posun textu v bunke a automaticky by ho „naťahoval“ až by sa celý vmestil do bunky. Zalomenie textu je pohyblivé, nie je presne definovaný „odskok“ na ďalší riadok.
- **Statické zalomenie.** Automatické zalomenie nám nemusí vyhovovať, chceme mať text v bunke „nariadkovaný“ podľa vlastných predstáv. Klávesom **F2** sa prepneme do režimu úprav v aktívnej bunke, v ktorej chceme previesť zalomenie (alebo klikom do riadku vzorcov, alebo dvojklikom v želanej bunke). Kurzor nastavíme na miesto kde chceme „odskok“ vykonať a stlačíme klávesovú skratku **ALT + ENTER**. Oproti predchádzajúcemu druhu zalomenia je riadok ukončený na mieste, kde sme to prikázali, aj keď neskôr šírku stĺpca zmeníme.

2.2.2 Vstupné formáty údajov

Pre zadávanie údajov sú dôležité nastavenia, ktoré si môžeme prezrieť systémovým príkazom *Štart / Nastavenia / Ovládacie Panely / Miestne Nastavenia*. Najjednoduchším riešením bude, ak si na prvej karte „Miestne nastavenia“ výberom jazyka *Slovenský*, priamo nastavíme naše jazykové prostredie. V takomto prípade budú totiž aj nastavenia na ďalších kartách podľa našich zvyklostí. Uvedieme teraz najdôležitejšie z týchto nastavení a ich štandardné hodnoty pre slovenčinu.

Na karte „Číslo“ nájdeme všeobecné nastavenia týkajúce sa číselných hodnôt:

- oddeľovač desatinných miest – **čiarka**
- počet desatinných miest – **2**

- oddeľovač skupín číslíc – **medzera**
- počet číslíc v skupine – **3**
- záporné znamienko – -
- formát záporných čísel – **-1,1**
- zobrazovanie úvodných núl – **0,7**
- systém jednotiek – **metrický**
- oddeľovač položiek v zozname – **bodkočiarka**

Na karte „Mena“ sú nastavenia pre zápis číselných hodnôt v národnej mene:

- symbol meny – **€**
- pozícia symbolu meny – **1,1 €**

Na karte „Čas“ nájdeme formát zápisu časových údajov:

- oddeľovač času – **dvojbodka**
- formát času – **H:mm:ss**

Na karte „Dátum“ si môžeme skontrolovať a prípadne upraviť spôsob zápisu dátumu

- oddeľovač dátumu – **bodka**
- krátky formát dátumu – **d.M.rrrr**
- dlhý formát dátumu – **d. MMMM rrrr**

2.2.3 Zápis čísel


Číslo, ktoré zapíšeme do bunky je vo všeobecnom formáte, ak sa zobrazí v bunke zápis #####, je v bunke málo miesta a je potrebné zväčšiť šírku stĺpca.


Číslo je na rozdiel od textu štandardne zarovnané v bunke na pravý okraj. Zmeniť to môžeme príkazom *Formát Buniek / Zarovnanie*. Rovnako môžeme využiť niektorú z ikon na zarovnávanie *Karte Domov v Skupine Zarovnanie*.

Číselnému vstupu môžu predchádzať znaky ako =, +, -. Číslo zapísané v zátvorkách sa prevedie na zápornú hodnotu (15) → -15.

V Exceli je možné zapísať do bunky aj zlomok, ako napr.: 4 1/2 (za celou je medzera). Pokiaľ by sme zapísali len tvar 1/2, údaj sa konvertuje na dátum 1. II.

Čísla môžeme zapisovať aj s oddelením tisícov, ale musíme poznať oddeľovač. Štandardne je to medzera, ale môžeme to zmeniť (*Start / Ovládacie Panely / Miestne Nastavenia / Čísla*). Ak zapíšeme 1.543 je to chápané ako text.

V Exceli môžeme do bunky zadávať priamo aj peňažné jednotky, tak že zapíšeme číslo so symbolom meny. Napríklad 10 €. Opäť tu musí byť súlad s miestnym nastavením. Ich nastavenie sa vykonáva opäť na karte „Mena“ v *Miestnom nastavení ovládacích panelov WINDOWS*, alebo môžeme dodatočne upraviť štýl meny tlačidlom meny  v *Skupine Číslo na karte Domov*, alebo príkazom z *Karty Domov / Skupina Číslo / Spúšťač dialógového okna / Karta číslo a výber Meny*, prípadne z miestnej ponuky obdobným spôsobom.

Pri zápise percent treba rátať s tým, že 1=100%. Ak zapíšeme z klávesnice 1, a bunku sformátujeme tlačidlom zo skupiny *Číslo na karte Domov* , zobrazí sa nám 100%; ak zapíšeme z klávesnice 1% - zobrazí sa 1%, ale pri výpočte bude Excel počítat s hodnotou 0,01.

Ak chceme zapísať číslo ako text, musíme pred číslo napísať apostrof (napr.: `45), alebo bunku, do ktorej chceme takéto číslo zapísať, najprv preformátujeme na text príkazom z *Karty Domov / Skupina Číslo / Spúšťač dialógového okna / Karta číslo a výber Textu*, prípadne z miestnej ponuky obdobným spôsobom.

Excel umožňuje ešte jeden spôsob vstupu čísel a tým je zápis čísel s automaticky dosadeným počtom desatinných miest spomenutý vyššie pri sledovaní stavového riadku.

POZOR!!! Pri dodatočnom formátovaní čísla na text!

- Funkcie =SUMA, alebo =PRIEMER budú stále počítat s pôvodným číslom, zmena nastane až pri zápise nového čísla
- Vzorce (násobenie, delenie) budú počítat s číslom aj po konverzii na text, aj po zápise nového čísla, vo vzorcoch sa s číslom, aj keď zapísaným ako text stále počíta!

2.2.4 Zápis dátumu a času

Dátum

Excel chápe zápis dátumu, ako poradové číslo od začiatku dátového kalendárneho systému. Dátové kalendárne systémy pozná Excel dva. Prvý, implicitný má začiatok v dni 1.1.1900. Alternatívnym je kalendárny systém, ktorý má začiatok v dátume 2.1.1904. Nastavenie prevedieme príkazom *Súbor / Možnosti / Rozšírené / Pri výpočte tohto zošita / Použiť dátumový systém 1904*. (Tento systém sa využíva pri konverzii súborov medzi počítačmi PC a Macintosh)

Na zápis dátumu môžeme použiť niekoľko spôsobov:

- oddeľovačom je lomítko, napr.: 6/7/99
- oddeľovačom je pomlčka, napr.: 6-7-99
- s nastaveným miestnym oddeľovačom na karte „Dátum“ v *Miestnych nastaveniach WINDOWS* (implicitne je tu nastavená bodka – 6.7.99)

Vo všetkých prípadoch sa do bunky zapíše 6.7.1999, (podľa oddeľovača vo Windows). Ak zapíšeme len 6/7, 7.7, 6-7 – zobrazí sa 6.VII (bez koncovkej bodky).

Čas

Čas sa uchováva ako zlomok dňa v intervale 0 až 1, tak napr. 0,5 je 12:00 hod. Zápis času je možné previesť rovnako tromi spôsobmi:

- s oddeľovačom dvojbodky, napr.: 16:55:34
- s oddeľovačom podľa miestneho nastavenia na karte „Čas“, implicitne je tu dvojbodka
- s pridaním AM, am, a – dopoludnia (z lat. ante meridiem), alebo PM, pm, p – odpoľudnia (z lat. post meridiem)

Pri vložení dátumu a času do jednej bunky je medzi údajom času a dátumu implicitne nastavená medzera. Napríklad: Zápis v bunke 21.2.2005 12:00:00, vráti po preformátovaní na číslo údaj 38404,5.

Pretože údaje dátumu a času sú chápané ako reálne čísla je možné s nimi vykonávať rôzne matematické operácie.

Príklad:

Do bunky B2 napíšme údaj (dátum) 20.10.2013, do bunky B3 dátum 20.10.2012. Do bunky B4 zapíšme jednoduchý vzorec: = B2 – B3. Jej výsledkom bude dátum 30.12.1900, ktorý sa po preformátovaní na číslo zmení na 365, čo je počet dní jedného roka. Ak by sme pri stavaní vzorca zapísali hodnoty do úvodzoviek, rovno by sme získali číslo 365 (= „20.2.2005“ – „21.2.2004“ = 365).

2.2.5 Zápis vzorca

Vzorec zapisujeme z klávesnice a zápis začíname znamienkom „rovná sa“. Vzorce sú matematické výrazy, ktoré obsahujú nezávislé premenné a vracajú závislú premennú. Vzorec vráti výsledok do bunky v ktorej je umiestnený. Po aktivácii bunky uvidíme v riadku vzorcov priamo zápis vzorca.

Vzorce obsahujú rôzne operátory, ako napríklad:

Aritmetické operátory

- + sčítanie
- odčítanie
- / delenie
- * násobenie
- ^ umocnenie

Priorita je vzostupná, ako pri bežných matematických operáciách a dá sa meniť okrúhlymi zátvorkami.

Príklad:

= 3+4-6*3^2.....vzorec vráti -47

Logické, relačné operátory

- = rovná sa
- < menšie ako
- > väčšie ako
- <= menšie, alebo rovné
- >= väčšie, alebo rovné
- <>, alebo ≠ nie je rovné

Priorita týchto operátorov je rovnaká, vyhodnocujú sa zľava doprava.

Príklad 1:

- =10<25,
- =10<=25,
- =10<>25....

Vo všetkých prípadoch vzorec vráti hodnotu PRAVDA.

Príklad 2:

- V bunke E22 je výraz =10<20 ... vráti PRAVDA
- V bunke E23 je číslo 100
- Bunka E24 s výrazom =E22+E23 vráti 101 (pravda je 1, nepravda 0)
- Funkcia =Sum(E22;E23) ...vráti hodnotu 100

21				
22				TRUE
23				100
24				=E22+E23
25				
26				
27				

Obrázok 32: Použitie logických a matematických operátorov v bunke

Textové operátory

& (ampersand) - spojenie, zret'azenie textových hodnôt

Príklad:

= "EXCEL "&2010&A3... vráti text: „EXCEL 2010 sa radi učíme“

IF X ✓ fx ="EXCEL "&2010&A3				
	A	B	C	D
1				
2				
3	sa radi učíme		= "EXCEL "&2010&A3	
4				

Obrázok 33: Použitie textového operátora ampersand

V tomto prípade na vyriešenie medzery nebol použitý vo vzorci žiaden znak, pretože medzera bola vložená priamo v bunke. V bunke A3 pred textom a vo vzorci za textom EXCEL. V prípade že máme niekoľko buniek na takéto spojenie, vkladanie medzery priamo do každej bunky nie je vhodné riešenie.

Príklad:

V dvoch stĺpcoch máme mená našich zamestnancov. V stĺpci A máme krstné mená a v stĺpci B priezviská. Potrebovali by sme ich zlúčiť do jednej bunky.

IF X ✓ fx =A1&" "&B1			
	A	B	C
1	Adela	Vysoká	=A1&" "&B1
2	Beata	Malá	
3	Cecília	Pekná	
4	Denisa	Múdra	

Obrázok 34: Príklad na použitie ampersandu

Do vzorca medzi dva znaky ampersand vložíme medzerový znak do úvodzoviek. Potom už len stačí vykonať ENTER a výplňovým úchytom potiahnuť smerom nadol a v stĺpci C máme mená našich zamestnankýň v jednej bunke oddelené medzerou.

Pozor!

Za pozornosť stojí spomenúť, ako sa bude chovať číslovka po použití textového operátora vo vzorci. V bunke A1 je číslo 6 a v B1 je číslo 8

Do bunky C1 zapíšeme vzorec: =A1&B1, Excel nám vráti výsledok 68, zarovnaný naľavo, teda ako text. Že sa však jedná o číslo, sa môžeme presvedčiť zapísaním nového vzorca do bunky D1=C1*2... vráti výsledok 136

Špeciálne operátory

— *medzera* - operátor prieniku oblasti

% *percento*, súčasťou operátora môže byť aj percento

Príklad:

=2*5%....vráti 0,1, čo po preformátovaní na percentá bude 10%.

Ešte ďalšie pravidlá pri vzorcoch

Symbol *meny* nie je možné vložiť do zápisu vzorca. Bunku môžeme dodatočne formátovať formátom meny.

Ak vzorec obsahuje operátory rovnakej priority, výpočet prebieha zľava doprava. Ak sme si nie istý spôsobom vyhodnotenia, použijeme radšej zátvorky. Počet zátvoriek nie je obmedzený. Platí pravidlo: počet otváracích zátvoriek musí byť rovnaký, ako počet zatváracích.

Excel nám pri práci so zátvorkami pomáha v orientácii, vždy zobrazí farebne zodpovedajúcu otvorenú a zatvorenú zátvorku. Ak je vo vzorci chyba v zátvorkách, všetky zátvorky sú čierne.

2.3 Chybové hlásenia¹¹**2.3.1 Chybová hodnota: #####**

Mriežky v bunke sa zobrazia v dvoch prípadoch:

- a) stĺpec nie je dostatočne široký, t.j. nie je miesto pre zobrazenie zadaného údaj. *Oprava:* Rozšírenie stĺpca
- b) pri výpočte bol odčítaný dátum alebo čas tak, že vychádza záporná hodnota. *Oprava:* Upraviť vzorec alebo zadané hodnoty, s ktorými bol prevedený výpočet, prípadne zmena formátu bunky

2.3.2 Chybová hodnota: #HODNOTA!

Toto chybové hlásenie je dôsledkom:

- a) vo funkcii bol použitý neprípustný argument. *Oprava:* Vyhľadať v pomocníkovi k danej funkcii, aké argumenty možno použiť
- b) vo vzorci bol použitý neprípustný operand (napr. výpočet má byť prevedený s bunkou, v ktorej je zapísaný text). *Oprava:* upravíme hodnotu v bunke, na ktorú sa vzorec odkazuje (napr. namiesto textu „neuveďené“ ponecháme bunku prázdnu)
- c) vo vzorci bola použitá analytická funkcia, ale analytické nástroje nie sú nainštalované. *Oprava:* V ponuke NÁSTROJE použijeme príkaz DOPLNKY a potom označíme položku Analytické nástroje

2.3.3 Chybová hodnota: #DIV/0!

Vo výraze došlo k deleniu nulou:

- a) do bunky bol priamo zapísaný výraz obsahujúci delenie 0, alebo delíme výrazom rovným nule alebo delíme prázdnu bunkou, napr. =100/(10*0). *Oprava:* priamo opraviť vzorec
- b) bola použitá funkcia obsahujúca delenie (napr. PRIEMER), ale bunky, na ktoré sa odkazuje, neboli doposiaľ vyplnené. *Oprava:* po vyplnení buniek tohto zobrazenia chyby zmiznú

2.3.4 Chybová hodnota: #NÁZOV!

Vo vzorci alebo funkcii bol použitý výraz, ktorý Excel „nepozná“.

- a) názov funkcie bol chybné zapísaný

¹¹ V Exceli 2002 sa vo voľbe NÁSTROJE / KONTROLA VZORCA nachádza aj voľba ZOBRAZIŤ PANEL S NÁSTROJMI / KONTROLA VZORCA s tlačidlami „Kontrola chýb“, ktoré nám opíše typ chyby, napríklad nás upozorní, že bunka obsahuje text namiesto čísel a pod.

b) vo vzorci bol použitý názov oblasti, ktorý nebol definovaný alebo bol odstránený, prípadne je taký názov vo vzorci chybné zapísaný. *Oprava:* V ponuke VLOŽIŤ / NÁZOV / DEFINOVAŤ (*angl. Insert / Name / Define*) nadefinujeme vo vzorci použitý názov

c) Vo vzorci neboli zadané úvodzovky, vymedzujúce text

d) V odkaze na oblasť bola vynechaná dvojbodka – napr. namiesto =PRIEMER(A1:A10) – bolo zapísané =PRIEMER(A1A10)

e) V odkaze na iný list nebol za názvom listu uvedený !, vymedzujúci názov listu. Napr. namiesto =prehľad!A1, bolo zapísané len =prehľadA1

2.3.5 Chybová hodnota: #N/A

Táto chyba sa zobrazí, ak hodnota, na ktorú sa vo funkcii odvolávame, nie je k dispozícii (not available). Môžeme sa s ňou stretnúť predovšetkým v prípade vyhľadávacích funkcií, kedy argument obsahuje nesprávny typ hodnoty, alebo prehľadávaný stĺpec nie je správne zotriedený, pokiaľ vyhľadávacia funkcia zotriedenie vyžaduje.

2.3.6 Chybová hodnota: #REF!

K tejto chybe dôjde vtedy, keď vo funkcii či vzorci, bola použitá adresa bunky, ktorá bola odstránená. Adresa odstránenej bunky je už priamo vo vzorci nahradená touto chybovou hodnotou, takže ani po opätovnom doplnení odstránenej bunky sa vzorec neobnoví.

2.3.7 Chybová hodnota: #NUM!

S touto chybovou hodnotou sa môžeme stretnúť v prípadoch, keď výpočet bol prevedený s príliš malými alebo príliš veľkými číselnými hodnotami. Okrem toho sa táto chyba môže vyskytnúť pri niektorých funkciách, v prípade, že bolo zadané nesprávne znamienko, alebo počítačová hodnota (niektoré finančné funkcie), bola nájdená viacnásobná hodnota a pod.

2.3.8 Chybová hodnota: #NULL!

Táto chyba sa môže vyskytnúť ak výsledkom vzorca je prázdna množina – t.j. oblasti definované vo vzorci nemajú žiadny spoločný prvok.

2.4 Adresácia buniek

Bunka je najmenšia adresovateľná časť zošitu, oblasť je množina buniek. Adresu bunky tvoria súradnice stĺpca a riadku. Na jednoznačné určenie pozície bunky (oblasti) slúžia súradnice buniek (oblastí), alebo ich názvy. Bunka je možné adresovať nasledujúcimi spôsobmi:

- v aktívnom hárku sú to súradnice stĺpca a riadku, napr.: =A1
- pri odkaze na bunku na inom hárku toho istého zošitu je to názov hárku s výkričníkom a súradnice stĺpca a riadku, napr.: =Hárok1!A1
- ak je hárok pomenovaný a má dvoj a viacslovný názov, musíme adresu zadať do apostrofov, napr.: ='prvý hárok'!A1
- pri odkaze na bunku iného zošitu je to názov zošitu v hranatých zátvorkách, názov hárku s výkričníkom a súradnice stĺpca a riadku. Pokiaľ je tento „iný zošit“ zatvorený, pribudne k nemu adresa jeho uloženia. Musíme zapísať adresu v takomto postupe, napr.: =’V:\Aplikacny_softver\Benova\cvicenie 3\[funkcie.xls]Hárok1’!A1

2.5 Označenie a zápis oblastí

Oblasť je pravouhlá množina buniek vymedzená rohovými bunkami na uhlopriečke. *Dvojmerná* oblasť môže byť:

- súvislá dvojmerná, napr.: =Sum(B3:E3)
- nesúvislá dvojmerná, napr.: =Sum(B3:B7;D3:D8;F3)

Na vyznačovanie dvojmerných oblastí môžeme použiť:

- kurzor myši. Kurzor postavíme do rohu uvažovanej oblasti, stlačíme ľavé tlačidlo a pri jeho držaní prejdeme až do protíahlého rohu, kde tlačidlo pustíme
- klik na ľavý horný roh oblasti, stlačenie klávesu SHIFT, klik pravý dolný roh oblasti
- kurzorové klávesy + kláves SHIFT. Opäť sa postavíme do rohu uvažovanej oblasti, stlačíme kláves SHIFT a pri jeho držaní prejdeme pomocou kurzorových kláves až do protíahlého rohu oblasti

- kláves F8. Kláves F8 zabezpečí prepojenie do rozširovacieho módu, v stavovom riadku sa rozsvieti indikátor *Rozšíriť výber* a kurzorovými klávesmi, alebo myšou sa presunieme do koncového rohu želanej oblasti

Ak chceme k vyznačenej dvojrozmernej oblasti pridať ďalšiu, môžeme použiť:

- stlačenie klávesu CTRL, a pri jeho držaní označiť ďalšiu 2D oblasť
- stlačením kombinácie klávesov SHIFT + F8, čím prerušíme rozširovací mód a ďalšiu oblasť môžeme vyznačiť myšou, alebo kurzorovými klávesmi

Zošíť sa skladá z hárkov, každý z nich je implicitne pomenovaný ako Hárok1, Hárok2, atď. V zošíte môžeme vymedziť nielen oblasť na jednom hárku – dvojrozmernú (2D oblasť), ale aj na viacerých hárkoch, tzv. *trojrozmernú* (3D oblasť). Pri takejto oblasti sa adresujú vrstvy. Napr.: =SUMA(Hárok1:Hárok3!A1:C10), kde sa sčítajú hodnoty všetkých buniek v oblasti A1 až C10 a to na všetkých hárkoch Hárok1 až Hárok3.

Trojrozmerná oblasť môže byť:

- súvislá trojrozmerná oblasť napr.: =Sum(Hárok1:Hárok3!A1:D10)
- nesúvislá trojrozmerná oblasť napr.: =Sum(Hárok1:Hárok3!A1:D10;Hárok6!G3:H5; Hárok9!J12)

Trojrozmernú (3D) oblasť vyznačíme tak, že najprv označíme 2D oblasť na jednom hárku, stlačíme klávesu SHIFT a klepneme na záložku posledného hárku (súvislá oblasť), alebo použijeme stlačenie klávesu CTRL a môžeme označiť ľubovoľné hácky zošítu.

2.5.1 Pomenovanie buniek a oblastí

Bunka, alebo oblasť môže byť pomenovaná, najlepšie zmysluplne (spolu, celkom...), a na toto meno sa môžeme vo vzorcoch a funkciách odkazovať. Tieto názvy (mená) úplne nahrádzujú adresy, lepšie sa pamätajú a pri ich zápise robíme menej chýb. Excel adresuje pomenované bunky absolútne (so znakom \$), môžeme teda pomenované bunky kopírovať a ony, sa stále odkazujú na rovnakú adresu.

Pri pomenovaní buniek a oblastí je nutné dodržať niekoľko pravidiel:

- názov môže mať max 255 znakov
- môže obsahovať písmená abecedy (nerozlišujú sa veľké a malé) a číslice
- môže obsahovať podčiarkovník, \, ,, ?
- nemôže obsahovať medzeru
- nesmie začínať číslicou
- konkrétny názov sa môže v zošíte definovať len raz
- nesmie byť tvorený súradnicami buniek
- nie je vhodné, aby bol zhodný s názvom funkcie
- môžeme použiť aj diakritiku

Názov bunky, alebo oblasti vložíme priamo v riadku vzorcov prepísaním poľa názvu bunky (oblasti), alebo príkazom z *Karty Vzorce Skupina Definované názvy a Definovať názov*. Pokiaľ chceme zabezpečiť premenovanie bunky (oblasti) vo funkcii, použijeme príkaz z *Karty Vzorce Skupina Definované názvy a výber Použiť vo vzorci*. Potvrdíme OK. Vidíme, že odkaz sa vo funkcii zmenil. Takýto zápis funkcie je potom zrozumiteľnejší.

2.5.2 Pomenovanie a premenovanie názvov hárkov

Každý hárok zošíta je implicitne pomenovaný Hárok1, Hárok2, atď., je však možné ho premenovať, najlepšie podľa jeho obsahu. Platia tu podobné pravidlá, ako pri pomenovaní buniek:

- názov môže mať maximálne 31 znakov
- môže obsahovať písmená abecedy, číslice, medzery
- nesmie obsahovať : , / , \ , ? , *
- môže byť v zošíte definovaný len raz
- text nesmie byť uzavretý v hranatých zátvorkách ([])

Hárok je možné premenovať niekoľkými spôsobmi:

- príkazom z *Karty Domov / Skupina Bunky / tlačidlo Formát / Premenovať Hárok*
- príkazom miestnej ponuky vyvolanej na záložke (ušku) hárku *Premenovať*
- dvojklikom na záložke (ušku) hárku, a prepísaním názvu

2.6 Zhrnutie

Na to, aby sme mohli Excel plne využívať, potrebujeme sa vedieť pohybovať po celej pracovnej ploche ako aj po celom pracovnom priestore Excelu. Teda je nutné vedieť ako sa pohybovať po jednom či viacerých hárkoch jediného zošitu, alebo aj viacerých zošitov. Využijeme to taktiež pri vkladaní dát, či zápise vzorcov. Častou chybou pri vkladaní dát býva neuvedenie si toho, že zarovnanie textu a čísel je štandardne rôzne. Jednoducho pre našu kontrolu býva číslo zarovnané k pravému okraju bunky a text zase k jej ľavému okraju.

V Exceli jednoducho môžeme do bunky vložiť iba text, číslo a nejaký vzorec (funkciu).

Pri textoch je dôležité či je susedná bunka prázdna a či je pre nás rozhodujúca šírka stĺpca, prípadne výška riadka. Na prácu s bunkou obsahujúcou text potom môžeme použiť rôzne formátovacie charakteristiky na ich úpravu. Formátovaniu sa budeme venovať ešte v ďalších kapitolách.

Pri vkladaní čísla do bunky si musíme uvedomiť, že aj keď sa číslo javí ako iný než číselný formát, (napr. dátum, alebo percento), predsa len ho Excel chápe ako číslo. Ak si nie sme istí s akou číselnou hodnotou Excel narába, preveďme si údaj na tvar všeobecného čísla, kde nám Excel vráti hodnotu s ktorou počíta. Tejto problematike sa ešte budeme venovať aj v ďalších kapitolách.

Zápis vzorcov je rovnako dôležitý a tiež sa s príkladmi na vytváranie vzorcov ešte niekoľkokrát stretne. Zatiaľ sme začali operátormi a chybovými hláseniami, ktoré nám pomáhajú k správnym výpočtom. Veď práve o výpočtoch Excel je. Preto tiež musíme vedieť k týmto výpočtom vhodne zadávať argumenty a operandy a taktiež bunky, v ktorých sú uložené korektné adresovať. O relatívnych a absolútnych (prípadne zmiešaných) adresách si však povieme ešte neskôr.

Pre mnohých začiatočníkov je nutné zvládnuť označovanie rôznych oblastí buniek. Potom bude hračkou vybrať operáciu, ktorú potrebujeme s nimi vykonať, napríklad takúto oblasť pomenovať. Tu je dobrá rada: v Exceli je veľmi dôležité sledovať tvar kurzora. Tvar kurzora nám vždy napovie, na akú operáciu je priamo teraz pripravený a to s objektom, na ktorom sa práve nachádza. Stačí kliknúť a ťahaním myši ponúkanú operáciu vykonať.

2.6.1 Otázky na opakovanie

1. Akým spôsobom sa pohybuje po excelovskom zošite?
2. Čím sa líši štandardné zarovnanie textu a čísel vkladaných do bunky?
3. Ako by ste zalomili do bunky vkladaný text?
4. Od čoho závisia formáty čísel, meny, dátumu a času? Kde možno ich nastavenie zmeniť?
5. V texte **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** kapitoly hovoríme o použití úvodzoviek, apostrofu a výkričníka. Kedy ktorý zo znakov „, “, ’, ! použijete?
6. Aké operátory sa môžu vyskytovať v zápise vzorcov?
7. Podľa čoho poznáme, že ide o zápis vzorca?
8. Ktoré z chybových hlásení oznamuje, že vo výraze došlo k deleniu nulou?
9. Čo rozumieme pod pojmom adresácia buniek a ako sa odkazujeme na bunku iného zošita?
10. Aká je adresa najľavejšej a najpravejšej bunky prvého riadku hárku excelovského zošita?
11. Čo rozumieme pod pojmom dvojrozmerná a trojrozmerná oblasť buniek?
12. Ako označíte súvislú a nesúvislú trojrozmernú oblasť buniek?
13. Kedy pri označovaní oblastí viacerých buniek použijete kláves SHIFT a kedy CTRL?
14. Na čo slúži pomenovanie oblastí buniek a kde to využívame?
15. Ako pomenujete oblasť buniek?
16. Akými spôsobmi premenujete názvy hárkov v excelovskom zošite?
17. Ktoré znaky nemôže obsahovať názov hárku excelovského zošita?
18. Medzeru nemôže obsahovať názov hárku alebo názov oblasti buniek excelovského zošita?

2.6.2 Úlohy na cvičenie

1. V prílohe nájdete klávesové skratky. Nie je potrebné učiť sa ich naspamäť, hoci občas medzi nimi objavíme takú klávesovú kombináciu, ktorá nám pomôže uľahčiť a zrýchliť našu

prácu. Preto si rozhodne pozrite uvedené skratky napr. pre pohyb v tabuľke. A vyskúšajte si kurzorové klávesy $\rightarrow, \leftarrow, \uparrow, \downarrow$ v kombinácii s klávesom CTRL a taktiež CTRL + PgDn, CTRL + PgUp, CTRL + Home či CTRL + End. Toto cvičenie Vás prekvapí, ak si ho vyskúšate najprv na prázdnom liste a potom na liste, ktorý má zaplnenú obdĺžnikovú oblasť buniek.

2. Pomocou predošlej úlohy vypočítajte, presne koľko buniek má jeden list excelovského zošitu. Najprv pohybom po tabuľke zistíte koľko má riadkov r a koľko stĺpcov s . Potom v bunke A1 vytvorte vzorec $= r * s$ a môžete zistiť koľko je to miliónov.

3. Vyskúšajte si zmnožený zápis. V novootvorenom excelovskom zošite na Hárku1 označte oblasť buniek A1 až D10. V riadku vzorcov zapíšte 6,2 a stlačte súčasne klávesy CTRL + ENTER. Táto hodnota sa objavila vo všetkých bunkách oblasti A1:D10. Premenujte Hárku1 na Zmnožené_vkladanie a celý zošit uložte s názvom POKUS2.XLS na pracovnú plochu.

4. Pokúste sa dokázať, či je dátum pre Excel text, alebo číslo. Zadajte do bunky ľubovoľný dátum. Sledujte prvotný znak zarovnaní, bol zarovnaný vpravo. To je ale ešte slabý dôkaz. Preformátujte dátum na tvar všeobecného čísla. Čo je to za číslo? Do susednej bunky zapíšte nejakú číselnú hodnotu. Do ďalšej susednej bunky sa pokúste navrhnúť jednoduchý vzorec, ktorý vypočíta súčet bunky v ktorej je dátum a číselnej hodnoty v susednej bunke. Dátum je teda pre Excel číslom a Excel pri dátume narába s hodnotou, ktorá je poradovým číslom počtu dní od dátumu 1.1.190.

5. Vyskúšajte nasledujúce výpočty vzorca a zdôvodnite hodnotu výsledku:

$=3+4-6*3^2$ vzorec vráti hodnotu -47

$=(3+4-6*3)^2$ vzorec vráti hodnotu 121

$=(3+4-6)*3^2$ vzorec vráti hodnotu 9

$=3+(4-6*3)^2$ vzorec vráti hodnotu 199

6. Akú hodnotu výsledku bude udávať výpočet nasledujúcich vzorcov:

$=3+4-6/3^2 <= (3+4-6*3)^2$

$=3+4-6*3^2 = (3+4-6*3)^2$

$=(3+4-6)*3^2 < 3+(4-6*3)^2$

$=(3+4-6)*3^2 < > 3+(4-6/3)^2$

(Vzorce budú udávať tieto logické hodnoty: TRUE, FALSE, TRUE, TRUE)