UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM



# ZÁKLADY UŽIVATELSKÝCH PROGRAMŮ (POKROČILÍ)

Jiří Barilla, Lukáš Heller, Jindřich Jelínek, Pavel Simr, Květuše Sýkorová





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Základy uživatelských programů (pokročilí)

Jiří Barilla, Lukáš Heller Jindřich Jelínek, Pavel Simr Květuše Sýkorová



Tato publikace vznikla v rámci projektu Posilování kompetencí vysokoškolských pracovníků pro rozvoj konkurenceschopnosti vysokého školství v Ústeckém kraji, registrační číslo CZ.1.07/2.2.00/07.0117, realizovaného v rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost.



http://pokrok.ujep.cz

# Obsah

<b>TEXTOVÝ EDITOR MS WORD 2007</b>	5
Vzhled a ovládání aplikace Word 2007	
Formátování ve Wordu	5
Formátování písma	5
Práce se Styly	9
Práce s tabulkami	
Vkládání obrázku a klipartu	
Vloženi zaniavi, zapati a cislovani stranek	14
Kontrola pravonisu	
Obsah, rejstřík a poznámky pod čarou	
TABULKOVÝ EDITOR MS EXCEL	
	10
Řádky a sloupce	۲۹۱۶ 21
l isty tabulek	
Formátování	
Vzorce a funkce	
Grafy	
Rychlý způsob vytvoření grafu	31
Vytvoření grafu s kartou vložení	
Tisk	
PREZENTACE MS POWERPOINT	36
Režimy zobrazení	
Snímky	36
Formátování	
Grafické objekty	
Grafy	41 41 مە
POCITACOVA SIT A INTERNET	
Počítačové sítě	44
Služby Internetu	45
Vyhledávání na Internetu	
Bezpecnost	
LITERATURA	52

# Textový editor MS Word 2007

# Vzhled a ovládání aplikace Word 2007

Celý kancelářský balík Microsoft Office 2007 oproti předchozím verzím, které navenek vypadaly velmi podobně, doznal velkých změn především v ovládání všech programů. Pokud jste si zvykli na předchozí verze, tak přechod na verzi 2007 není snadný. Proto se na vzhled a nové uspořádání prvků podíváme trochu podrobněji. Vzhled samotný koresponduje s trendem firmy Microsoft a přibližuje se novějším operačním systémům této firmy, a to Windows Vista a Windows 7. Jak zjistíte, některé věci jsou přehlednější a lépe dostupné. Některé věci jsou komplikovanější. Pokuď jste s touto verzí ještě nepracovali, tak oceníte, že ikony u většiny příkazů zůstaly stejné, takže je potřeba jen chvíli hledat.

První věcí, která v předchozích verzích nebyla vůbec, je *tlačítko Office*. Zde jsou ukryty všechny operace, které se týkají práce se souborem. Jsou zde standardní příkazy pro vytvoření dokumentu, jeho uložení, nastavení, tisk nebo odeslání e-mailem. K většině věcí se dostaneme v dalším textu tohoto modulu.



Vedle Tlačítka Office je tzv. *Panel nástrojů rychlý přístup*. Zde jsou jednotlivé základní příkazy pro práci s textovým editorem. Nabídka příkazů se dá měnit. Stačí kliknout na ovládací prvek napravo od posledního příkazu. Na výběr máme seznam základních příkazů. Další lze přidat pokud vybereme položku *Další příkazy*. Další možností je umístění pane-

lu. Posledním příkazem můžeme minimalizovat pás karet.

#### Pás karet

*Pás karet* nahrazuje původní menu a panely nástrojů. Byl vytvořen pro větší přehlednost a možnost zobrazit mnohem více položek, než tomu bylo v předchozí verzi. Pokud klikneme na nějakou ikonu pravým tlačítkem myši, máme možnost přidat příkaz do panelu *Rychlý přístup*. Každá karta je rozdělena na jednotlivé skupiny. Skupiny jsou ve spodní části popsány a v pravém dolním rohu skupiny bývá ovládací prvek, který nabízí pokročilé možnosti vztažené právě k této skupině **1**.

Byla také velmi vylepšena nápověda k jednotlivým příkazům na pásu karet. Pokud najedeme na ikonu nějakého příkazu, zobrazí se nám dostatečná nápověda k samotnému příkazu včetně klávesové zkratky, pokud existuje.

# Formátování ve Wordu

# Formátování písma

Některé základní příkazy nalezneme na kartě *Domů* v části *Písmo*. Zde jsou standardní příkazy pro typ písma, velikost, zda bude písmo tučné, podtržené nebo kurzívou. Dále zde máme možnost přeškrtnutého písma, horního a dolního indexu a převodu písmen na velká a malá. Můžeme zde měnit barvu písma a jeho zvýraznění. Důležité a usnadňující práci jsou příkazy vpravo nahoře této části. Jsou jimi možnost *zvětšování a zmenšování písma o jeden bod*. Tento příkaz se uplatní především u nadpisů a při finálním formátování textu. Posledním příkazem je *Vymazání formátování*.

Toto použijeme např. při kopírování textu z Internetu nebo jiného zdroje, kde chceme kompletně upravit vzhled textu. Je totiž výhodnější začít text upravovat kompletně od začátku, než postupně měnit stávající formátování. Ve většině případů toto funguje. Pokud ne, použijeme jako prostředníka *Poznámkový blok*.

Písmo		? 🔀
Pís <u>m</u> o Proložení z <u>n</u> aků		
Písm <u>o</u> :	Řez pí <u>s</u> ma:	Velikost:
+Základní text	Obyčejné	11
+Nadpisy +Základní text	Obyčejné Kurzíva	8
Algerian Arial Arial Black	Tučné Kurzíva	
<u>B</u> arva písma:	Styl podtržení <u>:</u> Barva pod	tržení:
Automatická 🛛 💟	(žádné) 🗸 Autor	matická 💉
Styl		
Přeškrtn <u>u</u> té	Stínov <u>a</u> né	🗌 Kapit <u>á</u> lky
📃 Dvojitě přeškrtnuté	Obr <u>y</u> s	📃 Vše <u>c</u> hna velká
🔄 <u>H</u> orní index	Relié <u>f</u>	Skry <u>t</u> é
🔲 Dolní index	Ryté	
Náhled		
	+Základní text	
Toto je písmo motivu textu. /	Aktuální motiv dokumentu definu	je, které písmo bude použito.
Výchozí	[	OK Storno

Obrázek 2 – Dialogové okno pro nastavení vlastností písma

K dalšímu nastavení písma se dostaneme přes kontextové menu, ze kterého vybereme vhodný příkaz, nebo přes tlačítko se v pravém dolním rohu skupiny na pásu karet. Otevře se nám nové okno se dvěma záložkami. V první záložce *Písmo* můžeme již kromě výše zmíněných příkazů a voleb měnit vzhled (styl) písma. Jsou to např. volby pro různé stínování a obrysy. Toto se využívá především u nadpisů. Zajímavější je druhá záložka *Proložení znaků*, kde můžeme písmo protahovat a zkracovat tím, že měníme velikost mezery mezi jednotlivými znaky. Dále můžeme volbou *Umístění* měnit polohu písma vzhledem k řádku (zvýšené a snížené). Další volbou je *Měřítko písma*. Volba slouží ke zvětšování a zmenšování písma ne po bodech, ale v procentech. Poslední volba ukáže, od jaké velikosti písma se bude předchozí nastavení aplikovat.

#### Formátování odstavce

Příkazy pro nastavení odstavce najdeme na dvou kartách, kartě *Domů* a kartě *Rozložení stránky*. Přes kontextové menu se k nastavení formátování dostaneme přes příkaz *Odstavec*. Otevře se nám dialogové okno se dvěma záložkami. Důležitá je především první záložka. Část okna je vyhrazena náhledu na výsledný vzhled odstavce. V části *Obecné* nastavujeme zarovnání odstavce. Možnosti jsou vlevo, vpravo, na střed a do bloku. Do bloku znamená, že odstavec je zarovnán jak zleva tak zprava. Jednotlivá slova jsou pak v řádku patřičně roztažena. Můžeme si nastavit, na jakou úroveň osnovy se zarovnání vztahuje. V části označené odsazení můžeme zvolit odsazení odstavce zleva i zprava. Pod položkou *Speciální* máme volby *Předsazení* (využijeme u odrážek a číslování) a *První řádek*. Odsazení 1. řádku se používá velmi často. Stačí se podívat do jakékoliv knihy se souvislým textem. U všech voleb v této oblasti se nastavuje, o kolik centimetrů bude text odsazen. Další částí jsou mezery před a za odstavcem a způsob řádkování. *Mezery před a za* odstavcem se obvykle nastavují v bodech. *Řádkování v násobcích*. Mezery se používají proto, aby při změně velikosti písma zůstala mezera mezi odstavci stejná (na rozdíl od prázdných řádků). Řádkování lze použít i *Přesné*, kde se volí počet bodů mezi jednotlivými řádky. Zde ale zase může nastat problém při změně velikosti písma. Ostatní volby jsou v podstatě stejné jako volba *Násobky*. Na druhém listu jsou volby, které se příliš často nemění. Týkají se toho, jakým způsobem se bude chovat odstavec na konci stránky.

Odstavec			? 🗙
Odsazení a mezery	Tok te <u>x</u> tu		
Obecné	· · · · · ·		
Z <u>a</u> rovnání:	Vlevo 🗸		
Úroveň osnov <u>v</u> :	Základní text 🛛 👻		
Odsazení			
Vl <u>e</u> vo:	0 cm 😂	<u>S</u> peciální:	0 kolijk:
Vp <u>r</u> avo:	0 cm 😂	(žádné) 🗸 🗸	÷
📃 Zrcadlové ods	azení		
Mezery			
<u>P</u> řed:	о Б. 🗢	Řádkování <u>:</u>	Výš <u>k</u> a:
<u>Z</u> a:	10 b. 🗢	Násobky 🗸 🗸	1,15 💲
📃 Nepřidávat me	ezeru mezi odstavce se s	tejn <u>ý</u> m stylem	
Náhled			
Předcházející odstav odstavec Předcházejí	ce Předcházojící odstavce Předcházojící ( ici odstavce Předcházojící odstavce Před	odalavec Předcházející odalavec Předchá cházející odalavec	zqici
Ukáska Ukáska Ukáska	ukáska Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska Uk	áska Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska	Ukáska
Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska	n Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Uk n Ukázka Ukázka Ukázka	áska Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska Ukáska	Ukáska
Následující odstave:	: Náledující odstavec Následující odsta	vez Následující odstavez Následující od	staves
Tabaltham			
Labulatory	Výchozi	OK	Storno

Obrázek 3 – Dialogové okno pro nastavení vlastností odstavce

Další dvě nastavení formátu odstavce nenajdeme v dialogovém okně, ale pouze na kartě *Domů* jako příkazy ve skupině *Odstavec* (vpravo dole). Tyto příkazy jsou pro nastavení *barvy pozadí* za textem nebo *ohraničení odstavce*. Nastavování ohraničení je stejné jako u tabulek a budeme se jím zabývat až v následující kapitole.

#### Odrážky a číslování

Tato část je odlišná od starší verze programu Word. Nastavení se provádí ve dvou různých oknech. Příkazy pro *Odrážky a číslování* se nacházejí na kartě *Domů* ve skupině *Odstavec* nebo v kontextovém menu. Máme na výběr několik přednastavených druhů odrážek a číslování. Jiné znaky nebo vzhled číslování lze změnit pod příkazem *Definovat*. U odrážky můžeme měnit znak, vložit nový, vložit místo znaku obrázek, zvolit jiný druh písma a způsob zarovnání odrážky. U číslování můžeme zvolit jiný styl číslování, formát číslování, písmo a zarovnání čísel. U formátu lze měnit, jaké znaky se mají za číslováním objevit. Změnu provedeme tak, že samotné číslování má šedivé stínování a znaky se pak upravují za tímto polem. Pokud nám nevyhovuje odsazení, musíme jej upravit v nastavení odstavce. Zde se nastavují položky Odsazení zleva a *Speciální odsazení – Předsazení*. Předsazení nám určuje, o kolik budou posunuté další řádky v případě, že jsou jednotlivé odrážky nebo číslování na více řádcích než na jednom. Na stejné úrovni osnovy nelze použít odsazení prvního řádku a zároveň předsazení.

Definovat nový formát číslování ? 🔀
Formát číslování
<u>S</u> tyl číslování:
1, 2, 3, 💌 Pís <u>m</u> o
Eormát číslování:
1.
Zarovnání:
Vlevo 💌
Náhled
1
2.
3
OK Storno



#### Vzhled stránky

Vzhled stránky se nastavuje na kartě Rozložení stránky. Ve skupině *Motivy* můžeme měnit chování a vzhled celého dokumentu nebo jen jeho části, jako je vzhled písma, barvy nebo efekty. Motiv je jednou ze součásti tzv. šablony. Šablona je název pro veškeré nastavení dokumentu a její podrobný popis je nad rámec těchto skript. Kancelářský balík MS Office obsahuje mnoho motivů a další lze získat z Internetu. Další skupinou už je samotné nastavení vzhledu stránky. U dokumentu lze měnit Okraje stránky, Orientaci, volit různé Velikosti stránky. Můžeme vybírat buď z přednastavených hodnot, nebo můžeme volit vlastní. Například pokud tiskneme na poštovní obálky apod. Většina hodnot se dá nastavit jak pro celý dokument, tak i pro jednotlivé (aktuální) stránky. Dále můžeme nastavovat počet sloupců v dokumentu nebo na stránce. Pod položkou Konce využijeme především zalomení pro konec stránky. To použijeme, pokud chceme pevně nastavit text v dokumentu tak, aby byl vždy na nové stránce i po úpravách formátování. Dalšími volbami je číslování řádků v dokumentu a dělení slov na konci řádku. Na stejné kartě lze

také nastavit Pozadí stránky dokumentu. Lze měnit barvu pozadí, Vkládat vodoznak, nebo měnit Ohraničení celé stránky.

#### Záhlaví a zápatí

Pokud chceme provádět změny v záhlaví nebo zápatí stránek, je nutné poklepat myší na oblast stránky nad nebo pod textem (poznáme podle pravítka). Text nám zešediví a otevře se nám nová karta. Zde můžeme vkládat text, obrázky (např. logo firmy). Do záhlaví se často vkládají čísla stránek. Dále je možné měnit rozměry a nastavit různé záhlaví a zápatí na lichých a sudých stránkách, popř. na stránce první. Pro návrat zpět do dokumentu použijeme buď tlačítko *Zavřít*, nebo po-

klepeme myší kdekoliv v samotném dokumentu. Na podrobnější nastavení se podíváme v další kapitole.

# Práce se Styly

Word umožňuje přiřadit souhrnu formátování vlastní jméno a pak s tímto souhrnem pracovat jako s celkem. Tato funkce se nazývá *Styl*. Stylům lze přiřazovat klávesové zkratky a není tak nutné používat při psaní myš. Pokud styl uložíme do šablony, můžeme jej používat i v jiných dokumentech než v tom, pro který jsme jej právě vytvořili. Word nabízí množství již vlastních stylů a celých sad. Jejich seznam se nachází na kartě *Domů*. Styly můžeme listovat a pod tlačítkem *Změnit styly* můžeme vybrat i jinou sadu, druh písma nebo barvu. Abychom mohli vytvořit nový styl, klikneme na . Otevře se nám podokno úloh *Styly*. Standardně je na pravé straně okna. Tlačítko *Zobrazit náhled* slouží k zobrazení vzhledu jednotlivých stylů. Pod volbou *Možnosti* můžeme měnit, jaké styly se v seznamu budou zobrazovat. Pokud chceme styl změnit, buď vybereme z kontextového menu příkaz změnit, nebo otevřeme nabídku napravo od stylu. Nový styl vytvoříme klepnutím na levé tlačítko dole v podokně úloh *Nový styl*. Otevře se nám dialogové okno, na které se podíváme podrobněji.

S	ityly	•	×
	Vymazat vše		^
	Normální	¶	=
	Bez mezer	٩	-
	Nadpis 1	<u>¶a</u>	
	Nadpis 2	<u>¶a</u>	
	Nadpis 3	<u>¶a</u>	
	Nadpis 4	<u>¶a</u>	
	Název	<u>¶a</u>	~
	Zobrazit náhled     Zakázat propojené styly <b>Tlačítko pro</b>		
	nový styl	Možnos	ti

Obrázek 5 – Podokno úloh Styly

Do vstupního pole Název napíšeme jméno nového stylu a v seznamu Typ stylu vybereme, zda se bude jednat o styl odstavce nebo písma. Nelze zadat název, který je už přiřazen. Do pole Styl založený na vložíme styl, ze kterého se při tvorbě vychází. Nejčastěji se používá styl Normální popř. Bez mezer nebo (žádný styl). V poli Styl následujícího odstavce volíme styl, který bude následovat po tomto v případě, že stiskneme klávesu Enter. Například můžeme u stylu vytvořeného pro nadpis nastavit, že následující odstavec bude mít styl normální. Pokud tímto stylem nadpis napíšeme a stiskneme Enter pro odřádkování, automaticky se styl přepne na styl normální. V další části nazvané Formátování můžeme nastavit základní formátování stylu. Pod tímto se nachází náhled na styl podobně jako u formátování odstavce. Pod tímto blokem se nachází důležité přepínače. Prvním přepínačem je Přidat do rychlých stylů. Pokud je tato volba zaškrtnutá, objeví se tento styl na kartě Domů. Druhý přepínač Automaticky aktualizovat umožňuje měnit styl přímo v dokumentu při změnách formátování. Třetí přepínač se týká volby, zda chceme, aby

se styl uložil do šablony. Pokud zvolíme, že chceme uložit do šablony, můžeme námi vytvořený styl používat v každém nově vytvořeném dokumentu na počítači, kde byl styl vytvořen. Pokud zvolíme NE, tak jsou styly pouze v našem dokumentu.

Tato volba se vyplatí, pokud dokument upravujeme na více počítačích, protože se styly uchovávají přímo v daném dokumentu. V levé dolní části dialogového okna se nachází nejdůležitější tlačítko *Formát*. Po stisknutí se nám otevře seznam druhů formátování. Položky jsou podobné jako u klasického formátování textu. Pouze poslední volba *Klávesová zkratka* se netýká formátování, ale umožňuje přiřadit stylu klávesovou zkratku. Pod tlačítkem formát pak vybíráme jednotlivé položky a nastavujeme vzhled a chování stylu podle našich potřeb.

Styly jsou jednou z nejdůležitějších funkcí textového editoru. Pokud tuto problematiku zvládnete, nebude už pro vás problém zformátovat jakkoliv dlouhý text. Styly je možné také zachovávat a ukládat (v podobě šablony).

Vytvořit nový styl podle f	formátování	?×
Vlastnosti		
<u>N</u> ázev:	Styl1	
Typ <u>s</u> tylu:	Odstavec	~
S <u>t</u> yl založený na:	¶ Normální	*
Styl následujícího odstavce:	¶ Styl1	*
Formátování		
Calibri (Základní tex 💙 11	B I U Automatická V	
	= = =   2 2 2 2 2 2	
Předcházejíci odstavec Př odstavec Předcházejíci od Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Ukázka Následujíci odstavec Nás	redcházející odstavec Předcházející odstavec Předcházející odstavec Předcházející dstavec Předcházející odstavec Předcházející odstavec Ukázka ledující odstavec Následující odstavec Následující odstavec Iedující odstavec Následující odstavec Následující odstavec	
Styl: Rychlý styl, Založený na Při <u>d</u> at do seznamu rychlých • Jen v tomto dokumentu	a: Normální stylů 🔲 Auto <u>m</u> aticky aktualizovat ) Nové dokumenty založené na této šabloně	
Formát 🔻	OK Stor	no

Obrázek 6 – Dialogové okno pro vytvoření nového stylu

## Práce s tabulkami



Obrázek 7 – Nabídka pro vytvoření tabulky

#### Vložení tabulky

V předchozí verzi Word byla tvorba tabulky možná na několika místech a vkládání bylo poměrně nepřehledné. Ve Wordu 2007 je vytvoření tabulky sjednoceno pod jedno tlačítko, zde se nacházejí všechny možnosti tvorby. Nejrychlejší volbou pro malou tabulku je zvolit v zobrazené síti buněk daný počet řádků a sloupců. Pokud chceme vložit větší, zvolíme příkaz *Vložit tabulku*. Otevře se nám dialogové okno. Zde můžeme vložit potřebný počet sloupců a řádků. Dále můžeme zvolit, jak se bude nastavovat šířka sloupců. Volba *Auto* vytvoří tabulku, která má od levého k pravému okraji stejně široké sloupce. Další volby umožňují volit jiné parametry. Spodní přepínač slouží k uložení hodnot jako výchozích pro další tabulky. Další možností, jak vytvořit tabulku, je použít příkaz *Navrhnout tabulku*. Tato volba je poněkud zdlouhavá, proto ji použijeme jen v případě, že máme

nějakou atypickou tabulku. Tímto způsobem totiž jednotlivé buňky tabulky postupně dokreslujeme. Další možností pro tvorbu tabulky je použít propojení s programem Excel a vytvořit tabulku, kterou můžeme pomocí tohoto programu upravovat. Pokud takovou tabulku vytvoříme, změní se pás karet a okno programu se změní na Excel. Takovou tabulku tvoříme v případě, že potřebujeme použít v tabulce pokročilé vzorce a tabulka musí být součástí textu. Pokud se můžeme tomuto řešení vyhnout, je vždy lepší dělat tabulku samostatně v Excelu. Poslední možností vkládání tabulky je použití nabízené předdefinované tabulky. Máme zde několik možností, např. kalendář.

Pokud už máme vytvořenou tabulku, objeví se další dvě karty pro úpravu tabulky *Návrh* a *Rozložení*. Karty jsou aktivní jen tehdy, pokud je textový kurzor uvnitř tabulky. To samé platí i o dalších objektech. Pokud chceme upravovat nějaký objekt, je nutné ho mít označený nebo do něj umístit textový kurzor!

#### Úpravy tabulky

Nejdříve se podíváme na kartu *Rozložení*. Pokud totiž u tabulky upravíme nejdříve vzhled, pak se v některých případech při samotné práci s tabulkou kopíruje např. ohraničení. Lepší je tedy vždy tabulku vyplnit, upravit rozměry apod. Pak teprve pracovat na jejím konečném vzhledu.

Vybrat Zabrazit Vastreati Ode	ebret Violit Violit Violit Violit	Should Readily Readily	Toplastet 2 Villar 0.45 cm 2 II fladty steine spont 2 Stougers steine lineas		2. Erlant Operand Weets Verere
TathuRa	Radky a sloupor 10	Struct	Vehicast Busing	Zarovnání	Deta

Obrázek 8 – Karta Rozložení tabulky

Pod příkazem *Vybrat* najdeme možnosti označování v rámci tabulky, jako je buňka, tabulka, řádek nebo sloupec (dle aktuální pozice textového kurzoru). Přepínač *Zobrazit mřížku* bychom měli mít zaškrtnutý vždy. Tento příkaz slouží k zobrazení přerušované modré čáry v celé tabulce tam, kde není žádné ohraničení. Příkaz *Vlastnosti tabulky* nám umožní nastavit šířky a výšky sloupců a řádků. Důležitou volbou může být nastavení obtékání textu kolem tabulky. Dále je možné měnit ohraničení. Tento způsob je však oproti ostatním složitější.

V další skupině máme příkaz *Odebrat* pro odebrání prvků tabulky a pro odebrání tabulky celé. Dále můžeme využít příkazy pro vložení řádků nebo sloupců. Vkládání se vždy váže na pozici textového kurzoru a prvky je možné vkládat na obě strany.

Ve skupině *Sloučit* můžeme sloučit buňky v tabulce, pokud jich máme označených více. Dále zde máme příkaz pro rozdělení buňky. Nelze rozdělovat více buněk najednou, ale pouze jedna. Následné dialogové okno nám umožní zvolit potřebný počet sloupců a řádků, na které se buňka má rozdělit. Posledním příkazem je rozdělení celé tabulky na dvě části s tím, že aktuální řádek je ve druhé tabulce.

Ve skupině Velikost buňky můžeme zvolit přesné nastavení rozměrů aktuálního sloupce a řádku. Dalšími příkazy z této skupiny jsou *Řádky stejně vysoké, Sloupce stejně široké*. Stačí označit dané sloupce nebo řádky a stisknout tlačítko.

Další skupinou je Zarovnání. V buňce tabulky se nenastavuje jen vodorovné zarovnání (vlevo, vpravo a na střed), ale také zarovnání svislé (nahoru, dolů a na střed). K tomu slouží devět tlačítek. Každé tlačítko je kombinací svislého a vodorovného zarovnání. Dalším příkazem je změna směru textu. Zde jsou tři možnosti. Kromě klasického (zleva doprava) máme k dispozici ještě směr shora dolů a obráceně. Tyto směry textu se používají v případě, že v tabulce je první řádek s popiskem

mnohem delší než data v samotné tabulce (např. názvy měsíců v popisku a malá čísla jako data). Poslední příkaz v této části slouží k změně okrajů samotné buňky podobně jako u vzhledu stránky.

V poslední části můžeme data v tabulce srovnat podobně jako v MS Excel, převést tabulku na souvislý text nebo vložit jednoduchý vzorec do tabulky.

# Vkládání obrázku a klipartu



Obrázek 9 – Ovládací prvky obrázku

Asi nejčastějším prvkem, který budeme chtít do dokumentu vložit, je obrázek nebo fotografie. Vložení obrázku do dokumentu je velmi snadné. Na kartě *Vložení* ve skupině *llustrace* klepneme na tlačítko *Obrázek* nebo *Klipart*. Pro klipart se na pravé straně Wordu otevře podokno úloh a můžeme vyhledat vhodný nákres. Pro vložení obrázku se otevře standardní okno průzkumníka Windows, ve kterém najdeme na pevném disku počítače požadovaný obrázek nebo fotografii. Obrázek nebo klipart se vloží do dokumentu na aktuální pozici textového kurzoru. Druhou možností je přetažení souboru do Wordu přímo ze samostatného okna průzkumníka. Pokud je obrázek větší než rozměry stránky, je automaticky zmenšen.

Pokud je obrázek právě označený (označit obrázek můžeme i klepnutím myši), vidíme kolem obrázku rámeček s několika body.

V rozích jsou body vyznačeny malými kolečky a uprostřed hran obrázku čtverečky, nad obrázkem je zelené kolečko. Tyto body představují ovládací prvky, kterými můžeme měnit základní parametry obrázku, jsou to velikost a natočení.

#### Obrázek 10 – Karta Formát obrázku

Po klepnutí na obrázek máme také k dispozici novou kartu. V pásu je možné provádět základní úpravy obrázku, jako je jas, kontrast a jiné obarvení obrázku. Nastavení se nachází na levé straně pásu ve skupině *Upravit*. Ve skupině *Styly obrázků* můžeme nastavit různé ohraničení obrázků. Buď z připravených stylů, nebo je možné nastavit ohraničení vlastní. Nejdůležitější skupinou na kartě je *Uspořádat*. Zde nastavujeme pozici obrázku, způsob obtékání textu, zarovnání obrázku a také příkazy pro seskupování více obrázků a jejich překrývání v rámci vrstev. Pod příkazem *Pozice* najdeme přednastavené pozice pro umístění obrázku. Pokud nám tyto pozice nevyhovují, zvolíme položku *Další možnosti rozložení…* Stejný postup platí i u *Obtékání textu*. Na obrázcích vidíme, že možností, jak voleb v obtékání textu tak i v nastavení pozice obrázku, je velké množství.

Pokud chcete vědět, jak přesně se Word a obrázek chová při různých nastaveních, je potřeba možnosti prakticky vyzkoušet. Obecně nejjednodušší volbou je zarovnání obrázku vodorovně v položce Zarovnání, a to buď vlevo, vpravo nebo na střed vzhledem ke sloupci. Sloupcem je zde myšlena oblast pro psaní textu (šířka stránky zmenšená o okraje). Svisle volíme Absolutní pozice vzhledem k odstavci. Číslo volíme podle umístění buď od začátku odstavce na 0 cm, nebo na číslo podle našich představ. Údaj o tom, k jakému odstavci je obrázek ukotven, zjistíme pouze tehdy, pokud si v nastavení programu (*Možnosti aplikace Word*) zapneme v části *Zobrazení* položku kotvy objektů. Pak můžeme každý obrázek svázat s určitým odstavcem a nastavovat správnou svislou pozici. V nastavení pozice obrázku také můžeme uzamknout ukotvení obrázku, ten zůstane vždy u daného odstavce. Také můžeme zvolit, že obrázek se bude pohybovat s textem. Ve skupině *Velikost* můžeme měnit rozměry obrázku nebo obrázek oříznout (vybrat jen určitou část). Práce s obrázky je poměrně komplikovaná a zdlouhavá, proto doporučuji vkládat a pracovat s obrázky až na úplném konci zpracování textu. Ušetříte si spoustu nepříjemností a také času. Podrobnější nastavení velikosti nalezneme buď v kontextovém menu, nebo pod ovládacím tlačítkem skupiny 1000. Najdeme zde např. možnost pro zmenšení obrázku v procentech.

Upřesnit rozložení					? 🛛
Umístění obrázku Ot	tékání textu				
Vodorovně					
🔿 Za <u>r</u> ovnání	Vlevo	~	vzhledem k	Sloupec	~
🔘 Rozložení <u>k</u> nihy	Uvnitř	~	z	Okraj	~
Absolutní pozi <u>c</u> e	0,06 cm	* v	napravo o <u>d</u>	Sloupec	*
🔘 Rel <u>a</u> tivní pozice		Å V	vzhledem k	Stránka	~
Svisle					
🔿 Zar <u>o</u> vnání	Nahoře	~	vzhledem k	Stránka	~
Absolutní pozice     A	0,01 cm	*	pod	Odstavec	~
🔘 Relativ <u>n</u> í pozice		Å V	vzhledem k	Stránka	~
Možnosti					
Přesunovat objekt s te <u>x</u> tem Vovolit překrytí					
Uzamknout ukotv	ení	<b>~</b>	Rozložení v bu	iňc <u>e</u> tabulky	
			(	ок	Storno

Upřesnit rozlože	ení	? 🛛
Umístění obrázku	Obtékání textu	
Styl obtékání —		
×	×	X
<u>O</u> bdélník	Tě <u>s</u> né	<u>U</u> vnitř N <u>a</u> hoře a dole
X	×	X
Za texte <u>m</u>	Před te <u>x</u> tem	Rovnobežne s <u>t</u> extem
Zalomit text		
○ O <u>b</u> oustranně	🔘 Pouze v <u>l</u> evo	🔘 Pouze vpravo 🛛 🔘 Pouze <u>n</u> ejdelší
Vzdálenost od text	u	
Na <u>h</u> oře 0 cm	*	<u>V</u> levo 0,32 cm 💲
Dole 0 cm	\$	Vp <u>r</u> avo 0,32 cm 😂
		OK Storno

Obrázek 11 – Dialogové okno pro nastavení vlastností obrázku

Nastavení pozice a způsob obtékání textu neplatí pouze pro obrázky, ale pro všechny objekty (včetně např. tabulek).

## Vložení záhlaví, zápatí a číslování stránek

K úpravám oblastí záhlaví a zápatí slouží stejnojmenná skupina na kartě *Vložit*. Po kliknutí na dané tlačítko nám program nabídne již připravená řešení pro oblasti. Pokud chceme oblast upravit sami, zvolíme příkaz *Upravit Záhlaví/Zápatí*. Podobným způsobem funguje i příkaz *Číslo stránek*. Po výběru některého stylu nebo ručních úprav se kurzor přepne do dané oblasti a otevře se nám nová karta.

Záhlavi Zápati Čítle tránky*	Datum Rychie Obrázek Klipart	Fight na Pfejit na záhlaví zápatí W Propojit s předchozím	<ul> <li>Biné na první stránte</li> <li>Různě lichě a sudě stránky</li> <li>Zobrazit text v dokumentu</li> </ul>	Graniavi shora:     1,25 cm       Zapati zdota:     1,25 cm       Vložit kartu Zarovnání	Zaviit záhlaví a zápisti
Zahlavi a zapati	Visit	Havigace	Molmash	Pobice	Zarrit

Obrázek 12 – Karta Návrh pro záhlaví a zápatí

Zde můžeme vkládat kromě již zmíněných čísel stránek i další prvky, jako je třeba čas, obrázek nebo další pole (příkaz *Rychlé části*). Můžeme také nastavit, jak se bude oblast záhlaví a zápatí chovat na první stránce, nebo nastavit různě liché a sudé stránky. Pokud máme nastavené oddíly, můžeme nastavovat i v rámci vytvořených oddílů. Pro opuštění oblasti buď stiskneme tlačítko Zavřít záhlaví a zápatí, nebo dvakrát klikneme do dokumentu. Dvojité kliknutí do záhlaví nebo zápatí nám umožní danou oblast dále upravovat.

# Vkládání dalších objektů

#### SmartArt

Je to objekt, který umožňuje vytvářet různé diagramy a schémata. Vybereme vhodnou strukturu diagramu. Samotný diagram je pak podobný kresbě, ale můžeme vytvářet a měnit spoje jednotlivých částí. Pokud potřebujete vytvořit takový objekt, rozhodně využijte možností tohoto nového prvku v Office 2007. Práce je s ním mnohem rychlejší než ho ručně vytvářet pomocí kreslení.

#### Graf

Vkládá do dokumentu Word graf vytvořený z programu Excel. Po stisknutí tlačítka *Graf* se nám otevře nové okno, kde zvolíme typ grafu, který chceme vytvořit. Poté se otevře nové okno s Excelem, kde můžeme vytvořit nebo upravit tabulku. Z ní se automaticky vytváří graf vybraného typu. Postup je stejný jako při práci s Excelem.

#### **Textové pole**

Používá se, pokud potřebujeme zapsat nějaký text mimo zbytek dokumentu. S polem se pak pracuje jako se samostatným objektem. Příkladem může být vytvoření obálky, kdy adresu příjemce potřebujeme umístit do pravého dolního rohu stránky. Textová pole se využívají ale i při kreslení.

#### Rychlé části

Vkládáme do textu pole podobně jako u záhlaví a zápatí. Tímto polem může být třeba aktuální datum nebo autor dokumentu. Polí je velké množství a jsou rozdělena do jednotlivých kategorií.

#### WordArt

Graficky zpracovaný text (většinou nadpis). Se vzhledem textu se pak pracuje podobně jako s jiným objektem, je možné ho různě upravovat (barvu, stínování, prostorové efekty).

#### Rovnice

Word 2007 nabízí nové prostředí pro vytváření rovnic a matematických výrazů. Pokud zvolíme příkaz *Rovnice,* je nám k dispozici nová karta. Zde můžeme použít již některé připravené rovnice, nebo vytvářet vlastní, a ty pak ukládat jako předdefinované. Práce s rovnicemi je podobná jako v předchozí verzi Office.



Obrázek 13 – Karta Návrh pro psaní rovnic

#### Symbol

Toto tlačítko umožňuje vložit do textu znak, který není na klávesnici. Příkladem mohou být písmena řecké abecedy.

## Kontrola pravopisu

V programu Word 2007 jsou dvě možnosti kontroly pravopisu. Jednou z nich je automatická kontrola, která se provádí přímo při psaní textu. K nastavení kontroly pravopisu se dostaneme v nastavení programu. Klikneme na Tlačítko Office a vybereme *Možnosti aplikace Word*. V dialogovém okně přepneme na záložku *Kontrola pravopisu a mluvnice*. Možnosti nastavení kontroly pravopisu jsou poměrně rozsáhlé a na první pohled poněkud nepřehledné. Rozlišujeme zejména rozdíl mezi kontrolou pravopisu a automatickými opravami. Kontrolu pravopisu je nutné spustit ručně zadáním příkazu. Automatické opravy se uplatňuji ihned při vytváření dokumentu, tedy při psaní. Pokud napíšeme špatně slovo, je programem podtrženo červenou klikatou čarou. Slovo je možné rovnou opravit, nebo můžeme použít pravé tlačítko myši na daném slově, program nám nabídne varianty oprav. Pokud máme zapnutou kontrolu gramatiky, Word označuje problematická místa zelenou klikatou čarou. V kontextovém menu nalezneme bližší vysvětlení nebo návrhy pro opravu.

Kromě automatické kontroly můžeme spustit kontrolu pravopisu celého dokumentu ručně. Před samotnou kontrolou pravopisu musíme zkontrolovat nastavení jazyka. To, jaký jazyk je v aktuálním dokumentu nastaven, je zobrazeno ve stavovém řádku. Pokud není jazyk v pořádku, označíme celý dokument (nebo část) a zvolíme tlačítko *Nastavit jazyk*. Tlačítko se nachází na kartě *Revize* a skupině *Kontrola pravopisu*.

Kontrolu celého dokumentu spustíme tak, že klikneme na tlačítko *Pravopis a gramatika* (lze použít i klávesu **F7**). Pokud najde Word při kontrole dokumentu slovo, které nemá ve slovníku, zobrazí dialogové okno, v němž můžeme buď dané slovo přeskočit a pokračovat v kontrole, nebo zaměnit za nabízenou variantu. Pokud dané slovo není ve slovníku, nemusí to vždy znamenat, že je špatně. Neobvyklá nebo cizí slova, která budeme v dokumentech často používat, můžeme do slovníku přidat pomocí tlačítka *Přidat do slovníku*, které je rovněž nabízeno v dialogovém okně *Pravopis a gramatika*.

Pravopis a gramatika: Čeština	? 🛛
Není ve slovníku:	
Kontrola pravopisu je dúležitá činnost při psaní 🔥	<u>P</u> řeskočit
každého textu!!!	Př <u>e</u> skakovat
	Při <u>d</u> at do slovníku
Návr <u>h</u> y:	
důležitá	Zamě <u>n</u> it
	Zaměň <u>o</u> vat
	<u>A</u> utom. opravy
2azyk slovníku: Čeština 💌	
🗹 Kontrolovat gramatiku	
Možnosti Zpět	Storno

Obrázek 14 – Dialogové okno pro opravy pravopisu

# Obsah, rejstřík a poznámky pod čarou

Některé prvky dokumentu je možné vytvořit buď ručně, nebo můžeme použít automatické funkce. Mezi takové funkce patří vytvoření obsahu, vkládání poznámek pod čarou, citace a bibliografie, seznam obrázků a rejstřík. Pokud chceme tyto funkce využívat, je potřeba dodržovat následující pravidla. Všechny odstavce (především nadpisy) formátujeme podle předdefinovaných stylů. Poznámky pod čarou a citace vkládáme pouze pomocí automatických funkcí. Pokud použijeme ruční vložení (jednouchým napsáním do záhlaví), nebude fungovat správně číslování automaticky vkládaných poznámek. Vkládání automatických prvků je možné provádět pomocí karty *Odkazy*. Při vytváření složitějších a obsáhlejších textů je použití těchto možností téměř nutností.

#### Obsah

Pro vložení automatického obsahu na zvoleném místě se přesuneme v dokumentu na místo, kam hodláme obsah vložit. Přepneme na kartu *Odkazy*. Ve skupině *Obsah* klikneme na tlačítko *Obsah* a buď vybereme jeden z předem vytvořených stylů, nebo klepneme na *Vložit obsah*. V dialogovém okně vybereme možnosti formátování obsahu. Možnosti formátování rozhodují o pravidlech, podle kterých má být obsah automaticky vygenerován. Můžeme také využít předem nastavené formátování. Najdeme jej u položky *Formáty*. Zde můžeme z rozbalovacího seznamu vybrat požadované nastavení. Náhled nastavení se okamžitě zobrazí v horní části dialogového okna.

#### Rejstřík

Podobně jako obsah je možné automaticky vytvořit i rejstřík. Abychom mohli nechat rejstřík automaticky vygenerovat, musíme nejdřív označit výrazy (slova), které chceme do rejstříku zahrnout. Přepneme se do karty *Odkazy*. Označíme slovo, které chceme zahrnout do rejstříku. Klikneme na tlačítko *Označit položku*. Pokud chceme uvést odkaz v rejstříku jen na tuto stránku, klikneme na tlačítko *Označit*. Pokud chceme přidat do rejstříku odkazy na všechny výskyty, které obsahují toto slovo, klikneme na tlačítko *Označit vše*. Na konci, po označení všech slov, která chceme zahrnout do rejstříku, vygenerujeme rejstřík. Přesuneme kurzor na místo, kde budeme vkládat rejstřík. Na kartě Odkazy stiskneme tlačítko Vložit rejstřík. Pokud je potřeba, je možné měnit formátování rejstříku podobně jako u obsahu. V dialogovém okně můžeme pomocí tlačítka Označit přidat do rejstříku další slova.

Obsah	? 🛛
Rejstřík Obsah Seznam obrázků Seznam citací	
Náhled webové stránky	
Nadpis 11	
Nadpis 2	
Nadpis 35 <u>Nadpis 3</u>	
	~
Zobrazit čísla stránek     ✓ Namísto čísel stránek použít <u>hype</u> odkazy	rtextové
Císla stránek zarovnat doprava	
<u>V</u> odicí znak: <u> </u>	
Obecné	
Eormáty: Podle šablony 🗸	
Zobrazit úrovně: 3	
Možnosti Z	měni <u>t</u>
ОК	Storno

Obrázek 15 – Dialogové okno pro úpravy obsahu

Rejstřík					? 🗙
Rejstřík 0	bsah Seznam obrázků S	eznam (	citací		
<u>N</u> áhled					
Aristotele	s, 2	^	Тур:	) <u>O</u> dsazený	<u>◯ Z</u> arovnaný
Asteroidy	. <i>viz</i> Jupiter		Sloup <u>c</u> e: Jazyk:	2 📚	~
Atmosféra	a				
Země		~			
🔲 Čís <u>l</u> a strár	nek zarovnat doprava				
Vodicí znak:		~			
<u>F</u> ormáty:	Podle šablony	*			
		_			
			Označi <u>t</u>	Automaticky	Z <u>m</u> ěnit
				ОК	Storno

Obrázek 16 – Dialogové okno pro úpravy rejstříku

#### Poznámky pod čarou

Poznámka pod čarou a	vysvětlivka 🛛 ? 🔀
Umístění	
Poz <u>n</u> ámky pod čarou:	Konec stránky 🛛 🗸
O ⊻ysvětlivky:	Konec dokumentu 🛛 💉
	Převést
Formát	
Eormát číslování:	1, 2, 3, 💌
Vlastní zn <u>a</u> čka:	Symbol
<u>Z</u> ačit od:	1
Čísl <u>o</u> vání:	Průběžně 🔽
Použít změny	
Z <u>m</u> ěny použít na:	Na celý dokument 🛛 🗸 🗸 🗸
Vļožit	Storno Použít

Obrázek 17 – Dialogové okno pro nastavení vlastností poznámek pod čarou

Automaticky vložené poznámky pod čarou jsou jednotně formátované a automaticky číslované. K libovolnému slovu můžeme přidat odkaz na poznámku pod čarou. Ta se automaticky vloží na konec stránky a očísluje. U odkazovaného slova se číslo poznámky označí indexem. Vložení poznámky pod čarou provedeme tlačítkem Vložit poznámku pod čarou na kartě Odkazy ve skupině Poznámka pod čarou. Textový kurzor musí být na slovu, ke kterému se poznámka vztahuje. Do připravené oblasti oddělené čárou napíšeme poznámku. Poznámku je možné kdykoliv editovat jako běžný text. Kromě poznámky pod čarou můžeme vložit k libovolnému slovu i vysvětlivku. Ta je označena římskou číslicí a je umístěna ihned za textem, tedy před poznámkami pod čarou. Stačí klepnout na tlačítko Vložit vysvětlivku ve skupině Poznámky pod čarou. K pokročilému nastavení poznámek pod čarou se dostaneme, když klikneme na tlačítko 💷 ve skupině Poznámky pod čarou. V dialogovém okně můžeme zaškrtnout, zda nastavení platí pro vysvětlivky nebo poznámky pod čarou.

# Tabulkový editor MS Excel

Tabulkový editor (nebo také tabulkový kalkulátor) patří spolu s textovým editorem k nejpoužívanějším programům v kanceláři, na vědeckých pracovištích a ve školách. Tabulkový editor umí vytvářet nejrůznější tabulky, provádět matematické výpočty, statisticky a graficky zpracovávat data, pracovat s databázemi, sestavovat a vyhodnocovat rozsáhlé projekty nebo vytvářet jednoduché prezentace. Možností pro využití tabulkového editoru je skutečně mnoho. Je to velmi silný všestranný nástroj pro zpracování nejen ekonomických a vědeckých dat.

# Buňky

#### Vkládání a výběr

Každá buňka může nést informaci nezávisle na jiné buňce. Přitom typ informace v buňce může být následující:

- řetězec (text) textová buňka může obsahovat prakticky cokoliv (čísla, text, znaky),
- číslo jakákoliv číselná hodnota. Číselná buňka nesmí obsahovat text,
- vzorec vzorec vždy začíná znakem "=". Vše, co je za rovnítkem, bere Excel jako definici vzorce,
- datum buňka obsahující datum v předem stanovené formě zápisu,

Pozor, pokud například buňka obsahuje text "152 Kč", pak se nejedná o číselnou buňku, ale o buňku textovou, protože číselná buňka musí obsahovat pouze čísla. Jednotky je možné definovat v nastavení formátu buňky.

Excel je aplikace zpracovávající data, proto by každá buňka měla obsahovat pouze jednu hodnotu, jeden údaj. Například jméno v jedné buňce a příjmení ve vedlejší buňce.

Buňku, se kterou budeme pracovat, je nutné vybrat, resp. postavit se na ni. Kromě toho, že obsah je vidět v buňce samotné, její skutečný obsah je také zobrazen v řádku vzorců. V buňce nemusí být zobrazen její skutečný obsah, ale výsledek výpočtu. Jejím skutečným obsahem je vzorec, podle kterého se výpočet provede a zobrazí se výsledek. Zobrazení obsahu buňky může být také pozměněno formátem. Text, číselnou hodnotu, datum nebo vzorec zadáte do buňky pouhým napsáním. Obsah buňky potvrdíme klávesou **Enter,** případně **Tab**, **Ctrl+Enter** nebo některou z kurzorových kláves.

Obsahuje-li buňka data a chceme-li je přepsat jiným novým obsahem, pak přejdeme na tuto buňku a rovnou začneme psát nový text. Po potvrzení klávesou **Enter** bude automaticky starý obsah nahrazen novým. Chceme-li se vrátit k původnímu obsahu ještě před potvrzením změny, stiskneme klávesu **Esc**.

Pokud potřebujeme opravit obsah buňky, pak pro editaci slouží klávesa **F2**. Vybereme buňku, kterou budeme opravovat, stiskneme klávesu **F2** a provedeme opravu obsahu buňky. Změny potvrdíme klávesou **Enter**.

#### **Blok buněk**

V Excelu budeme velmi často pracovat s více buňkami současně. Abychom nemuseli každou buňku upravovat zvlášť, označíme několik buněk do bloku a operaci pak provedeme s celým blokem. Používá se hlavně při formátování nebo kopírování buněk.

Nastavíme myš na buňku, která bude tvořit levý horní roh budoucího bloku. Stiskneme a držíme levé tlačítko myši, pohybujeme s ní požadovaným směrem. Při pohybu se označuje oblast buněk – budoucí blok. V okamžiku, kdy je označen blok podle požadavků, uvolníme levé tlačítko myši. Blok je označen. Výběr můžeme provést i na klávesnici v kombinaci klávesy **Shift** a kurzorových tlačítek. Pro vybrání celého řádku nebo sloupce klikneme myší na jeho záhlaví (písmeno v případě sloupce, číslo v případě řádku).

Zrušení označeného bloku provedeme klepnutím levého tlačítka myši na jakoukoliv buňku nebo stisknutím jedné z kurzorových kláves.

#### Kopírování, přesouvání a mazání

Kterákoliv buňka nebo označená oblast buněk může být zkopírována na tentýž nebo jiný list či sešit. Ke kopírování buněk je nejvhodnější použít schránku, která podobně jako ve Wordu disponuje na panelu nástrojů třemi tlačítky. Do schránky lze umístit libovolnou část tabulky a tu vložit na jakoukoliv pozici. Pozor, Excel má při práci se schránkou poněkud odlišné vlastnosti, než jaké známe z jiných aplikací. Informace se ze schránky mažou okamžitě po jejich odznačení v tabulce klávesou **Esc** (dojde ke zrušení blikajícího označení).

Označíme do bloku buňky, které budou kopírovány (vloženy do schránky). Klepneme na tlačítko *Kopírovat* (můžeme rovněž použít klávesovou kombinaci **Ctrl+C**, nebo pravé tlačítko myši na vyznačenou oblast a volit Kopírovat). Okolo označené oblasti začne blikat tenká přerušovaná čára. Ta znázorňuje, které buňky jsou umístěny ve schránce. Přejdeme na buňku, jež bude tvořit levý horní roh kopírované oblasti. Můžeme přejít i na jiný list nebo do jiného sešitu. Na požadované pozici klepneme na tlačítko *Vložení* ze schránky (můžeme rovněž použít klávesovou kombinaci **Ctrl+V** nebo místní nabídku – pravým tlačítkem). Buňky budou zkopírovány.

Podobným způsobem buňky přesunete. Rozdíl u přesunutí spočívá v použití tlačítka *Vyjmout* **CTRL+X**. Přesouváme-li však data v rámci jednoho listu, bude vhodnější použít následující postup: Označíme do bloku buňky, které budou přesunuty. Uchopíme vybranou oblast za její hranici (kurzor se změní na šipku s křížkem). Myší přesuneme oblast na novou pozici.

Při kopírování nebo přesunutí buněk na jinou pozici v tabulce budou vazby a adresování vzorců přizpůsobeny novým pozicím buněk (vzorce zůstanou nepoškozeny).

#### Slučování buněk

Často je potřeba umístit text nad více sloupců tabulky a zarovnat na jejich střed. Tohoto efektu docílíme sloučením buněk. Označíme v příslušném řádku všechny buňky, které chceme sloučit v jednu buňku, a klepneme na ikonu *Sloučit a zarovnat na střed* na kartě *Domů*. Tím dojde ke sloučení buněk a text se zarovná na střed. Rozdělení sloučených buněk provedeme obdobně.

# Řádky a sloupce

Pokud máme vytvořenou tabulku, do které je třeba přidat nový řádek nebo sloupec, je postup následující: pravým tlačítkem myši klepneme na záhlaví, tj. písmeno (v případě sloupců), resp. číslo (v případě řádků), sloupce/řádku, před který potřebujeme vložit prázdný sloupec/řádek. Označí se do bloku. Na kartě *Domů* ve skupině *Buňky* stiskneme tlačítko *Vložit*. Rychlejší volbou je klepnutí pravým tlačítkem myši na záhlaví řádku/sloupce a vybrat volbu *Vložit buňky*.

Jakýkoliv sloupec nebo řádek můžeme odstranit. Pozor, odstraněním se rozumí skutečné odstranění řádku nebo sloupce a nikoliv pouze hodnot, které obsahoval (v tomto případě by se jednalo pouze o vymazání). Po odstranění řádku nebo sloupce se do odstraněného řádku nebo sloupce umístí buňky následující v pořadí – celá tabulka bude o odstraněnou část posunuta. K odstranění použijeme na kartě *Domů* ve skupině *Buňky* tlačítko *Odstranit*. Rychleji opět přes pravé tlačítko myši na písmeno nebo číslo řádku + zvolit *Odstranit*.

#### Nastavení šířky sloupců a výšky řádků

Jestliže je číslo v buňce příliš dlouhé, zobrazí se místo čísla několik křížků. V takovém případě je nutné zvětšit šířku sloupce tak, aby se do buňky vešlo. Nastavíme myš v záhlaví řádků na pravou hranici buňky, jejíž šířku si přejeme změnit. Kurzor myši by měl získat tvar oboustranné šipky. Stiskneme a držíme levé tlačítko myši a pohybujeme myší vlevo nebo vpravo na požadovanou pozici. Uvolníme levé tlačítko myši a šířka sloupce je změněna.

Šířku sloupce lze nastavit podle nejširšího obsahu buňky ve sloupci. Podobně jako v předchozím případě nastavíme myš v záhlaví sloupců na pravou hranici buňky, jejíž šířku si přejeme změnit. Až se tvar myši změní na oboustrannou šipku, dvakrát poklepeme levým tlačítkem myši. Šířka celého sloupce bude změněna podle nejširší buňky, která se ve sloupci nachází.

Chcete-li upravit šířku více sloupců na stejnou velikost, označíme v záhlaví všechny sloupce a změníme výše popsaným způsobem šířku některého z označených sloupců. Změní se tak šířka všech označených sloupců. Vše, co zde bylo uvedeno pro sloupce, platí také pro změnu výšky řádků.

#### Ukotvení řádků a sloupců (příčky)

Zejména u dlouhých tabulek se může snadno stát, že horní řádek (hlavička tabulky) není vidět, protože zrovna stojíme hluboko v tabulce (např. na řádku 250). Jestliže v takovém případě chceme zjistit, jakou má konkrétní sloupec hlavičku na prvním řádku, musíme se k němu vrátit. Tento způsob je nepohodlný. Excel proto umožňuje vytvořit tzv. příčky. Příčkami se rozumí čáry blokující určitou část tabulky na obrazovce. Pokud příčkami ukotvíte např. hlavičky sloupců, pak se lze v tabulce libovolně pohybovat. Ukotvený řádek zůstane stále na obrazovce.

Nastavme kurzor tak, aby byl umístěn těsně pod řádkem nebo vpravo od sloupce, který bude ukotven. Na kartě *Zobrazení* ve skupině *Okno* rozbalme nabídku *Ukotvit příčky*. Zde vybereme způsob ukotvení příček. Nyní jsou příčky ukotveny. Při pohybu po tabulce zůstává ukotvená oblast na obrazovce, takže máme neustále přehled o hlavičce tabulky. Zrušení ukotvení se provede stejným způsobem.

# Listy tabulek

List je samostatná tabulka. Uvnitř jednoho souboru (sešitu aplikace Excel) může existovat až 255 listů. Listy v rámci jednoho souboru nemusí mít mezi sebou vytvořenou žádnou vazbu nebo naopak mohou být prakticky libovolně propojeny a jeden list může tvořit podklad pro list jiný.

#### Přepínaní mezi listy tabulky

Mezi listy se pohybujeme kliknutím myši na záložky se jmény listů ve spodní části okna aplikace nebo klávesovou zkratkou **CTRL+PageUp/PageDown**.

#### Vložení nového listu do tabulky a odstranění listu tabulky

S novým souborem se automaticky vytvoří tři nové listy. Listů může být až 255. Další list vytvoříme kliknutím myši na záložku listu s ikonkou *Vložit list*. Každý existující list můžeme ze souboru odstranit klepnutím pravého tlačítka myši na záložku listu a z kontextové nabídky vybereme *Odstranit*.

#### Kopírování, přesouvání a přejmenování listů

Po otevření nového souboru jsou listy pojmenované *List1*, *List2* a *List3*. Pro lepší přehlednost můžeme listy přejmenovat a záložku obarvit. List přejmenujeme tak, že na záložku listu v dolní části tabulky dvakrát poklepeme levým tlačítkem myši. Text názvu se označí do bloku, napíšeme nový název a stiskneme klávesu **Enter**.

Další možnost přejmenování listu je přes kontextové menu. Klepneme pravým tlačítkem myši na záložku listu. Z nabídky vybereme *Přejmenovat*.

Každý list je možné zkopírovat pod jiným jménem. Kopie listu je užitečná v případě, kdy potřebujeme dvě téměř totožné tabulky s rozdílem pouze v některých buňkách. Stiskneme a držíme levé tlačítko myši na záložce listu, který si přejeme zkopírovat. Stiskneme a držíme klávesu **Ctrl**. Za současného držení klávesy **Ctrl** táhneme listem ve vodorovném směru. Malá šipka nad listy ukazuje, kde bude nový list umístěn. Uvolníme nejprve levé tlačítko myši a následně klávesu **Ctrl**. List bude překopírován s původním názvem s číslovkou (2) v závorce. Stejného výsledku dosáhneme také pomocí kontextového menu přes pravé tlačítko myši s volbou *Přesunout, nebo zkopírovat*.

Při změně pořadí listů se postupuje stejně jako při kopírování listů s tím rozdílem, že při tažení listu nedržíte klávesu **Ctrl**.

# Formátování

Formátováním tabulky se upravuje čitelnost a vzhled dat. Excel nabízí dva způsoby formátování. První způsob ovlivňuje, jaké hodnoty se zobrazí. Máme například zadané číslo s šesti desetinnými čísly, ale formát buňky nastaven na zobrazení dvou desetinných míst. Je to čitelnější a přitom zbývající desetinná čísla jsou v buňce stále obsažena. Druhý způsob určuje grafickou úpravu zobrazených hodnot. Můžeme nastavit typ, řez, velikost a barvu písma, ohraničení a výplň buňky, zarovnání textu apod. Lze naformátovat celý list, vybranou oblast buněk nebo každou buňku samostatně, nezávisle na ostatních. Většinu funkcí pro formátování tabulky najdeme na kartě *Domů*.

#### Formátování buňky

Formátování ovlivňuje formu, v jaké se hodnota v buňce zobrazí. Formát může mít několik typů: obecný, číslo, měna, účetnický, datum, čas, procenta, zlomek, matematický, text, speciální nebo vlastní. Rychlé nastavení typu formátování provedeme na kartě *Domů* ve skupině Číslo. Každý z těchto typů je možno dál upravit. Z nabídky ve skupině Číslo vyberte *Další číselné formáty*. Zobrazí se okno *Formát buněk*.

Formát buněk	? 🗙
Číslo Zarovnání Písmo Ohraničení Výplň Zámek	
Druh:         Obecný         Číslo         Měna         Účetnický         Datum         Čas         Procenta         Zlomky         Matematický         Text         Speciální         Vlastní	
OK St	torno

Obrázek 18 – Formát buněk

Záložka Číslo umožňuje podrobněji nadefinovat, jak se bude hodnota v buňce zobrazovat. Skutečná hodnota buňky však zůstává nezměněna – formátem se definuje pouze "maska" buňky.

#### Zarovnávání

Excel zarovnává obsah buňky sám již po zadání jejich obsahu. Zarovnání provádí na základě obsahu buňky nebo nastaveného formátování. Zarovnání obsahu buňky můžeme kdykoliv upravit. Text Excel zarovnává automaticky na levou stranu a číslo na pravou stranu buňky. Kromě horizontálního zarovnání je možno buňky zarovnat také vertikálně. Pro ruční zarovnání použijeme tlačítka na kartě *Domů* ve skupině *Zarovnání*. Zarovnání se vždy vztahuje na aktivní buňku nebo na oblast označených buněk.

Formát buněk		? 🛛
Číslo Zarovnání	Písmo Ohraničení Výplň Zámek	
Číslo Zarovnání Zarovnání textu Vdorovně: Vlevo (Odsazení) Svisl <u>e</u> : Dolů Zarovnat distribuc Nastavení textu Vizalomit textt Přizpůsobit buňky Psaní zprava doleva Směr <u>t</u> extu: Zleva doprava	Písmo Ohraničení Výplň Zámek Odsazení: 0 0 waně	Orientace
		OK Storno

Obrázek 19 – Formát buněk, karta Zarovnání

Zajímavou možností je nastavení orientace textu. Na kartě *Domů* ve skupině *Zarovnávání* je rozbalovací seznam *Orientace*. Zde je několik základních předdefinovaných možností orientace textu. Pokud nám žádná z nich nevyhovuje, zvolíme *Formátovat* zarovnání buňky. Otevře se okno *Formát* buněk. Zde máme možnost přesnějšího nastavení orientace textu v buňce. Pomocí myši v poli *Orientace* můžeme měnit interaktivně natočení textu v buňce. Velikost úhlu lze zadat také číselně prostřednictvím přepínače v dolní části pole *Orientace*.

#### Zalomení textu v buňce

Někdy může být u delšího textu v buňce nežádoucí, aby text pokračoval přes více buněk doprava. Budeme chtít, aby se text zalomil v rámci jedné buňky. Na kartě *Domů* ve skupině *Zarovnání* klikneme na tlačítko *Zalamovat text*. Nyní se text zalomí na šířku buňky. Není-li buňka dostatečně vysoká, aby se do ní veškerý text vešel, Excel její výšku automaticky přizpůsobí.

#### Formátování tabulky

Rychlou grafickou úpravu tabulky lze vytvořit pomocí předdefinovaných stylů. Označíme oblast tabulky, která se má naformátovat. Na kartě *Domů* ve skupině *Styly* rozbalíme seznam *Formátovat jako tabulku*. Vybereme požadovanou možnost a použijeme ji na vybranou oblast. Pokud nám žádná z nabízených možností nevyhovuje, vybereme nejvhodnější z nich a následně ji upravíme. Máme zde také možnost vytvořit vlastní styl formátovaní tabulky.

#### Ohraničení buňky

Ohraničení kolem buněk vytvoříme pomocí seznamu Ohraničení na kartě Domů ve skupině Písmo. Rozbalením seznamu se zobrazí dvě skupiny příkazů. První jsou přednastavená ohraničení, která je možno kombinovat. Druhá skupina Nakreslit ohraničení jsou tlačítka pro pokročilou editaci ohraničení. Mimo jiné zde můžeme nastavit barvu a typ čáry. Posledním tlačítkem v seznamu je Další ohraničení. Kliknutím na toto tlačítko se zobrazí dialogové okno Formát buněk s kartou Ohraničení, kde můžeme nastavit parametry pro jednotlivé čáry samostatně.

Formát buněk 🔹 💽 🔀
Číslo       Zarovnání       Písmo       Ohraničení       Výplň       Zámek         Čára       Předvolené
OK Storno

Obrázek 20 – Formát buněk, karta Ohraničení

### Vzorce a funkce

Vzorce jsou základním nástrojem Excelu, provádějí výpočty s daty zadanými v buňkách. Excel má velké množství různých funkcí, které můžeme využívat samostatně nebo je kombinovat do vzorců. Rozdíl mezi vzorcem a funkcí je ten, že vzorec si vytváříme sami, kdežto funkci máme k dispozici jako hotový produkt v Excelu.

#### Vzorce

Vzorce dělají tabulku tabulkou. Excel zpracovává data pomocí vzorců. Vzorce mohou být jednoduché, například sečtení dvou čísel, nebo velmi složité. K výpočtům používají data z ostatních buněk a výsledek zobrazí v buňce, kde je zapsán vzorec.

Při vytváření vzorce se musí dodržovat několik pravidel:

- zápis každého vzorce musí začínat znakem "=". Jestliže nenapíšeme =, bude Excel považovat vzorec za obyčejný text,
- parametry funkcí musí být uzavřené v kulatých závorkách a odděleny oddělovačem,
- funkce musí být opatřena kulatými závorkami i v případě, že nepoužívá argumenty. Například funkci, která vrací číslo π, zapíšeme ve tvaru *Pl()*,
- vzorec musí být zapsán syntakticky správně, jinak Excel nedovolí ukončit editaci buňky (např. nesmí chybět závorka),
- při psaní vzorců si uvědomte, že platí priorita matematických operací. To, co děláme v praxi podvědomě, musíme počítači přikázat naprosto přesně,
- nejsme-li si jisti, vnutíme programu své pořadí operací pomocí kulatých závorek. Jiné závoreky než kulaté nepoužíváme, mohou mít jiné funkce.

Vzorec vložený do buňky se může skládat z následujících prvků:

- operátory jsou to + pro sčítání (součet), pro odečítání (rozdíl), \* pro násobení (součin), / pro dělení (podíl), ^ pro mocninu,
- odkazy na buňku jsou to jména buněk nebo rozsahů. Mohou odkazovat na buňky v daném pracovním listu, v jiném pracovním listu nebo dokonce v jiném pracovním sešitu,
- funkce jsou to připravené funkce např. SUM, SIN nebo PRŮMĚR a jejich argumenty,
- závorky ovlivňují pořadí, v jakém se budou jednotlivé části vzorce řešit.

Při výpočtu vzorce je daná priorita matematických operací, která určuje pořadí výpočtu.

- 1. závorky
- 2. umocňování
- 3. násobení, dělení
- 4. sčítání, odčítání

Vytvoření vzorce pro součet dvou buněk:

- 1. každý vzorec začíná znakem "rovná se". Napíšeme znak do buňky. Pokud na prvním místě bude jiný znak, bude Excel považovat vložený řetězec znaků za text (=).
- 2. vložíme odkaz na první buňku, kterou chceme sečíst (=A1).
- 3. napíšeme znaménko "plus" (=A1+).
- 4. vložíme odkaz na druhou buňku, kterou chceme přičíst. (=A1+A2).
- 5. potvrdíme klávesou Enter (zobrazí se výsledek).

Po stisku klávesy **Enter** se vzorec změnil na konkrétní hodnotu. Ve skutečnosti však buňka i nadále obsahuje vzorec. Jestliže změníte jakékoliv číslo, s nímž vzorec kalkuluje, okamžitě po změně bude vzorec přepočítán a zobrazena aktuální hodnota. Tato schopnost činí z Excelu mocný nástroj zejména při výpočtech rozsáhlých a provázaných tabulek, kde jsou na jeden výsledek vázány další výpočty a na tento zase další výsledek atd.

Samotný vzorec lze prohlédnout pomocí řádku vzorců. Nastavíme kurzor na vzorec a jeho obsah zobrazí řádek vzorců. Obsah vzorce je možné kdykoliv upravit po stisku klávesy **F2**.

#### Relativní a absolutní odkaz

Aby měl vzorec smysl, používá odkazy na proměnné v buňkách, např. =*C5\*A1*. Zapsání adres ve tvaru *A1*; *B4*; *C3* je nejobvyklejší způsob zápisu. Nejprve píšeme název sloupce a pak okamžitě a bez mezery číslo řádku.

Excel používá absolutní a relativní adresování buněk. U relativního adresování se adresy (odkazy) na buňky mění podle toho, jak se mění poloha buňky. Změna polohy buňky absolutní odkaz neovlivní. Excel umožňuje vytvářet smíšené odkazy.

*Relativní odkaz* – pokud vytvoříme vzorec, jsou odkazy na buňky nebo oblasti obvykle založeny na jejich umístění vzhledem k buňce, která obsahuje daný vzorec. Pokud přesuneme vzorec s relativními odkazy do jiné buňky, upraví aplikace Excel odkazy ve vzorci tak, aby odkazovaly na jiné buňky vzhledem k novému umístění vzorce. Pokud přesuneme buňku, na kterou jsou vytvořeny odkazy na jinou pozici, Excel všechny odkazy automaticky předefinuje.

*Absolutní odkaz* – u absolutního adresování se adresa definuje bez možnosti jakékoliv pozdější automatické změny. Absolutní adresování spočívá v přidání znaku \$ před prvek, který potřebujeme absolutně adresovat (\$C\$3).

*Smíšený odkaz* – adresuje absolutně jen jednu souřadnici. Má-li být absolutně adresován sloupec, přidá se \$ před sloupec (*\$C3*), pokud řádek, přidá se \$ před číslo řádku (*C*\$*3*).

Při změně relativních odkazů na absolutní a naopak vybereme buňku obsahující vzorec. Na řádku vzorců vybereme odkaz, který chceme změnit, a potom stiskneme klávesu **F4**. Opakovaným stisknutím klávesy **F4** budeme přepínat mezi různými kombinacemi absolutních a relativních odkazů.

#### Funkce

Excel nabízí velké množství připravených funkcí. Jsou k dispozici funkce matematické, statistické, logické, finanční, databázové, datové a časové, vyhledávací a informační. Funkci v Excelu lze zadávat dvěma způsoby. Buď známe přesný zápis funkce, a přímo ho do buňky napíšeme, nebo použijeme *Průvodce funkcemi* (zejména u složitějších funkcí). Průvodce zobrazíme tlačítkem *fx* v řádku vzorců nebo na kartě *Vzorce* tlačítkem *Vložit funkci*.

Pomocí průvodce funkcemi lze projít velké množství různých používaných funkcí. V levé části okna jsou zobrazeny kategorie funkcí. Jednotlivé funkce jsou v okně popsány. Postup použití dalších funkcí je stejný, k dispozici máme často okno, do kterého uvádíme parametry funkce.

Funkce jsou předdefinované vzorce, které provádějí výpočty pomocí určitých hodnot, nazývaných argumenty, zadávaných v určitém pořadí nebo struktuře. Například funkce *SUMA* sčítá hodnoty nebo oblasti buněk a funkce *PLATBA* vypočítává splátky půjčky podle úrokové sazby, délky půjčky a základu půjčky.

Parametry funkcí musí být uzavřeny v kulatých závorkách a odděleny oddělovačem. Funkce musí být opatřena kulatými závorkami i v případě, že nepoužívá argumenty.

Argumenty mohou být čísla, text, logické hodnoty jako například *PRAVDA* nebo *NEPRAVDA*, matice, chybové hodnoty jako #*N/A* nebo odkazy na buňky. Určený argument musí pro funkci vytvářet platnou hodnotu. Argumenty mohou být také konstanty, vzorce nebo jiné funkce.

Následují některé vybrané funkce a jejich použití.

**SUMA** – Funkce *SUMA* je jednou z nejčastěji používaných funkcí v Excelu. Slouží k sečtení všech čísel z vybrané oblasti buněk. Zápis funkce *"=SUMA(číslo1;číslo2;…)"*. *Číslo1;číslo2; …* je 1 až 255 argumentů (oblastí), které chceme sečíst.

**PRŮMĚR** – Funkce *PRŮMĚR* slouží k vypočítání aritmetického průměru z vybrané oblasti buněk. Zápis funkce "*=PRŮMĚR(číslo1;číslo2;…)*". *Číslo1;číslo2*; … je 1 až 255 argumentů (oblastí), ze kterých chceme vypočítat průměr.

**MIN** – Funkce *MIN* slouží k nalezení minimální hodnoty z vybrané oblasti buněk. Zápis funkce *"=MIN(číslo1;číslo2;...)"*. *Číslo1;číslo2; ...* je 1 až 255 argumentů (oblastí), ze kterých chceme nalézt minimální hodnotu.

**POČET** – Funkce *POČET* slouží ke zjištění počtu čísel ve vybrané oblasti buněk. Zápis funkce: *"=PO-ČET(hodnota1;[hodnota2];...)"*. *Hodnota1* je povinný argument, je to odkaz na buňku nebo oblast, ve které chceme spočítat čísla. *Hodnota2*; ... je nepovinný argument. Může obsahovat až 255 dalších položek, odkazů na buňky nebo oblastí, ve kterých chceme spočítat čísla. **POČET2** – Funkce *POČET2* slouží ke zjištění počtu buněk ve vybrané oblasti, které nejsou prázdné. Zápis funkce "=*POČET2(hodnota1;[hodnota2];...)*". *Hodnota1* je povinný argument, je to odkaz na buňku nebo oblast, v níž chceme spočítat buňky, které nejsou prázdné. *Hodnota2* je nepovinný argument. Může obsahovat až 255 dalších položek, odkazů na buňky nebo oblastí, v nichž chceme spočítat buňky, které nejsou prázdné.

**COUNTIF** – Funkce *COUNTIF* spočítá počet buněk v oblasti, které splňují jedno zadané kritérium. Můžeme například spočítat všechny buňky začínající určitým písmenem nebo všechny buňky obsahující číslo větší či menší než zadané číslo. Zápis funkce: "=*COUNTIF(oblast;kritérium)*". *Oblast* je povinný argument, je to jedna nebo více buněk pro provedení výpočtu, včetně čísel či názvů, polí nebo odkazů obsahujících čísla. Prázdné hodnoty a textové hodnoty jsou ignorovány. *Kritérium* je povinný argument obsahující číslo, výraz, odkaz na buňku nebo textový řetězec, které definují buňky, jež mají být započítány. Kritérium může mít například následující podobu: *32*, ">*32*", *B4*, *"jablka*" nebo *"32*".

V	ložit funkci 🛛 🛛 🛛 🖓 🔀
¥:	vhledat funkci:
	Zadejte stručný popis požadované činnosti a potom klepněte na Přejít tlačitko Přejít.
	Vybrat <u>k</u> ategorii: Logické 🛛 👻
V;	vbrat <u>f</u> unkci:
	A IFERROR KDYŹ
	NE NEBO NEPRAVDA PRAVDA
	<b>KDYŽ(podmínka;ano;ne)</b> Ověří, zda je podmínka splněna, a vrátí jednu hodnotu, jestliže je výsledkem hodnota PRAVDA, a jinou hodnotu, pokud je výsledkem hodnota NEPRAVDA.
N	ápověda k této funkci OK Storno

Obrázek 21 – Průvodce vložení funkce

**COUNTIFS** – Funkce *COUNTIFS* spočítá počet buněk v oblasti, které splňují více zadaných kritérií. Můžeme například spočítat všechny buňky začínající určitým písmenem nebo všechny buňky obsahující číslo větší či menší než zadané číslo. Zápis funkce: *"=COUNTIFS(oblast\_kritérií1;kritérium1;[oblast\_kritérií2;kritérium2]...)". Oblast\_kritérií1 je povinný argument, ve kterém mají být vyhodnocena přidružená kritéria. <i>Kritérium1* je povinný argument. Kritérium je vyjádřené číslem, výrazem, odkazem na buňku nebo textem, které definuje buňky, jež mají být započítány. Kritérium může mít například následující podobu: 32, ">32", B4, "jablka" nebo "32". Oblast\_kritérií2, kritérium2, …je nepovinný argument. Je možné zadat až 127 dvojic oblast/kritérium.

**ABS** – Funkce *ABS* vypočítá absolutní hodnotu čísla. Absolutní hodnota čísla je totéž číslo bez znaménka (například absolutní hodnota čísla -2 je 2). Zápis funkce "=*ABS*(číslo)". Číslo je reálné číslo, jehož absolutní hodnotu chceme zjistit.

**ODMOCNINA** – Funkce *ODMOCNINA* vypočítá druhou odmocninu daného čísla. Zápis funkce: "=*ODMOCNINA*(číslo)". Číslo je číslo, jehož odmocninu chceme vypočítat.

**PI** – Funkce *Pl* vloží do buňky nebo vzorce číslo 3,14159265358979, matematickou konstantu pí (Ludolfovo číslo), s přesností na 15 platných číslic. Zápis funkce: "=*Pl()*".

**SIN** – Funkce *SIN* vypočítá sinus daného úhlu. Zápis funkce: "=*SIN*(číslo)". Číslo je úhel v radiánech, jehož sinus chceme vypočítat.

**COS** – Funkce *COS* vypočítá kosinus daného úhlu. Zápis funkce: "=*COS*(číslo)". Číslo je úhel v radiánech, jehož kosinus chceme vypočítat.

**ZAOKROUHLIT** – Funkce ZAOKROUHLIT zaokrouhlí číslo na zadaný počet číslic. Zápis funkce: *"=ZAOKROUHLIT(číslo;číslice)"*. Číslo je povinný argument. Jde o číslo, které chceme zaokrouhlit. Číslice je povinný argument, určuje počet číslic, na které chceme číslo zaokrouhlit.

**ROK** – Funkce *ROK* převede zadané datum na rok (například datum 21.5.2005 převede na 2005). Rok je celé číslo v rozmezí 1900-9999. Zápis funkce: *"=ROK(datum)"*. Datum je datový údaj, který chceme převést na rok.

**SUMIF** – Funkce *SUMIF* vypočítá součet hodnot v oblasti buněk, které splňují určité kritérium buď ve stejné, nebo v jiné oblasti buněk. Zápis funkce: *"=SUMIF(oblast;kritéria;součet)". Oblast* je povinný argument. Jde o oblast buněk vyhodnocovanou pomocí daného kritéria. Buňky v jednotlivých oblastech musí představovat čísla nebo názvy, matice či odkazy, které obsahují čísla. Prázdné a textové hodnoty jsou ignorovány. *Kritéria* jsou povinný argument. Kritérium může být vyjádřené číslem, výrazem, odkazem na buňku, textem nebo funkcí. Definuje buňky, jež mají být sečteny. Kritérium může mít například následující podoby: *32, ">32", B5, "32", "jablka"* nebo *DNES()*. Součet je nepovinný argument. Jde o buňky, které budou sečteny v případě, že chceme sečíst jiné buňky, než jaké jsou zadány v argumentu oblast. Pokud je argument součet vynechán, sečte Excel buňky zadané v argumentu oblast (tedy buňky, u kterých je použito zadané kritérium).

**KDYŽ** – Funkce *Když* se používá v případech, kde je potřeba, aby se vzorec sám rozhodl mezi dvěma alternativami a podle toho vykonal určitý výpočet. Zápis funkce: "KDYŽ(podmínka;ano;ne)". Podmínka je libovolná podmínka nebo výraz, který může být vyhodnocen jako PRAVDA nebo NE-PRAVDA. Ano je hodnota, která je vrácena, jestliže hodnota argumentu podmínka je PRAVDA. Ne je hodnota, která je vrácena, jestliže hodnota argumentu podmínka je NEPRAVDA.

Příklad: Pokud bude prospěch žáka či žákyně menší nebo roven 3, pak ať Excel do připravené buňky napíše OK. Bude-li prospěch horší jak 3, ať napíše skutečný prospěch. Označme buňku, ve které bude vyhodnocení podmínky. Klepneme v řádku vzorců na tlačítko fx. V okně *Vložit funkci* zvolme kategorii *funkce Logické* a následně v pravé části klepneme na podmiňovací funkci *KDYŽ*. Poté stiskneme *OK*. Excel zobrazí okno, ve kterém je třeba doplnit tři údaje. Podmínka – doplníme samotné znění podmínky. V našem případě obsah buňky musí být menší nebo roven 3. Ano – napíšeme, co požadujeme, pokud výše uvedená podmínka bude splněna. V našem případě napište text OK umístěný v uvozovkách. Ne – doplníme, co se má provést, pokud výše uvedená podmínka nebude splněna. V našem případě vypíšeme obsah porovnávané buňky. Klepneme na tlačítko OK – podmínka je zadána a vyhodnocena. Vytvořili jsme vzorec "=KDYŽ(A1<=3;"OK";A1)".

#### Chybová hlášení

Při výpočtech můžou vzniknout chyby, na které Excel reaguje chybovým hlášením:

- ##### sloupec není dostatečně široký pro zobrazení hodnoty nebo je použito záporné datum či čas.
- #DIV/0! ve vzorci se vyskytuje dělení nulou.
- #N/A pro vzorec nebo funkci není k dispozici požadovaná hodnota.
- #NÁZEV? nebyl rozpoznán text ve vzorci.
- #NULL! vzorec nemá žádný výsledek (např. průnik dvou oblastí, které se nepřekrývají).
- #NUM! neplatná číselná hodnota ve vzorci.
- #REF! odkaz na buňku je neplatný.
- #HODNOTA! chybný typ argumentu nebo operandu ve funkci.

# Grafy

Grafické zobrazení dat je v praxi důležité. Setkáme se s ním nejen v odborných článcích, ale také v běžném každodenním životě. Síla grafů není v přesnosti vyjádření dat, ale v jejich přehledném zobrazení a snadné srozumitelnosti. Velmi často jednoduchý graf má větší vypovídací hodnotu než sebelépe upravená tabulka plná čísel nebo slovní popis. Graf slouží k nejjednodušší analýze dat.



#### Vytváření grafů

Obrázek 22 – Základní typy grafů

Existuje mnoho typů grafů. Některé se dají použít téměř na cokoliv, jiné jsou vysoce specializované. Při výběru grafu si musíme uvědomit, co od něho očekáváme. Excel 2007 nabízí několik typů grafů v mnoha úpravách.

**Sloupcový graf** – Používá se především pro porovnání položek v rámci jedné nebo více kategorií prvků. Také se často používá pro studium trendu vývoje hodnot v čase. Může zobrazovat jednu nebo více podobných datových řad. Ve sloupcovém grafu jsou obvykle kategorie uspořádány podél vodorovné osy a hodnoty podle svislé osy. Zvláštní případ sloupcového grafu je například graf pruhový.

**Spojnicový graf** – Zobrazuje souvislou závislost dvou veličin ve formě křivky, která propojuje datové body. Stejně jako sloupcový graf je vhodný například pro znázornění trendu v čase. Kategorie jsou rovnoměrně rozloženy podél vodorovné osy a všechny hodnoty dat jsou rovnoměrně rozloženy podél svislé osy.

**Bodový graf** – Graf zobrazuje funkční závislost mezi dvěma proměnnými formou souřadnic X a Y. Na rozdíl od spojnicového grafu jsou zde vynášeny datové body, které mohou být následně proloženy křivkou v pořadí, v jakém byly vloženy. Hlavní rozdíl od ostatních grafů je, že znázorňuje dvě sady hodnot. Neexistuje zde osa kategorií. Typické použití je pro zobrazení matematické funkce nebo funkčních závislostí mezi proměnnými.

Výsečový graf – Znázorňuje poměr jednotlivých částí k celku. Jeho zobrazení pomáhá čtenáři uvědomit si velikosti rozdílů mezi jednotlivými částmi celku.

# Rychlý způsob vytvoření grafu

Připravíme si data, která chceme do grafu zobrazit. Označíme myší oblast v tabulce s daty, která chceme zobrazit v grafu. Stiskneme kombinaci kláves **Alt + F1** (nebo **F11**). Typ vytvořeného grafu záleží na tom, co máme nastaveno jako defaultní graf.

# Vytvoření grafu s kartou vložení

Vložit graf	? 🔀
🛅 Šablony	Sloupcový
Sloupcový	
🖄 Spojnicový	
🕒 Výsečový	
Pruhový	
M Plošný	
🚲 XY bodový	
ង្រាំ Burzovní	
Povrchový	Spojnicový
O Prstencový	
🔋 Bublinový	
🙊 Paprskový	Výsečový
Spravovat šablony	N <u>a</u> stavit jako výchozí graf OK Storno

Obrázek 23 – Vložení grafu

Tento způsob vytváření grafu nabízí více možností. Excel nabízí řadu typů grafů, z nichž je možné si vybírat. Opět nejprve musíme mít vytvořenu tabulku hodnot. Z hodnot můžeme vytvořit spojnicový graf. Označíme myší oblast v tabulce s daty, která chceme zobrazit v grafu. Na kartě *Vložení* je nabídka několika druhů grafů. Z ní si vybereme spojnicový graf. Kliknutím myši na tlačítko spojnicového grafu se rozbalí nabídka s několika jeho variantami. Vybereme základní dvourozměrné uspořádání.

#### Změna typu grafu

Nyní již máme vytvořený graf, ale chceme ho zaměnit za jiný. Označíme myší graf, který chceme změnit. Na pásu karet se objeví karty *Nástroje grafu*. Na kartě *Návrh* poklepáme na nabídku *Změnit typ grafu*. Objeví se okno *Změnit typ grafu*. Zde si vybereme nový typ a potvrdíme tlačítkem OK.

#### Úprava grafů

Název grafu – Název grafu vložíme tak, že myší klikneme na graf, který chceme upravovat. V pásu karet se objeví skupina kontextových karet *Nástroje grafu*. Na kartě *Rozložení* klikneme na nabídku *Název grafu*. Objeví se nabídka s umístěním názvu. Vybereme požadovaný způsob umístění. V grafu se objeví textové pole s textem *Název grafu*. Do tohoto pole zadáme požadovaný text názvu grafu.



Obrázek 24 – Úpravy grafu

**Popisky dat** – Popisky bodů datové řady mohou obsahovat hodnotu datového bodu, název datové řady, název kategorie a případně klíč legendy. U výsečového grafu mohou být uvedeny v procentech z celku.

K datové řadě přidáme popisky následujícím postupem: myší klikneme na graf, který chceme upravovat. V pásu karet se objeví *Nástroje grafu*. Na kartě *Rozložení* klikneme na nabídku *Popisky dat*. Objeví se nabídka s umístěním popisků dat v grafu. Vybereme požadované umístění.

Pro změnu formátu popisků dat zvolíme v nabídce s umístěním volbu *Další možnosti popisků dat*. Objeví se okno *Formát popisků dat*. Zde je mnoho možností, jak popisky upravit. Nabízené možnosti závisí na druhu grafu. Jiné budou u spojnicového grafu a jiné u výsečového grafu.

# Tisk

#### Nastavení

Podobně jako v aplikaci MS Word, máme také v aplikaci Excel možnost nastavit parametry tištěné stránky a připravit ji k tisku. Na rozdíl od Wordu, kdy jsme byli při práci omezeni formátem papíru, zde pracujeme s rozsáhlou tabulkou. Pokud chceme vidět, jak bude rozložena na jednotlivé stránky papíru, klikneme na kartě *Zobrazení* ve skupině *Zobrazení sešitů* na volbu *Rozložení stránky*.

Pokud chceme upravit velikosti okrajů stránky, na kartě *Rozložení stránky* zvolíme ve skupině *Vzhled stránky* nabídku *Okraje*. Rozbalí se nám nabídka s přednastavenými hodnotami. Zvolíme požadovanou možnost. Pokud nám nevyhovuje žádná z přednastavených možností, klikneme myší na nabídku *Vlastní okraje*. Objeví se okno *Vzhled stránky*. Na záložce *Okraje* zadáme potřebné hodnoty (v centimetrech).



Obrázek 25 – Nastavení vzhledu stránky

Pokud chceme změnit orientaci stránky, na kartě *Rozložení stránky* zvolíme ve skupině *Vzhled stránky* nabídku *Orientace*. Rozbalí se nám nabídka s možností *Na šířku* a *Na výšku*. Vybereme požadovanou hodnotu.

Při změně formátu papíru na kartě *Rozložení stránky* zvolíme ve skupině *Vzhled stránky* nabídku *Velikost*. Rozbalí se nám nabídka s přednastavenými hodnotami. Zvolíme požadovanou možnost.

Pokud nám nevyhovuje žádná z přednastavených možností, klikneme myší na nabídku Další velikosti papíru.

Když potřebujeme přizpůsobit počet tiskových stran, na kartě *Rozložení stránky* ve skupině *Při-způsobit měřítko* nastavíme hodnotu *Šířka* pro počet stránek šířky tabulky nebo hodnotu *Výška* pro počet stránek výšky tabulky. Při tisku dokumentu se měřítko přizpůsobí tak, aby se nepřesáhl nastavený počet stránek.



Obrázek 26 – Nastavení vzhledu stránky pomocí karty Rozložení stránky

#### Záhlaví a zápatí listu

Text zapsaný do záhlaví a do zápatí stránky se zobrazí na všech vytištěných stránkách. Záhlaví i zápatí je rozděleno do tří dílů (levý, prostřední a pravý). Do nich se vkládá vlastní text nebo pole s automatickým textem.

Záhlaví a zápatí vložíme tak, že na kartě Vložení ve skupině Text klikneme na nabídku Záhlaví a zápatí. Zobrazí se kontextová karta Nástroje záhlaví a zápatí s kartou Návrh. List se zároveň přepne do zobrazení Rozložení stránky. Do pole záhlaví napíšeme text, vložíme z nabídky pole s automatickým textem, nebo vložíme např. obrázek. Přepnutí na zápatí provedeme stisknutím volby Přejít na zápatí ve skupině Navigace.



Obrázek 27 – Záhlaví stránky

Excel nabízí několik přednastavených záhlaví a zápatí z polí automatického textu. Najdete je na kartě *Návrh* v kontextové kartě *Nástroje záhlaví a zápatí*. Také zde je nabídnuto jednotlivé pole automatického textu: číslo stránky, počet stránek, aktuální datum, aktuální čas, cesta k souboru, název souboru a název listu.

#### Tisk vybrané oblasti tabulky

Nyní již máme nastavený vzhled stránek k tisku. Již zbývá jen vybrat oblast, která má být vytištěna, a zahájit její samotný tisk. Na dialogovém okně *Tisk* máte možnost vybrat tisk aktivního listu (to je ten list, který vidíte), celý sešit (to jsou všechny listy v sešitu) nebo výběr. Pro tisk výběru musíme nejprve označit oblast buněk, kterou chceme vytisknout, a teprve poté zvolit volbu *Tisk*. Pro tisk samostatného grafu musíme nejprve označit pouze požadovaný graf a poté přejít k tisku.

Před potvrzením tisku ještě zkontrolujte, zda máte vybranou a správně nastavenou tiskárnu, zvolený rozsah vytištěných stránek a počet jejich kopií.

# **Prezentace MS PowerPoint**

# Režimy zobrazení

Aplikace PowerPoint nabízí tři režimy zobrazení:

- normální zobrazení je to základní pracovní zobrazení. Plocha PowerPointu je rozdělena na tři části: pracovní plocha, výřez pro osnovu a snímky a výřez pro poznámky,
- řazení snímků zobrazí náhledy zmenšených snímků, tak jak jdou za sebou. V tomto režimu se s prezentací dobře pracuje jako s celkem,
- prezentace spustí prezentaci na celou obrazovku. Dá se aktivovat klávesou F5.



Obrázek 28 – Přepínání režimů zobrazení

Pro rychlé přepínání mezi režimy zobrazení slouží tři malé ikonky v pravé dolní části aplikace. Aplikace PowerPoint nabízí ještě několik dalších možností zobrazení. Všechny najdeme na kartě *Zobrazení* v pásu karet.



Obrázek 29 – Karta Zobrazení

# Snímky

Prezentace se skládá ze snímků. Každý snímek tvoří jednu obrazovku a je nezávislý na ostatních snímcích. Se snímkem jako celkem pracujeme v podokně snímky, kde jsou jejich náhledy. Se snímky můžeme provádět několik základních operací.

#### Přidání nového snímku

Nový snímek můžeme do prezentace přidat na kterékoliv místo. Můžeme to udělat několika způsoby. Základní způsob je pomocí použití ikon v pásu karet. Na pásu karet vybereme kartu *Domů*. Ve skupině příkazů *Snímky* klikneme na rozbalovací šipku ikony *Nový snímek*. Z nabízeného seznamu snímků vybereme požadované rozložení snímku.

Druhý rychlý způsob je pomocí myši. V podokně snímky klikněme pravým tlačítkem na snímek, za který chceme přidat nový, nebo na mezeru mezi snímky. Ze zobrazené nabídky vybereme položku *Nový snímek*. Nově vytvořený snímek přebírá rozložení snímku podle snímku, který mu v pořadí předchází.

#### Odebrání snímku

Potřebujeme-li odstranit nepotřebný nebo nepovedený snímek z prezentace, označíme ho a stiskneme myší ikonku *Odstranit* na kartě *Domů,* nebo použijeme na klávesnici klávesu *Delete*.

#### Změna pořadí snímků

Změnu pořadí snímků provedeme přetažením myší. Myší uchopíme snímek a přetáhneme ho na nové umístění mezi dvěma snímky.

#### Skrytí snímku

V prezentaci se můžou vyskytnout snímky, které nebudeme chtít při prezentaci zobrazit, ale přitom je budeme chtít zachovat pro pozdější použití. Takový snímek můžeme skrýt. Skrytý snímek zůstává součástí prezentace, je vidět ve všech pracovních zobrazeních, ale při promítání prezentace bude vynechán.

Nastavíme si vlastnosti skrytý snímek. Na pásu karet vybereme kartu *Prezentace*. Ve skupině příkazů Nastavení klikneme na tlačítko *Skrýt snímek*.

Skrytý snímek je označen přeškrtnutím čísla v pořadí snímku. Stejným tlačítkem ho opět zařadíme zpět do prezentace. K tomuto postupu opět existuje alternativní rychlejší postup pomocí pravého tlačítka myši.

#### Změna rozložení snímku



Obrázek 30 – Rozložení snímku

Pro každý nový snímek prezentace je potřeba si nejprve promyslet tzv. rozložení snímku. Každý snímek se skládá z objektů. Objekty mohou být textová pole, tabulky, grafy, obrázky, kliparty, apod. Rozložením snímku zde rozumíme určení, zda, kde a jak budou objekty na snímku umístěny. Toto rozložení můžeme měnit i v průběhu utváření snímku, ale v takovém případě může dojít ke ztrátě některých objektů, a tím i dat.

Při úpravě rozložení snímku na pásu karet vybereme kartu *Domů*. Ve skupině příkazů *Snímky* klikneme na rozbalovací tlačítko *Rozložení*. Vybereme požadované rozložení.

# Formátování

Většinu svých myšlenek sdělujeme slovy. Nedílnou součástí prezentací je text. Snímek prezentace je tvořen objekty. Text je uzavřen do objektu textové pole. Do textového pole se vkládá vlastní text. Vlastnosti použitého písma (typ, velikost a barva) jsou odvozeny z použité šablony.

#### Formátování textu

Formátování textu provádíme stejným způsobem jako v programu MS Word 2007. Můžeme měnit typ písma, velikost a barvu. Také můžeme změnit řez písma (normální, tučné, kurzíva). Dále můžeme změnit zarovnání, odsazení nebo řádkování textu a mnoho dalších vlastností. Většinu těchto úprav můžeme provést pomocí příkazů nabízených na kartě *Domů*. Další možnosti najdeme kliknutím na rozbalovací tlačítko pro *Písmo, Odstavec a Styly*.

Vybereme pole, kde budeme chtít formátovat text. Změna formátování se projeví v celém poli. Pokud vybereme část textu, změna formátování se projeví pouze u vybrané části. Textové pole je objekt. Kromě změny formátu textu můžeme měnit i další vlastnosti. Klikneme-li myší na textové pole, objeví se v pásu karet *Nástroje kreslení* s kartou *Formát*. Tato karta nám umožní měnit tvar textového pole a styl výplně a obrysu. Máte zde také možnost přidávat prostorové efekty.

#### Vytvoření textového pole

Alath	Textové pole
larva čáry	Rozlođeni textu
tyl čáry	Svislé zarovnáni: Nahoře 💌
läh	Smër tegtu: Vodorovně
hostorový efekt	Pfizpösobit
Otočení v prostoru	NepfupOsobovat
Obrázek	O Zgenkit text při přetedení
fextové pole	Přízpůsobit velkost tvaru textu
	Vriatni okraje
	Vjevo: 0,25 cm 💲 Naboře: 0,33 cm 💲
	Vgravo: 0,21 cm 🛊 Dole: 0,13 cm 🔹
	Zalamování řádků uvnitř tvaru
	Soupce
	-
	Zavfit

Obrázek 31 – Okno Formát tvaru – textové pole

Pokud potřebujeme na snímku více textových oblastí, než je v návrhu rozvrženého snímku, musíme si vytvořit nové textové pole ručně. V pásu karet vybereme kartu *Vložení*. Klepneme na ikonu *Textové pole*. Vzhled šipky myši se změní na tvar kurzoru (čárku). Klikneme myší do snímku tam, kde si přejeme vytvořit nové textové pole.

#### Přesunutí textového pole

V případě, že budeme chtít v rámci jednoho snímku přesunout textové pole na jiné místo, postupujeme následovně: Klikněme levým tlačítkem myši do textového pole. Uchopíme myší textové pole za čárkované ohraničení (nikoliv za kolečka nebo čtverečky v rozích). Přesuneme textové pole myší na nové umístění.

#### Změna velikosti

Velikost nového textového pole je určena velikostí vloženého textu, kterému se přizpůsobuje. Pokud potřebujeme pole s pevnou šířkou, uchopíme myší kolečko v rohu pole. Tažením myši nastavíme potřebnou šířku. Nyní máme textové pole, které má pevnou šířku a výšku přizpůsobuje textu. Můžeme nastavit také pevnou výšku. Pravým tlačítkem myši klikneme do textového pole. Z nabídky příkazů vybereme *Formát tvaru*. V okně *Formát tvaru* klikneme na záložku *Textové pole* a zvolíme možnost *Nepřizpůsobovat*.

#### Otočení textového pole

Textovým polem, stejně jako s kterýmkoliv jiným objektem, lze otáčet a překlápět. Směr textu v poli se přizpůsobí nové pozici.

Otočení textového pole lze docílit tím, že klikneme myší na textové pole. Objeví se orámování textového pole s jedním zeleným kolečkem. Uchopíme myší zelené kolečko a pohybujeme myší ve směru požadovaného otáčení.



Obrázek 32 – Otočení textového pole

Textové pole můžeme otočit také o přesný úhel. Pro úhel 90° můžeme použít připravenou volbu na kartě *Formát*. V nabídce otočit můžeme vybrat krok otočení o 90°. Nabídka *Další možnosti otáčení…* umožňuje nastavit přesný úhel natočení textového pole.



Obrázek 33 – Otočení na kartě formát

# Grafické objekty

Prezentace v PowerPointu by bez grafiky byla strohá a pro posluchače nezáživná, proto MS Office nabízí množství grafických objektů pro oživení.

- Obrázky,
- Diagramy SmartArt,
- Grafy.

Všechny grafické objekty v PowerPointu jsou především objekty. Můžete s nimi provádět několik základních operací: změnu velikosti, překlopení, otočení, zarovnání, změnu vrstvy a seskupování.

#### Zarovnání objektu

PowerPoint umožňuje objekty zarovnat vzhledem ke snímku. Nabídku pro zarovnání objektu nalezneme na kartě *Domů* ve skupině *Uspořádat*. Najdeme ji také v *Nástrojích kreslení* na kartě *Formát*. Ve skupině *Uspořádat* je rozbalovací menu *Zarovnat* s několika možnostmi.



Obrázek 34 – Zarovnání objektu

#### Překlopení a otočení objektu

Otočení objektu můžeme provést několika způsoby:

- Tažením myši za zelený úchytový bod (rychlé, ale nepřesné). Myší označíme objekt. Kolem objektu se objeví rámeček s úchytovými body. Myší uchopíme zelený bod a změnou jeho umístění se mění úhel otočení objektu.

- Pomocí přednastavených hodnot. Myší označíme objekt. Objeví se karta *Formát*. Ve skupině *Uspořádat* rozbalíme seznam *Otočit*. Zde je nabídka pro otočení o 90° doleva nebo doprava.

- Příkazem Velikost a umístění z místní nabídky (přesné). Pravým tlačítkem klikneme na objekt a rozbalí se místní nabídka. Z ní vybereme volbu Velikost a umístění. Zde můžeme zadat přesný úhel ve stupních, o kolik se má objekt otočit.



Obrázek 35 – Otočení a překlopení objektu

#### Vrstvy objektů

Při vytváření objektů dochází k jejich ukládání do vrstev. Vrstvy určují jejích pořadí při vykreslování, a když se objekty překrývají, tak také klesá jejich viditelnost. Naposledy vytvořený objekt se nachází v nejvrchnější vrstvě, a proto může překrývat všechny ostatní objekty. Nejstarší vytvořený objekt se nachází v nejspodnější vrstvě, a naopak ho může libovolný objekt zakrýt. Vrstvu jakéhokoliv objektu můžeme dle potřeby změnit. Nástroje pro změnu pořadí vrstev objektů nalezneme na kartě *Domů* v rozbalovacím seznamu *Uspořádat*. Tyto změny lze provést také pomocí karty *Formát* v *Nástrojích kreslení*.



Obrázek 36 – Změna pořadí vrstev objektů

#### Seskupování objektů

Seskupení více objektů je vhodné pro snadnější práci s více objekty najednou. Výsledný seskupený objekt se chová jako jeden celek, není proto potřeba při každé manipulaci znovu zdlouhavě označovat všechny dílčí objekty. Před seskupením objektů je potřeba nejprve potřebné objekty označit. Na kartě *Formát* v *Nástrojích kreslení* je rozbalovací seznam *Skupina*. Zde máte tlačítka pro seskupování a oddělení objektů.



Obrázek 37 – Seskupování objektů

# Grafy

Aplikace PowerPoint disponuje nástrojem pro tvorbu jednoduchých grafů. Přesněji řečeno, aplikace PowerPoint využívá aplikaci Excel pro tvorbu grafů.

#### Vytvoření grafu

Pokud chceme vytvořit snímek s grafem, je výhodné s tím počítat již při vytváření nového snímku (stejně jako při tvorbě tabulky). Vybereme rozložení snímku s polem pro vytvoření grafu. Po klik-

nutí na ikonku s grafem se objeví dialogové okno *Vložit graf*. Vybereme jeden z nabízených vzorů grafu.

Po vybrání typu grafu se otevře aplikace Excel, kde můžeme upravovat hodnoty. Změny při editaci dat v tabulce se přímo vykreslují na snímku prezentace. Pro potvrzení změn dat stačí Excel zavřít. Výhodou této spolupráce dvou aplikací je možnost využití celé výpočetní síly Excelu pro tvorbu grafu.



Obrázek 38 – Úprava dat v grafu

#### Změna typu grafu

Aplikace PowerPoint nabízí 11 základních typů grafů a velké množství dalších z nich odvozených. Změnu typu grafu provedeme označením grafu. Na pásu karet se objeví *Nástroje grafu*. Zde na kartě *Návrh* klikneme na ikonu *Změnit typ grafu*. Z nabídnutého seznamu vybereme nový typ a potvrdíme tlačítkem *OK*.

# **Efekty**

Efekty jsou funkce, které vytvářejí dynamickou složku prezentace. Používají se, aby prezentaci zatraktivnily, a přispívají k udržení pozornosti publika nebo k zaměření pozornosti na konkrétní objekt snímku. Efekty jsou vizuální a zvukové vlastnosti, které je možné použít na jakýkoliv objekt nebo celý snímek prezentace.

#### Přechody snímků

Pro přechod mezi snímky nabízí PowerPoint množství efektů prolnutí, rolování, odstrčení a překrytí snímků, které lze doplnit zvukem.

Přechod snímků vytvoříme tak, že klikneme myší na snímek, k němuž se má přecházet. Na kartě *Animace* vybereme jeden z nabízených přechodů. Na kartě *Animace* upravíme další vlastnosti přechodu.



Obrázek 39 – Přechod snímků na kartě Animace

Zvuk k efektu přechodu lze přiřadit z rozbalovací nabídky na kartě *Animace*. Je zde také možnost použít vlastní zvuk. Ten musí být v počítači uložen ve formátu WAV. Pro použití vlastního zvuku vybereme z rozbalující nabídky zvuků možnost *Jiný zvuk…* Otevře se okno *Přidat zvuk*, pomocí něhož vyhledáme požadovaný soubor.

Další vlastnost přechodu snímků je rychlost přecházení. Tu nastavíme pomocí nabídky *Rychlost přechodu* na kartě *Animace*. V pravé části skupiny *Přejít* na snímek můžeme nastavit, zda bude přechod na daný snímek proveden automaticky po určitém čase (vhodné pro automatické prezentace), nebo bude čekat na reakci uživatele či uživatelky (vhodné pro prezentace doprovázené slovem). Ať zvolíme kteroukoliv možnost, můžeme se po prezentaci pohybovat pomocí kláves (**mezerník**, **šipky**, **Page Up**, **Page Down**, **Home** a **End**).

#### Animační efekty

Ke každému objektu snímku lze přiřadit vlastní animaci nebo celou posloupnost animací. Efekt animace vybíráme z podokna úloh *Vlastní animace*. Ne všechny efekty lze přiřadit na všechny typy objektů. Například některé efekty pracují pouze s textem.

Při přidání animace postupujeme tak, že klikneme na objekt, na který chceme efekt přidat. Na kartě *Animace* klikneme na příkaz *Vlastní animace*. V pravé části aplikace se objeví podokno úloh Vlastní animace. Tlačítkem *Přidat efekt* zobrazíme seznam čtyř základních skupin animací (Počátek, Zdůraznění, Konec, Cesty pohybu). Každá skupina nabízí několik základních efektů a velké množství dalších efektů. Vybereme požadovaný efekt, ten se přiřadí objektu.

Možnosti animačních efektů můžeme dále upravovat individuálními vlastnostmi. Nastavení provedeme v podokně úloh *Vlastní animace* pomocí rozevírající nabídky *Možnosti efektu*.

# Počítačová síť a Internet

# Počítačové sítě

Počítačová síť je souhrnné označení pro technické prostředky, které realizují spojení a výměnu informací mezi počítači. Umožňují tedy uživatelům a uživatelkám komunikaci podle určitých pravidel za účelem sdílení a využívání společných zdrojů nebo výměny informací. Současné počítačové sítě nabízejí mnoho služeb jako je web, elektronická pošta, FTP, ...

#### Sítě LAN, WLAN, WAN

LAN (Local Area Network) – je to menší síť, se kterou se setkáte v různých podnicích, úřadech a školách nebo ji můžete mít doma. Jak již z názvu vyplývá, je to malá, místní síť s menší geografickou rozlohou. Může to být i několik malých sítí propojených do jedné větší, ale musí být pod jedním administrativním řízením. Například firma má několik budov, v každé z nich jednu síť, které jsou však navzájem propojeny a centrálně spravovány.

WLAN (Wireless LAN) – je bezdrátová lokální síť, která zajišťuje propojení dvou nebo více počítačů bez použití kabelů. Pro nahrazení kabelů používá radiovou komunikaci.

WAN (Wide Area Network) – je datová komunikační síť, která slouží v rozlehlé geografické oblasti. Standardně se používá k propojování sítí typu LAN. Od sítí LAN se odlišuje použitou přenosovou technologií.

#### Intranet

Intranet je počítačová síť, která používá stejné technologie (TCP/IP, HTTP) jako Internet. Je ale privátní. To znamená, že je určena pro použití pouze určité skupiny oprávněných uživatelů a uživatelek (např. pracovníci a pracovnice konkrétního podniku).

#### VPN

VPN (Virtual Private Network) je virtuální soukromá síť. Slouží k propojení dvou počítačů nebo sítí propojených přes veřejnou (nedůvěryhodnou) síť. Při navazování spojení je totožnost obou stran ověřována pomocí digitálních certifikátů, dojde k autentizaci. Veškerá komunikace je šifrována, a proto můžeme takové propojení považovat za bezpečné.

#### Pojmy Download, Upload

Download znamená stáhnout data ze sítě. Pojem upload je jeho pravým opakem. Znamená poskytnutí dat někomu v síti nebo nahrávání dat na vzdálený počítač.

#### Přenosová rychlost

Přenosová rychlost udává, jaký objem dat se přenese za jednotku času. Základní jednotkou přenosové rychlosti je bit za sekundu (bit/s, b/s, nebo anglicky bps = bits per second). Jednotka udává, kolik bitů informace je přeneseno za jednu sekundu. Někdy je též přenosová rychlost udávána v bajtech za sekundu (B/s).

# Služby Internetu

#### e-mail

Nejrozšířenější komunikační službou Internetu je elektronická pošta, zkráceně e-mail (často také nesprávně email). Umožňuje odesílání a přijímání zpráv přes počítačové sítě. Termín e-mail se používá jak pro internetový systém elektronické pošty založený na protokolu SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), tak i pro intranetové systémy, které dovolují posílání vzájemných zpráv mezi uživateli a uživatelkami uvnitř jedné organizace. Tyto systémy často používají nestandardní protokoly. K širokému rozšíření e-mailu přispěl zejména Internet.

Elektronická pošta má oproti klasické listovní poště mnoho výhod. Je rychlá, během několika sekund je doručena kamkoliv na světě. Je levnější, pošta samotná je zadarmo, jediné co musíte platit, je připojení k Internetu. Snadno se zpracovává, archivuje, vyhledává se v ní, mnoho úkonů se dá zautomatizovat. Ke zprávám můžete také přikládat obrázky nebo jiné soubory.

Užíváte-li e-mail, musíte mít svoji e-mailovou adresu, která identifikuje vaši elektronickou poštovní schránku. Ta je fyzicky umístěna na nějakém poštovním serveru. Populární jsou zejména internetové servery, které nabízejí e-mailovou schránku zdarma, ke které se přistupuje přes webové rozhraní (např. Seznam.cz nebo GMail.com).

Adresa poštovní schránky má tvar mistourceni@domena.cz, přičemž část před znakem @ (zavináč) je místní část adresy, často uživatelské jméno příjemce nebo příjemkyně zprávy. Část za @ je internetová doména. Pro adresy elektronické pošty existují stejná pravidla jako pro internetové adresy. Píší se bez diakritiky a bez mezer.

S elektronickou poštou se pracuje pomocí poštovních klientů, programů běžících na vašem počítači. Poštovní klient stahuje zprávy z poštovního serveru pomocí protokolů POP nebo IMAP. Kromě přijímání a odesílání pošty nabízí poštovní klienti množství dalších služeb. Tvoří jakéhosi prostředníka mezi uživatelem a poštovním serverem. Snaží se o maximální usnadnění práce. Nejrozšířenější poštovní klienti jsou MS Outlook a Thunderbird.

Je možné nepoužívat e-mailového klienta, ale přistupovat ke zprávám umístěným na poštovním serveru přes webové rozhraní. Tento postup se často používá zejména u freemailových (bezplatných) služeb.

Internetové e-mailové zprávy se skládají ze dvou hlavních častí:

- hlavička předmět zprávy, odesílatel, příjemce a datum a čas odeslání e-mailu,
- tělo samotná zpráva, obyčejně obsahuje text a na konci blok s podpisem.

K e-mailu je možné přikládat jako přílohy i obrázky a jiné soubory. Bez problémů bývá doručování menších souborů typu dokumentu. Pokud je ke zprávě přiložen velký soubor, příliš mnoho souborů nebo soubor typu program, který by mohl být infikován virem nebo červem, nemusí taková zpráva projít ochrannými filtry na doručovací cestě.

Informace v hlavičce e-mailu jsou podobné záhlaví na klasickém dopisu – skutečná informace o tom, komu byla zpráva adresována, je odstraněná poštovním serverem potom, co je přiřazena správné e-mailové schránce. Pole "Od" nemusí obsahovat adresu skutečného odesílatele. Je velmi jednoduché jej zfalšovat a zpráva potom vypadá, jakoby přišla z uvedené adresy. Je možné e-mail digitálně podepsat, aby bylo jisté, od koho zpráva pochází.

Velkým problémem elektronické pošty je nevyžádaná pošta zvaná spam (týká se především různých služeb, inzerátů, formulářů, atd.), kvůli kterému je vhodné být opatrný při zveřejňování emailové adresy na Internetu.

#### **Instant Messaging**

Instant Messaging je internetová služba umožňující komunikovat v reálném čase. Hlavní výhodou IM oproti e-mailu je rychlost. Zatímco doručení elektronické pošty trvá několik sekund nebo minut, někdy i déle, zpráva prostřednictvím IM je doručena prakticky okamžitě (většinou v rámci stovek milisekund), což z něj dělá ideální nástroj pro interaktivní komunikaci. Dále lze pomocí spuštěného klienta prostřednictvím uživatelských statusů lehce zjistit, zdali je druhá strana aktivní, a pokud ano, má-li čas zrovna komunikovat. Ačkoli Instant Messaging dostal pojmenování podle rychlého posílání zpráv, jeho možnosti jsou dnes opravdu rozsáhlé a komunikace není omezena pouze na textovou podobu či vyjádření aktuální nálady pomocí emotikonů ("smajlíků"). Některé dnešní IM protokoly umožňují jednoduchou formu VoIP či rovnou hromadné videokonference, volání do mobilních a pevných sítí, přenos souborů, hraní her apod. Mnoho protokolů má své klienty pro mobilní telefony, tudíž lze IM provozovat i na cestách a ušetřit peníze za SMS zprávy.

Prvním z volně dostupných programů pro Instant Messaging pro širokou veřejnost byl ICQ izraelské firmy Mirabilis, představený v roce 1996. Po něm se objevilo množství dalších např. Skype, Windows Live Messenger (dříve MSN Messenger) nebo Jabber.

#### VolP

Voice over Internet Protocol je technologie umožňující přenos digitalizovaného hlasu prostřednictvím počítačové sítě nebo jiného média prostupného pro protokol IP. Využívá se pro telefonování prostřednictvím Internetu, intranetu nebo jakéhokoliv jiného datového spojení.

Velmi zjednodušeně se jedná o přenos hlasu formou datového paketu. Hlas volající osoby je digitalizován a zabalen do datového paketu, který putuje prostřednictvím IP sítě k volané osobě. Pokud volaná stanice využívá také službu na bázi VoIP, dojde ke zpětnému převodu z datového paketu na hlas. V případě, že volaná stanice disponuje telefonní přípojkou v klasické telefonní síti, jsou datové pakety převedeny na analogový signál v bodě zvaném brána a poté je dál přenášen prostřednictvím veřejné telefonní sítě. V tomto případě je nutno počítat s vyšší cenou, protože poskytovatel je nucen zaplatit za pronájem telefonní sítě a rozvodů jejich majiteli. Náklady u internetové telefonie tedy v podstatě vznikají v případě realizování hovorů mezi účastníky využívajícími služeb VoIP a účastníky disponujícími klasickou telefonní přípojkou či mobilním telefonem. Hovory ve vlastních sítích zpravidla operátoři nezpoplatňují, někteří také nabízí volání zdarma do "spřízněných sítí", tzv. peering.

Kvalita a celková spolehlivost telefonického spojení přes VolP je velmi závislá od kvality, spolehlivosti a rychlosti použitého internetového připojení.

Mezi výhody VOIP patří:

- nezávislost na pevné lince,
- stačí pouze připojení k síti Internet,
- nižší cena (volání v rámci sítě zdarma, zaplatíte jen to, co provoláte),
- přenositelnost čísla,
- široká nabídka dalších služeb.

Jedním z nejznámějším VOIP systémů používaných na Internetu je Skype.

#### Služba WWW

Služba World Wide Web je ve volném překladu celosvětová pavučina. Umožňuje přenos a prohlížení webových stránek. V současnosti je to nejpoužívanější služba Internetu a bývá často zaměňována s Internetem jako takovým. Oblíbenost služby www spočívá především v tom, že je uživatelsky orientovaná, obsahuje multimediální prvky a ovládá se intuitivně.

Web vznikl v Ženevském CERNu. Autorem je Tim Berners-Lee, který navrhl jazyk HTML a protokol HTTP, napsal také první webový prohlížeč WorldWideWeb a koncem roku 1990 spustil první webový server na světě info.cern.ch. V říjnu roku 1994 založil World Wide Web Consortium (W3C), které dohlíží na další vývoj Webu.

Protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) je internetový protokol určený původně pro výměnu hypertextových dokumentů ve formátu HTML. V současné době je používán i pro přenos dalších informací. Protokol HTTPS je bezpečnější varianta síťového protokolu HTTP, která umožňuje zabezpečit spojení mezi webovým prohlížečem a webovým serverem před odposloucháváním, podvržením dat a umožňuje též ověřit uživatelskou identitu.

HTTP používá stejně jako některé další protokoly tzv. jednotné adresování prostředků (URL, Uniform Resource Locator), který specifikuje jednoznačné umístění souborů v Internetu.

Webová stránka se zobrazuje pomocí webového prohlížeče. Stránka je popsána pomocí jazyka HTML nebo XHTML. Stránky se skládají z textu, multimediálních dat (obrázky, videa, zvuky, ...) a odkazů, které umožňují přechod na další webové stránky. Stránky mohou být statické (obsahují stále stejný obsah, jsou uloženy v souborech) nebo dynamické (mění svůj obsah v čase).

Webová aplikace je aplikace poskytovaná z webového serveru přes počítačovou síť. Podstatnou výhodou webových aplikací je jejich schopnost pracovat bez ohledu na operační systém či jeho verzi instalovanou na daném klientském počítači. Aplikace se nemusí instalovat na počítač a k jejich použití stačí všudypřítomné webové prohlížeče. Webové aplikace jsou používány pro implementaci mnoha podnikových i jiných informačních systémů, ale i internetových obchodů, online aukcí, diskusních fór, weblogů.

#### Informační kanály RSS

Technologie RSS (Rich Site Summary) umožňuje uživatelům a uživatelkám Internetu přihlásit se k odběru novinek z webu, který nabízí RSS zdroj (RSS feed, též RSS kanál, RSS channel). Tento zdroj se většinou vyskytuje na stránkách, kde se obsah mění a doplňuje velmi často (například zpravodajské servery).

Původně tento formát sloužil pouze k předávání aktuálních novinek mezi jednotlivými servery, které takto velmi jednoduše mohly odkazovat na aktuální články na jiných serverech.

Pro přístup k RSS kanálu, tedy souboru RSS na webové adrese, je několik možností. Můžeme jej přímo zobrazit ve webovém prohlížeči. Běžnější možností je využití speciálního nástroje na čtení RSS kanálů, tzv. RSS čtečky, která nám sdružuje informace z mnoha webů. Výhoda použití tohoto nástroje je, že na jednom místě zobrazuje nadpisy a krátký popis nových článků ze všech webů, které nás zajímají, a můžeme si otevřít přímo článek, který chceme číst.

#### Pojem Web Log (blog)

Slovo "blog" vzniklo zkrácením anglického "web log", "weblog", což v češtině zhruba znamená "webový zápisník".

Blogy tvoří nesmírně široké a nesourodé pole, takže pokusy o stručnou vyčerpávající definici nějakými formálními kritérii je nemožné. Spektrum sahá od osobních "deníčků" po oficiální zpravodajství firem, sdělovacích prostředků a politických kampaní. Do blogu může přispívat stejně tak jediný autor nebo autorka, malá skupina přátel nebo široká komunita. Mnoho blogů umožňuje přidávat komentáře k jednotlivým příspěvkům, takže kolem nich vzniká čtenářská komunita, jiné nejsou interaktivní.

Různý je také formát blogů, od prostého seznamu odkazů na webové stránky po dlouhé původní texty. Jednotlivé příspěvky jsou téměř vždy označeny datem a časem. Jelikož odkazy jsou pro blogy důležité, většina umožňuje archivovat starší příspěvky a určit jim stabilní URL adresu.

#### FTP

Další významnou službou Internetu je FTP – File Transfer Protocol. Slouží pro přenos souborů mezi dvěma počítači. Využívá se pro sdílení dat a na správu souborů vzdálených počítačů.

FTP je nejčastěji používán pro přístup k souborovému systému na jiném počítači. To je realizováno pomocí programů, u kterých si nemusíme pamatovat strukturu příkazů. Pracují velice podobně jako běžný správce souborů.

FTP používá model klient-server. FTP server poskytuje data pro ostatní počítače. Klient se k serveru připojí a může provádět různé operace (výpis adresáře, změna adresáře, přenos dat atd.). Operace jsou řízeny sadou příkazů, které jsou definovány v rámci FTP protokolu. Existuje mnoho programů pro FTP servery i klienty a mnoho je jich volně dostupných.

### Vyhledávání na Internetu

Internet obsahuje obrovské množství dat. Najít v nich požadované informace není jednoduché. Informace na Internetu nemají pevný řád. Jsou k dispozici miliony webových stránek a vznikají nové. Mnohé stránky se rychle mění a staré zanikají. Neexistuje žádný úplný seznam stránek a jejich roztřídění podle obsahu. Pokud neznáme adresy stránek, které obsahují potřebné informace, musíme použít některý z vyhledávačů stránek.

#### Vyhledávání pomocí katalogů

Katalog obsahuje seznam stránek roztříděných podle obsahu do kategorií. Kategorie můžeme využít, když hledáme stránky stejného nebo podobného obsahu. Kvalita katalogu je přímo úměrná počtu odkazů, kvalitě odkazů a také kvalitě třídění a počtu kategorií. Přidat stránku do katalogu je možné většinou zdarma. Existují však také specializované katalogy (např. oborové), které jsou placené. Databázi katalogu udržují lidé. Internetové stránky do katalogu navrhují většinou jejich majitelé nebo majitelky a osoby editující katalogy tyto návrhy kontrolují. To umožňuje přesné zařazení odkazů do jednotlivých kategorií katalogu podle jejich skutečného významu.

#### Vyhledávání pomocí klíčových slov

Pokud hledáme stránky věnující se nějakému tématu, je výhodnější použít Internetový vyhledávač. V těchto databázích jsou jednotlivé stránky tříděny pomocí klíčových slov. Vyhledávač vypisuje seznam odkazů na stránky, které obsahují hledaný text. Nevýhodou je obrovské množství nalezených stránek odpovídajících dotazu. V tomto případě je výhodné upřesnit dotaz pomocí kombinace více klíčových slov. Pro kombinaci klíčových slov se používají operátory AND (a zároveň), OR (nebo), NOT (ne), uvozovky a závorky. Některé vyhledávače používají velké množství dalších speciálních operátorů k omezení vyhledávání např. na určitou doménu. Databáze je udržována automaticky. O vyhledávání a zpracovávání nových stránek se starají roboti.

## Bezpečnost

Dostanou-li se vaše osobní údaje do nepovolaných rukou, může se za vás vydávat jiná osoba a poškodit vás. Tento typ kriminální činnosti se nazývá "krádež identity" nebo také "krádež totožnosti". V technologicky vyspělých zemích je stále častějším jevem.

Pokud někdo ukradl vaši identitu, můžete přijít o peníze na svém účtu nebo nést odpovědnost za nezaplacené účty, výdaje, daňové pohledávky a nejrůznější škody způsobené sice cizí osobou, ale vaším jménem. Krádež (zcizení) identity (identity theft) je nedovolené shromažďování a používání osobních údajů, obvykle za účelem kriminální činnosti.

Osobní údaje nejsou pouze čísla dokladů nebo rodné číslo. Zjednodušeně řečeno to jsou všechny údaje, na základě kterých by mohl někdo jiný přímo či nepřímo určit vaši osobu.

Zcizení identity může mít mnoho podob a různých scénářů. Největší nebezpečí představuje zneužití ztracených nebo odcizených osobních dokladů. Podvodníci s ukradenými doklady například nakupují na půjčky bez ručitele, půjčují si auta v půjčovnách a nevrací je, nakupují zbraně, ubytovávají se v hotelech a neplatí, uzavírají smlouvy s mobilním operátorem atd. Pokud vám někdo ukradne papírové doklady, určitě na to za nějaký čas přijdete.

Ve světě Internetu je to podobné. Vzrůstá zde počet podvodů, jejichž cílem je zcizování těchto citlivých osobních informací zejména pro finanční prospěch. Online identita není samozřejmě spojena s osobními doklady, ale může být prezentována jinými zástupnými údaji. Například k ověření totožnosti klienta nebo klientky banky se může používat pro přístup k účtu uživatelské jméno (identifikátor) a heslo nebo při placení kartou číslo kreditní karty a datum exspirace.

Vybrané osobní údaje, které zajímají zloděje identity:

- čísla kreditních karet,
- bezpečnostní kódy kreditních karet,
- hesla PIN,
- adresa domů,
- data narození,
- rodné číslo,
- číslo řidičského průkazu,
- detaily o úvěrech a hypotékách.

Citlivé informace nejsou získávány jen podvodem. Mnozí uživatelé a uživatelky dobrovolně vyplňují bez váhání všelijaké osobní dotazníky a souhlasí s využitím údajů (obvykle krátká nenápadná věta, které si nemusíte ani všimnout). Marketingové průzkumy, soutěže, registrační dotazníky  různé firmy po vás můžou požadovat pod různými záminkami spousty údajů od jména přes adresu až po rodinné či pracovní poměry. Pokud se sami rozhodnete vaše informace poskytnout, při vyplňování formulářů je potřeba si vždy uvědomit, proč jsou dané údaje požadovány.

Klíčovým nástrojem na ochranu před zneužitím osobních údajů je zdravý lidský rozum a dodržování základních pravidel bezpečného chování při práci na Internetu.

Doporučení, jak ochránit své osobní údaje na Internetu:

- 1. Buďte neustále ostražití. Chovejte se na Internetu jako v běžném životě, se stejnou opatrností a zdravou skepsí.
- 2. Položte si otázku, proč po Vás webová stránka požaduje údaje o Vaší osobě? Zamyslete se nad tím, zda se jedná o někoho, komu chcete dát své osobní údaje.
- Nikdy nedávejte nikomu bezpečnostní údaje o své osobě, pokud to opravdu není nevyhnutelně nutné. Buďte opatrní i vůči svým kolegům. Zvažte, zda nezabezpečit přístup ke svému počítači heslem, aby se k němu nemohl dostat někdo nepovolaný.
- 4. Pečlivě si hlídejte svoje hesla. Svá hesla pravidelně měňte a vyhněte se standardním heslům typu jmen členů rodiny či běžných slov. Nepoužívejte všude, kde se přihlašujete, jedno heslo.
- 5. Nikdy neklikejte na odkazy v e-mailu. Webové adresy bank, finančních institucí či e-shopů vždy zadávejte přímo do Vašeho internetového prohlížeče nebo si je uložte do složky "Oblíbených".
- 6. Neustále aktualizujte svůj software. Udržujte svůj bezpečnostní software (antivirový program, antispamový program, program chránící před spywarem a firewall), oprační systém a aplikace typu Microsoft Office neustále aktualizované, tj. v nejnovějších verzích.
- 7. Pokud se Vám nějaká zpráva či nabídka zdá příliš dobrá na to, aby to byla pravda, pak se pravděpodobně nemýlíte. Neotvírejte e-maily a nechoďte na stránky, které tvrdí, že jste získali nějakou výhru, jedině snad pokud jste si jisti, že se nějaké konkrétní soutěže opravdu účastníte. Pokud e-mail vypadá podezřele a jedná se o nevyžádanou poštu, prostě jej vymažte.
- 8. Zjistěte si, kam se můžete obrátit o pomoc, pokud se stanete obětí zcizení osobních údajů na Internetu. Jedná se především o policii, regulátory trhu a poskytovatele online služeb.

#### Jak předcházet krádežím dat

Největší měrou se na současných internetových hrozbách podílejí on-line útoky na osobní údaje, které jsou stále propracovanější, a tedy i mnohem závažnější než v předchozích letech. Cílem škodlivých kódů už přitom není způsobit nestabilitu systému, ale především získat citlivá uživatelská data, se kterými se obchoduje. Za tímto účelem se využívají metody phishingu neboli přesměrování na podvodné stránky napodobující například rozhraní internetového bankovnictví, kde se zobrazí výzva k zadání osobních přihlašovacích údajů. O tom, že phishing zažívá obrovský rozmach, svědčí i fakt, že v roce 2008 bylo odhaleno 55 tisíc podvodných stránek. Toto číslo se každým rokem zvětšuje.

# Literatura

- 1. Brož, M. *Microsoft Office Excel 2007, podrobná uživatelská příručka*. Computer Press, 2007. 408 s. ISBN 978-80-251-1822-1
- 2. Klatovský, K., Navrátil, P. *Microsoft Word 2007 nejen pro školy*. Computer Media, 2007. 128 s. ISBN 80-86686-85-x
- 3. Klatovský, K., Navrátil, P. *Microsoft PowerPoint 2007 nejen pro školy*. Computer Media, 2007. 72 s. ISBN 80-86686-87-6
- 4. Král, M., Magera, I. *Microsoft Office PowerPoint 2007, podrobná uživatelská příručka. Brno:* Computer Press, 2007. 360 s. ISBN 978-80-251-1619-7
- 5. Sýkorová, K., Vácha, S., Fišer, J. *Presentace informací (Access, PowerPoint, WWW)*. Univerzita J.E.Purkyně v Ústí nad Labem, 2007. 108 s.
- 6. Štěpánková, O. S počítačem do Evropy. Computer Press, 2004. 152 s. ISBN 80-251-0227-0

Ústí nad Labem 2011

,
)-
sti