





Miroslav Navarrů

- To nejlepší ze vzorců a funkcí
- Vzhled tabulek na profesionální úrovni
- Kontingenční tabulky
- Online Excel zdarma
- Řešené ukázkové příklady
- Určeno pro Excel 2010 až 2019









Excel 2019 Podrobný průvodce uživatele

Miroslav Navarrů

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Miroslav Navarrů

Excel 2019 Podrobný průvodce uživatele

Vydala Grada Publishing, a.s. U Průhonu 22, Praha 7 obchod@grada.cz, www.grada.cz tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400 jako svou 7180. publikaci

Odborná korektura Barbora Pospíchalová, Jan Šteberl, Michaela Onuferová Odpovědná redaktorka Věra Slavíková Sazba Jan Šístek Ikony Freepik (www.flaticon.com) Počet stran 256 První vydání, Praha 2019 Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2019 Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2019

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-271-2736-8 (ePub) ISBN 978-80-271-2735-1 (pdf) ISBN 978-80-247-2026-5 (print)

Obsah

	Úvc	d		13
X	Sez	namte	se	15
	11	Přecho	nd ze starší verze	15
		1.1.1	Okna více listů	15
		1.1.2	Navigace mezi listy	
		1.1.3	Řekní mi, jak udělám	
	1 2	Pás kar	rot	16
	1.2	121	Skrývání a zobrazení násu karet	10 16
		1.2.1	Minimalizace skupin do ikony	
		123	Terminologie	
		1.2.4	Dočasně zobrazené karty	
		1.2.5	Karta Kreslení	
		1.2.6	Panel Rychlý přístup	
	1 3	Prohlíž	ení sešitu	18
	1.5	131	Rozdělení okra	۲۵ 1۵
		137	Prohlížení více listů z jednoho sešitu	19 19
		132	Paralelní problížení	20
		134	Ukotvit příčky	
		1.3.5	Vytvoření nového sešitu	
			,	
2	Prác	te s bu	ıňkami	
	21	Označu	ování huněk	23
	2.1	211	Označení několika skupin/oblastí bupěk	2J 23
		2.1.1		23 74
		2.1.2	Označení souvislé oblasti vyplněných buněk	
	2.2	7.1.5 7.2 nic k	odnoty do víco bupěk	ייייייייייייייייייייייייייייייייייייי
	2.2		IOUTIOLY UO VICE DUTIEK	
		2.2.1	Nopirovani nounot do vice bunek	ZC عد
	2.2	Z.Z.Z		
	2.3	Ruchit	ormatovani vzhledu bunky	
		2.3.1	Zmény šírky sloupce	
		2.3.2	Proc jsou v bunce #####	
		2.3.3	Zmena vysky radku	
		2.3.4		
		2.3.5	Automaticka zmena vysky radku a sirky sloupce	
		2.3.0	Zmena pisma a barvy pozadi	28 20
		2.3./	Zarovnani obsanu bunky a zalamovani textu	
		2.3.0 2.2.0	Ousdzenii obsdnu bunky	
		∠.⊃.∀ つ ⊋ 1∩		
	2 4	2.3.1U	- Sector de la XIII.	
	2.4	Zakaz z	zapisu do bunky	
		2.4.1	Stejne możnosti pro vsechny użivatele	

	2.4.2	Kdo zná heslo, do buňky zapíše	
25	2.4.3 C o Fi	vcel zobrazuje a s čím opravdu počítá	
2.5	2.5.1	Formáty čísel	
	2.5.2	Formát měny	
	2.5.3	Formáty data a času	
	2.5.4	Formát procent	
	2.5.5 2.5.6	Formal textu	
2.6	Styly	buňky	
For	máto	vání tabulky	47
2 1	Hoto	vá formáty colá tabulky	۲۲
5.1	311	Použití hotového formátu tabulky	
	3.1.2	Proč styly tabulky nefungují a jak to opravit	
	3.1.3	Vytvoření vlastního stylu tabulky	50
3.2	Styly	tabulky – praktické využití	51
3.3	Podn	níněné formátování	
	3.3.1	Připravené možnosti	
	3.3.2	Porovnání hodnot ve skupině buněk	
	3.3.3 334	Označení skupiny nejvyssich/nejnizsich hodnot	
34	Správ	va pravidel	55
5.1	3.4.1	Editace pravidla a upřesnění podmínky	
	3.4.2	Pořadí pravidel je důležité!	56
	3.4.3	Odstranění pravidla	58
3.5	Podn	níněné formátování pro pokročilé	58
	3.5.1	Rešené příklady	59
Prá	ce s li	sty a se šablonami	63
4.1	Skryt	í listu	64
	4.1.1	Zamknutí sešitu	65
4.2	Ozna	ıčování listů	65
4.3	Kopír	rování a přesun listu	65
4.4	Rych	lá navigace v listech	66
4.5	Šablo	DNV	67
	4.5.1	Vytvoření šablony	68
	4.5.2	Otevření šablony k editaci	69
Vzc	orce		71
5.1	Zákla	adní pravidla	71
	5.1.1	Z čeho se skládá vzorec	71
	5.1.2	Jak vkládat odkazy do vzorce	
	5.1.3 5.1.1	Priorita operaci	2 / ح
	5.1.5	Spojování textů	



	5.1.6 Tvorba podmínek	74
5.2	Bude tam \$ aneb kopírování vzorců	
	5.2.1 Kdy má \$ v adrese buňky smysl	
	5.2.2 Kopírování vzorců	74
	5.2.3 Vkládání a mazání znaku \$ do adresy buňky	75
	5.2.4 Nestačil by jeden dolar?	75
	5.2.5 Jak vzorce kopírovat	76
5.3	Vzorce pro pokročilé	
	5.3.1 Odkazy na buňky na jiných listech a v jiných sešitech	
	5.3.2 A1 nebo R1C1 aneb možnosti adresování buněk	
	5.3.3 Názvy buněk a oblastí	
	5.3.4 Konstanty ve vzorcich	83
	5.3.5 Procenta	58 م
5.4	Excel umi mnonem vic: pouziti funkci	
	5.4.1 CO JE TO TUNKCE	50 ءە
	5.4.2 Nioznosti vkladani funkci	
	544 Editace funkce	
	5.4.5 Vnořování funkcí	
55	Vybrané funkce	90
5.5	5.5.1 Logické funkce	
	5.5.2 Matematické funkce	
	5.5.3 Textové funkce	
	5.5.4 Vyhledávací funkce	
	5.5.5 Informační funkce	
	5.5.6 Statistické funkce	
	5.5.7 DalaDaZove IUNKCe	II/ 110
ГС		
0.C		
5.7	Hledání chyb ve vzorcích	
	5.7.1 Zpracování chybového hlášení	
	5.7.2 S Jakymi daty vzorec pracuje	ا / ا
	5.7.5 Vyhouhoceni vzorce	122
	5.7.5 Cyklické odkazy	123
Ďっマ	voní dat	107
naz		
6.1	Databáze a seznamy v Excelu	127
	6.1.1 Jak pracovat se seznamy	
	6.1.2 Nacteni hodnot z textových souboru	128 120
6.2	ŏ. Z. L. U. S. L. L. L.	
6.2	Razeni dat podle jednoho sloupce	130
6.3	Razení dat podle hodnot ve více sloupcích	131
6.4	Neabecední řazení	132
	6.4.1 Vytvoření vlastních seznamů	132
	6.4.2 Razení kombinovaných hodnot	133



	Filt
	/.
	7.2
,	7.1

8

9

Filtro	ování	dat	135
7.1	Pomo	cné sloupce	135
7.2	Jedno	duché filtrování	135
	7.2.1	Zapnutí nástroje Filtr	135
	7.2.2	Zadání podmínky nástrojem Filtr	136
	7.2.5	Okno Vlastní automatický filtr	130
	7.2.5	Nastavení podmínky typu Hodnota je mezi	137
	7.2.6	Použití zástupných znaků	137
	7.2.7	Kopie výsledku filtrování do jiného místa sešitu	137
7.3	Filtrov	ání pro náročné	138
	/.3.1 732	Kriterialni tabulky	138
	7.3.2	Výpočtové kriteriální tabulky	141
	7.3.4	Smíšené kriteriální tabulky	142
	7.3.5	Práce s dlouhými tabulkami	142
	/.3.6	Nástroj Upřesnit	142
/.4	Výpoč	ty s filtrovanými daty	143
Soul	arny		1 4 5
JUUI	IIIIY		145
8.1	FUNKC	e nastroje Sounrn	146
8.2	Název	rádku souhrnu	146
8.3	Vložer	ní souhrnu	146
8.4	Sesku	pování řádků	146
8.5	Odstra	anění souhrnů z tabulky	148
8.6	Tipy p	ro souhrny	148
	8.6.1	Skupina je určena údaji z více sloupců	148
	8.6.2	Skupinu tvoří pole s kalendářním datem	148
Kont	tingo	oční tabulky	140
	Čáctil	ICTIT LADUIRY	149
9.1			149
9.2	Co je r	nutne zadat	150
9.3	Vytvoi	rení jednoduché kontingenční tabulky	151
9.4	Změn	y ve výpočtech kontingenční tabulky	152
	9.4.1	Odstranení nazvu pole zadaného do nekteré ze zakladnich	150
	9.4.2	Zobrazení okna Nastavení polí hodnot	152
	9.4.3	Formát buněk v datové části kontingenční tabulky	153
	9.4.4	Změna typu výpočtu	153
	9.4.5	Zobrazeni hodnoty v procentech	153
0.5	7.4.U		150
9.J 0.6	JKIYVC	in in rauku a Sioupcu	150
9.0 0.7		ilovani konlingenchi laduky dková zábloví cloupců	150
9.1	viceid	ukuve zahilavi siuupuu	150

	9.8	Zobrazení a skrývání součtů	157
	9.9	Vícesloupcové záhlaví řádků	158
	9.10	Vícesloupcová oblast dat	158
	911	Filtrování dat zdroiové tabulky	159
	2.11	9.11.1 Příprava dat	159
		9.11.2 Nástroj Průřezy a sekce Filtry	159
		9.11.3 Časová osa: filtrování hodnot typu datum	160
	9.12	Aktualizace dat	160
	9.13	Doplnění pomocných sloupců	161
	9.14	Nastavení vlastního počátečního rozložení kontingenční tabulky	161
10	Tisk	rozsáhlých tabulek	163
	10.1	Záhlaví a zápatí stránky	163
		10.1.1 Zobrazení záhlaví a zápatí	163
		10.1.2 Editace záhlaví a zápatí	164
		10.1.3 Pole – automaticky aktualizované údaje	164
		10.1.4 Vloženi a editace obrazku do zahlavi	165
		10.1.5 Cisiovani stranek 10.1.6 Změna výšky záhlaví a zánatí stránky	165
		10.1.7 Nastavení záhlaví a zápatí stránky pro více listů	166
	10.2	Nastavení okraiů	166
	10.3	Opakování záhlaví řádků a sloupců na každé tištěné stránce	166
	104	Vytištění tabulky na požadovaný počet listů	167
	10.1	Nactavení nevné oblasti tisku	168
	10.5	10.5.1 Jak vytisknout celou tabulku a nerušit nastavení oblasti tisku	168
	10.6	Tisk mřížky/ohraničení buněk	169
	10.7	Tisk komentářů	170
	10.8	Když se tiskne prázdná tabulka	170
	10.9	Zarovnání tabulky na stránce	171
	10.10	Tisk více listů	172
11	Graf	v a grafika	173
	11 1	Vatvořaní grafu	175
	11.1		
	11.2	Zakladni upravy graiu	174 174
		11.2.1 Datova rada a datový bou	174
		11.2.3 Změna typu grafu	174
		11.2.4 Změna barvy a změna stylu grafu	175
		11.2.5 Změna rozložení	. 175
		11.2.6 Zobrazení popisků	176
		11.2.7 INASTROJ PRIDAT PRVEK GRATU	176 176
		יו.ב.ט בוווכווע ע נמטעוני	

	11.3	Úpravy grafu pro náročné	178
		11.3.1 Možnosti výběru jednotlivých částí grafu	178
		11.3.2 Formátování vybraných částí grafu	
		11.3.3 Další možnosti popisků	
		11.3.4 Nastaveni meritka na svisle ose	
		11.3.5 Vlastni sablony grafu	
		11.3.6 Stejne rady maji vzdy stejnou barvu	180 106
		11.2.9 Zohrazoní mozí	
		11.3.0 ZODIAZETITTEZI	
		11.3.10 Vedlejší osa	
	11.4	Výsečové grafy	190
	11.5	Novinky v Excelu 2019	190
	11.6	Další typy grafů	
		11.6.1 Minigrafy	
	11.7	Grafika – 3D obrázky	
12	Hen	adněte si práci	102
	12.1		
	12.1	UVIdudci prvky	
		12.1.1 ZODľaZení karly vyvojal	
		12.1.2 VIOZETI Ovladači i Oprava i propojené buňky	
		12.1.5 Omisieni propojene bunky	
		1215 O seznamech pro vkládání dat	195
		12.1.6 Ovládací prvek Pole se seznamem	
		12.1.7 Ovládací prvek Zaškrtávací políčko	
		12.1.8 Ovládací prvek Číselník	
		12.1.9 Ovládací prvek Seznam	
		12.1.10 Ovládací prvek Přepínač	
		12.1.11 Ovládací prvek Posuvník	200
		12.1.12 Jak získat vybranou hodnotu	200
		12.1.13 Zpracování vybraných hodnot	201
	12.2	Omezení hodnot zapisovaných do buňky	202
		12.2.1 Nástroj Ověření dat a kopírování	202
		12.2.2 Nastavení pravidla v buňce	202
		12.2.3 Seznamy pro výběr hodnot	204
		12.2.4 Vytvoření vlastní podmínky	
		12.2.5 Chybová hlášení a nápověda	
		12.2.6 Dodatečná kontrola zadaných hodnot	
		12.2.7 Udalost nemúže skončit driv, než začala	
	12.3	Vložení tabulky Excelu do jiných dokumentů	207
		12.3.1 Vložení propojené tabulky Excelu do PowerPointu nebo Wordu	207
	12.4	Hledání řešení	208
		12.4.1 Nástroj Hledání řešení	
		12.4.2 Nástroj Řešitel	
	12.5	Porovnání seznamů	
		12.5.1 Nové nebo smazané záznamy	
		12.5.2 Změna hodnot v tabulce	

		12.5.3 Porovnání nabídek	215
	12.6	Zijšťování duplicit	216
		12.6.1 Nástroj Odstranit duplicity	216
		12.6.2 Označení duplicit v tabulkách	217
		12.6.3 Zajištění vložení unikátních hodnot do sloupce	218
	12.7	Věčný kalendář	218
		12.7.1 Kostra kalendáře	218
		12.7.2 Zvýraznění sobot a nedělí	220
		12.7.3 Označení státních svátků	221
		12.7.4 Řešení různého počtu dnů v měsíci	221
		12.7.5 Další úpravy	221
		12.7.6 Příprava tisku	221
		12.7.7 Proč pomocný list	222
	12.8	Automatické přiřazení jednotky	223
		12.8.1 Přiřazení jednotky podle názvu položky	224
		12.8.2 Přiřazení jednotký podle kódového čísla	225
		12.8.3 Změna vlastního formátu a její promítnutí do podmíněného	
		formátu	225
	12.9	Zobrazení naposled vyplněné hodnoty	225
	1210	Seznamy s proměnnou nabídkou dat	226
	12.10	12.10.1 Nástroi Ověření dat a seznam s proměnnou nabídkou	220 226
		12.10.2 Ovládací prvky a proměnná nabídka dat	220
	1711		220
	12.11	12.11.1 Histogram	229 220
		12.11.1 Histoyidiii	229 730
		12.11.2 Nozueleni sloupce grafu poule zadaných linntu	230 232
		12.11.9 Presity ouccet 2 grant	232
		12.11.5 Překryvný graf	234
	1212	Vzorce s odkazy na více listů	235
	12.12		255
	12.13	Vzorce s kombinovanou adresou	236
		12.13.1 Zjisteni prumerne hodnoty od zacatku roku	236
	12.14	Podmíněné formátování	237
		12.14.1 Formát více sloupců na základě vzorce	237
		12.14.2 Zobrazení růstu výsledků od začátku roku	238
		12.14.3 Zobrazení růstu výsledků a překročení hodnot	239
		12.14.4 Zobrazení růstu výsledků a zbývajících hodnot	240
13	Offic	ce 365 × krabice	243
	131	Klasická instalace	243
	12.7	Offico 265	215
	13.2	13.2.1 Co io to CLOUD	243 273
		13.2.1 Coje to CLOOD	243
	122		ر⊤∠ مەر
	13.3		244 244
		13.3.1 Vylv0IEIII UCLU	244 אאכ
		13.3.2 Nohliola jazykoveno naslaveni	244 ว <i>ז</i> ב
		13.3.5 Ivalilavalii uat	243 215
			∠+J

		13.3.5 13.3.6 13.3.7	Ukládání sešitů na OneDrive z prostředí Excelu Otevření sešitu z OneDrive Sdílení sešitu	245 245 246
	13.4	Excel C	Dnline	247
		13.4.1	Vytvoření nového sešitu	247
		13.4.2	Tisk	247
		13.4.4	Rozdíly mezi online a desktopovým Excelem	248
	Jaký	Excel	koupit	249
	14.1	Krabice	e nebo 365?	249
	14.2	Kde Ex	cel spustíte	249
	14.3	Excel a	Apple	250
		14.3.1	Počítač, tablet, mobil a online verze	250
	14.4	Co se p	blatí a co je zadarmo	250
15	Dřílo	hu		0.54
		т. I.у		251
	15.1		a klavesových zkratek	251
	15.2	Tabulka	a lokalizace tunkci	252
	Doid	- 71/		
	Rejsi	LIIK		255



"Hodně šachových škol vás učí tahat figurkami. Jen málo z nich vás naučí strategii, jak vyhrát."

Já bych vás v této knize chtěl naučit obojí: jak táhnout s vybranými figurkami, tak i to, jak tyto tahy spojit, abyste vytvořili přesně ty tabulky a grafy, jaké jste na začátku chtěli.

Nehledejte prosím v této knize návody připravené přesně pro váš problém. Dívejte se na Excel jako na stavebnici, která se skládá z velkého počtu různých kostek, z nichž musíte složit svá řešení.

V první části knihy se seznámíte se základními prvky Excelu a s jeho ovládáním. Druhá část knihy popisuje vybrané nástroje a funkce Excelu, ve třetí části pak najdete příklady řešení různých úloh. Nedílnou součástí knihy jsou i sešity Excelu, které obsahují množství praktických příkladů a ukázek. Sešity pro jednotlivé kapitoly najdete v sekci této knihy na webových stránkách nakladatelství Grada (www.grada.cz).

Hodně úspěchů při práci s Excelem a touto knihou přeje

Ing. Miroslav Navarrů



1.1 Přechod ze starší verze

Velká změna v uživatelském rozhraní Excelu přišla s verzí 2007. Ta přinesla nový typ ovládání: pás karet pojmenovaný Ribbon. Jeho podoba se postupně mění, a tak je možné, že některé návyky získané ve starší verzi Excelu budete muset ve verzi 2019 modifikovat. Změny, s nimiž se setkáte nejčastěji, jsou popsané v následujících částech.

Přecházíte-li z verze 2013, 2016 nebo 2019 na Excel, který je součástí MS Office 365, na první pohled si možná pomyslíte, že jste v jiném programu. Pásy karet uvedených produktů se liší vzhledem ikon i zobrazením záložek pás karet. Při podrobnější prohlídce zjistíte, že názvy většiny běžně používaných ikon, jejich umístění i funkčnost jsou shodné. O Office 365 se dozvíte více v kapitole 14 Jaký Excel koupit.

1.1.1 Okna více listů

Starší verze Excelu včetně verze 2010 zobrazily na monitoru pouze jedno okno Excelu, obsah jednotlivých otevřených sešitů byl zobrazen v části okna pod řádkem vzorců. V případě, že jste potřebovali zobrazit více sešitů najednou, byly sešity otevřené v rámci jednoho okna Excelu. Od verze 2013 je každý sešit otevřený v samostatném okně.

1.1.2 Navigace mezi listy

V levém dolním rohu okna Excelu je panel určený pro navigaci mezi jednotlivými listy sešitu. Panel měl až do verze 2010 čtyři tlačítka (skok na začátek, o jeden list dopředu, o jeden list dozadu, skok na poslední list). Novější verze mají pouze dvě tlačítka (přesun o jeden list vpřed/ vzad). Přesun na záložku prvního/posledního listu provedete tak, že při klepnutí na dané tlačítko podržíte klávesu **CTRL**.

Nejjednodušší způsob pro vyhledání listu je ten, že mezi tlačítka pro přesun klepnete pravým tlačítkem myši a požadovaný list vyberete z nabídnutého seznamu.





1: Tlačítka pro posun záložek s názvy listů

1.1.3 Řekni mi, jak udělám...

Na pásu karet od Office 2016 najdete nový nástroj **Řekněte mi, co chcete udělat**. Použití je jednoduché: klepněte do pole s názvem nástroje a zapište požadovanou činnost, například **Vytvořit graf**. Počkejte na zobrazení nabídky a vyberte požadovanou možnost.

Seš	it1 - Exc	cel			Přihlásit	se	Æ		٥	×
Zobrazení	Nápová	éda	,○ formá ♪						ß	Sdílet
Obecný	* 0. 00	Pod	Akce Formátovat buňky		∑ AutoS ↓ VypIn	ium it •	A Z Sežadit a	P Naift a		
Číslo	,00 ÷,0	forma	Formát čísla Číselné formáty pro účtování	*	 Vymazat + ز 		filtrovat * vybrat * Úpravy		~	
			Rozložení sestavy	*						۷
1	J	K	 Formátovat graf Nápověda 		Р	Q	F	2	S	*
			🕜 Získat nápovědu pro: formá	•						
			Inteligentní vyhledávání: formá							

Obrázek 1.2: Použití nástroje Řekněte mi, co chcete udělat

1: Pole pro zápis požadované činnosti

1.2 Pás karet

1.2.1 Skrývání a zobrazení pásu karet

Od verze 2007 je možné pás karet skrýt a opět zobrazit (často nechtěným) poklepáním na záložku libovolné karty (s výjimkou karty **Soubor**). S verzí 2013 přibyla do pravého horního rohu okna nová ikona **Možnosti zobrazení pásu karet**. Ta obsahuje nabídku se třemi položkami:

- Automaticky skrývat pás karet: Pás karet včetně záložek zmizí. Nastavíte-li ukazatel myši těsně k horní hranici okna (přibližně uprostřed šířky obrazovky), Excel zobrazí v horní části okna úzký pruh, který je na pravé straně zvýrazněný trojicí puntíků. Klepnutím do tohoto pruhu zobrazíte pás karet, po klepnutí do tabulky pak Excel pás karet skryje.
- Zobrazit karty: Excel zobrazí pruh se záložkami karet, po klepnutí na záložku zobrazíte pás vybrané karty.
- Zobrazit karty a příkazy: Tato volba zajistí zobrazení pásu karet včetně ikon jednotlivých nástrojů.

el				2000 2000		Přihlásit se	T –	٥	×
da					^	 Automaticky skrývat pás karet Umožňuje skrýt pás karet. Kliknutím v horní části aplikace se pás karet zase zobrazí. Zobrazit karty Umožňuje zobrazit jenom karty pásu karet. Kliknutím na kartu zobrazíte příkazy. 			iorní aret.
К	L	M Obrázok 1	N 2. Nob	O	ložnost	Zobrazit kar Umožňuje, ab pořád zobraz	ty a příkazy by pás karet a pi zené.	ikazy byly	

1: Nástroj Možnosti zobrazení pásu karet

1.2.2 Minimalizace skupin do ikony

Uspořádání ikon nástrojů upravuje Excel podle aktuální šířky okna. Je-li okno Excelu příliš úzké, minimalizuje aplikace některé skupiny nástrojů do ikony. Proto popis cesty k jednotlivým nástrojům uvádíme ve tvaru **název karty/název skupiny/název nástroje**.

1.2.3 Terminologie

Záložka karty je název karty uvedený bílým písmem v zeleném pruhu v horní části okna (například **Domů**, Vložení atd.).

Karta je světle šedý pruh, na němž jsou zobrazeny ikony jednotlivých nástrojů.

Skupina je část karty ohraničená dvěma svislými čarami. Název skupiny je uveden v dolní části karty. Na kartě Domů najdete skupiny Schránka, Písmo, Zarovnání, Číslo atd.



Obrázek 1.4: Karta Domů 1: Karta Domů, 2: Skupina Písmo, 3: Skupina Zarovnání

1.2.4 Dočasně zobrazené karty

Některé okruhy práce nevyužijete příliš často, ale vyžadují řadu nástrojů. Namátkou to může být práce s grafem, kontingenční (pivot) tabulkou, práce s obrázky... V případě, že na takové téma narazíte (např. kliknete do grafu nebo kliknete do kontingenční tabulky), Excel zobrazí v pravé části pásu karet jednu nebo více dočasných karet. Pozor: Excel vždy zobrazí záložky těchto karet. To, zda některou z dočasných karet aktivuje (zobrazí nástroje této karty) záleží na aktuální situaci. Nevidíte-li nástroje potřebné pro práci vybranou částí listu, klikněte na záložku příslušné karty.



Obrázek 1.5: Dočasné karty Návrh a Formát pro práci s grafem

1.2.5 Karta Kreslení

Novinkou v Excelu 2019 je karta **Kreslení**. Ta obsahuje nástroje pro kreslení a psaní do listu buď pomocí myši nebo (máte-li zařízení s dotykovým displejem) tažením prstem po displeji. Důležité: Po ukončení kreslení vyberte na této kartě ze skupiny **Nástroje** ikonu **Vybrat**.



1: Nástroj Vybrat

1.2.6 Panel Rychlý přístup

Panel **Rychlý přístup** je zobrazen v levé části záhlaví okna a obsahuje ikony **Uložit**, **Zpět** a **Znovu**. Podle potřeby můžete obsah panelu Rychlý přístup upravit a přesunout jej pod pás karet. Je-li okno Excelu zúžené, může se panel Rychlý přístup minimalizovat do ikony, obsah panelu zobrazíte kliknutím na tuto ikonu.



Obrázek 1.7: Panel Rychlý přístup 1: Ikony panelu Rychlý přístup

1.3 Prohlížení sešitu

Excel nabízí několik možností pro prohlížení dat v sešitu tak, abyste mohli zobrazit různá místa ze stejného listu, prohlížet současně obsah dvou či více listů stejného sešitu nebo abyste mohli v horní části tabulky trvale zobrazit názvy sloupců (nebo v levé části tabulky názvy řádků) a přitom s obsahem tabulky pohybovat.

1.3.1 Rozdělení okna

Potřebujete-li vidět v okně různé části listu, rozdělte ho na poloviny nebo na čtvrtiny a v každé části zobrazte jinou oblast listu.

- Klepněte do libovolné buňky, která je přibližně uprostřed okna.
- Klepněte na záložku karty Zobrazení a ze skupiny Okno vyberte nástroj Rozdělit. Excel vloží do okna dvojici šedých příček. Příčky přesuňte tažením myší tak, aby rozdělení okna odpovídalo vašim požadavkům.
- Pro skrytí příčky na ni poklepejte nebo ve skupině Okno vypněte nástroj Rozdělit.

Po rozdělení okna se vodorovný a svislý posuvník rozdělí na dvě části. Použitím vhodných posuvníků tak můžete v každé části okna zobrazit požadovanou oblast.

Umístění příček se řídí následující logikou: není-li v okně zobrazena aktivní buňka (tedy buňka, do které jste naposledy klepli), umístí Excel příčky přibližně do středu okna. Je-li aktivní buňka zobrazena, umístí Excel vodorovnou příčku tak, že se kryje s horní stranou aktivní buňky, a svislou příčku tak, že se kryje s levým okrajem aktivní buňky. Umístíte-li tedy aktivní buňku do prvního viditelného sloupce (a do druhého a dalších řádků), zobrazí Excel pouze vodorovnou příčku. Je-li aktivní buňka v prvním viditelném řádku (a ve druhém nebo v některém dalším sloupci), zobrazí Excel pouze svislou příčku.

V případě, že se neobjeví jedna nebo obě příčky, zkontrolujte pozici aktivní buňky (je to buňka se zeleným rámečkem) v okně Excelu.

V postupu popisujeme také kroky platné pro Excel 2007 a vyšší. Uživatelé Excelů 2007 a 2010 mohou příčky zobrazit také tím, že zatáhnou myší za malý obdélníček, který se nachází nad horním tlačítkem se šipkou svislého posuvníku (vodorovná příčka) nebo za pravým tlačítkem se šipkou u vodorovného posuvníku (svislá příčka).



Obrázek 1.8: Okno rozdělené příčkami

1.3.2 Prohlížení více listů z jednoho sešitu

Potřebujete-li zobrazit více listů z jednoho sešitu, musíte otevřít další okno Excelu, které zobrazuje stejný sešit. Starší verze Excelu (až do verze 2010) pracovaly tak, že na obrazovce bylo zobrazeno jedno okno Excelu s pásem karet, okna jednotlivých sešitů byla pak zobrazena ve zbývající části okna. Odpovídá tomu i to, že v pravé horní části okna najdete dvě sady tlačítek pro práci s oknem. Horní sada patří oknu Excelu, dolní oknu sešitu. Nové verze Excelu (2013 a novější) otevírají samostatná okna stejným způsobem jako například Word. Následující postup platí pro všechny verze Excelu, jen se projeví odlišným způsobem.

- Klepněte na záložku karty Zobrazení a ze skupiny Okno vyberte příkaz Nové okno. (Kontrola: podívejte se pozorně do záhlaví okna. Za názvem sešitu je za dvojtečkou číslo okna.)
- Pro uspořádání oken klepněte do libovolného okna Excelu zobrazujícího požadovaný sešit.
- Klepněte na záložku karty Zobrazení a ve skupině Okno klepněte na nástroj Uspořádat vše.
- V okně Uspořádat okna vyberte položku Vedle sebe, zaškrtněte položku Okna aktivního sešitu a klepněte na tlačítko OK.

V případě, že položka **Okna aktivního** sešitu zůstane nezaškrtnutá, upraví Excel velikost a pozici všech otevřených oken se sešity. Zapnutím této položky zajistíte, aby byla zobrazená okna pouze toho sešitu, do jehož okna jste klepli.

Uspořádat okna	?	\times
Uspořádat		
Vodorovně		
○ <u>S</u> visle ○ <u>N</u> a sebe		
O <u>k</u> na aktivního s	ešitu	
ОК	Zru	ušit

Obrázek 1.9: Okno nástroje Uspořádat okna

Uživatelé Excelu 2007 a 2010 vidí v jednom okně vedle sebe dvě okna sešitů. Uvědomte si, že obě okna zobrazují v dolní části pruh se záložkami listů. Můžete tak v každém okně zobrazit jiný list. Uživatelé Excelu 2013 a novějších vidí dvě samostatná okna, vedoucí do stejného sešitu. I tato okna zobrazují záložky dalších listů.

V obou případech platí, že nezáleží na tom, ve kterém okně provedete změnu a ve kterém okně klepnete na tlačítko **Uložit**.

1.3.3 Paralelní prohlížení

Máte-li zobrazena dvě nebo více oken sešitů Excelu, můžete zapnout synchronní posuv. Okna mohou vést do stejného sešitu, nebo může každé okno zobrazovat obsah jiného sešitu.

- V oknech, v nichž chcete použít synchronní posuv, zobrazte požadované listy, případně i požadované části listu.
- V jednom z oken, ve kterém chcete použít synchronní posuv, klepněte na záložku karty Zobrazení. Ze skupiny Okno vyberte nástroj Zobrazit vedle sebe. Máte-li otevřená více

než dvě okna sešitů, Excel zobrazí okno se seznamem zbývajících oken. Vyberte to, ve kterém chcete zapnout synchronní posuv. Excel zobrazí obě okna vedle sebe a v případě, že v jednom okně posunete obsah sešitu, posune Excel stejným způsobem i obsah sešitu v druhém okně.

Všimněte si, že klepnutím na nástroj **Zobrazit vedle sebe** jste aktivovali dva nástroje: **Zobrazit vedle sebe** a **Synchronní posuv** (oba nástroje jsou v pásu karet nad sebou). Chcete-li vypnout synchronní posuv, klepněte na nástroj **Synchronní posuv**. Nyní můžete v obou oknech podle potřeby upravit oblasti, které jsou v oknech zobrazeny, a synchronní postup znovu zapnout.

Chcete-li zrušit uspořádání oken vedle sebe, klepněte na nástroj **Zobrazit vedle sebe**. Tím dojde i k vypnutí synchronního posunu.

1.3.4 Ukotvit příčky

Při práci s Excelem se často setkáte se slovem seznam. **Seznam** je tabulka uspořádaná do sloupců. V horní části seznamu jsou zobrazeny názvy sloupců. Při prohlížení delších seznamů se často stane, že názvy sloupců zmizí za horním okrajem stránky. Pomoc je jednoduchá: ukotvit příčky.



- Potřebujete-li, aby Excel trvale zobrazoval řádek číslo 1, klepněte na záložku karty Zobrazení a ze skupiny Okno vyberte nástroj Ukotvit příčky. Z nabídky tohoto nástroje vyberte příkaz Ukotvit horní řádek.
- Některé tabulky mají v jednom nebo ve více prvních sloupcích zleva popisky řádků. Potřebujete-li u mnohasloupcové tabulky trvale vidět sloupec A, vyberte z nabídky nástroje Ukotvit příčky položku Ukotvit první sloupec.
- Složitější tabulky mohou mít popisky sloupců i popisky řádků rozložené do několika řádků či sloupců. V takovém případě klepněte do buňky v řádku a sloupci, které se mají jako první rolovat. Všechny řádky nad a sloupce nalevo od této buňky budou trvale zobrazené.
- Po klepnutí do požadované buňky vyberte z nabídky nástroje Ukotvit příčky příkaz Ukotvit příčky.

А	В	С	D					
	Fire	Firemní údaje						
SPZ	Řidič	Středisko	Rok nákupu					
6019569	Nováček	126	2011					
3H97952	Mezera	127	2015					
4Q24302	Fiala	130	2011					
4A80602	Dvořáková	130	2012					
	A SPZ 6019569 3H97952 4Q24302 4A80602	A B Fire SPZ Řidič 6019569 Nováček 3H97952 Mezera 4Q24302 Fiala 4A80602 Dvořáková	ABCBFiremní údajeSPZŘidičStředisko6019569Nováček1263H97952Mezera1274Q24302Fiala1304A80602Dvořáková130					

Obrázek 1.10: Ukázka ukotvených příček. Při zadání příkazu k ukotvení příček byla vybraná buňka B3. Při vodorovném posunu bude trvale viditelný sloupec A, při svislém posunu budou trvale viditelné řádky 1 a 2

 Jakýmkoliv způsobem ukotvené příčky uvolníte tím, že z nabídky nástroje Ukotvit příčky vyberete příkaz Uvolnit příčky.

1.3.5 Vytvoření nového sešitu

Pro vytvoření nového prázdného sešitu použijte klávesovou zkratku CTRL+N nebo klikněte na záložku Soubor, z panelu na levé straně okna vyberte položku Nový a dvojitě klikněte na obrázek Prázdný sešit. Ve výchozím nastavení má tento sešit jeden list, výchozí písmo je písmo textu (tato hodnota souvisí s nastavením motivu, tématem motivů se v této knize nezabýváme) a výšku písma 12 bodů. Tyto možnosti můžete změnit:

- Klikněte na záložku Soubor a v levém panelu klikněte na položku Možnosti.
- V levé části okna Možnosti aplikace Excel vyberte položku Obecné a pod nadpisem Při vytváření nových sešitů zadejte požadované hodnoty.
- Okno Možnosti aplikace Excel zavřete kliknutím na tlačítko OK a Excel restartujte.

Možnosti aplikace Excel					
Obecné D	✓ Povolit <u>d</u> ynamický náhled ①				
Vzorce	Styl popisu: Zobrazovat v popisech vysvětlení funkcí 👻				
Data	Při vytváření nových sešitů 😕				
Kontrola pravopisu a mluvnice	Používat jako vý <u>c</u> hozí písmo:	Písmo textu 💌			
Uložit	V <u>e</u> likost písma:	11 -			
Jazyk	Výchozí z <u>o</u> brazení pro nové listy:	Normální zobrazení 👻			
Usnadnění přístupu	Z <u>a</u> hrnovat počet listů:	1 ‡			

Obrázek 1.11: Nastavení vlastností nového sešitu

1: Odkaz Obecné, 2: Sekce Při vytváření nových sešitů





2.1 Označování buněk

"Nastavte ukazatel do buňky a táhněte myší…" S tímto textem se setkáte v různých částech popisu. Důležité je, kde se nachází ukazatel myši v okamžiku, kdy stisknete tlačítko myši (v dalším popisu pracujte s levým tlačítkem myši:

- Je-li špička ukazatele **uvnitř buňky**, pak tažením myší budete označovat buňky.
- Klepnete-li na buňku a pak nastavíte ukazatel myši na zelenou čáru okolo buňky (jeho tvar se v tom okamžiku změní na křížek se šipkami na koncích), pak tažením myší přesunete obsah buňky.
- Klepnete-li na buňku a pak ukazatel myši nastavíte na čtvereček v pravém dolním rohu označené buňky, budete tažením myší kopírovat obsah buňky do všech buněk, přes které myší táhnete. V tomto případě můžete táhnout buď jen vodorovně, nebo jen svisle.

Pro označení skupiny buněk nastavte ukazatel myši do buňky, která tvoří pomyslný roh označované oblasti, a tažením myší oblast označte.

2.1.1 Označení několika skupin/oblastí buněk

Výše uvedeným postupem označte první z požadovaných oblastí. Nastavte ukazatel myši na začátek další oblasti. Stiskněte a podržte stisknutou klávesu **CTRL** a tažením myší označujte další požadované oblasti.



Při označování druhé a dalších oblastí je nutné nejprve stisknout klávesu **Ctrl** a až poté stisknout tlačítko myši. Uděláte-li to obráceně, zrušíte již hotová označení.

Novinka v Excelu 2019: Označíte-li skupinu buněk omylem, podržte stisknutou klávesu CTRL a danou oblast označte ještě jednou – tím její označení zrušíte.



V sešitu **02_Práce s buňkou.xlsx** přejděte na list **Označování buněk**. Označte buňky jednotlivých tabulek tak, jak ukazuje obrázek 2.1.

1	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J
1										
2		1. čtvrtletí					2. čtvrtletí			
3			Leden	Únor	Březen			Leden	Únor	Březen
4		Praha	11	11	10		Praha	11	11	10
5		Brno	11	11	12		Brno	11	11	12
6		Ostrava	12	12	10		Ostrava	12	12	10
7		Bratislava	12	10	12		Bratislava	12	10	12
8										
9		3. čtvrtletí								
10			Leden	Únor	Březen					
11		Praha	11	11	10					
12		Brno	11	11	12					
13		Ostrava	12	12	10					
14		Bratislava	12	10	12					

Obrázek 2.1: Označení více oblastí

2.1.2 Označení řádků a sloupců

Jeden sloupec označíte klepnutím na písmeno, které je jeho názvem. Skupinu sloupců označíte tažením myší: ukazatel nastavte na písmeno prvního označovaného sloupce a táhněte myší doleva nebo doprava.

S označením řádků je to podobné. Klepnutím na číslo řádku označíte daný řádek, tažením myší přes čísla několika řádků označíte tyto řádky.

2.1.3 Označení souvislé oblasti vyplněných buněk

Tento postup uvítáte nejen při označování buněk pro změnu formátování, ale také při zadávání funkcí nebo používání nástrojů, kde musíte označit oblast buněk, která má být zpracovaná. Podmínkou pro úspěšné vykonání tohoto postupu je to, že první sloupec a první řádek označované oblasti mají vyplněné všechny buňky.

- Klepněte do buňky, která tvoří levý horní roh označované oblasti.
- Stiskněte a držte stisknuté klávesy SHIFT a CTRL.
- Stiskněte a uvolněte klávesu pro posun kurzoru doprava.
- Stiskněte a uvolněte klávesu pro posun kurzoru dolů.
- Uvolněte klávesy Shift a Ctrl.

Klávesy pro posun kurzoru stiskněte stejně jako klávesy při psaní textu.



Uvedený postup je možné použít i v případě, že první řádek nebo první sloupec nemají vyplněné všechny buňky: V takovém případě opakujte stisk šipky příslušným směrem tak dlouho, dokud nebudou označeny všechny požadované řádky či sloupce.



V sešitu **02_Práce s buňkou.xlsx** klepněte na záložku listu **0značování buněk**. Klepněte do buňky **B17** a proveďte popsaný postup. Nebo klepněte do buňky **D17** a znovu proveďte popsaný postup s tím rozdílem, že stisknete klávesu pro posun kurzoru doleva. Podívejte se, jakou oblast Excel označil.

2.2 Zápis hodnoty do více buněk

Potřebujete-li do několika buněk zapsat stejnou hodnotu nebo stejný vzorec, tyto buňky označte. Zapište požadovaný vzorec nebo hodnotu a stiskněte klávesovou zkratku **Ctrl+Enter**. Označení buněk zrušte.

2.2.1 Kopírování hodnot do více buněk

Potřebujete-li hodnotu z jedné buňky zkopírovat do více buněk, pak:

- Do buňky s daty klikněte.
- Nastavte ukazatel myši na pravý dolní roh označené buňky (tvar ukazatele se změní na +) a tažením myší zkopírujte obsah označené buňky.
- Po dokončení kopírování Excel zobrazí u buňky, ve které kopírování skončilo ikonu nástroje Možnosti vyplnění. Kliknutím rozbalte nabídku této ikony a z její nabídky podle potřeby upřesněte výsledek kopírování. Obsah nabídky se liší podle toho, jaká data (čísla, datum, text) kopírujete.

Táhnout myší můžete vždy jen v jednom směru (buď vodorovně nebo svisle). Potřebujete-li zkopírovat obsah více buněk (například z jednoho řádku do řádků dalších), pak tyto buňky označte a tažením myší za pravý dolní roh označené oblasti buňky zkopírujte. Obsahují-li označené buňky vzorce, potom s těmito vzorci Excel pracuje tak, jak je popsáno v kapitole *5.2 Bude tam \$ aneb kopírování vzorců*.

2.2.2 Vytvoření posloupností tažením myší

Tento text navazuje na předchozí odstavec. Obsahuje-li označená buňka název měsíce nebo název dne, bude Excel při tažení za pravý dolní roh buňky vytvářet posloupnost názvů dnů nebo názvů měsíců (je třeba respektovat jazykové nastavení Windows). Chcete-li si vytvořit vlastní seznam hodnot, které budete používat k vyplňování buněk (např. názvy poboček, středisek atd.), postupujte podle popisu, který najdete v podkapitole *6.4 Neabecední řazení*, část *Vytvoření vlastních seznam*ů.

2.3 Ruční formátování vzhledu buňky

2.3.1 Změny šířky sloupce

Chcete-li šířku sloupce přizpůsobit "od oka", nastavte ukazatel myši na pravou hranici daného sloupce a tažením myší upravte šířku sloupce.



Chcete-li, aby Excel přizpůsobil šířku sloupce nejdelšímu textu v daném sloupci, nastavte ukazatel myši na stejné místo jako v předchozím případě a myší poklepejte.

Potřebujete-li nastavit stejnou šířku u několika za sebou následujících sloupců, tyto sloupce označte a poté upravte tažením myší šířku jednoho z nich. Šířka ostatních označených sloupců se změní stejným způsobem.

2.3.2 Proč jsou v buňce

Je-li v buňce číslo, datum nebo chybové hlášení, jehož délka přesahuje šířku sloupce, Excel zobrazí v této buňce řadu znaků **#**. Upravte šířku sloupce nebo upravte velikost písma tak, aby se hodnota v dané buňce vešla celá do šířky sloupce.

2.3.3 Změna výšky řádku

Při změně výšky řádku postupujte stejně jako při změně šířky sloupců s tím rozdílem, že pracujete s dolním okrajem daného řádku a ukazatel myši musí být ve sloupci s čísly řádků.

	А	B 2	С
			Počet
1	Lokalita	Datum	účastníků
21	Strakonice	21.06.2018	38
3	Plzeň	22.06.2018	60
4	Benešov	23.06.2018	50
5	Dolní Bukovsko	24.06.2018	23
6	Třeboň	25.06.2018	25
7	Jindřichův Hradec	26.06.2018	46
8	Sezimovo Ústí	30.06.2018	50
9	Jihlava	01.07.2018	
10	Město Touškov	02.07.2018	

Obrázek 2.2: Při změně výšky řádku nastavte ukazatel myši do šedého sloupce s čísly řádků 1: Sloupec s čísly řádků, 2: Řádek s písmeny sloupců

2.3.4 Kopírování šířky sloupců

Při kopírování šířek sloupců rozlište to, zda chcete kopírovat společně s šířkou sloupců také data.

Kopírování pouze šířky sloupců

- Klepněte do libovolné buňky ve sloupci, jehož šířku chcete zkopírovat, a stiskněte klávesovou zkratku CTRL+C.
- Klepněte do libovolné buňky ve sloupci, do kterého chcete šířku zkopírovat.
- Klepněte na záložku karty Domů a ve skupině Schránka klepněte na dolní část nástroje Vložit.
- Z nabídky vyberte příkaz Vložit jinak.
- V okně Vložit jinak označte položku Šířky sloupců a stiskněte tlačítko OK.

Kopírování dat včetně šířky sloupců

- Označte buňky, jejichž hodnoty chcete kopírovat, a stiskněte klávesovou zkratku CTRL+C.
- Klepněte do buňky, která je levým horním rohem zkopírované oblasti dat.
- Klepněte na dolní část nástroje Vložit (karta Domů, skupina Schránka).
- V nabídce klepněte na ikonu Ponechat šířky sloupců zdroje.



Automatické ukládání 🧿	Vložit jinak	? ×
Soubor Domů Vlož	Vložit	
	●⊻še	O Použít zdrojový motiv u všech
Calibri	○ Vzorce	🔿 Vše kro <u>m</u> ě ohraničení
	O Hodnoty	○ Šířky <u>s</u> loupců /3
	O Eormáty	🔿 Vzorce <u>a</u> formáty čísla
Vložit ^{Pís}	<u> </u>	O Hodnoty a formáty čísla
📫 🛵 🛱 🍃 🛛	Ověř <u>e</u> ní	O Vše se sloučením podmíněných formátů
	Operace	
Vložit hodnoty	Žá <u>d</u> ná	() Náso <u>b</u> it
(A) (A) (A)	O Př <u>i</u> číst	○ Dělit
123 123 123	O Odečíst	
Další možnosti vložení		
	Vy <u>n</u> echat prázdné	Iransponovat
Vložit jinak 2	Vložit p <u>r</u> opojení	OK Zrušit

Obrázek 2.3: Kopírování šířky sloupce

1: Spodní část nástroje Vložit, 2: Příkaz Vložit jinak, 3: Položka Šířky sloupců, 4: Ikona Ponechat šířky sloupců zdroje

Stejnou nabídku, kterou zobrazíte klepnutím na spodní část nástroje Vložit, vyvoláte klepnutím pravým tlačítkem myši do cílové buňky. V zobrazené nabídce klikněte na šipku na konci řádku **Vložit jinak** a poté z další nabídky vyberte položku **Ponechat šířky sloupců zdroje**.

2.3.5 Automatická změna výšky řádku a šířky sloupce

Upravujete-li velikost písma nebo jste zapnuli zalamování obsahu buňky v libovolné buňce takového řádku, jehož velikost dosud uživatel nezměnil, Excel upraví výšku řádku automaticky podle aktuální situace. V případě, že výška řádku byla nastavena uživatelem, je takto zadaná výška pro Excel závazná a nesmí ji změnit. Totéž platí pro změnu šířky sloupce.

١	ARC	ľ
1	۲,	J

V sešitu **02_Práce s buňkou.xlsx** klepněte na záložku listu **Šířka sloupců**. Nechte Excel, aby automaticky upravil šířku sloupce **A** tak, aby byly zcela viditelné názvy měst. Upravte výšku řádku číslo 1 tak, aby byl zcela viditelný obsah buňky **C1**. Šířku sloupce **E** zkopírujte do sloupce **G**. Tabulku začínající v buňce **H1** zkopírujte včetně zachování šířky sloupců tak, že zkopírovaná tabulka začíná v buňce **L1**.



Obrázek 2.4: Kopírování dat včetně šířky sloupce 1: Nástroj Ponechat šířky sloupců zdroje



2.3.6 Změna písma a barvy pozadí

Označte buňky, u nichž chcete měnit barvu písma nebo barvu pozadí. Klepněte na záložku karty **Domů** a ve skupině **Písmo** použijte nástroje **Barva písma** nebo **Barva výplně**. Druhou možností je to, že do jedné z vybraných buněk klepnete pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberete příkaz Formát buněk. V okně Formát buněk pracujte s kartami Písmo a Výplň.

2.3.7 Zarovnání obsahu buňky a zalamování textu

Není-li nastaveno jinak, Excel zarovnává textový obsah buňky k levému okraji buňky a číselný obsah (číslo a datum) k pravému okraji. Chcete-li jiné zarovnání, označte požadované buňky, klepněte na záložku karty **Domů** a ze skupiny **Zarovnání** vyberte požadované zarovnání (doleva, na střed nebo doprava). Chcete-li se vrátit k původnímu zarovnávání podle typu hodnoty. označte dané buňky a klepněte na nastavený způsob zarovnání. Tím jej pro dané buňky vypnete a Excel použije vlastní zarovnávání obsahu buňky.



Obrázek 2.5: Nástroje pro zarovnávání obsahu buňky

1: Nástroje pro svislé zarovnání obsahu buňky, 2: Nástroje pro vodorovné zarovnání obsahu buňky

Je-li text v buňce delší než šířka buňky, ovlivňuje nastavené zarovnání způsob zobrazení textu. Jsou-li v sousedních buňkách zapsané hodnoty, uvidíte v dané buňce buď střední část, nebo konec vloženého textu.



Podívejte se do sešitu 02_Práce s buňkou.xlsx na list Zarovnání. Ve sloupci H jsou okomentované příklady.

F	G	Н	1	J
Т	ento text j	e delší než	šířka buňk	У
	Alfa	e delší než	šířka buňk	у
	Alfa	e delší než	111	

Obrázek 2.6: V buňce je zapsaný text: Tento text je delší než šířka buňky. Obsah buněk s tímto textem je zarovnaný na střed. Všechny texty jsou zapsané do buněk ve sloupci H



2.3.8 Odsazení obsahu buňky

Uvedený postup platí pro buňky obsahující text, které jsou zarovnané doleva, nebo je zarovnávání vypnuté. Máte-li v Excelu seznam položek s různou prioritou (například názvy měst a pod nimi názvy ulic), můžete využít pro zlepšení přehlednosti odsazení obsahu.

Označte buňky, u nichž chcete měnit odsazení. Klepněte na záložku karty **Domů** a ze skupiny **Zarovnání** vyberte podle potřeby nástroj **Zmenšit odsazení** nebo **Zvětšit odsazení**. Jako první použijte nástroj **Zvětšit odsazení**.



Obrázek 2.7: Ve sloupci D je původní seznam, ve sloupci F je použito odsazení názvů městských částí 1: Nástroje pro změnu odsazení textu v buňce

2.3.9 Slučování a rozpojování buněk

Potřebujete-li udělat místo pro hodnotu zapsanou větším písmem nebo potřebujete-li nad tabulku umístit nadpis tak, aby byl vždy vůči tabulce zarovnaný na střed, použijte sloučení buněk.

Označte buňky, které chcete sloučit. Klepněte na záložku karty **Domů** a ze skupiny **Zarov**nání vyberte nástroj **Sloučit a zarovnat na střed**.

> Obsahují-li označené buňky nějaké hodnoty, budou tyto hodnoty při sloučení nevratně smazané s výjimkou levé horní buňky v označené oblasti. V případě, že buňky vybrané pro sloučení obsahují data, zobrazí Excel okno s upozorněním.

Pro návrat sloučených buněk do původního stavu klepněte na sloučenou buňku a vyberte znovu stejný nástroj. Pozor: Chcete-li v tabulce formátovat barvu výplně nebo ohraničení buněk, doporučujeme toto formátování udělat před slučováním buněk.



	Automatické ukládání 💿 🖬 🦘 🛪 🤻 🗧									Se
Sou	ubor	Domů	Vložei	ní Kresl	lení Rozl	ožení stránky	y Vzorce	Data	Revize	Zobrazení
	.	Calibri		26 - A	, _Α = Ξ	= - *	ab c Zalamo	ovat text		Měna
Vlo	žit 💉	ΒIU	•	- 👌 -	<u>A</u> - E		📃 🚍 Sloučit	1 1	na střed 👻	₽ • % 000
Schr	ránka 🗔		Písm	10	G.		Zarovnání		E,	Číslo
H2	1	•	×	~ .	<i>fx</i> =(1-	G22)*G21*	G20			
	А	В		С	D	E	F	G		н
19		Pře	hled	za Q1						
20	Lokalita	Leden	l l	Únor	Březen		Cena	12 Kč	Celková	cena
21	Praha		14	13	15		Počet	5	5/	Κč
22	Brno		14	14	14		Sleva	10%	54	
23	Ostrava		13	14	12					

Obrázek 2.8: Slučování buněk: na obrázku jsou sloučené buňky z oblasti A19:D19 a buňky z oblasti H21:H22 1: Nástroj Sloučit a zarovnat na střed

2.3.10 Ohraničení buněk

Při ručním formátování tabulky je potřeba použít dále uvedený postup opakovaně, dokud nedosáhnete požadovaného výsledku. Napoprvé doporučujeme označit celou formátovanou tabulku a vytvořit hraniční čáry tabulky. Poté zpracujte podle potřeby stejným způsobem záhlaví tabulky a (podle složitosti formátu tabulky) další části tabulky.

Označte buňky, u nichž chcete nastavit ohraničení. Do libovolné z označených buněk klepněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz **Formát buněk**. V okně **Formát buněk** klepněte na záložku **Ohraničení**. Ze seznamu **Styl** vyberte styl čáry a ze seznamu **Barva** vyberte její barvu. V pravé části okna vyberte, na které hranice tabulky má být nastavený formát čáry použitý:

- Chcete-li, aby byl nastavený formát čáry použitý na celou vnější hranici označené oblasti, klepněte na tlačítko Vnější.
- Má-li být nastavený formát čáry použitý na všechny vnitřní čáry označené oblasti, klepněte na tlačítko Vnitřní.
- Chcete-li použít nastavený formát čáry pouze na konkrétní vnější stranu označené oblasti, klepněte na tlačítko příslušné vnější strany (sada těchto tlačítek je vedle levého a dolního okraje náhledu formátu, jedná se o tlačítka s čtverci nakreslenými tečkovanou čarou, strana, ke které tlačítko patří, je označena plnou čarou).
- Potřebujete-li použít nastavený formát na všechny vnitřní svislé nebo všechny vnitřní vodorovné čáry v označené oblasti, použijte tlačítka pro prostřední svislou nebo prostřední vodorovnou čáru v náhledu.
- Potřebujete-li jednu nebo více buněk proškrtnout, nastavte požadovaný formát čáry a v náhledu klepněte na tlačítka, která mají symbol se zvýrazněnou úhlopříčkou (stačí na jedno z nich, volbou tlačítka volíte směr proškrtnutí). Proškrtnutím nezabráníte uživate-li, aby do buňky zapisoval. Potřebujete-li zakázat do proškrtnuté buňky zápis, je třeba ji zamknout (viz část *Zákaz zápisu do buňky* v této kapitole).

Po nastavení formátu označené oblasti klepněte na tlačítko **OK**, zrušte označení buněk a až poté hodnoťte výsledek.



Uvedený popis platí pro případ, že máte označenou oblast buněk, která zahrnuje alespoň dva řádky a dva sloupce. V případě, že jste označili oblast, jež má pouze jeden řádek nebo jeden sloupec, Excel znepřístupní tlačítko pro nastavení vnitřní vodorovné nebo vnitřní svislé čáry.

Potřebujete-li, aby měl každý druhý řádek barevné pozadí, označte buňky v těchto řádcích s využitím klávesy **CTRL** (viz část o výběru buněk), klepněte pravým tlačítkem do libovolné označené buňky, zobrazte okno **Formát buněk** a označené buňky naformátujte.

Ne vždy vytvoříte formát buněk na první pokus – pak je třeba formáty některých čar upravit. Označte požadované buňky, zobrazte okno **Formát buněk** a v tomto okně vyberte záložku karty **Ohraničení**.

- Pro smazání všech naformátovaných čar v uvedené oblasti klepněte na tlačítko Žádné.
- Pro použití právě nastaveného formátu na všechny obrysové nebo všechny vnitřní čáry označené oblasti klepněte na tlačítka Vnější nebo Vnitřní.
- Pro změnu formátu konkrétní hranice v označené oblasti nastavte požadovaný formát čáry (styl a barvu) a použijte tlačítka pro formátování jednotlivých čar, která jsou na levém a dolním okraji náhledu.
- Pro zrušení formátu dané čáry vypněte nastavující formát dané čáry kliknutím na příslušné tlačítko v náhledu ohraničení.

Při formátování označené oblasti tabulky můžete nastavit také barvu výplně, v tom případě přejděte v okně **Formát buněk** na záložku **Výplň**.

Číslo	Zarovnání	Písmo	Ohraničení	Výplň	Zámek			
Čára		Pře	edvolené					
<u>S</u> tyl: Žádr	ný							
			<u>Ž</u> ádné	Vnější	Vnit <u>ř</u> ní			
		Oh	iraničení					
		- 1		Ŧ	L			
			Tex	t	Text			
<u>B</u> arva:			Tex	t	Text			
Au	utomatická	~	H .	т	r			
ybraný s ačítko.	tyl ohraničení n	nůžete použ	ít kliknutím na před	ddefinovaný	i typ, na diagr	am náhledu r	nebo na přís	lušn

Obrázek 2.9: Okno Formát buněk, karta Ohraničení

2.4 Zákaz zápisu do buňky

2.4.1 Stejné možnosti pro všechny uživatele

Jednou z mnoha vlastností buněk je přepínač **Uzamknout**. Nastavíte-li list jako uzamknutý, dovolí Excel zapisovat pouze do buněk, které mají tento přepínač vypnutý. Chcete-li v listu povolit zápis do vybraných buněk, nejprve je odemknete a poté dáte příkaz k uzamknutí listu. Proč? Vytvoříte-li nový prázdný sešit, pak všechny buňky na daném listu mají hodnotu **Uzamknout** zapnutou a list je odemknutý.

Pro změnu nastavení vlastnosti Uzamknout pro vybrané buňky:

- Označte buňky, kterých se změna týká.
- Do libovolné z označených buněk klepněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Formát buněk.
- V okně Formát buněk klepněte na záložku Zámek a změňte nastavení položky Uzamknout.

Tento postup opakujte tak dlouho, dokud nebudou odemknuté všechny požadované buňky. Pro uzamknutí listu proveďte tyto kroky:

- Klepněte pravým tlačítkem myši na záložku listu, který chcete uzamknout.
- Z místní nabídky vyberte příkaz Zamknout list.
- V okně Zamknout list podle potřeby zapište heslo, které bude Excel vyžadovat při odemknutí listu (není nutné). Podle potřeby upravte nastavení zaškrtávacích polí v seznamu Akce povolené všem uživatelům listu (není nutné, vysvětlení najdete v dalším textu). List uzamknete tlačítkem OK.

Formát bu	něk					?	\times
Číslo	Zarovnání	Písmo	Ohraničení	Výplň	Zámek		
✓ <u>U</u> zam	knout						
Skrýt 🗌	vzorce						
Zamknutí	buněk a skrytí v	zorců se pro	jeví po zamknut	í listu (karta	a Revize, skupina Zám	nek, tlačítko Zamkno	out
list).							

Obrázek 2.10: Okno Formát buněk, karta Zámek pro odemknutí nebo uzamknutí vybrané buňky

Pro odemknutí listu klepněte pravým tlačítkem myši na jeho záložku a z místní nabídky vyberte příkaz **Odemknout list**. V případě, že jste při zamykání zadali heslo, Excel zobrazí okno pro jeho zadání.



Uvědomte si, že u odladěné tabulky budete heslo zadávat jen při úpravách tabulky, a to může také znamenat, že uplyne půl roku nebo rok. Zvažte proto uložení hesla na bezpečném místě pro případ, že byste si na něj po delší době nevzpomněli.

Zaškrtávací pole v okně **Zamknout list** funguje následovně: seznam zaškrtávacích polí si pomyslně rozdělte na dvě části. V první jsou položky **Vybrat uzamčené buňky** a **Vybrat odemknuté buňky**, ve druhé části jsou zbývající položky. Ty položky, které ve druhé části zaškrtnete, může uživatel používat i v uzamknutém listu. Chcete-li například, aby uživatel mohl

měnit šířku sloupců v uzamknutém listu, zaškrtněte položku **Formát sloupců**. V případě, že uživatel zadává do buňky finanční částku a potřebuje měnit symbol měny, zaškrtněte položku **Formát buňky**.



Obrázek 2.11: Okno Zamknout list pro uzamknutí listu

Jak to je s položkami první skupiny? Doporučujeme ponechat je obě zaškrtnuté. Zrušíte-li zaškrtnutí položky **Vybrat uzamčené buňky**, nebude možné uzamknuté buňky označit tažením myší a tím ani zkopírovat jejich obsah do jiné tabulky. Zrušíte-li zaškrtnutí položky **Vybrat odemknuté buňky**, Excel automaticky zruší zaškrtnutí položky **Vybrat uzamčené buňky**. V tomto případě nebude možné vybrat žádnou buňku. Následkem toho nejen nezkopírujete část tabulky do schránky, ale ani nezapíšete nic do odemknutých buněk.

V případě, že jste list zamkli s heslem, poté jej odemkli a znovu jej zamykáte, je potřeba zadat heslo znovu. V případě nezadání hesla dovolí Excel každému uživateli, aby list odemkl.

Budete-li experimentovat se změnou zaškrtnutí kterékoliv položky v seznamu **Akce povo**lené všem uživatelům listu, pak pro uložení jakékoliv změny nastavení v těchto položkách je potřeba v okně **Zamknout list** klepnout na tlačítko **OK**. Nechcete-li list ponechat uzamknutý, je třeba jej následně odemknout.

Potřebujete-li zjistit, zda jsou nějaké listy uzamknuté, klepněte na záložku **Soubor**. Ujistěte se, že v levém pruhu je označena položka **Informace** a prohlédněte si pravou část okna s názvem **Zamknout sešit**. Je-li alespoň jeden z listů uzamknutý, Excel zobrazí v této části text **Nejméně jeden list v tomto sešitu byl uzamčen v zájmu…** Pod tímto textem jsou uvedené názvy uzamknutých listů.



V sešitu **02_Práce s buňkou.xlsx** přejděte na list **Zámek buněk** pro všechny. V uvedené tabulce povolte zápis pouze do buněk se žlutým pozadím.

2.4.2 Kdo zná heslo, do buňky zapíše

V tomto případě je zápis zakázán do všech buněk na listu. V listu je možné zadat oblasti buněk, které uživatel odemkne pro zápis zadáním hesla. Buňky zůstávají odemknuté až do ukončení práce se sešitem. Při dalším otevření bude opět zákaz zápisu v celém listu.

Ujistěte se, že všechny buňky v listu jsou uzamknuté:

- Klávesovou zkratkou CTRL+A označte všechny buňky v listu. Klepněte do kterékoliv z nich pravým tlačítkem myši, vyberte příkaz Formát buněk.
- V okně Formát buněk přejděte na záložku Zámek a ujistěte se, že položka Uzamknout je zaškrtnuta. V opačném případě na čtvereček této položky klepejte tak dlouho, dokud nebude zaškrtnutý.

V listu můžete vybrat oblast, které přiřadíte heslo. Můžete také zadat několik oblastí, každá z nich má heslo jiné. V tomto případě opakujte popsaný postup pro každou oblast. Pozor: Není možné, aby jedna buňka byla součástí několika oblastí s různými hesly.

- Klepněte na záložku karty Revize a ve skupině Změny klepněte na nástroj Povolit úpravy oblastí (nebo u starších verzí Povolit uživatelům úpravy oblastí).
- V okně Povolit uživatelům úpravy oblastí klepněte na tlačítko Nový.
- V okně Nová oblast zapište do editačního pole Název jméno oblasti, do pole Odkazované buňky zadejte odkaz na oblast, která má být odemknutelná heslem, a do pole Heslo zapište heslo pro její odemknutí.
- Klepněte na tlačítko OK. Excel zobrazí okno pro kontrolní zadání hesla: zapište ještě jednou stejné heslo a potvrďte.

Máte-li takto označené všechny požadované oblasti, zamkněte list klepnutím na tlačítko **Zamknout list** v okně **Povolit uživatelům úpravy oblastí**.

Pro odemknutí zadané oblasti proveďte následující kroky:

- Klepněte do libovolné buňky odemykatelné oblasti a stiskněte libovolnou klávesu. Excel zobrazí okno Odemknout oblast.
- Ujistěte se, že editační pole pro zadání hesla je prázdné, zapište heslo pro odemknutí oblasti.



Obrázek 2.12: Okno Povolit uživatelům úpravy oblastí



Nová oblast		
<u>N</u> ázev:		
Oblast1		
Odkazované buňky:		
=\$J\$24		1
<u>H</u> eslo oblasti:		
Op <u>r</u> ávnění…	ОК	Zrušit

Obrázek 2.13: Okno Nová oblast pro zadání rozměrů a hesla dané oblasti



Otevřete sešit **02_Práce s buňkou.xlsx** a přejděte na list **Zámek buněk odemknout heslem**. Pro oblast buněk se světle červeným pozadím nastavte možnost odemknutí heslem **Praha** a pro oblast modrých buněk nastavte možnost odemknutí heslem **Plzen** (pozor, heslo nesmí obsahovat znaky s diakritikou). Hotový příklad najdete na listu **Zámek buněk odemknout heslem 2**.

2.4.3 Povolení zápisu do buňky na základě podmínky

V tomto případě nejde o povolení zápisu na základě zadání hesla, ale o povolení zápisu na základě toho, jaké hodnoty jsou zapsané do jiných buněk. V tomto případě je použitý nástroj **Ověření dat**. V popisu nástroje hledejte možnost **Vytvoření vlastní podmínky**.

2.5 Co Excel zobrazuje a s čím opravdu počítá

Vhodným formátováním buňky data v tabulce zpřehledníte. Je třeba si uvědomit, že v buňce je zapsaná nebo vypočtená původní hodnota, a tu Excel používá pro další výpočty nebo zobrazení grafů. U číselných hodnot se může stát, že po přepočítání výsledků na kalkulačce dostanete výsledek odlišný od výsledku Excelu. Řešení tohoto problému najdete v části věnované matematickým funkcím, konkrétně funkci **Zaokrouhlit**.

Formáty **Číslo, Měna a Procenta**: máte-li ve vašich Windows nastaveno české jazykové prostředí, pak oddělovačem desetinných míst je čárka a oddělovačem řádů mezera. U jiného nastavení Windows je oddělovačem desetinných míst tečka a oddělovačem řádů čárka. V knize pracujeme s českým nastavením Windows.

Rychlé nastavení formátu můžete provést pomocí nástrojů na kartě **Domů** ve skupině **Číslo**. Podrobné nastavení pak najdete v okně **Formát buněk**, které zobrazíte např. tím, že v pravém dolním rohu skupiny **Číslo** klikněte na ikonu pro zobrazení dialogového okna (malý šedý čtvereček se šipkou).

2.5.1 Formáty čísel

Je-li v buňce číselná hodnota, můžete určit, kolik desetinných míst bude zobrazeno a zda budou řády (tedy tisíce, miliony atd.) odděleny.

Chcete-li vrátit základní formát (tisíce nejsou oddělené a zobrazuje se skutečný počet desetinných míst), pak:

- Označte buňky, v nichž chcete změnu provést.
- Klepněte na záložku karty Domů.
- Ve skupině Číslo rozbalte seznam Formát čísla a nastavte hodnotu Obecný.

Pro nastavení požadovaného formátu vyberte z následujících možností:

- Pro rychlé nastavení počtu zobrazených desetinných míst označte buňky, kterých se nastavení týká, klepněte na záložku karty **Domů** a ze skupiny Číslo použijte nástroje Přidat desetinné místo nebo Odebrat desetinné místo. Výsledkem bude, že Excel vždy v buňce zobrazí nastavený počet desetinných míst. Má-li číslo v buňce méně desetinných míst, pak Excel doplní chybějící znaky nulami. Má-li číslo více desetinných míst, Excel zobrazí hodnotu zaokrouhlenou na zadaný počet desetinných míst.
- Pro nastavení oddělování řádů označte buňky, jichž se nastavení týká. Ve skupině Číslo najdete nástroj Styl čárky (jeho ikona obsahuje tři nuly). Použití tohoto nástroje ale s sebou nese posunutí čísla ke středu buňky (Excel posune číslo tak, aby za ním následovala mezera, jejíž délka odpovídá zápisu symbolu měny, tedy Kč nebo €). Chcete-li se tohoto efektu vyvarovat, klepněte na libovolnou z označených buněk pravým tlačítkem myši, z místní nabídky vyberte příkaz Formát buněk a v okně Formát buněk klepněte na záložku Číslo. Ze seznamu Druh vyberte položku Číslo a v pravé části okna zaškrtněte položku Oddělovat 1000 (). Můžete zde také nastavit počet zobrazených desetinných míst.

na střed v Obecný	000 €.0 00 ,00 → 0 /3 4 íslo	Podmíněné formátování ▼	Formátova jako tabulk Styly
н	I	J	
Původní		Nastaveno zol	orazení
hodnota		na tři desetinr	ná místa
12568,45689		1	2568,457
12569			2562 202

Obrázek 2.14: Ukázka počtu zobrazených desetinných míst. Ve sloupci H jsou čísla bez formátu, ve sloupci J je nastaveno zobrazení čísel na tři desetinná místa. V horní části obrázku jsou nástroje pro rychlé naformátování číselné hodnoty v buňce 1: Nastavení formátu Měna, 2: Nastavení formátu Procento, 3: Nástroj Styl čárky, 4: Nástroje pro změnu počtu zobrazených desetinných míst
Formát buněk		?	×
Číslo Zarovnání	Písmo Ohraničení Výplň Zámek		
<u>D</u> ruh: Obecný Číslo Měna	Ukázka 12568,46		
Účetnický Datum Čas	Desetinná míst <u>a</u> : 2		
	Obrázek 2.15: Ukázka počtu zobrazených desetinných míst		

2.5.2 Formát měny

Nastavíte-li pro danou buňku formát měny, zobrazí Excel automaticky číslo na dvě desetinná místa, použije oddělování tisíců a k hodnotě připojí symbol měny (tedy Kč, €, \$ atd.).

- Označte buňky, v nichž chcete použít formát měny.
- Pro rychlé nastavení formátu měny klepněte na kartě Domů ve skupině Číslo na ikonu nástroje Účetnický číselný formát (symbol bankovky a drobných mincí). Excel nastaví symbol měny s hodnotou Kč (platí pro česká Windows). Chcete-li vybrat jiný symbol měny, klepněte na šipku v pravé části nástroje a požadovanou měnu vyberte. Poznámka: V cizojazyčných verzích Excelu může být jako symbol této ikony znak \$.

			Sešit1 - Excel		
ce	Data	Revize	Zobrazení	Nápové	ĕda ,∕⊂ Řekněte r
amo	vat text		Obecný	*	
učit a	a zarovna	t na střed 👻	♀ • % ∞	0,00,00, 0, €,00,	Podmíněné For
iní		5	Kč Češ € Euro	tina (123 €)	1
Čás	F tka:	G 2563	\$ Angličtina (Spojené státy) £ Angličtina (Spojené království) € Slovenština zł Polština		ojené království)
			<u>D</u> alší ú	ičetnické fo	ormáty

Obrázek 2.16: Rychlé nastavení formátu požadované měny

Potřebujete-li nastavit takový symbol měny, který nabídka nástroje **Účetnický číselný formát** nenabízí, pak:

 Klepněte do libovolné z označených buněk pravým tlačítkem myši, vyberte příkaz Formát buněk a v okně klepněte na záložku Číslo. V seznamu Druh vyberte položku Měna. V pravé části okna rozbalte seznam Symbol a vyberte požadovaný symbol měny. Ze seznamu Záporná čísla lze ještě vybrat možnost zobrazování záporných čísel.



Podobně funguje také položka Účetnický ze seznamu Druh.

Formáty data a času 2.5.3

Excel ukládá datum a čas v podobě čísla. Celá část představuje datum, desetinná část pak čas. Každý den má své pořadové číslo: 1. ledna 1900 má číslo 1, 2. ledna 1900 číslo 2 atd. Excel má zabudovaný přepočet pořadového čísla na datum v"našem" formátu, tedy **dd.m.rrrr**. Aplikace nabízí několik možností zobrazení data a času.

Tím, že obsah buňky smažete klávesou **Delete**, jste odstranili pouze hodnotu, nikoliv formát buňky. Zapíšete-li do prázdné buňky číslo a Excel jej zobrazí ve tvaru data, je to důsledek toho, že daná buňka je naformátovaná právě na zobrazení data.

- Označte buňky, ve kterých chcete upravit způsob zobrazení data nebo času.
- Pro rychlé nastavení zobrazení data rozbalte na kartě Domů ve skupině Číslo seznam Formát čísla.
- Pro zobrazení data, ve kterém je měsíc zobrazen jako číslo vyberte položku Datum (krátké), pro zobrazení data, ve kterém je měsíc zobrazen slovem vyberte položku Datum (dlouhé).

Máte-li na způsob zobrazení data nebo času jiné nároky, pak postupujte následujícím způsobem:

- Do libovolné z označených buněk klepněte pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz Formát buněk.
- V okně Formát buněk klepněte na záložku Číslo.
- Chcete-li pracovat s datem, vyberte ze seznamu Druh položku Datum. Chcete-li pracovat s časem, vyberte z tohoto seznamu položku Čas.
- V pravé části okna vyberte požadovaný způsob zobrazení.

V případě, že vás neuspokojila ani nabídka v okně Formát buněk, vytvořte si vlastní formát zobrazení data nebo času (viz část Vlastní formáty v této kapitole).

Potřebujete-li se formátu data nebo času zbavit, označte požadované buňky a nastavte pro ně požadovaný formát (např. karta **Domů**, skupina Číslo), ze seznamu Formát čísla vyberte položku Obecný.

2.5.4 Formát procent

Pamatujete se ještě ze školy, jak se vypočte 25 % z 96? Číslo 96 vydělíte 100 a vynásobíte 25. Použijete-li v Excelu pro nějakou buňku formát **Procenta** a poté do této buňky zapíšete číslo, Excel vám ukáže v dané buňce číslo, které jste do buňky zapsali doplněné o značku %. Pokud změníte formát Procenta na Číslo nebo Obecný, zjistíte, že v buňce je číslo stokrát menší. Tuto vlastnost využijete při vytváření vzorců, které počítají s procenty.

Formát Procenta má ještě jednu zvláštnost. Nastavíte-li v buňce nejprve formát Procenta a pak do ní zapíšete číslo, uvidíte v buňce zapsané číslo se symbolem %. V případě, že do buňky nejprve zapíšete číslo a až poté nastavíte formát **Procenta**, uvidíte v buňce číslo stokrát větší. V takovém případě zapište do buňky správné číslo.



- Označte buňky, u nichž chcete nastavit formát Procenta.
- Klepněte na nástroj Procenta, který najdete na kartě Domů, ve skupině Číslo.

2.5.5 Formát textu

Text můžete v buňce zarovnat, a to vodorovně i svisle, otočit a zalomit. Dále můžete jednu nebo více za sebou jdoucích buněk vyplnit zadaným znakem.

Otočení textu využijete zejména v záhlaví tabulek v případě, že je název sloupce dlouhý. Přesahuje-li délka názvu šířku sloupce jen málo, postačí v buňce s názvem sloupce zalomit text. V případě, že název sloupce svou délkou přesahuje šířku sloupce výrazně, obsah buňky s názvem zalomte a nastavte otočení textu o devadesát stupňů. K tomu je často třeba upravit výšku řádku a šířku sloupce tak, aby výsledek odpovídal požadavkům. U takto naformátované buňky je třeba pracovat s vodorovným i svislým zarovnáním obsahu buňky.

Popisované nástroje najdete na kartě **Domů**, ve skupině **Zarovnání**. Před použitím libovolného z popisovaných nástrojů označte buňky, kterých se formátování týká.

- Pro svislé zarovnání obsahu buňky použijte jeden z trojice nástrojů Zarovnat nahoru, Zarovnat doprostřed nebo Zarovnat dolů.
- Pro otočení textu použijte nástroj Orientace (ikona s písmeny ab otočenými o 45 stupňů). Nástroj zobrazí nabídku, z níž vyberete požadovanou orientaci textu. Chcete-li otočení textu zrušit, označte příslušné buňky a z nabídky nástroje Orientace vyberte ještě jednou stejnou položku (právě vybranou položku poznáte podle toho, že ikona před jejím názvem je zvýrazněna podbarvením).
- Chcete-li, aby Excel v označených buňkách zalomil text na více řádků, klepněte na nástroj Zalamovat text. Pro zrušení zalamování ve vybraných buňkách na daný nástroj klepněte ještě jednou. K zalomení textu pouze v případě, že délka textu v buňce je větší, než šířka buňky. Zalamovat lze pouze text, nikoliv číslo nebo datum.
- Ruční zalomení obsahu buňky: Excel zalamuje text podle šířky sloupce, ne vždy to odpovídá našim představám. Potřebujete-li, aby Excel zalomil řádek dříve (je jedno, jestli za koncem slova nebo uprostřed slova), klepněte na danou buňku a v řádku vzorců klepněte do toho místa v textu, kde má Excel obsah buňky zalomit. Stiskněte klávesovou zkratku ALT+ENTER a změnu uložte stiskem klávesy ENTER. Na klávesovou zkratku ALT+ENTER reaguje Excel i v řádku vzorců. Abyste viděli celý obsah buňky, nastavte ukazatel myši na dolní okraj editačního pole řádku vzorců a zatáhněte jej dolů (výška řádku se nemění plynule ale skokem, je třeba delší pohyb myši). Pro odstranění ručního zalomení klepněte na konec zalomeného řádku a stiskněte klávesu DELETE.

ABC

V sešitu 02_Práce s buňkou.xlsx přejděte na list Otočení a zalomení textu. V levé tabulce je obsah buňky C1 naformátovaný. Vytvořte podobný formát v buňce I1. Přejděte na list Ruční zalomení textu a projděte si obsah buněk A1, C1 a E1 včetně textu komentářů pod buňkami.

2.5.6 Vlastní formáty

Vlastní formáty dovolují například před nebo za číslem v buňce zobrazit text. S hodnotou zapsanou do buňky je možné provádět výpočty. **Vlastní formáty slouží pouze k zobrazení dat na monitoru**. Pokud v buňce zobrazíte pomocí vlastního formátování pouze číslo měsíce, pak vzorec, který testuje, zda hodnota v buňce je 3, bude pracovat špatně, protože v buňce je stále zapsané celé datum.



Ve vlastním formátu zadáváte to, jakým způsobem má být zobrazena zapsaná hodnota, a případně to, kde má být v buňce zobrazen další text (například označení jednotky). Způsob, jak bude zobrazena zadaná hodnota, zadáváte pomocí **zástupných symbolů**.

Nejprve několik obecně platných pravidel:

- Pro vytvoření vlastního formátu zobrazte okno Formát buňky (například tím, že klepnete pravým tlačítkem myši do buňky, pro kterou chcete nastavit vlastní formát, a vyberete příkaz Formát buňky). V okně Formát buňky přejděte na záložku Číslo a ze seznamu Druh vyberte položku Vlastní.
- Vlastní formát co nejlépe odlaďte před tím, než jej začnete používat pro další buňky v tabulce. Změna v zadání vlastního formátu se nepromítne automaticky do buněk, v nichž jste tento formát použili. Při změně je třeba všechny buňky, kterých se změna týká, označit a zadat správnou verzi vlastního formátu.
- Uživatelem vytvořené vlastní formáty připojuje Excel na konec seznamu dostupných formátů, doporučujeme tedy začít s hledáním vlastního formátu od poslední položky v seznamu.
- Každou změnu, kterou v již existujícím vlastním formátu uděláte, uloží Excel jako nový vlastní formát, proto po odladění vlastního formátu případné mezikroky smažte. Ale pozor: chcete-li smazat vlastní formát, nesmí být žádný list v sešitu uzamknutý, jinak Excel smazání nepovolí.
- Chcete-li ve vlastním formátu nastavit barvu písma v buňce, pak zapište název barvy do hranatých závorek. K dispozici jsou následující barvy: Azurová, Bílá, Černá, Červená, Modrá, Purpurová, Zelená a Žlutá. Otevírací hranatou závorku zapíšete z české klávesnice klávesovou zkratkou pravý ALT+F a uzavírací hranatou závorku zkratkou pravý ALT+G.

ormát buně	k					?	×
Číslo	Zarovnání	Písmo	Ohraničení	Výplň	Zámek		
Drun: Obecný Číslo Měna Účetnický Datum Čas Procenta Zlomky Matematick Text Speciální Vlastní	ý	 Ukázl 1357 Typ: Všeob 0 0,00 ###0 ###0 ##0 ##0 	ka 2 79,68 ecný ecný 00 _K_č-# ##0_1 _K_č[Červená]	K_č -# ##0_K_č	<u>-</u>		^
		# ##0, # ##0, # ##0 # ##0	.00\ _K_č;-# ##0 .00\ _K_č;[Červe Kč;-# ##0 Kč Kč;[Červená]-#	0,00\ _K_č ná]-# ##0,00 ##0 Kč)\ _K_č		~
		~				Odstra	nit

Obrázek 2.17: Okno pro vytvoření vlastního formátu

1: Odkaz Vlastní, 2: Pole Ukázka – Excel zobrazuje hodnotu zapsanou v buňce podle nastaveného formátu, 3: Pole pro zápis vlastního formátu



Záleží na verzi Excelu: starší verze (až do 2007) používaly slovní tvar [Zelené], [Žluté], [Červené]. Novější verze Excelu (2010 a novější) používají slovní tvar [Zelená], [Žlutá], [Červená].

Vlastní formát číselných hodnot

Pro čísla můžete použít zástupné symboly **0** (nula), **#** a **?**. Znak **#** zapíšete z české klávesnice klávesovou zkratkou **pravý ALT+X** (klávesu **pravý ALT** najdete napravo od mezerníku, na některých klávesnicích je označen **ALT GR**).

Rozdíl mezi formátem celé a desetinné části čísla: Zatímco nalevo od desetinné čárky stačí zapsat jeden zástupný znak, aby se zobrazily všechny číslice celé části čísla, napravo od desetinné čárky je potřeba zapsat tolik zástupných znaků, kolik číslic má být za desetinnou čárkou zobrazených.

Rozdíl mezi zástupnými znaky 0 a #: Zapíšete-li ve formátovacím řetězci za desetinnou čárkou větší počet nul, než kolik má formátované číslo desetinných míst, Excel doplní existující počet desetinných míst nulami tak, aby bylo zobrazeno tolik desetinných míst, kolik nul jste do formátovacího řetězce zadali. Zapíšete-li na stejné místo větší počet znaků #, než kolik má formátované číslo desetinných míst, Excel nuly nedoplní. V případě, že hodnota zadaná do buňky je celé číslo (například 12) a ve formátovacím řetězci zadáte zobrazení dvou desetinných míst pomocí znaků #, pak Excel v buňce zobrazí číslo s desetinnou čárkou, ale bez číslic za ní (tedy 12,). Použijete-li pro zobrazení desetinných míst znak 0, doplní Excel chybějící číslice nulami (12,00).

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
13579,68	13580	0
Za des	etinnou čárkou je použitý zás	tupný znak 0
13579,68	13579,7	0,0
13579,68	13579,68	0,00
13579,68	13579,680	0,000
Za des	etinnou čárkou je použitý zás	tupný znak #
13579,68	13579,7	0,#
13579,68	13579,68	0,##
13579,68	13579,68	0,###

Obrázek 2.18: Ukázka formátování celé a desetinné části čísla v buňce. Všimněte si, že tam, kde je pro formát desetinného čísla použitý řetězec 000, doplnil Excel na třetí pozici nulu, protože formátované číslo má pouze dvě desetinná místa. Tam, kde je pro formát použitý řetězec ###, zobrazil Excel pouze dvě desetinná místa, protože číslo v buňce jich víc nemá

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
Za des	etinnou čárkou je použitý zás	tupný znak ?
123,4	123,4	0,???
123,45	123,45	0,???
123,456	123,456	0,???
Za des	etinnou čárkou je použitý zás	tupný znak 0
123,4	123,400	0,000
123,45	123,450	0,000
123,456	123,456	0,000

Obrázek 2.19: Ukázka rozdílu formátování desetinné části s využitím znaku otazník a znaku nula

Použití znaku ?: Znak ? má podobný význam jako znak **0** – s tím rozdílem, že místo nul

doplňuje mezery.

- Oddělení řádů: Chcete-li, aby Excel odděloval řády, zapište do formátovacího řetězce výraz # ##0. Pro zobrazení desetinných míst zapište příslušný počet formátovacích znaků do desetinné části formátovacího řetězce. Příklady: # ##0,00 nebo # ##0,##.
- Formát procent: Má-li v buňce být použitý vlastní formát, který pracuje s čísly stejně jako formát Procenta, pak za zástupné znaky pro číslo doplňte znak %.

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
0,25	25,00%	#,00%

Obrázek 2.20:	Ukázka výsledku	formátování čísla vla:	stním formátem procenta
---------------	-----------------	------------------------	-------------------------

 Doplnění textu před nebo za zadanou hodnotu: Text zapište do uvozovek před nebo za formátovací řetězec. Důležité: mezi formátovacím řetězcem a uvozovkou nesmí být mezera! Má-li být text od hodnoty oddělen mezerou, musí být tato mezera součástí textu uzavřeného v uvozovkách.

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
12345,678	12 345,68 ks	# ##0,00" ks"
12345,678	přebývá 12 345,68 ks	"přebývá "# ##0,00" ks"

Obrázek 2.21: Doplnění textu do vlastního formátu. Pro jednoznačnost připojujeme formátovací řetězce: # ##0,00" ks" a "přebývá "# ##0" ks"

 Změna barvy: Název barvy zapište do hranatých závorek (z české klávesnice je zapíšete pomocí klávesových zkratek **pravý ALT+F** a **pravý ALT+G**). Je jedno, zda je zapíšete na začátek nebo na konec formátovacího řetězce, Excel je po prvním uložení přesune na začátek.

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
12345,678	12 345,68	# ##0,00[modrá]
12345,678	12 345,68	[červená]# ##0,00
12345,678	12 345,68 ks	# ##0,00" ks"[modrá]
12345,678	12 345,68 ks	[červená]# ##0,00" ks"

Obrázek 2.22: Doplnění barev do vlastního formátu

Spojené formáty číselných hodnot

Vlastní formát v jedné buňce můžete vytvořit odlišný pro kladná a pro záporná čísla, pro nulovou hodnotu a pro text. Formátovací řetězce v tomto případě oddělíte středníky: Kladná čísla;Záporná čísla;Nula;Text.

V případě formátovacího řetězce # ##0" ks";[Červená]"chybí "# ##0" ks";"---";[Zelená]@" ks" budou kladná čísla (# ##0" ks") zobrazena s oddělením tisíců a textem ks za číslem. Záporná čísla ([červená] "chybí "# ##0"ks") budou zobrazená červenou barvou a před číslem bude navíc text **chybí**. Je-li v buňce nulová hodnota ("---"), pak bude buňka zobrazovat pouze znaky ---. Obsahuje-li buňka text ([zelená]@" ks"), bude obsah buňky zobrazen zelenou barvou a za hodnotu zapsanou do buňky zobrazí Excel slovo ks.

Chcete-li vytvořit vlastní formát pouze pro kladná a záporná čísla, zapište jen první dvě položky spojeného formátu. Chcete-li napsat formát pouze pro kladná čísla a nulové hodnoty, oddělte oba formáty dvěma středníky: **# ##0" ks";;"---"**.

Vlastní formáty data

Zástupné symboly pro datum jsou znaky **d** pro den, **m** pro měsíc a **r** pro rok. Potřebné zobrazení data nastavujete počtem příslušných zástupných symbolů.

Formátování dne: Jedno d ve formátovacím řetězci zajistí zobrazení čísla dne v měsíci (1–31) tak, že u dnů s čísly 1 až 9 nebude zleva doplněná 0. Dva znaky d zajistí, že u čísel dnů 1–9 bude zleva doplněna nula tak, aby číslo dne bylo dvojciferné. Tři znaky d pak v českém jazykovém prostředí (týká se nastavení ve Windows, nikoliv v Excelu) zobrazí první dva znaky z názvu dne. Čtyři znaky d zajistí zobrazení celého názvu dne.

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
3.6.2018	3	d
3.6.2018	03	dd
3.6.2018	ne	ddd
3.6.2018	neděle	dddd

Obrázek 2.23: Možnosti naformátování dne v rámci data

Formátování měsíce: Použití jednoho a dvou znaků m ve formátovacím řetězci má stejný význam pro zobrazení čísla měsíce jako u použití jednoho nebo dvou znaků d ve formátování dne. Použitím tří znaků m zobrazíte číslo měsíce římskými číslicemi (s výjimkou Excelu 2010). Čtyři znaky m zajistí zobrazení názvu měsíce, pět znaků pak zobrazení prvního písmene názvu měsíce.

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
3.6.2018	6	m
3.6.2018	06	mm
3.6.2018	VI	mmm
3.6.2018	červen	mmmm
3.6.2018	č	mmmmm

Obrázek 2.24: Možnosti naformátování měsíce v rámci data

 Formátování roku: Jeden nebo dva znaky r ve formátovacím řetězci zobrazí poslední dvojčíslí roku, tři a čtyři znaky r zobrazí celé číslo roku.

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
3.6.2018	18	r
3.6.2018	18	rr
3.6.2018	2018	rrr
3.6.2018	2018	rrrr

Příklady použití vlastního formátu data: Formátovací řetězec můžete sestavit z textů v uvozovkách a ze zástupných symbolů. Mezi uvozovkou a zástupným symbolem nesmí být mezery. Příklady formátovacích řetězců z následujícího obrázku: dddd d.mmm rrr, "dne "d. mmm rrr a "dne "d." měsíce "m" roku" rrr.

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
3.6.2018	neděle 3.VI 2018	dddd d.mmm rrr
3.6.2018	dne 3. červen 2018	"dne "d. mmmm rrr
3.6.2018	dne 3. měsíce 6 roku2018	"dne "d." měsíce "m" roku"rrr

Obrázek 2.26: Příklady vlastního formátování data

Vlastní formát času

Zástupné symboly při formátování času jsou **h** pro hodiny, **m** pro minuty a **s** pro vteřiny. U Excelu platí, že standardně počítá s 24 hodinami, 60 minutami a 60 vteřinami. Sečtete-li v Excelu například 15 hodin 5 minut a 15 hodin 20 minut, získáte výsledek 6 hodin 25 minut. Ukážeme si, jak pomocí podmíněného formátování v buňce zobrazíte výsledek 30 hodin 25 minut. **Po-zor: Odvoláte-li se na danou buňku vzorcem, bude vzorec počítat s hodnotou 6 hodin 25 minut** (jak zpracovávat časové údaje v Excelu se dozvíte v kapitole *5, Vzorce*).

Písmeno m je v zástupných symbolech použito dvakrát: jednou pro měsíc a jednou pro minutu. Při vytváření vlastního formátu pro čas je nutné napsat zástupný symbol hned za zástupný symbol pro hodiny nebo těsně před zástupným symbolem pro vteřiny. V opačném případě jej Excel vyhodnotí jako symbol pro měsíc.

Původní hodnota	Aplikace vlastního formátu	Zápis vlastního formátu
6:05:02	6	h
6:05:02	06	hh
6:05:02	6:5:2	h:m:s
6:05:02	06:05:02	hh:mm:ss

Obrázek 2.27: Příklady vlastního formátování času

 Potřebujete-li v buňce zobrazit čas delší než 24 hodin (například výsledek vzorce pro součet časových úseků), uzavřete zástupné symboly pro daný čas (hodiny nebo minuty) do hranatých závorek. Příklad: [hh]:mm:ss.

2.6 Styly buňky

Styl buňky je pojmenovaný popis formátování buňky. Styl může obsahovat barvu pozadí buňky, způsob zobrazení zapsané hodnoty, ohraničení buňky atd. Excel nabízí řadu připravených stylů buňky a také nástroj pro vytvoření vlastního stylu.

Styly buněk použijete tam, kde potřebujete rychle nastavit u různých buněk stejné formátování. Použijete je následujícím způsobem:

- Označte buňku nebo buňky, kterým chcete přiřadit konkrétní styl.
- Klepněte na záložku karty Domů a ze skupiny Styly vyberte nástroj Styl buňky.
- Z nabídky tohoto nástroje vyberte požadovaný styl.

Vlastní styl můžete vytvořit takto:

- Klepněte na záložku karty **Domů** a ze skupiny **Styly buňky** vyberte nástroj **Styl buňky**.
- Z dolní části nabídky nástroje **Styly buňky** vyberte příkaz **Nový styl buňky**.
- V okně Styl zapište do pole Název stylu pojmenování stylu.
- V pravé horní části okna klepněte na tlačítko Formát a v okně Formát buněk nastavte požadované formátování.
- Pod nadpisem Styl obsahuje (například) ponechte zaškrtnutí u těch položek, které má styl v buňce nastavit (chcete-li, aby styl upravil zobrazení čísla jako měny, ale neměnil barvu výplně buňky, pak položku Číslo ponechte zaškrtnutou a u položky Výplň zaškrtnutí zrušte).
- Klepněte na tlačítko **OK** pro uložení stylu.

Vlastní styly najdete v horní části nabídky nástroje **Styl buňky**. Nastavení stylu lze i upravit. Rozbalte nabídku nástroje **Styl buňky** a klepněte pravým tlačítkem myši na název stylu, který chcete změnit. Z místní nabídky vyberte příkaz **Upravit**.



Pro změnu nastavení stylu a pro jeho odstranění nesmí být žádný z listů v sešitu uzamknutý!





Pro formátování tabulky nabízí Excel dvě cesty: **ruční formátování**, kdy označíte tabulku nebo její část a ručně nastavíte požadovaný formát nebo **využití stylů tabulky**. Excel nabízí řadu stylů a také možnost vytvořit si vlastní styl podle potřeby. Styly umožňují rychlé naformátování tabulky. Máte-li konkrétní požadavky na formát tabulky, vytvořte si vlastní styly.

Chcete-li, aby Excel měnil formát buněk (například barvu písma nebo barvu výplně buňky) podle toho, jak se mění data v tabulce, použijte nástroj **Podmíněné formátování**, který popisujeme v další kapitole. Tímto nástrojem docílíte například toho, že buňky se zápornými hodnotami budou mít červenou barvu výplně.

3.1 Hotové formáty celé tabulky

Při použití stylů tabulky zobrazuje Excel dočasnou kartu **Nástroje tabulky/Návrh** pokaždé, když do naformátované tabulky klepnete. Celý postup formátování spočívá v tom, že nejprve tabulce přiřadíte požadovaný styl a poté možnosti stylu podle potřeby upravíte nastavením několika zaškrtávacích položek. Zadaný styl můžete podle potřeby měnit až do okamžiku, kdy tabulku odpojíte od nástroje **Formátovat jako tabulku**.

Necháte-li tabulku propojenou s nástrojem **Formátovat jako tabulku**, Excel bude tuto tabulku automaticky rozšiřovat o další záznamy. To znamená, že automaticky naformátuje každý nově přidaný řádek.

3.1.1 Použití hotového formátu tabulky

Připravený formát můžete použít následujícím způsobem:

- Vyberte tabulku, kterou chcete formátovat pomocí stylů. Je-li tabulka celistvá (to znamená, že neobsahuje žádný prázdný řádek ani sloupec), postačí, když klepnete do libovolné buňky této tabulky. V opačném případě označte oblast buněk, které chcete pomocí stylu naformátovat.
- Klepněte na záložku karty Domů a ze skupiny Styly vyberte nástroj Formátovat jako tabulku. Z nabídky tohoto nástroje vyberte požadovaný styl.

movat text		Vlastní	Vlastní 🔹				
ıčit a zarovna	at na střed 🕞	• • %	00, 0, ∻ 0, € 00, 000	Podmíněné formátování	Formátovat • jako tabulku •	Styly buňky -	٧
าí	Г	Čís	lo 🕞		Světlá		
							-
G	Н	1	J	K			-
	Leden	Únor	Březen	CELKEM			-
Praha	29 Kč	12 Kč	23 Kč	64 Kč			-
Brno	25 Kč	30 Kč	18 Kč	73 Kč			-
Bratislava	30 Kč	12 Kč	17 Kč	59 Kč			-
Košice	25 Kč	29 Kč	14 Kč	68 Kč			-

Obrázek 3.1: Nástroj Formátovat jako tabulku

- V okně Formátovat jako tabulku podle potřeby upravte oblast dat, kterou chcete s využitím stylu naformátovat. Má-li formátovaná tabulka v prvním řádku názvy sloupců, ujistěte se, že je zaškrtnutá položka Tabulka obsahuje záhlaví. V opačném případě zaškrtnutí této položky zrušte. Pro pokračování klepněte na tlačítko OK.
- Upravte vlastnosti stylu: Klepněte do libovolné buňky naformátované tabulky a ujistěte se, že pracujete na dočasné kartě Nástroje tabulky/Návrh. Ve skupině Možnosti stylů tabulek podle potřeby upravte zaškrtnutí jednotlivých položek:
 - Tlačítko filtru: Excel v naformátované tabulce zobrazí v záhlaví u jednotlivých sloupců tlačítka pro filtrování a řazení dat. Zrušením zaškrtnutí této položky tlačítka pro filtrování a řazení skryjete. Tato tlačítka jsou dostupná až od verze 2013. U starších verzí Excelu je třeba pro zrušení daných tlačítek přejít na kartu Data a ve skupině Seřadit a filtrovat vypnout nástroj Filtr.
 - Se záhlavím: V případě, že jste v okně Formátovat jako tabulku zaškrtli položku Se záhlavím, potom Excel naformátuje první řádek tabulky jako záhlaví. Je-li v okně Formátovat jako tabulku položka Se záhlavím prázdná, Excel vloží nad tabulku nový řádek s názvy sloupců Sloupec1, Sloupec2 atd., a ten naformátuje jako záhlaví. Chcete-li zobrazení takto vloženého záhlaví deaktivovat, zrušte ve skupině Možnosti stylů tabulek zaškrtnutí položky Se záhlavím.
 - Řádek souhrnů: Zaškrtnete-li tuto položku, Excel vloží pod tabulku nový řádek. Po klepnutí do libovolného sloupce tabulky v tomto řádku zobrazí Excel tlačítko. Klepnutím rozbalíte nabídku možných výpočtů (sečíst data v daném sloupci, zjistit průměrnou hodnotu atd.). Toto tlačítko nabídne i první buňka řádku souhrnů, která na začátku obsahuje slovo Celkem. Vzorec, který Excel do buňky dosadí, zohledňuje případné filtrování dat v tabulce.
 - Pruhované řádky a Pruhované sloupce: Tyto položky zajišťují grafické oddělení jednotlivých řádků a sloupců. U některých stylů to jsou čáry, u jiných stylů odlišné stínování.
 - První sloupec a Poslední sloupec: Tyto položky zvýrazní hodnoty v prvním a v posledním sloupci tabulky.



Podle potřeby změňte vybraný styl: Rozbalte galerii ve skupině Styly tabulky (najdete ji v dočasné kartě Nástroje tabulky/Návrh) a vyberte požadovaný styl.

Náhledy jednotlivých stylů v galerii se přizpůsobují aktuálnímu nastavení zaškrtaných položek. Vyberte některý ze stylů ze skupiny **Středně sytá** a prohlédněte si jeho náhled. Poté postupně zapněte/vypněte položky **Pruhované řádky** a **Pruhované sloupce** a porovnejte změny v náhledu daného stylu.

Takto naformátovaná tabulka je současně pojmenovanou oblastí a jméno si drží tak dlouho, dokud je propojená s nástrojem **Formátovat jako tabulku**. Název oblasti můžete měnit, najdete ho na dočasné kartě **Nástroje tabulky/Návrh** ve skupině **Vlastnosti**. Pole se jmenuje **Název tabulky**.

Ukončení nástroje Formátovat jako tabulku

Zapíšete-li do řádku těsně nad nebo těsně pod tabulkou hodnoty (s výjimkou tabulek se zapnutým řádkem souhrnů), Excel automaticky rozšíří formátování také na tyto řádky. To je nepříjemné zejména u záhlaví tabulky. Potřebujete-li se tomuto jevu vyhnout, odpojte tabulku od možnosti **Formátovat jako tabulku**. To uděláte tak, že klepnete do libovolné buňky tabulky, přejdete na dočasnou kartu **Nástroje tabulky/Návrh** a ve skupině **Nástroje** klepnete na tlačítko **Převést na rozsah**. Excel si vyžádá souhlas, udělte jej.

		Nástroje tabulky			Přihlásit se
Nápověd	a	Návrh		ete udělat.	
ti prohlížeči		Se záhlavím Řádek souhrnů Pruhované řádky	 První sloupec Poslední sloupec Pruhované sloupce Možnosti stylů tabulek 	✓ Tlačítko filtru	

Obrázek 3.2: Možnosti upřesnění stylu

 Klepnutí na nástroj Převést na rozsah můžete odvolat pouze pomocí nástroje Zpět v panelu Rychlý přístup.

Otevřete sešit **03_Formátování tabulky.xlsx**. Na listu **Styly tabulky** je ukázková tabulka, pod ní je připraveno několik nenaformátovaných tabulek pro vaše seznámení s tímto způsobem formátování.

3.1.2 Proč styly tabulky nefungují a jak to opravit

Výše uvedený popis platí pro tabulky, ve kterých jsou zapsaná data a naformátovaná čísla (měna, procenta, datum atd.), ale u nichž nejsou formátované barvy výplně a hraniční čáry jednotlivých buněk. V Excelu platí pravidlo, že ruční formátování má přednost před formátováním pomocí stylu.

Aby mohl styl tabulky plně fungovat, označte tabulku nebo tu část tabulky, kterou chcete opravit, a zrušte barvy pozadí a nastavení formátování hranic buňky. Týká-li se oprava také



záhlaví tabulky, zrušte formátování písma. Než provedete některý z dále uvedených kroků, příslušnou oblast buněk označte.

- Zrušení barvy pozadí buňky: Klepněte na záložku karty Domů a ve skupině Písmo vyberte z nabídky nástroje Barva výplně položku Bez výplně.
- Zrušení formátu hranic buněk: Ve skupině Písmo vyberte z nabídky nástroje pro ohraničení buněk položku Bez ohraničení.
- Zrušení barvy písma: Klepněte na záložku karty Domů a ve skupině Písmo vyberte z nabídky nástroje Barva písma položku Automatická.

A

Potřebujete-li vymazat veškeré formátování z označené buňky nebo oblasti, klepněte na záložku karty **Domů** a ze skupiny Úpravy vyberte nástroj **Vymazat**. Z nabídky tohoto nástroje vyberte příkaz **Vymazat** formáty.

3.1.3 Vytvoření vlastního stylu tabulky

Proč vytvářet vlastní styl? Třeba proto, že ve svých tabulkách potřebujete oddělovat ne jednotlivé řádky, ale skupiny po více řádcích či sloupcích.

Vytvoření vlastního formátu spočívá v tom, že z nabídky vybíráte jednotlivé části tabulky (**Pruh prvního sloupce, Řádek záhlaví** atd.) a přiřazujete jim formáty v okně **Formát buněk**.

- Klepněte na záložku karty Domů a ze skupiny Styly vyberte nástroj Formátovat jako tabulku. Z dolní části jeho nabídky vyberte příkaz Nový styl tabulky.
- V okně Nový styl tabulky zapište do pole Název pojmenování stylu.

Nový styl tabulky		?	\times
Název: Styl tabulky 1			
Prvek tabulky: Celá tabulka Pruh prvního sloupce Pruh druhého sloupce Pruh druhého řádku Poslední sloupec První sloupec První sloupec Řádek záhlaví Řádek souhrnů	Náhled		
Formátování prvku: Nastavit jako výchozí styl tabulky pro tento dokument			
	ОК	Zru	šit

Obrázek 3.3: Okno pro vytvoření nového stylu tabulky



Vytvořte styl: Ze seznamu Prvek tabulky vyberte tu část tabulky, kterou chcete formátovat. Má-li být daný prvek širší než jeden sloupec nebo vyšší než jeden řádek, upravte jeho rozsah v seznamu Velikost pruhu. Klepněte na tlačítko Formát a v okně Formát buněk nastavte požadované parametry. Uvedený postup opakujte tak dlouho, dokud vlastním formátem nepokryjete požadované části tabulky.

Budete-li vlastní formát testovat, doporučujeme zaškrtnout všechny položky ve skupině **Možnosti stylů tabulek** s výjimkou položky **Tlačítko filtru**. O položkách dané skupiny se dozvíte víc v části *Použití hotové-ho formátu*.

Nastavení vlastního stylu tabulky můžete i změnit. V nabídce nástroje **Formátovat jako tabulku** klepněte pravým tlačítkem myši na název daného stylu a z místní nabídky vyberte příkaz **Změnit**.

3.2 Styly tabulky – praktické využití

V poměrně velkém množství případů mají tabulky dva a více řádků záhlaví, kdy vyšší řádky pomáhají v orientaci v rámci těch nižších. Podobně to může být v případě, že první sloupce tabulky obsahují popisky sloupců. Jak co nejrychleji a jednoduše naformátovat takovou tabulku? Kombinací stylů tabulky a stylů buněk.



Příklad najdete v sešitu **03_Formátování tabulky.xlsx** na listu **Velká tabulka**. Horní tabulka je naformátovaná dále popsaným způsobem, tabulka začínající na řádku 17 je připravena pro vaše experimenty.

- Připravte si styl buňky s názvem Velká_tabulka, kterým budete formátovat první dva řádky záhlaví připravené tabulky. Ukázkový list již tento styl obsahuje, u vašich tabulek by jej bylo nutné vytvořit.
- Označte tu část tabulky, kterou chcete formátovat nástrojem Formátovat jako tabulku.
 V uvedeném příkladu to je oblast A3:M11.
- Naformátujte tuto oblast pomocí nástroje Formátovat jako tabulku.
- Označte oblast buněk A1:M2 a naformátujte ji předem připraveným stylem Velká_tabulka (karta Domů, skupina Styly, nástroj Styly buňky).

Uvědomte si, že styl **Velká_tabulka** může být součástí šablony sešitu.

3.3 Podmíněné formátování

Podmíněné formátování je nástroj, který umožňuje měnit vzhled buňky podle toho, jaká hodnota je v dané buňce zapsaná. Tento nástroj umožňuje také měnit vzhled buňky na základě změny hodnoty v jiné buňce.

3.3.1 Připravené možnosti

Excel nabízí řadu možností, jak pomocí podmíněného formátování vyhodnocovat data v tabulce. Pro vytvoření nového pravidla podmíněného formátování označte buňky, jichž se formátování týká. Pro úpravu pravidla postačí klepnout do jedné z buněk, která má toto pravidlo nastavené. Pro jednu buňku můžete vytvořit více pravidel.

Jednotlivé podmínky můžete ještě editovat tak, aby co nejlépe posloužily vašemu zadání.

	×
Podmíněné Formátovat Styly Vložit Odst formátování * jako tabulku * buňky * *	ranit
Pravidla <u>z</u> výraznění buněk	•
Pravidla pro nejvyšší či nejnižší hodnoty	•
Datové pruhy	
Bar <u>e</u> vné škály	•
Sady ikon	•
Nové pravidlo	
🛃 🛂 ymazat pravidla	•
Spr <u>a</u> vovat pravidla	

Obrázek 3.4: Připravené možnosti podmíněného formátování

3.3.2 Porovnání hodnot ve skupině buněk

Ukázky popisovaných formátů najdete v sešitu **03_Formátování tabulky.xlsx** na listu **Podmíněné formátování UKÁZKY** v tabulkách začínajících na řádku 1. Všechny tabulky mají stejné hodnoty, v první z nich je označena nejvyšší a nejnižší hodnota.

Pro porovnání hodnot nabízí Excel tři možnosti:

- Datové pruhy vyplní pozadí buněk barevným pruhem, délka pruhu je daná hodnotou v buňce. Buňka s nejvyšší hodnotou (tedy 100 %) je vyplněná celá, buňka s poloviční hodnotou je vyplněná z poloviny atd. Horní polovina nabídky obsahuje přechodové pruhy, kdy se barva směrem doprava zesvětluje. Přechodové pruhy nabízí Excel od verze 2010. V dolní části nabídky jsou pruhy se souvislou výplní.
- Barevné škály vyplní pozadí buněk barvou podle hodnoty, kterou má daná buňka. Důležité jsou náhledy jednotlivých barevných sad: barva, která je zobrazena jako první, určuje barvu buňky s nejvyšší hodnotou, a barva, která je zobrazena jako poslední, určuje barvu buňky s nejmenší hodnotou. Nastavíte-li ukazatel na vybranou barevnou škálu, Excel zobrazí popisek s názvy barev.

ABC

Důležité je, že Excel nabízí dva druhy barevných sad: tříbarevné a dvoubarevné. Prvních šest barevných sad je tříbarevných: první barva určuje nejvyšší hodnotu, druhá střední hodnotu a třetí barva určuje minimální hodnotu. Dalších šest sad je dvoubarevných: první barva určuje maximální hodnotu a druhá barva minimální. V listu s ukázkami podmíněného formátovaní je tabulka **Barevné škály I** formátovaná tříbarevnou sadou a tabulka **Barevné škály II** dvoubarevnou sadou.

 Sady ikon doplní do levé části buňky ikonu, která označuje to, do jakého intervalu hodnota v buňce patří. Můžete vybírat ze sad, které mají tři, čtyři nebo pět různých ikon.

Než začnete s vytvářením pravidla, nastavte data v tabulce tak, abyste formátované buňky viděli i po rozbalení nabídky nástroje **Podmíněné formátování**. Z nabídky nástroje nevybírejte klepáním na konkrétní formát, ale postupně myší přejíždějte například přes nabídku možných datových pruhů a sledujte jejich ukázku v tabulce.

Pracujete s nimi následujícím způsobem:

- Označte buňky, pro které chcete vytvořit pravidlo. Klepněte na záložku karty Domů a ze skupiny Styly vyberte příkaz Podmíněné formátování.
- Z nabídky nástroje vyberte jednu z položek Datové pruhy, Barevné škály nebo Sady ikon a z nabídnuté galerie pak konkrétní způsob naformátování.

3.3.3 Označení skupiny nejvyšších/nejnižších hodnot



Ukázky popisovaných formátů najdete v sešitu **03_Formátování tabulky.xlsx** na listu **Podmíněné formátování UKÁZKY** v tabulkách začínajících na řádku 24. Tabulky mají pozměněné hodnoty tak, aby bylo možné ukázat případy opakujících se hodnot.

Nabídka nástroje **Podmíněné formátování** nabízí několik možností po označení hodnot. Nabídky začínající slovem **Prvních 10...** vybírají nejvyšší hodnoty. Čísla 10 v názvu si nevšímejte, při zadávání pravidla máte možnost tento počet upravit. Nabídky začínající slovem **Posledních 10...** vybírají nejmenší hodnoty z tabulky.

Jsou-li čísla, ze kterých vybíráte největší/nejmenší hodnoty, unikátní (žádné z nich se v tabulce neopakuje), pak je formátování bez problémů. V případě, že se poslední číslo opakuje (chcete označit pět nejvyšších hodnot, ale pátá nejvyšší hodnota je v tabulce dvakrát), pak Excel označí pět nejvyšších hodnot, ale bude označeno šest buněk. V případě, že se některá z nejvyšších hodnot opakuje (například chcete označit pět nejvyšších hodnot a třetí z nich se opakuje), označí Excel pět buněk, ale jen čtyři hodnoty.

- Označte buňky, pro které chcete vytvořit pravidlo. Klepněte na záložku karty Domů a ze skupiny Styly vyberte příkaz Podmíněné formátování.
- Z nabídky tohoto příkazu vyberte postupně položku Pravidla pro nejvyšší či nejnižší hodnoty a požadovaný způsob pravidla.
- V okně s názvem způsobu pravidla zadejte do levého pole to, kolik nejvyšších/nejnižších hodnot má Excel označit, a z pravého seznamu vyberte formát označení. Nevyhovuje-li vám žádná z nabízených položek, klepněte v seznamu na položku Vlastní formát a tento formát vytvořte.



Obrázek 3.5: Okno pro zadání počtu zvýrazněných hodnot a formátu buněk

3.3.4 Označení buněk, splňujících zadanou podmínku

Toto pravidlo slouží pro zvýraznění buněk, splňujících konkrétní podmínku, například hodnota v buňce je větší než 10. V možnostech pravidla je pamatováno i na buňky, do nichž je zapsaná textová hodnota.



Ukázky popisovaných formátů najdete v sešitu 03_Formátování tabulky.xlsx na listu Podmíněné formátování UKÁZKY v tabulkách začínajících na řádku 40.

- Označte buňky, pro které chcete vytvořit pravidlo podmíněného formátování. Na kartě Domů klepněte na nástroj Podmíněné formátování.
- Z nabídky vyberte položku Pravidla zvýraznění buněk. Z další nabídky vyberte způsob podmínky (označit buňky větší než daná hodnota, označit buňky, jejichž hodnota leží v určitém intervalu atd.).

V okně s parametry podmínky zapište omezující hodnotu nebo hodnoty a vyberte způsob označení buněk, které splňují zadanou podmínku. V případě, že se pravidlo vztahuje k buňkám pracujícím s datem, nezapisujete do editačního pole datum, ale vybíráte ze seznamu položky **Včera**, **Dnes**, **Zítra** atd. – tedy položky vázané na aktuální datum.

Potřebujete-li vytvořit pravidlo pro buňky obsahující datum ve tvaru **datum je větší než**, vyberte z nabídky nástroje **Podmíněné formátování** postupně položky **Pravidla zvýraznění buněk** a **Větší než**. Do pole pro zadání hodnoty zapište požadované datum. Stejně tak můžete do pole pro zápis hodnoty vložit odkaz na buňku obsahující dané datum. Tuto možnost použijte tam, kde Excel odmítne zápis data do editačního pole přijmout.

Možná vás zarazilo, že v seznamu nabízených podmínek chybí položky **Větší nebo rovno** a **Menší nebo rovno**. Excel má tyto položky do podmíněného formátování zabudované, ale je třeba stávající podmínku upravit. Postup najdete v následující části *Editace pravidla*.

Při zadávání podmínky nemusíte do editačního pole zadávat přímou hodnotu, ale můžete se odkázat na buňku, do které tuto hodnotu zadáte. Výhodou tohoto řešení je to, že můžete rychle měnit meze hodnot, které podmíněné formátování označí.



Příklad najdete v sešitu 03_Formátování tabulky.xlsx na listu Podmíněné formátování UKÁZKY v tabulce začínající v buňce A56.

1	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J
10	Rozsa	h hodnot								
11	Měsíc	Počet hodin		Zadejte m	in.počet hodin	2	20			
12	Leden	20		Zadejte m	ax.počet hodin	2	24			
13	Únor	17			1				2	~
14	Březen	19	Mezi						f	~
15	Duben	30	Formát	ovat buňky s	hodnotou MEZI:					
16	Květen	22				•	Contains downwood out	al a terrar of Ann		
17	Červen	18	=\$F\$11	<u> </u>	a =\$r\$12	± na	Sveue cervena vy	pin's unave cer	venym texte	
18	Červenec	21	1					ОК	Sto	mo
19	Srpen	16	1	_				-		

Obrázek 3.6: Při zadávání mezních hodnot se můžete odkazovat na hodnoty zapsané do jiných buněk

Označení duplicitních hodnot

Příklad na práci s duplicitními záznamy najdete v sešitu 03_Formátování tabulky.xlsx na listu Podmíněné formátování DUPLICITY.

Jednou z možností této nabídky je také označení duplicit. Podmíněné formátování umí označovat duplicity pouze v jednom sloupci, neumí vyhodnotit duplicitní záznamy, které zahrnují několik sloupců. V takovém případě nejprve vytvořte pomocný sloupec, v němž hodnoty ze sledovaných buněk spojíte a duplicitu vyhodnotíte na tomto sloupci.

V tabulce na listu **Podmíněné formátování pro duplicity** jde o to, že se v seznamu nesmí opakovat název oddělení ze stejné pobočky.

- Vyhodnocujete-li duplicitu přes více než jeden sloupec, vytvořte pomocný sloupec, ve kterém sloučíte hodnoty ze sloupců, u nichž vyhodnocujete duplicitu. U popisované tabulky to je sloupec **Pro duplicity**. V buňce **D2** je vzorec =**A2&B2**, který je zkopírovaný do dalších řádků tabulky.
- Označte buňky, ve kterých vyhodnocujete duplicitu (v uvedeném příkladu to jsou buňky D2:D16).
- Klepněte na záložku karty Domů a ze skupiny Styly vyberte nástroj Podmíněné formátování. Z jeho nabídky vyberte postupně položky Pravidla zvýraznění buněk a Duplicitní hodnoty.

3.4 Správa pravidel

Excel nabízí pro editaci a rušení pravidel **Správce pravidel**. Ten může zobrazovat pravidla týkající se vybrané oblasti nebo všechna pravidla vytvořená na daném listu.

3.4.1 Editace pravidla a upřesnění podmínky

Součástí každého pravidla je i oblast dat, na kterou pravidlo působí. Proto postačí (na rozdíl od Excelu 2003 a starších) klepnout do libovolné buňky, na níž pravidlo působí, není potřeba označovat tyto buňky všechny.

• Klepněte do libovolné buňky, která je formátovaná pomocí pravidla, jež chcete změnit.

₽			₩	
Podmíněné formátování *	Formátovat jako tabulku	Styly • buňky •	Vložit C	Odstranit •
Pravio	la <u>z</u> výrazněn	í buněk		×
10 Pravio	lla pro nejvyš	iší či nejn	ižší hodn	noty 🕨
Datov	é pruhy			•
Bar <u>e</u> v	né škály			•
<u>S</u> ady i	ikon			×
Nové pra	vidlo			
📑 Vymazat	pravidla			•
Spr <u>a</u> vova	at pravidla			

Obrázek 3.7: Příkaz pro zobrazení okna Správce pravidel podmíněného formátování

- Z nabídky nástroje Podmíněné formátování vyberte příkaz Spravovat pravidla. Excel zobrazí okno Správce pravidel podmíněného formátování.
- V okně Správce pravidel... označte pravidlo klepnutím do levé části jeho pruhu (označené pravidlo je modře podbarvené) a klepněte na tlačítko Upravit pravidlo. Excel zobrazí okno, které jste použili pro vytvoření pravidla. Proveďte změnu a potvrďte klepnutím na tlačítko OK. Editujete-li pravidlo pro buňky splňující danou hodnotu, přibyl v okně pro editaci prostřední seznam, který umožňuje upřesnit podmínku (obsahuje mimo jiné také položky Větší nebo rovno a Menší nebo rovno).
- Po návratu do okna Správce pravidel... klepněte na tlačítko Použít. Tím docílíte toho, že Excel změní zobrazení podmíněného formátování podle nového nastavení, ale okno Správce pravidel... ponechá otevřené pro další případné úpravy.

Oblast působení pravidla můžete také změnit:

- Klepněte na libovolnou buňku, na níž dané pravidlo působí, a zobrazte okno Správce pravidel podmíněného formátování.
- V pruhu daného pravidla upravte zadání rozsahu buněk, na které má pravidlo působit.

3.4.2 Pořadí pravidel je důležité!

Vytvoříte-li pro danou buňku nebo oblast buněk více pravidel, Excel přidá nově vytvořené pravidlo do prvního řádku seznamu v okně **Správce pravidel...** Při vyhodnocování pravidel postupuje Excel shora dolů. Vytvoříte-li například pravidlo, které označí zelenou barvou buňky, jejichž hodnota je větší než 50, a poté přidáte pravidlo, které označí žlutou barvou buňky, jejichž hodnota je větší než 30, budou všechny zabarvené buňky žluté.

Nové pravidlo		pravidlo	X Odstranit pravidlo	*	*			
Pravidlo (použito v zobrazeném pořadí)		Formát		Platí p	oro		Zastavit, pokud	platí
Prvních 1			ÁáBbČčYyŽž	=\$B\$	12:\$B\$23	Ť		
Hodnota buňky > 18			ÁáBbČčYyŽž	=\$B\$	12: \$ B\$23	1		
Posledních 1			ÁáBbČčYyŽž	=\$8\$	12:\$8\$23	1		

Obrázek 3.8: Výběr pravidla pro editaci

1: Tlačítko pro úpravu vybraného pravidla, 2: Tlačítko pro smazání vybraného pravidla

Pomoc je jednoduchá: v okně **Správce pravidel...** označte pravidlo, jehož pořadí chcete změnit. V horní části okna klepejte na tlačítka **Přesunout nahoru** nebo **Přesunout dolů** pro přemístění pravidla na požadovaný řádek.

právce pravidel podmíněného fo	rmátování			? >
obrazit pravidla formátování pro: A	ctuální výběr			
Nové pravidlo	avit pravidlo 🗙 Odstranit pravid	dlo 👻 👻		
Pravidlo (použito v zobrazeném pořad	í) Formát	Platí pro	Zas	tavit, pokud platí
Prvních 1	ÁáBbČčYyŽž	=\$B\$12:\$B\$23	1	
Hodnota buňky > 18	ÁáBbČčYyŽž	=\$B\$12:\$B\$23	Ť	
Posledních 1	ÁáBbČčYyŽž	=\$B\$12:\$B\$23	1	



1: Tlačítka pro změnu pořadí pravidel

Používání formátů při vyhodnocování více pravidel

Při vyhodnocování pravidel podmíněného formátování postupuje Excel tak, že pokud buňka splňuje podmínku daného pravidla, Excel použije celý formát tohoto pravidla. Splňuje-li daná buňka podmínky některého z dalších pravidel, ponechá Excel formátování nastavené prvním pravidlem. V případě, že formáty dalších pravidel upravují položky formátu, které nejsou v prvním pravidlu nastaveny, použije Excel nastavení těchto položek z dalších pravidel.

Příklad: Buňka splňuje podmínky všech uvedených pravidel. První pravidlo nastavuje barvu pozadí na žlutou, nic dalšího není nastaveno. Druhé pravidlo nastavuje barvu pozadí na zele-

57

nou a čára okrajů je plná červená barva. Třetí pravidlo nastavuje barvu pozadí na šedou, čára okrajů je modrá čárkovaná a písmo je tučné zelené.

Pro formát buňky vezme Excel z prvního pravidla žlutou barvu pozadí. Z druhého pravidla použije červenou čáru hranice buněk a z třetího pravidla tučné zelené písmo. V případě, že třetí pravidlo posunete v okně Správce pravidel podmíněného formátování na první pozici, použije Excel plně jeho nastavení a z dalších pravidel nevezme nic, protože barvu pozadí i styl čárv hranice buňky první pravidlo pokrývá.

3.4.3 Odstranění pravidla

Excel nabízí tři možnosti pro odstranění pravidel:

- Pro smazání všech pravidel na aktivním listu vyberte z nabídky nástroje Podmíněné formátování postupně položky Vymazat pravidla a Vymazat pravidla z celého listu.
- Pro smazání všech pravidel z určité oblasti tuto oblast označte a z nabídky nástroje Podmíněné formátování postupně vyberete položky Vymazat pravidla a Vymazat pravidla z vybraných buněk.
- Pro smazání jednoho pravidla klepněte na libovolnou buňku, kterou toto pravidlo formátuje. Zobrazte okno Správce pravidel... a označte pravidlo určené ke smazání. Klepněte na tlačítko Odstranit pravidlo.

Podmíněné formátování pro pokročilé 3.5

V podmíněném formátování můžete také napsat vzorec, jehož výsledkem je ANO/PRAVDA nebo NE/NEPRAVDA (příklad A5>A7; je-li v buňce A5 číslo 8 a v buňce A7 číslo 5, vrátí vzorec hodnotu PRAVDA). Excel vzorec vyhodnotí a je-li výsledkem PRAVDA, pak použije formát nastavený pro toto pravidlo.

Vzorce, jejichž výsledkem je PRAVDA/NEPRAVDA, popisujeme v kapitole 5, Vzorce, část Tvorba podmínek. Popis funkcí, jež s tvorbou podmínek souvisí, najdete ve stejné kapitole, v části Logické. Tím ale možný výčet použitelných funkcí nekončí.

Formátujete-li oblast obsahující více než jednu buňku, vzorec vytvoříte pro levou horní buňku dané oblasti. Excel tento vzorec pomyslně zkopíruje do dalších buněk dané oblasti a pro každou buňku zvlášť jej vyhodnotí. O kopírování vzorců a znaku \$ v adrese buňky se dozvíte v kapitole 5, Vzorce, část Bude tam \$ aneb kopírování vzorců.

- Označte buňky, pro které chcete vytvořit pravidlo se vzorcem.
- Z nabídky nástroje Podmíněné formátování vyberte položku Nové pravidlo.
- V okně Nové pravidlo formátování vyberte ze seznamu Vybrat typ pravidla položku Určit buňky k formátování pomocí vzorce.
- Do editačního pole Formátovat hodnoty, pro které platí tento vzorec zapište vzorec, jehož výsledkem je buď PRAVDA, nebo NEPRAVDA. Vzorec začíná znakem =.
- Klepněte na tlačítko Formát a v okně Formát buněk vytvořte formát, který Excel použije v případě, že vzorec vrátí hodnotu PRAVDA.





Obrázek 3.10: Okno pro vytvoření pravidla podmíněného formátování pomocí vzorce

1: Položka Určit buňky k formátování pomocí vzorce, 2: Pole pro zápis vzorce, 3: Tlačítko Formát a náhled nastaveného formátu

3.5.1 Řešené příklady

Pro inspiraci přinášíme tipy na to, jak využít podmíněné formátování.

Popsané příklady najdete v sešitu 03_Formátování tabulky.xlsx. Listy sešitu se jmenují stejně jako názvy příkladů.

Sledování stavu zakázek

Pro každou zakázku je ve sloupci **Hotovo** zapsaná částka, která již byla fakturovaná. Celková cena zakázky je uvedena ve sloupci **Celková cena**. Pro buňku s již fakturovanou částkou je použito pravidlo podmíněného formátování **Datové pruhy**. Pro každou zakázku je toto pravidlo vytvořeno samostatně.

Po vytvoření pravidla přejděte do jeho editace. V okně **Upravit pravidlo formátování** nastavte v seznamu **Maximum** položku **Číslo** a do pole pod seznamem dejte odkaz na buňku, ve které je pro příslušnou zakázku uvedena celková cena.

Upravit pravidlo	Jpravit pravidlo formátování ? X							
<u>Vy</u> brat typ pravidla:								
🛏 Formátovat vše	chny buňky na zákla	dě hodno	t					
🕨 Formátovat pou	ze buňky obsahující							
 Formátovat pouze hodnoty zařazené jako první nebo poslední 								
Formátovat pouze hodnoty nad nebo pod průměrem								
🕨 Formátovat pou	← Formátovat pouze jedinečné nebo duplicitní hodnoty							
🕨 Určit buňky k fo	rmátování pomocí v	zorce						
Upravit popis pravio	dla:							
Formátovat všec	hny buňky na zákl	adě hodr	not:					
Styl f <u>o</u> rmátování:	Datový pruh	\sim	🗌 Zobrazit p	ouze čár	u			
1	Minimum		Maximum					
<u>Т</u> ур:	Automatické		Automatické					
<u>H</u> odnota:	(Automaticky)	<u>↑</u>	(Automaticky)		<u>↑</u>			

Obrázek 3.11: Úprava datového pruhu v příkladu Sledování stavu zakázek

Změna formátu měny

Součástí formátu buňky je také nastavení měny. Podmíněné formátování můžete využít k rychlému nastavení měny ve více buňkách. Požadovanou měnu zapište do vybrané buňky (v tomto případě buňka **D3**). Pro oblast buněk, ve kterých chcete měnu upravit, vytvořte pravidla podmíněného formátování, a to pro každou měnu samostatné pravidlo. Popis uvádíme pro symbol měny **Kč**.

- Do buňky **D3** zapište text **Kč**.
- Označte buňky, pro něž chcete formát měny upravovat pomocí podmíněného formátování (v tomto příkladu B2:B5).
- Zobrazte okno Nové pravidlo formátování a v seznamu Vybrat typ pravidla označte položku Určit buňky k formátování pomocí vzorce.
- Do pole Formátovat hodnoty, pro které platí tento vzorec vložte vzorec =\$D\$3="Kč".
- Klepněte na tlačítko Formát a v okně Formát buňky na kartě Číslo nastavte formát měny se symbolem Kč.
- Uvedený postup zopakujte pro další měny, které chcete pomocí podmíněného formátu v buňkách nastavovat. Všechna pravidla se odkazují na buňku D3. Do této buňky pak při používání tabulky zapište požadované označení měny a Excel upraví formát měny.

Stínování lichých řádků

Základem tohoto příkladu jsou funkce **Řádek()** z kategorie **vyhledávacích funkcí** a funkce **IsOdd()** a **IsEven()** z kategorie **informačních funkcí**. Funkce **Řádek()** bez parametrů vrací číslo aktuálního řádku. Funkce **IsOdd(hodnota)** vrátí hodnotu PRAVDA, je-li parametr **hodnota** liché číslo. Funkce **IsEven(hodnota)** vrací hodnotu PRAVDA, je-li parametr hodnota sudé číslo.

 Označte oblast, pro kterou má platit pravidlo podmíněného formátování (v tomto příkladu A1:F15).



B2 → : × ✓ fx 500					 Formátovat pouze jedinečné nebo duplicitní hodnoty Určit buňky k formátování pomocí vzorce 				
2	А	В	с	D	<u>U</u> pravit pop <mark>is p</mark> rav	vidla:			
1	Položka	Částka			Formátovat hodnoty, pro které platí tento vzorec:				
2	Pojištění	500,00 Kč		Požadova	=\$D\$3="Kč"				
3	Ubytování	2 580,00 Kč		Kč					
4	Stravování	3 000,00 Kč					-		
5	Cesta	2 300,00 Kč			Náhled: 38 718,00 Kč		<u>F</u> ormát		
6									
7						ОК	Storno		
0									

Obrázek 3.12: Změna formátu měny pomocí podmíněného formátování

- Zobrazte okno Nové pravidlo formátování a v seznamu Vybrat typ pravidla označte položku Formátování pomocí vzorce.
- Chcete-li, aby Excel stínoval liché řádky, pak do pole pro zápis vzorce zapište =ISODD(ŘÁ-DEK()). Chcete-li, aby Excel stínoval sudé řádky, použijte vzorec =ISEVEN(ŘÁDEK()).
- Klepněte na tlačítko Formát a v okně Formát buněk na kartě Výplň nastavte barvu výplně.

Potřebujete-li stínovat pouze sudé nebo pouze liché sloupce, použijte místo funkce **Řádek()** funkci **Sloupec()**.

Uvedený postup není vhodný pro velmi dlouhé tabulky, protože Excel bude při každé změně v tabulce přepočítávat i vzorec podmíněného formátování pro každou buňku, která je tímto pravidlem formátovaná.

Označení sobot a nedělí

Ve skupině funkcí pro práci s datem a časem je také funkce **DenTýdne()**. Vstupní hodnotou je datum a funkce vrátí číslo od 1 do 7 podle toho, o jaký den v týdnu jde (pondělí je 1).

- Označte buňky, které chcete formátovat vytvářeným pravidlem (v tomto příkladu A2:A32).
- V okně Nové pravidlo formátování vyberte ze seznamu Vybrat typ pravidla položku Určit buňky k formátování pomocí vzorce.
- Do pole pro formátování vzorce zapište vzorec =DenTýdne(A2;2)>=6.
- Klepněte na tlačítko Formát a v okně Formát buněk nastavte na kartách Písmo, případně Výplň takový formát, kterým mají být zobrazené soboty a neděle.

Chcete-li se přesvědčit, jak podmíněné formátování funguje, přepište na listu s příkladem datum v buňce **A2** na jiné datum. Excel přepočítá další data do následné řady a barevně označí soboty a neděle.

Označení termínů zadaných událostí

V tomto případě potřebujete pomocnou tabulku, která má v prvním sloupci datum události a ve druhé je její název. Pro podmíněné formátování je důležitý sloupeček s datem. Pro zjednodušení je tabulka s daty událostí na stejném listu jako formátovaná tabulka, ale v praxi mohou být obě tabulky na různých listech. U jednotlivých dat v tabulce potřebujete zjistit, zda jsou uvedeny v tabulce událostí. K tomu použijete funkci **PozVyhledat()** ze skupiny vyhledávacích funkcí. V případě, že funkce najde zadanou hodnotu, vrátí číslo 1 nebo vyšší. V případě, že nenajde, vrátí chybové hlášení. Pro jeho zpracování použijte funkci **IfError()** ze skupiny logických funkcí. Vzorec je sestaven takto: je-li datum z formátované tabulky nalezeno v tabulce událostí, vrátí funkce **PozVyhledat()** hodnotu 1 a vyšší. Vrátí-li funkce **PozVyhledat()** chybové hlášení, toto hlášení zpracuje funkce **IfError()** a vrátí hodnotu 0.

- Označte buňky, jichž se bude podmíněné formátování týkat (A2:A32).
- V okně Nové pravidlo formátování vyberte ze seznamu Vybrat typ pravidla položku Určit buňky k formátování pomocí vzorce.
- Do pole pro formátování vzorce zapište vzorec =IFERROR(POZVYHLEDAT(A2;\$K\$3:\$K\$7;0);0)>0.
- Pomocí tlačítka formátování nastavte formát pro buňky, které splnily danou podmínku.

V listu s příkladem zapište do buňky A2 datum 1.8.2016 a zkontrolujte, zda Excel zvýraznil buňky s daty událostí v srpnu.

V případě, že chcete, aby Excel barevně označil celé řádky tabulky, označte oblast A2:H32 a vzorec upravte takto: =IFERROR(POZVYHLEDAT(\$A2;\$K\$3:\$K\$7;0);0)>0.

Správný počet dnů v měsíci

Základem je sloupec buněk s daty jednotlivých dnů v měsíci. Některé měsíce ale mají 30, některé 31 dnů, u února záleží na tom, zda je přestupný rok. V tabulce na listu Správný počet dnů můžete pomocí podmíněného formátování nastavit barvu písma shodnou s barvou pozadí buňky tam, kde datum přešlo do dalšího měsíce. Využijete k tomu funkci Měsíc() ze skupiny funkcí Datum a čas. Toto pravidlo bude nastaveno u buněk A30:A32.

- Označte buňky, jichž se bude podmíněné formátování týkat (A30:A32).
- V okně Nové pravidlo formátování vyberte ze seznamu Vybrat typ pravidla položku Určit buňky k formátování pomocí vzorce.
- Do pole pro zápis vzorce zapište vzorec =MĚSÍC(\$A\$2)<>MĚSÍC(A30).
- Pomocí tlačítka Formát nastavte formát tak, že barva písma bude shodná s barvou výplně buňkv.

Tabulku vyzkoušejte: do buňky A2 postupně zapište data 1. 1. 2016, 1. 2. 2016 a 1. 4. 2016 a u každého data zkontrolujte, jak je zobrazena dolní část tabulky. Pro větší přehlednost je list rozdělen na dvě části. Chcete-li, aby se v tabulce nezobrazovaly ani hranice buněk, spolu se změnou barvy písma zrušte zobrazení hraničních čar buněk. Dělicí příčky se zbavíte tím, že na ni poklepete.

Označení duplicit

Podmíněné formátování umí označit duplicitní záznamy, ale jen v jednom sloupci. Máte-li například ve sloupci **Číslo knihy** číslo, které jednoznačně určuje každou knihu, pak použijete podmíněné formátování pro označení duplicit bez problémů.

Máte-li dva a více sloupců, jež určují jednoznačně každý záznam (například sloupec Žánr a sloupec **Číslo**, každou knihu určuje jednoznačně název žánru a číslo knihy), pak je třeba nejprve vytvořit pomocný sloupec, který spojuje data ze sloupců Žánr a Číslo, a v tomto pomocném sloupci hledat duplicity.

Oba příklady najdete na listu Označení duplicit.

- Označte buňky, jichž se bude podmíněné formátování týkat (A2:A9).
- Z nabídky nástroje Podmíněné formátování vyberte postupně příkazy Pravidla zvýraznění buněk a Duplicity.
- V okně Duplicitní hodnoty ponechte v levém seznamu položku Duplicity a v pravém vyberte to, jak mají být duplicitní hodnoty označeny.
- Tabulku seřadte podle sloupce s označenými duplicitami.

Stejný postup je použitý pro druhou tabulku, která má ve sloupci H pomocný sloupec. O práci s duplicitami pojednává oddíl Zjišťování duplicit.





List je v sešitu prezentován svojí záložkou v dolní části okna. Klepněte na záložku zvoleného listu pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte požadovaný příkaz.



Obrázek 4.1: Záložka listu s nabídkou

Místní nabídka listu nabízí tyto možnosti:

- Chcete-li vložit nový list, klepněte pravým tlačítkem myši na záložku toho listu, před který chcete nový list vložit. Z místní nabídky vyberte příkaz Vložit. Excel zobrazí okno Vložit, ve kterém nabízí šablony listů. Pro vložení čistého listu vyberte šablonu List.xltx. O šablonách se dozvíte více v části Šablony v této kapitole.
- Pro odstranění listu ze sešitu klepněte na záložku daného listu pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Odstranit. Dejte pozor, tento příkaz jako jeden z mála nelze vrátit příkazem Zpět. Smažete-li list omylem, možnost na jeho záchranu je zavřít sešit bez ukládání nebo jej uložit pod jiným jménem (z nabídky záložky Soubor vyberte příkaz Uložit jako a změňte název souboru v poli pro název souboru).

- Pro změnu názvu listu vyberte příkaz Přeimenovat. Excel přepne text názvu do editačního módu. Změňte název listu a klepněte do libovolné buňky v listu. Při přejmenování dejte pozor na to, že v jednom sešitu se nesmí opakovat stejné názvy listů. Velikost písma nehraje roli. Pozor, duplicity názvů se týkají také skrytých listů, viz následující část Skrytí listu. List přejmenujete i bez zobrazení nabídky: Do názvu listu poklepejte, přepište jej a změnu potvrďte stiskem klávesy ENTER.
- Zobrazit kód: tento příkaz zobrazí okno s prostředím editoru pro tvorbu maker. Klepnete-li na tento příkaz omylem, okno s editorem zavřete.
- Zamknout list: tento příkaz aktivuje zákaz zápisu do uzamknutých buněk. Více najdete v kapitole 2, Práce s buňkami, část Zákaz zápisu do buňky.
- Potřebujete-li změnit barvu záložky listu, vyberte příkaz Barva karty. Excel zobrazí paletu pro výběr barvy.



Po změně barvy záložky klepněte na libovolnou sousední záložku, až pak posuzujte výsledek. Excel zobrazuje záložku aktivního listu bílou barvou. Projeví se to tím, že nastavená barva bude mdlá.

4.1 Skrytí listu

Chcete-li, aby uživatelé neměli k listu přístup, ale Excel mohl počítat s hodnotami zapsanými v daném listu, vyberte z místní nabídky příkaz Skrýt. Excel skryje záložku listu, takže uživatel nemá k listu přístup, ale list v sešitu existuje a vzorce se na jeho buňky mohou odkazovat. Pro zobrazení některého ze skrytých listů proveďte tyto kroky:

- Klepněte na záložku libovolného listu pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Zobrazit.
- V okně se seznamem skrytých listů označte požadovaný list a klepněte na tlačítko OK.
- Chcete-li, aby uživatel nemohl skryté listy zobrazit, zamkněte sešit. Popis najdete v části Zamknutí sešitu.

Zobrazit		?	×
Zobrazit list:			
List3			~
List4			
	 		\sim
	OK	7m	čit
	UN	210	SIL

Obrázek 4.2: Okno s názvy skrytých listů



4.1.1 Zamknutí sešitu

Z uvedeného popisu vyplývá, že skryté listy může zobrazit kterýkoliv uživatel. Zabráníte tomu zamknutím sešitu. V uzamknutém sešitu mimo jiné nelze manipulovat s listy (přidávat a mazat, měnit jejich pořadí nebo zobrazovat či skrývat). Pro uzamknutí sešitu proveďte tyto kroky:

- Klepněte na záložku karty Revize a ve skupině Změny klepněte na nástroj Zamknout sešit.
- V okně Zamknout strukturu a okna se ujistěte, že je označena položka Struktura. Podle potřeby zapište heslo a klepněte na tlačítko OK.

Pro odemknutí sešitu znovu vyberte nástroj **Zamknout sešit** a vyžádá-li si Excel zadání hesla, zadejte jej. Heslo použijte jen tam, kde k tomu máte důvody. Uvědomte si, že odladěný sešit můžete používat třeba rok, bez nutnosti ho odemknout. Doporučujeme přijmout taková opatření, abyste si i po roce na správné heslo vzpomněli.

4.2 Označování listů

Některé operace (například přesun nebo změnu barvy záložky) můžete udělat hromadně na několika označených listech. Excel záložky označených listů zobrazuje bílou barvou. Rozlišit barvu záložky vybraného a nevybraného listu vyžaduje určitou pozornost. Nové verze Excelu zvýrazňují záložky vybraných listů zelenou čarou na dolním okraji záložky.

- Pro výběr jednoho listu klepněte na záložku s jeho názvem.
- Chcete-li označit několik za sebou jdoucích listů, klepněte na první z nich. Podržte stisknutou klávesu **Shift** a klepněte na název posledního označovaného listu.
- Pro označení několika náhodně rozložených listů klepněte na libovolný z nich. Podržte stisknutou klávesu CTRL a postupně klepejte na záložky dalších požadovaných listů.
- Pro označení všech viditelných listů v sešitu klepněte pravým tlačítkem myši na libovolnou záložku listu a z místní nabídky vyberte položku Vybrat všechny listy.

Máte-li označeno více než jeden list, ale ne všechny listy v sešitu, pak pro zrušení označení klepněte na záložku libovolného neoznačeného listu. Máte-li označeny všechny listy v sešitu, pak pro zrušení označení klepněte na záložku libovolného listu.

4.3 Kopírování a přesun listu

Potřebujete-li zaměnit dva listy nebo přesunout list na "krátkou vzdálenost", postačí, když záložku daného listu přetáhnete myší. V případě, že potřebujete list přemístit ze začátku na konec řady záložek v sešitu s třiceti listy nebo list přesunout/zkopírovat do jiného sešitu, použijte následující postup:

- Chcete-li daný list přesunout nebo zkopírovat do jiného sešitu, ujistěte se, že cílový sešit je otevřený.
- Klepněte pravým tlačítkem myši na záložku listu, který chcete přesouvat/kopírovat, a z místní nabídky vyberte příkaz Přesunout nebo zkopírovat. Excel zobrazí okno Přesunout nebo zkopírovat.
- Chcete-li vybraný list přesunout nebo zkopírovat do jiného sešitu, rozbalte seznam Do sešitu a vyberte cílový sešit. Tento seznam zobrazuje pouze otevřené sešity. Chcete-li vybraný list přesunout nebo zkopírovat do nového prázdného sešitu, vyberte ze seznamu Do sešitu položku Nový sešit. Chcete-li daný list přesunout nebo zkopírovat v rámci stejného sešitu, nastavení seznamu Do sešitu neměňte.

- Ze seznamu Před list vyberte název listu, před který bude vybraný list umístěn. Má-li být přesouvaný/kopírovaný list posledním listem v cílovém sešitu, vyberte položku Přesunout na konec.
- Má-li být vybraný list zkopírovaný, zaškrtněte položku Vytvořit kopii. Pro přesunutí listu ponechte tuto položku nezaškrtnutou.
- Pro zkopírování nebo přesun vybraného listu klepněte na tlačítko OK.

Přesunout nebo zkopíro	?	\times				
Přesunout vybrané listy <u>D</u> o sešitu:						
Sešit1.xlsx			\sim			
Př <u>e</u> d list:						
List1 List2 List5 List6 Označování více oblastí (Přesunout na konec)						
	[]		~			
	OK	Zruši	t			

Obrázek 4.3: Okno Přesunout nebo zkopírovat

4.4 Rychlá navigace v listech

Základním prvkem pro vyhledání požadovaného listu je pruh se záložkami listů v levé dolní části okna. Na začátku tohoto pruhu je malý panel s navigačními tlačítky. Excel 2007 a 2010 mají v tomto panelu čtyři tlačítka (**Skok na první záložku**, **O jednu záložku dopředu**, **O jednu záložku**, **Excel** 2013 a novější verze mají jen dvě tlačítka pro přesun o jednu záložku vřed nebo vzad. Na první nebo poslední záložku listu přeskočíte tím, že při klepnutí na příslušnou šipku podržíte stisknutou klávesu **Ctrl**.

Pomocí popsaných tlačítek zobrazíte určitou část pruhu se záložkami. Pro přepnutí na vybraný list je třeba klepnout na jeho záložku.

Lepší orientaci poskytuje okno **Aktivovat**, jež zobrazuje seznam všech viditelných listů, které sešit obsahuje. Pro jeho zobrazení klepněte na některé z popsaných tlačítek pravým tlačítkem myši. Uživatelé Excelu 2010 a starších vyvolají tímto klepnutím seznam několika prvních listů. Pro zobrazení okna **Aktivovat** je třeba vybrat z tohoto seznamu poslední položku **Všechny listy**.





1: Pro zobrazení okna Aktivovat klepněte pravým tlačítkem myši mezi dvojicí navigačních šipek, 2: Tažením za tuto čáru měníte délku pole pro zobrazení záložek listů

Používáte-li k přechodu mezi listy názvy záložek, můžete do jisté míry upravit délku zobrazení pruhu s názvy záložek. Mezi levým koncem vodorovného posuvníku a poslední zobrazenou záložkou je svislá čára. Tu můžete myší přetáhnout do strany a upravit tak poměr délky posuvníku a pruhu se záložkami.

4.5 Šablony

Šablona znamená vzor. V Excelu je šablona vzorem, podle něhož aplikace vytváří nové sešity nebo vkládá listy do již existujících sešitů. Šablona může obsahovat naformátované buňky, vzorce, grafy atd.

Šablona se od běžného sešitu odlišuje příponou. Běžně používané sešity Excelu používají přípony **XLSX**, **XLSM** a **XLS**, šablony poznáte podle přípony **XLTX**, **XLTM** a **XLT**. Šablony rozlišíte také podle ikon, které mají v okně průzkumníka Windows: šablony mají ikonu papírového bloku s pruhem nahoře.



Obrázek 4.5: Ikony sešitů a šablon

4.5.1 Vytvoření šablony

Šablonu vytvoříte stejně jako sešit. Jediný rozdíl spočívá v tom, že při ukládání nastavíte typ souboru na některou z položek, jejichž název začíná slovem **Šablona**.

Chcete-li připravit šablonu pro vytváření sešitů ve formátu Excelu 97-2003, vyberte typ Šablona aplikace Excel 97-2003. V případě, že potřebujete šablonu pro vytváření sešitů ve formátu stávajících Excelů (2007 a novějších), vyberte typ Šablona aplikace Excel. V případě, že šablona bude obsahovat makra, použijte typ Šablona aplikace Excel s podporou maker.

Aby Excel mohl šablony nabízet v nabídkách, musí být šablony uloženy v konkrétní složce. Další popis platí pro standardní nastavení Excelu tak, jak jej nainstaluje domácí uživatel. Firemní nastavení složek pro šablony může být v konkrétních firmách odlišné.

Starší verze Excelu až do verze 2010 včetně ukládaly šablony do složky **Templates** nebo Šablony, název složky záleží na verzi Excelu. Cesta k této složce je **C:\Users\Uživatelské jmé**no\AppData\Roaming\Microsoft\Templates. Excel 2013 a novější ukládají šablony sešitů do složky **C:\Users\Uživatelské jméno\Dokumenty\Vlastní šablony Office**. Šablony uložené v této složce nabízí Excel při vytváření nových sešitů. Tyto šablony ale chybí v nabídce příkazu **Vložit** z místní nabídky záložky listu. Chcete-li šablonu použít pro vytvoření listu, je třeba ji uložit do složky **Templates** (nebo Šablony).

Pro uložení šablony použijte následující postup:

- Klepněte na záložku **Soubor** a z pruhu na levé straně okna vyberte položku **Uložit jako**.
- V případě, že váš Excel zobrazil okno Uložit jako, přejděte na další krok. Pokud ne, vyhledejte v pravé části okna odkaz Procházet nebo odkaz Další možnosti a klepněte na něj.
- V dolní části okna Uložit jako vyberte ze seznamu Uložit jako typ požadovaný typ šablony. Zkontrolujte, zda Excel nabídl pro uložení správnou složku (viz předchozí text). Pokud tomu tak není, přejděte do této složky ručně.
- Podle potřeby upravte text v editačním poli Název souboru a klepněte na tlačítko Uložit.





Obrázek 4.6: Okno Uložit jako

Excel si pamatuje, do které složky jste soubor uložili, a tuto složku bude nabízet pro ukládání nově vytvořených souborů až do dalšího spuštění. Budete-li po vytvoření šablony vytvářet další nové sešity, zkontrolujte si, kterou složku Excel nabízí pro jejich uložení.

4.5.2 Otevření šablony k editaci

Pro otevření sešitu postačí poklepat na jeho ikonu: počítač zařídí spuštění Excelu a otevření souboru k editaci. U šablony to je jinak. V případě poklepání na ikonu šablony sešitu počítač spustí Excel, ale v jeho okně nabídne k editaci nový sešit, vytvořený na základě vybrané šablony. To, že jde o nový sešit, poznáte u starších Excelů tak, že v záhlaví okna je název sešitu **Sešit X** (**X** je celé číslo). U nových verzí Excelu se to, že jde o nový sešit, projeví až při prvním příkazu k uložení změn: U nového sešitu vás Excel vybídne k zadání názvu sešitu a výběru složky pro uložení. Potřebujete-li otevřít šablonu k editaci, pak máte dvě možnosti:

 Na ikonu šablony klepněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Otevřít.

Druhá možnost se skládá z několika kroků:

- Klepněte na záložku Soubor a z pruhu na levé straně okna vyberte položku Otevřít.
- Nezobrazil-li Excel okno Otevřít, klepněte v pravé části okna na odkaz Procházet.
- V okně Otevřít vyhledejte požadovanou šablonu, označte ji a klepněte na tlačítko Otevřít.



x	x	×	
ECDL List	ECDL List	ECDL List	
Nový			
Otevřít 🔎			
Vytisknout			
01	(- 4 7. OtX(X -		

Obrázek 4.7: Otevření šablony z místní nabídky 1: Pro otevření šablony k editaci vyberte z místní nabídky příkaz Otevřít





Tabulku tabulkového procesoru odlišují od tabulek Wordu a PowerPointu automaticky aktualizované výpočty. Pro provedení výpočtů je potřeba do příslušných buněk zadat vzorce.



Pro editaci vzorců používejte řádek vzorců. V případě dlouhého vzorce můžete výšku řádku zvýšit zatažením myší za jeho dolní okraj.



Obrázek 5.1: Řádek vzorců 1: Řádek vzorců

5.1 Základní pravidla

5.1.1 Z čeho se skládá vzorec

Vzorec začíná znakem = (rovná se). Může obsahovat odkazy na buňky nebo oblasti buněk, čísla, texty, operátory (znaménka +, – atd.) a funkce.



To, že vzorec začíná znakem =, můžete využít v případě, že Excel hlásí při pokusu o uložení vzorce do buňky chybu. Znak = smažte a zadání vzorce uložte do buňky jako text. Po opravě chyby doplňte před vzorec znak =, Excel bude k obsahu buňky přistupovat opět jako ke vzorci.

Excel používá pro matematické výpočty čtyři základní operátory:

Operátor	Význam
+	Sčítání
_	Odčítání
*	Násobení
/	Dělení

Odkazy na buňky se skládají z písmene sloupce a čísla řádku. Zapisujete-li odkaz na buňku z klávesnice, nezáleží na tom, zda použijete velká nebo malá písmena.

Odkaz na oblast buněk se zadává dvojicí adres buněk, které jsou odděleny dvojtečkou. Zadáváte adresu levé horní a pravé dolní buňky požadovaného úseku.

1	A	В	С	D	E	F	G	Н	1
1									
2									
3									
4									

Obrázek 5.2: Ukázky zápisu oblastí: Příklad 1: A1: C4. Příklad 2: E1:E4. Příklad 3: G1:I1

5.1.2 Jak vkládat odkazy do vzorce

Odkazy na buňky nebo odkazy na úseky můžete zapisovat do vzorce z klávesnice. Mnohem lepší je ale jiný postup: na začátek vzorce zapište znak =, poté klepněte na tu buňku, jejíž adresu chcete do vzorce vložit. Zapište požadovaný operátor (například + pro sčítání) a klepněte na další buňku, jejíž adresu chcete do vzorce vložit. Ano, je to tak, Excel se chová jinak při zápisu vzorce a jinak při zápisu hodnoty (čísla, textu, data atd.) do buňky.

Potřebujete-li vložit odkaz na oblast buněk, nastavte ukazatel myši na levou horní buňku požadované oblasti a tažením myší označte požadované buňky. Zadávání vzorce ukončete stiskem klávesy **Enter**.

Některé operátory (&, <, >, $^$) lze zapsat pomocí klávesových zkratek, které se ale odlišují podle toho, zda píšete na české klávesnici (znamená to, že ve Windows máte nastaveno české rozložení kláves), nebo anglické (ve Windows máte nastaveno anglické rozložení kláves). Popis klávesových zkratek najdete v kapitole *14*, *Přílohy*, část *Přehled klávesových zkratek*.

5.1.3 Priorita operací

Excel nejprve počítá libovolné mocniny/odmocniny, poté násobí/dělí, pak sčítá/odčítá a nakonec vyhodnocuje podmínky. Potřebujete-li prioritu operací změnit (nejprve sečíst dvě čísla a jejich součet násobit třetím číslem), použijte závorky. Pro upřednostnění operací se používají oblé závorky a lze je do sebe vnořovat.
5.1.4 Výpočet libovolné mocniny/odmocniny

Pro výpočet libovolné mocniny/odmocniny použijte operátor **^**. Zapíšete jej buď z anglické klávesnice klávesovou zkratkou **SHIFT+ž**, nebo z české klávesnice klávesovou zkratkou **PRAVÝ ALT+š** (**PRAVÝ ALT** je napravo od mezerníku, na některých klávesnicích je popsaný jako **ALT GR**). Při zápisu z české klávesnice použijte uvedenou klávesovou zkratku a ihned poté stiskněte klávesu **Mezernik**, až poté se operátor ve vzorci zobrazí.

Vzorec pro výpočet druhé mocniny čísla 6 má tvar **=6^2**. Vzorec pro výpočet třetí odmocniny z 27 má tvar **=27^(1/3)**. Zapamatujte si, že vzorec pro libovolnou odmocninu má za operátorem závorku, jejíž obsah začíná **1/** a následuje číslo požadované odmocniny a uzavření závorky.

5.1.5 Spojování textů

ABC

Příklad pro spojování textů najdete v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Spojování.

Pro spojování textů můžete použít funkci **Concatenate** nebo nové funkce **Concat** a **TextJoin** (pouze Excel 2019 a Excel 365) nebo operátor **&**. Ten zapíšete z anglické klávesnice klávesovou zkratkou **SHIFT+Ý**, z české klávesnice klávesovou zkratkou **PRAVÝ ALT+C**. O uvedených funkcích se dozvíte více v oddílu *Vybrané funkce*, část *Textové funkce*.

Pro spojení textů v buňkách **A2** a **B2** použijte vzorec **=A2&B2**. Výsledkem je **JosefNovák**, protože Excel spojil oba texty bez oddělování. Do vzorce je potřeba vložit mezeru, která obsah spojovaných buněk oddělí.

Vkládáte-li do vzorce text, je třeba tento text uzavřít do uvozovek. Mezi jeden pár uvozovek můžete zapsat libovolný počet znaků. Vzorec s mezerou má tvar **=A2&" "&B2**. Do uvozovek můžete zapsat cokoliv, podívejte se na vzorec v buňce **D2**: zde je mezi uvozovkami vložen text **" a "**.

Operátor & spojí číslo a text do výsledného řetězce, viz tabulka začínající na řádku 8.

Funkce **Concat** se od funkce **Concatenate** odlišuje tím, že dovoluje zadat jako parametr oblast buněk. Příklad: Chcete-li spojit hodnoty z buněk **A1**, **B1**, **C1** a **G1**, funkci **Concatenate** zadáte ve tvaru **=CONCATENATE(A1;B1;C1;G1)**. Funkci **Concat** zadáte ve tvaru **=CONCAT(A1:C1;G1)**. Chcete-li oddělit všechny spojované texty stejným oddělovacím znakem nebo skupinou znaků, použijte funkci **TextJoin**.

V případě, že potřebujete spojit text a datum, je situace složitější. Excel ukládá datum jako číslo a použijete-li pouze již uvedený vzorec na sloučení obsahu dvou buněk, dostanete ve vzorci místo data jeho pořadové číslo (viz tabulku začínající na řádku 16).

Řešením je použití funkcí **Den()**, **Měsíc()** a **Rok()**, všechny tři patří do skupiny funkcí **Datum a čas**. Tyto funkce vrací ze zadaného data číslo dne v měsíci, číslo měsíce a číslo roku. Tyto funkce jsou uvedeny v pomocné tabulce. Výsledný vzorec pak spojuje text a sestavuje datum z čísel dne, měsíce a roku.

Další možností je využití funkce **Hodnota.na.text(hodnota;formát)** z kategorie textových funkcí. Parametr **hodnota** je převáděné datum, do parametru **formát** zapište formátovací řetězec (viz část *Vlastní formáty data* v kapitole *2, Práce s buňkami*),

např. =HODNOTA.NA.TEXT(A2;"d.m.rrrr").

5.1.6 Tvorba podmínek

ABC Příklad pro vytváření podmínek najdete v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Podmínky.

Podmínka je vzorec, jehož výsledkem je PRAVDA nebo NEPRAVDA (v anglických verzích Excelu TRUE nebo FALSE). Vzorce s tímto výsledkem vznikají porovnáváním hodnot, například **=A2>A5**.

Při zápisu podmínek se používají operátory porovnání < a >. Klávesy se symboly < a > najdete napravo od mezerníku, obvykle o jednu řadu kláves výš. Z české klávesnice tyto znaky zapíšete klávesovými zkratkami **PRAVÝ ALT+**< a **PRAVÝ ALT+**>. Celkový přehled operátorů ukazuje tabulka. Některé operátory se skládají ze dvou znaků (například <=).

Přehled poro	vnávacích operátorů
Operátor	Význam
>	Větší než
<	Menší než
>=	Větší nebo rovno
<=	Menší nebo rovno
=	Je rovno
<>	Není rovno

Při zápisu operátorů <= a >= je důležité dodržet uvedené pořadí znaků – zaměníte-li pořadí znaků, ohlásí Excel při pokusu o vložení vzorce do buňky chybu.

5.2 Bude tam \$ aneb kopírování vzorců

Příklady najdete v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Kopírování vzorců.

5.2.1 Kdy má \$ v adrese buňky smysl

Pracovat se znaky \$ v odkazech má smysl tam, kde se vzorec kopíruje. Uvědomte si, že vzorec kopírujete vy a v některých případech (například podmíněné formátování, filtrování pomocí výpočtové kriteriální tabulky) jej pomyslně kopíruje také Excel. V případě, že vzorec přesouváte, není třeba znaky \$ v odkazech vzorce řešit.

5.2.2 Kopírování vzorců

ABC

Velkou úsporu času představuje možnost vzorec sestavený v jedné buňce zkopírovat do dalších buněk.

Podívejte se na **Tabulku 1**: ve sloupci **Cena celkem** je jednoduchý vzorec, který vynásobením ceny jednoho kusu a počtu kusů daného zboží zjistí jeho celkovou cenu. Tento vzorec je zapsaný do buňky **D3** a do dalších buněk je zkopírovaný. Uvědomte si, že Excel při kopírování v každé kopii vzorce změnil adresu odkazu tak, aby se vzorec odkazoval na buňky v tom řádku, do kterého byl nakopírovaný.

Prohlédněte si **Tabulku 2**: vzorec pro výpočet výšky DPH vznikl stejným způsobem, ale počítá jen pro první řádek, v ostatních řádcích zobrazuje nulu. Je to dané tím, že Excel při kopírování posunul adresy obou buněk ve vzorci. V odkazu na cenu zboží to je v pořádku, ale v odkazu na sazbu **DPH** ne. V tomto odkazu je potřeba změnu vzorce zakázat.

Zákaz změny odkazu při kopírování zadáte tím, že do daného odkazu doplníte znaky \$. Původní vzorec z buňky I3, tedy =H3*L2 se změní na =H3*\$L\$2. Tabulku s tímto vzorcem najdete pod názvem Tabulka 3.

5.2.3 Vkládání a mazání znaku \$ do adresy buňky

Vkládáte-li znaky **\$** do vzorce již při jeho vytváření, pak vložte odkaz na danou buňku nebo oblast a stiskněte klávesu **F4**. Excel doplní do odkazu znaky **\$**.

V případě, že znaky \$ doplňujete do již vytvořeného vzorce, klepněte na buňku se vzorcem. V řádku vzorců klepněte do odkazu, do něhož chcete znaky \$ přidat, a stiskněte klávesu F4. Chcete-li zapsat adresu s jedním znakem \$, tiskněte opakovaně klávesu F4 tak dlouho, dokud odkaz nebude v požadovaném tvaru.

Pokud znaky **\$** potřebujete z odkazu smazat, klepněte v řádku vzorců do toho odkazu, z něhož chcete znaky **\$** odstranit, a klávesu **F4** tiskněte opakovaně tak dlouho, dokud oba znaky **\$** z adresy nezmizí.

Q

Adresa ve tvaru **B5** se nazývá **relativní**. Adresa ve tvaru **\$B\$5** se nazývá **absolutní**. Adresa ve tvaru **B\$5** nebo **\$B5** se nazývá **smíšená**.

5.2.4 Nestačil by jeden dolar?

Smíšené adresy odkazů se používají v případech, kdy vzorec kopírujete v rámci řádků i sloupců. V případě, že vzorec kopírujete pouze v řádku nebo pouze v sloupci, rozhodujete se, zda v odkazu bude relativní nebo absolutní adresa.

Využití smíšených adres



Příklad najdete v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Smíšené adresy.

Tabulka je podkladem pro volby výšky slevy při prodeji perníčků. Ty jsou balené v různém počtu kusů. Ve sloupci **B** jsou původní ceny jednotlivých balení perníčků, v řádku **2** jsou navržené slevy v procentech. Tabulka počítá, jak velká bude sleva v korunách.

- Do buňky C3 vložte vzorec =\$B3*C\$2.
- Klepněte na buňku se vzorcem a tažením za její pravý dolní roh zkopírujte vzorec do sloupců D a E.
- Ponechte buňky v řádku 2 označené a tažením za pravý dolní roh označené oblasti směrem dolů zkopírujte vzorce do řádků 4, 5 a 6.
- Klepněte na ikonu nástroje Možnosti automatického vyplnění a z jeho nabídky vyberte položku Vyplnit bez formátování (aby nedošlo k porušení stínování jednotlivých řádků).



Tabulka pro vaše experimenty je připravena na řádku 10.

	А	В	С	D	E	F
1	Počet ks			Sleva		
2	v balíku	Původní cena	5%	10%	15%	
3	1	50 Kč	2,50 Kč	5,00 Kč	7,50 Kč	
4	5	240 Kč	12,00 Kč	24,00 Kč	36,00 Kč	
5	7	300 Kč	15,00 Kč	30,00 Kč	45,00 Kč	
6	10	420 Kč	21,00 Kč	42,00 Kč	63,00 Kč	
7						₽
8			•	Kopírovat	buňky	
9					Init formátov	ání
10				, rouze vyp		
11				Vyplnit <u>b</u> e	z formátován	I

Obrázek 5.3: Kopírování dat do buněk tažením za pravý dolní roh označené oblasti

5.2.5 Jak vzorce kopírovat

Vzorce můžete kopírovat dvojím způsobem: s využitím schránky nebo tažením za pravý dolní roh sloupce s buňkou.

Kopírování buněk tažením myší:

- Označte buňky, které chcete kopírovat.
- Nastavte ukazatel na pravý dolní roh označené buňky nebo oblasti buněk a zatáhněte myší tak, aby vybíraná oblast pokryla buňky, do kterých chcete vzorec zkopírovat.

Při tažení můžete pohybovat kurzorem pouze v jednom směru: buď svisle, nebo vodorovně. **Kopírování vzorců přes schránku** (některým uživatelům nic neříká pojem **schránka**, ale daný postup jistě znají jako **Ctrl+C, Ctrl+V**):

- Označte buňky, které chcete kopírovat.
- Zkopírujte jejich obsah do schránky: buď použijte klávesovou zkratku CTRL+C, nebo na označenou oblast klepněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Kopírovat.
- Vložte data do cílového místa: klepněte do buňky, do níž chcete vzorec zkopírovat, a použijte klávesovou zkratku CTRL+V, nebo do dané buňky klepněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte pod nadpisem Možnosti vložení první ikonu zleva.

Kopírování vzorce bez změny odkazů: Potřebujete-li si vytvořit "pracovní kopii" vzorce, která odkazuje na stejné buňky jako ta původní, postupujte následovně:

- Klepněte na buňku se vzorcem.
- V řádku vzorců označte celé zadání vzorce a použijte klávesovou zkratku CTRL+C.
- Pro ukončení editace vzorce stiskněte klávesu **Esc**.
- Klepněte do buňky, do níž chcete vzorec zkopírovat, klikněte do řádku vzorců a použijte klávesovou zkratku CTRL+V.

Převod vzorce na hodnotu: V některých případech je potřeba do buňky vložit místo vzorce pouze výsledek výpočtu. S využitím schránky to je jednoduché.

- Označte buňky se vzorci a zkopírujte je do schránky.
- Ponechte buňky se vzorci označené, do libovolné z nich klepněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte pod nadpisem Možnosti vložení druhou ikonu zleva.



Tímto způsobem přijdete o vzorce v označených buňkách. Chcete-li je zachovat pro pozdější využití, nejdříve je zkopírujte do jiných buněk nebo do jiného listu či sešitu.



Obrázek 5.4: Ikony pro vložení dat ze schránky prostřednictvím místní nabídky



Obrázek 5.5: Převod vzorce na jeho výsledek provedete klepnutím na ikonu se symbolem 123 1: Ikona pro převod vzorce na hodnoty

5.3 Vzorce pro pokročilé

5.3.1 Odkazy na buňky na jiných listech a v jiných sešitech

Při výpočtech se nemusíte omezovat tím, že ze vzorce odkazujete pouze na buňky ze stejného listu. Můžete odkázat na buňky z jiných listů stejného sešitu nebo na buňky z jiných sešitů.

Odkaz na buňku z jiného listu (má tvar název_listu!adresa_buňky):

- Odkaz na buňku A3 z listu Spojování má tvar Spojování!A3.
- Obsahuje-li název listu mezeru, je třeba jej uzavřít do apostrofů: **'Kopírování vzorců'!A3**.
- Odkazujete-li na oblast buněk A3:B7 z listu Podmínky, odkaz má tvar Podmínky!A3:B7 (pozor, budete-li si chtít vyzkoušet tento tvar odkazu, pak pouze jako argument funkce, např. =POČET2(Podminky!A3:B7).

V odkazech na jiný list fungují absolutní, smíšené i relativní odkazy, stejně jako při odkazování na buňku na stejném listu. Odkazy na jiné listy není nutné vypisovat z klávesnice, můžete použít myš:

- Klepněte do buňky, v níž chcete vytvořit vzorec s odkazem, a zapište znak =.
- Klepněte na záložku listu s odkazovanou buňkou.
- Klepněte do buňky, na níž odkazujete.
- Pokračujte ve vytváření vzorce, nebo jeho zadávání ukončete stiskem klávesy ENTER.

Odkaz na buňku v jiném sešitu obsahuje [název_sešitu]název_listu!adresu_buňky. Název sešitu je uzavřen do hranatých závorek. Excel ještě před název sešitu doplní cestu k sešitu, takže celý odkaz může vypadat takto ='D:\Disk F\Grada\Excel 2019\[Cizí Sešit.xlsx]List1'!A1.

U takových odkazů je třeba při chybě zkontrolovat, zda je sešit, do kterého odkaz vede, na svém místě a zda jej někdo nepřejmenoval.

Důležité: Nejste-li si jisti, že sešit s odkazem do buňky jiného sešitu zobrazuje aktualizovaná data, proveďte aktualizaci ručně:

- Klikněte na záložku Soubor a na kartě Informace v pravé dolní části okna klikněte na odkaz Upravit propojení na soubory.
- V okně Upravit propojení klepněte v seznamu odkazů na propojené sešity na položku, u které chcete provést aktualizaci dat ručně a klikněte na tlačítko Aktualizovat hodnoty.
- Podle potřeby tuto operaci opakujte pro více odkazů, pokud je sešit obsahuje.

5.3.2 A1 nebo R1C1 aneb možnosti adresování buněk

Excel nabízí dva druhy zápisu adres buňky. Běžně se používá styl označovaný **A1**, kdy je buňka označená písmenem sloupce a číslem řádku.

V některých vzorcích je jednodušší pracovat s adresou ve stylu **R1C1**, kdy jsou řádek i sloupec zadané svým číslem. Písmeno **R** označuje číslo řádku a písmeno **C** číslo sloupce.

Adresa ve stylu A1	Adresa ve stylu R1C1
B6	R6C2
AC16	R16C29

5.3.3 Názvy buněk a oblastí

Další možností, jak zadat odkaz na buňku nebo oblast, je název. Danou buňku nebo danou oblast pojmenujete a ve vzorci využíváte tento název. Názvy buněk a oblastí fungují jako ab-

solutní adresy (absolutní adresy popisujeme v kapitole 5, Vzorce, v části Bude tam \$ aneb kopírování vzorců).

Názvy buněk nebo oblastí využijete v případě, kdy se z různých listů sešitů odvoláváte na stále stejnou buňku nebo oblast. Příkladem může být sešit, ve kterém je jeden list vyhrazen pro pevné údaje (cena za hodinu práce grafika, cena za korekturu jedné normostrany textu apod.). Místo složitějšího vytváření odkazů zahrnujících i název daného listu pak stačí jen z nabídky nástroje **Použít ve vzorci** vybrat příslušný název stránky.

Další uplatnění naleznou názvy buněk v případě, kdy používáte scénáře (jejich popis není součástí této knihy). V oknech určených pro práci se scénářem Excel použije názvy buněk. U buněk, které nemají název, použije jejich adresu.

Názvy nemusí ukazovat pouze odkazy na buňky a oblasti, ale mohou obsahovat také konkrétní hodnoty nebo vzorce, umožňují průběžnou změnu zadání adresy pojmenované oblasti.

Další možností, jak vytvořit pojmenovanou tabulku, je nástroj **Formátovat jako tabulku**. Jeho popis najdete v kapitole *3, Formátování tabulky*, v odstavci *Použití hotového formátu*.



Nástroje pro práci s názvy najdete na kartě **Vzorce**, ve skupině **Definované názvy**. Jedna buňka může být součástí několika pojmenovaných oblastí.

Pravidla pro název oblasti jsou následující:

- Název musí začínat písmenem, podtržítkem (_) nebo zpětným lomítkem (\). Zbývající znaky mohou být písmena, čísla, tečky a podtržítka. Velikost písma nehraje roli. Mezery jsou zakázané, pro oddělení slov v názvu použijte znak podtržítko nebo tečka. Znak zpětné lomítko (\) zapíšete z české klávesnice klávesovou zkratkou pravý ALT+Q.
- Oblast nesmí být pojmenovaná písmem C nebo R, ty jsou vyhrazené jako označení sloupců (C) a řádků (R).
- Názvy oblastí nesmí mít tvar adresy buňky (A\$15, ABB110, R1C10 apod.).

Rychlé vytvoření názvu pak provedete takto:

- Označte buňku nebo oblast buněk, které chcete pojmenovat.
- Ujistěte se, že obsah vybrané buňky needitujete (v buňce nebliká textový kurzor).
- Klepněte do editačního pole na levé straně řádku vzorců, smažte původní hodnotu a zapište název oblasti. Nový název potvrďte klávesou ENTER. Porušíte-li výše uvedená pravidla, Excel zobrazí chybové hlášení.



Existují i další možnosti vytvoření názvu: názvy buněk můžete zapsat buď z klávesnice, nebo využít názvů řádků a sloupců. Při zápisu názvu z klávesnice můžete nastavit další upřesnění.

Zadání názvů oblastí s využitím popisků řádků a sloupců:

- Označte tabulku, v níž chcete vytvořit pojmenované oblasti včetně řádků a sloupců.
- Klepněte na záložku karty Vzorce a ze skupiny Definované názvy vyberte nástroj Vytvořit z výběru.
- V okně Vytvořit názvy z výběru zaškrtněte možnosti, které má Excel využít pro pojmenování oblastí, a klepněte na tlačítko OK.

х

Ob	1) oratyPoboc	ek -	2 × •	fx	121
	А	В	С	D	E
1	Pobočka	Obrat			
2	Praha	121			
3	Brno	100			
4	Ostrava	125			
5	Plzeň	148			

Obrázek 5.6: Rychlé vytvoření názvu oblasti ObratyPobocek

1: Pole pro zápis názvu oblastí, 2: Zatažením za svislou čáru upravíte délku textového pole

	D	E		F	G	н
1	Q1	Leden	Ún	or	Březen	
2	Praha	51		Vytvoř	it názvy z	? ×
3	Brno	86		Vatuořit	názna, z hodu	ootur
4	Ostrava	73		vytvom		loc v.
5					orní řádek	
6					evý sloupec	
7					olní řádek	
8				Pj	avý sloupec	
9						
10					OK	Zrušit
11						

Obrázek 5.7: Vytvoření oblastí podle záhlaví tabulky

V tomto případě je potřeba označit oblast dat včetně popisků řádků a sloupců, které chcete použít. Zvolíte-li v dalším kroku, že Excel má použít pro vytvoření názvů popisku data v horním řádku označené oblasti, pak aplikace použije text z horní buňky pro pojmenování označených buněk v dalších řádcích tabulky. Podobně tomu je v případě, kdy zadáte, že pro názvy oblastí mají být použity texty v buňkách z prvního označeného sloupce.

V příkladu uvedeném na listu Názvy oblastí a buněk (sešit 05_Vzorce.xlsx) pojmenuje Excel oblast buněk B11:B13 jménem Leden, oblast C11:C13 jménem Únor a D11:D13 jménem Březen. Dále budou vytvořeny oblasti B11:D11 s názvem Praha, B12:D12 s názvem Brno a B13:D13 s názvem Ostrava.

Je-li vyplněna i buňka v levém horním rohu označené oblasti (v tomto případě buňka A1 s hodnotou Q 1), použije Excel hodnotu této buňky pro pojmenování datové oblasti celé tabulky (B11:D13). Všimněte si, že text v buňce A10 obsahuje mezeru. Excel tuto mezeru v názvu oblasti nahradil znakem podtržítko, oblast se tedy jmenuje Q_10.

Název oblasti můžete zapsat z klávesnice:

- Označte buňku nebo oblast buněk, které chcete pojmenovat.
- Klepněte na záložku karty Vzorce a ve skupině Definované názvy klepněte na položku Definovat název.

V okně Nový název zapište do pole Název pojmenování oblasti. Chcete-li, aby pojmenování platilo pouze v konkrétním listu, vyberte ze seznamu Obor název toho listu, ve kterém má název platit. Chcete-li připojit k oblasti poznámku, zapište ji do pole Komentář. V poli Odkaz na je uvedený odkaz na danou oblast. Všimněte si, že odkaz obsahuje název listu a jeho adresace je absolutní (znaky \$ v adresách).

Do vzorce můžete vložit i název: klepněte na příslušnou buňku se vzorcem (je jedno, zda vzorec již existuje nebo zda jej právě vytváříte). V řádku vzorců nastavte textový kurzor do toho místa vzorce, do kterého chcete název vložit. Na kartě **Vzorce** ve skupině **Definované názvy** klepněte na nástroj **Použít ve vzorci** a z jeho nabídky vyberte požadovaný název.

1	D	E	F	G	Н	1	
7	14	14	13				
8	25	14	28				
9	19	Nový ná	ázev			?	X
10	29						
11		<u>N</u> ázev:	Skupin	aCisel			
12		Obor:	Sešit			~	
13		Komentá	ř: Oblast	wtvořená pr	o další ukáz	ky práce s	
14			názvy o	oblastí		, prace o	
15							
16							
17							
18		Odka <u>z</u> na	: =List7!	\$D\$7:\$F\$10			1
19				C	К	Zruši	t
20				L			

Obrázek 5.8: Pojmenování oblasti a zadání dalších parametrů

Pro změnu vlastností vytvořených názvů nebo pro jejich smazání použijte nástroj **Správce** názvů.

- Klepněte na záložku karty Vzorce a ze skupiny Definované názvy vyberte ikonu Správce názvů.
- V okně Správce názvů klepněte na požadovaný název. Nejste-li si jistí, podívejte se do sloupce Komentář, ve kterém jsou zobrazeny zadané komentáře.
- Pro změny v nastavení názvu klepněte na tlačítko Upravit, pro smazání názvu klepněte na tlačítko Odstranit.

S odstraňováním názvů opatrně, protože po odstranění názvu se v buňkách se vzorci, které se na daný název odkazují, zobrazí chybové hlášení **#NÁZEV?**.

Pojmenované výrazy a konstanty:

- Pro vložení názvu obsahujícího hodnotu klepněte na nástroj Definovat název (karta Vzorce, skupina Definované názvy).
- Do pole Název zapište jméno výrazu a do pole Odkaz na vložte hodnotu, kterou daný název představuje. Může to být hodnota, tedy číslo nebo text uzavřený v uvozovkách

81

(například =365 nebo ="hora Říp"). Místo hodnoty můžete zadat vzorec, například =MĚSÍC(DNES))), který zobrazuje číslo aktuálního měsíce.

Potřebujete-li dynamicky měnit rozměr a umístění oblasti dat, vytvořte pojmenovanou oblast a do pole **Odkaz na** vložte vzorec, který zadanou oblast definuje (doporučujeme prozkoumat možnosti funkcí **Nepřímý.odkaz** a **Posun**).

V případě zápisu delšího vzorce zvětšete šířku okna **Nový název** tažením za jeho pravý okraj. Zvětšíte tím délku editačního pole **Odkaz na** a vzorec se vám bude lépe editovat.

slení	Rozla	ožení stránky	Vzorce	Data	Revize	Zobrazení	Nápov
ogické [–] nihovna j	Textove funkcí	É Datum Vyh a čas ≁	ledávací Mat • trig	. a Další . * funkce *	Správce názvů	○ Defing 1 n Použít ve vz Brno Březen	ázev + :orci +
 J 	fx	=suma(Leden ObratyPc	bocek
=sum	a(_	H	1.	J	К	Ostrava Praha Q 1	
						SkupinaC Únor	isel
						V <u>l</u> ožit náz	vy

Obrázek 5.9: Vložení názvu do vzorce

1: Nástroj pro vložení názvu oblasti do vzorce

Nový náze	v	?	\times
<u>N</u> ázev:	PojmenovanyMesic		
<u>O</u> bor:	Sešit		
<u>K</u> omentář:			^
			\sim
Odka <u>z</u> na:	=měsíc(dnes())		Ť
	ОК	Zruš	it

Obrázek 5.10: Vytvoření pojmenovaného vzorce



5.3.4 Konstanty ve vzorcích



Konstantou myslíme číslo zapsané do vzorce. Příkladem je přepočet částky z korun českých (Kč) na švýcarský frank (CHF). Do buňky **B1** zapište převáděnou částku v Kč. Aktuální kurz je **24,365**.

Vzorec může mít dvě podoby:

- Do buňky B3 je zapsaný vzorec =B2*24,365. Sami vidíte, že při změně kurzu CHF/Kč je nutné editovat vzorec, což není dobré řešení.
- Do buňky B5 je zapsaný vzorec =B2*B6, přičemž v buňce B6 je zapsaný aktuální kurz. Máte-li na listu více vzorců, které se na daný kurz odvolávají, můžete je všechny směřovat na buňku B6, ve které je kurz zapsaný. Výhoda spočívá v tom, že při změně kurzu CHF/Kč stačí změnit hodnotu v jediné buňce a všechny vzorce zobrazí aktuální hodnoty. V případě kopírování vzorců je vhodné použít odkaz ve tvaru \$B\$5 (viz kapitola 5, Vzorce, část Bude tam \$ aneb kopírování vzorců).

Je-li to možné, vyvarujte se zápisu hodnot, které se budou v čase měnit, přímo do vzorce. Vyhraďte si samostatný list nebo oblast na listu s výpočty a do jedné buňky zapište název hodnoty (například Kurz CHF), do druhé pak tuto hodnotu. Takto uspořádanou tabulku bude snadné udržovat aktuální.

5.3.5 Procenta



Při výpočtu procent je třeba si uvědomit, že Excel zobrazuje hodnotu stokrát větší, než je zapsaná v buňce. Zobrazuje-li tedy Excel v buňce hodnotu 30 %, v buňce je uložena hodnota 0,3. Podívejme se na několik typických příkladů:

- Kolik ušetříte, je-li sleva z původní ceny 20 %? V tomto případě stačí vynásobit původní cenu hodnotou 20 %. Vzorec v uvedeném příkladu má tvar =A3*B3.
- Kolik zaplatíte, je-li sleva z původní ceny 20 %? Budete-li řešit příklad bez Excelu, je to jednoduché. Sleva je 20 %, je tedy třeba zaplatit 80 % původní ceny. Jak to vyjádřit ve vzorci? Uvědomte si, že Excel má v buňce se slevou zapsáno 0,2. 80 % by tedy bylo 0,8. Sečtete-li tato dvě čísla, dostanete 1 (tedy 100 %). Vzorec (pro buňku C8) má tvar =(1-B8)*A8.

C8	• :	\times \checkmark	<i>fx</i> =(1-B8)*A8
	А	В	С	D
6	Р	rocenta	II	
7	Původní cena	Sleva	Zaplatím	
8	1 250 Kč	20%	1 000 Kč	

Obrázek 5.11: Výpočet ceny po slevě

- Nákupní cena zboží je 1250 Kč, zisk 20 %. Jaká je prodejní cena? V tomto případě potřebujeme zjistit 120 % nákupní ceny. Vzorec může mít dvojí podobu:
 - Jestliže 1 znamená 100 % (viz předchozí příklad), pak pro výpočet 120 % potřebuji nákupní cenu znásobit hodnotou 1,2, tedy 1+B13. Výsledný vzorec má tvar =(1+B13)*A13.
 - Druhá možnost řešení: Vezmeme nákupní cenu a k ní přičteme dalších 20 %, vzorec má tvar =A14+(A14*B14).

C14	4 - :	$\times \checkmark$	<i>fx</i> =A14+	(A14*B14)
	А	В	С	D
11	Pi	rocenta	III	
12	Nákupní cena	Zisk	Prodejní cena	
13	1 250 Kč	20%	1 500 Kč	
14	1 250 Kč	20%	1 500 Kč	

Obrázek 5.12: Výpočet navýšené ceny

5.3.6 Zrychlení výpočtů

V postupech a příkladech, jež najdete na dalších stránkách, používáme pomocné vzorce, které zpracují část tabulky (například z data prodeje zjistí, o jaký měsíc šlo), jejich výsledek se nebude měnit. Je pokaždé stejný. Excel bude tyto pomocné vzorce při každé změně v tabulce přepočítávat znovu. U rozsáhlejších tabulek čítajících několik tisíc řádků to může vést k prodlevám, které znepříjemňují práci.

Řešením je **vzorce nahradit jejich výsledky**. Tento postup použijte pouze tam, kde si jste jistí, že nedojde ke změně hodnot vstupujících do vzorce.

- Označte buňky, u nichž chcete nahradit vzorce jejich výsledky.
- Označenou oblast zkopírujte do schránky, ponechte ji označenou.
- Klepněte na záložku karty Domů a ve skupině Schránka klepněte na spodní část nástroje Vložit.
- Z dolní části nabídky vyberte příkaz Vložit jinak.
- Vokně Vložit jinak označte položku Hodnoty a klepněte na tlačítko OK.

Nastavení ručního přepočtu: Výchozí nastavení Excelu je takové, že při každé změně v buňce přepočítá vložené vzorce. Toto nastavení lze upravit tak, že Excel vzorce přepočítá teprve tehdy, až k tomu dá uživatel pokyn. Uvedený postup použijte pouze v odůvodněných případech, přepočítání je pouze na vás. Doporučujeme po pominutí důvodu k ručním přepočtům vrátit zpět původní nastavení **Automaticky**. Změnu provedete takto:

- Klepněte na záložku karty Vzorce.
- Ze skupiny Výpočet vyberte nástroj Možnosti výpočtů a z jeho nabídky vyberte položku Ručně.
- Pro přepočítání tabulky vyberte ze stejné skupiny nástroj Přepočítat nebo stiskněte klávesu F9.

5.4 Excel umí mnohem víc: použití funkcí

5.4.1 Co je to funkce



Příklady najdete v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Základy funkcí.

Funkce je výpočet, který má své jméno. Tímto jménem jej zadáváte do vzorců. Příklady: Chceteli sečíst čísla ze skupiny buněk, použijete funkci **SUMA()**. Chcete-li zjistit, jaké je největší číslo ze skupiny buněk, použijete funkci **MAX()** atd. Závorky za jménem funkce jsou součástí názvu funkce a při zadávání funkce do vzorce do závorek zapisujete hodnoty, které má funkce zpracovat. Těmto hodnotám se říká **parametry funkce**. Je jen málo funkcí, jež nemají žádné vstupní parametry (například funkce **DNES()**, která vrací aktuální datum nastavené na vašem počítači), ale i v tomto případě závorky za pojmenování funkce zapisujete.

Parametry typu PRAVDA/NEPRAVDA můžete zadat buď slovně, nebo číselně (0 znamená NEPRAVDA a 1 znamená PRAVDA). Jsou-li parametry dva nebo je jich více, oddělují se oddělovačem. Jaký znak to je, záleží na nastavení Windows ve vašem počítači. U českého nastavení je oddělovačem středník (;).

Excel mění znaky pro oddělovač parametrů, pro desetinnou čárku a pro oddělení řádů (tisíců) podle nastavení Windows. Vytvoříte-li v sešitu vzorec s funkcí v českém Excelu, půjde tento sešit správně otevřít i v jiné jazykové lokalizaci Excelu. Excel pouze změní názvy funkcí tak, jak jsou přeložena pro danou jazykovou verzi Excelu.

Vzorec, který vkládáte do buňky, může obsahovat pouze jednu funkci, nebo jedna či více funkcí mohou být součástí složitějšího vzorce.

5.4.2 Možnosti vkládání funkce

- Znáte-li dobře funkci, kterou chcete ve vzorci použít, můžete zapsat její zadání z klávesnice. V názvu funkce nezáleží na velikosti písma, Excel při vložení funkce do buňky změní všechna písmena v názvu na velká.
- Nejste-li si jistí, jaké parametry daná funkce požaduje, použijte nástroj pro vložení funkce. Ten vám pomůže i s výběrem funkce. Popisujeme jej v následující části.
- Vložení jednoduchých funkcí pro získání součtu, průměrné hodnoty atd. nabízí nástroj Součet. Funkci SUBTOTAL umožňuje do tabulky vložit automaticky nástroj Formátovat jako tabulku.

5.4.3 Nástroj pro vkládání funkcí



Pro vkládání funkcí nabízí Excel nástroj **Vložit funkci**. Jedna z možností, jak jej spustit, je klepnutí do buňky, do níž chcete vložit funkci, a následné klepnutí na symbol **fx**, který je zobrazen



před editačním polem řádku vzorců. Druhou možností je klepnout na záložku karty **Vzorce** a ve skupině **Knihovna funkcí** klepnout na nástroj **Vložit funkci**.

Oba uvedené postupy spustí průvodce, v jehož prvním okně funkci vyhledáte. Existuje ještě třetí možnost, jak funkci vložit: Klepněte na záložku karty **Vzorce** a ze skupiny **Knihovna funkcí** vyberte požadovanou kategorii (viz další odstavec). Ze seznamu funkcí vyberte požadovanou funkci. Excel zobrazí druhé okno průvodce určené pro zadání jednotlivých parametrů funkce.

Další popis předpokládá, že jste pro spuštění průvodce klepli na ikonu se symbolem fx.



Obrázek 5.13: Symbol pro spuštění nástroje Vložit funkci je zobrazen v dolní části obrázku 1: Klepnutím na tento symbol spustíte nástroj pro vložení funkce

Excel obsahuje velký počet funkcí. Pro snazší orientaci jsou funkce rozdělené do kategorií (matematické, statistické atd.). Nástroj **Vložit funkci** umožňuje zobrazit abecedně řazený seznam funkcí vybrané kategorie. Výjimkou v seznamu kategorií je položka **Naposled použité**. Ta zobrazuje funkce, které jste naposled použili. Výhoda je jasná: máte-li několik často používaných funkcí, nemusíte je opakovaně vyhledávat z příslušné kategorie, ale vyberete je ze seznamu naposled použitých funkcí.

Klepnete-li na libovolnou položku v seznamu **Vybrat funkci**, Excel pod levým dolním rohem seznamu zobrazí stručný popis funkce. Nestačí-li tento popis k pochopení činnosti funkce, klepněte na odkaz **Nápověda k této funkci**.

Máte-li vybranou požadovanou funkci, klepněte na tlačítko **OK**. Excel zobrazí pole pro zadání hodnot, které má vybraná funkce zpracovat. Hodnotám, jež zde zadáváte, se říká **parametry funkce**.

Klepnete-li do libovolného pole v horní části okna, Excel ve střední části zobrazí stručný popis vybraného parametru. Popis vždy začíná názvem parametru. Není-li z tohoto stručného popisu zřejmé, jakou hodnotu máte zadat, klepněte na odkaz **Nápověda k této funkci**.

Důležité je písmo, kterým je název parametru v horní části okna napsaný. Parametry, jejichž název je zapsaný tučným písmem, jsou povinné a je nutné je zadat. Parametry, jejichž název je zapsaný normálním písmem, jsou nepovinné.

Je zde ale háček. Některé nepovinné parametry neovlivní způsob výpočtu (například u funkce pro součet buněk je jedno, jestli zadáte jednu oblast buněk, nebo tři různé oblasti buněk, Excel bude obsah zadaných buněk stále sčítat).



Vložit f	unkci			?	×
<u>V</u> yhleda	t funkci:				
Zade Přejít	jte stručný p	popis požadované činnosti a potom k	likněte na tlačítko	<u>P</u> řej	ít
Vybra	t <u>k</u> ategorii:	Datum a čas	~		
Vybrat <u>f</u>	unkci:				
ČAS ČASH DATU DATU DAYS DEN DEN	iodn Jm Jmhodn S				~
DENT	ÝDNE(poř	adové;typ) z 7. určulicí dop v třídpu kolopdážního	data		
Viatio			uala.		
<u>Nápově</u>	da k této fu	nkci	ОК	Zruš	it

Obrázek 5.14: Nástroj Vložit funkci – výběr požadované funkce

Pozor dejte u nepovinných parametrů, které vyžadují hodnoty PRAVDA nebo NEPRAVDA, či číselné hodnoty jako – 1, 0, 1 atd. Ty ovlivňují způsob výpočtu a je třeba vždy zjistit (například v nápovědě), jakou hodnotu Excel použije v případě, že ji nezadá uživatel. Poznámka: Text v nápovědě vždy dočtěte až do konce odstavce, mnohdy je použití konkrétní hodnoty navázáno např. na to, že tabulka je seřazena podle konkrétního sloupce zadaným směrem (vzestupně či sestupně).

Ve střední části okna, hned pod rámečkem pro zadávání parametrů, je zobrazeno znaménko =. Za něj Excel doplní výsledek výpočtu funkce hned, jak jej může určit. V levém dolním rohu okna je text **Výsledek**=. Za tento text doplní Excel výsledek celého vzorce, který je vytvořen v editované buňce.

Postup si předvedeme na funkci **DenTýdne()**, která na základě zadaného data vrátí číslo od 1 do 7 podle toho, jaký den v týdnu zadaný datum představuje. Datum je zapsané v buňce **A1** a pro jednodušší ověření výsledků výpočtu je to vždy dnešní datum. Vzorový výpočet je v buňce **B3**.

- Klepněte do buňky, do níž chcete vložit funkci (v tomto případě F3), a v řádku vzorců vyberte ikonu Vložit funkci symbol fx).
- Ze seznamu Vybrat kategorii vyberte položku Datum a čas.
- V seznamu Vybrat funkci klepněte na položku DENTÝDNE.
- Klepněte na tlačítko OK. Excel zobrazí okno pro zadání parametrů funkce.

- Klepněte do pole Pořadové a podíveite se do střední části okna na význam tohoto parametru.
- Podle potřeby přesuňte okno Argumenty funkce tak, abyste viděli buňku A1, a do této buňky klepněte. Excel vloží odkaz na tuto buňku do pole **Pořadové**. Podívejte se pod rámeček pro zadání parametrů, jaké číslo dne doplnil Excel jako výsledek funkce (pondělí = 1, úterý = 2 atd.). Je výsledek správně?
- Klepněte do pole Typ a podívejte se, jaké možnosti pro jeho zadání Excel nabízí.
- Do pole Typ zapište hodnotu 2 a znovu zkontrolujte výsledek funkce.
- Je-li výsledek správně, klepněte na tlačítko OK.

Argumenty funkce				?	×
DENTÝDNE Pořadové	A1 1	Ť	= 43446		
Тур	2	1	= 2		
Vrátí číslo od 1 do 7 určující den v týdr	u kalendářa(ho data.		= 3 //		
Vrátí číslo od 1 do 7 určující den v týdr P	u kalendářalho data. Z ořadové je číslo, které před	dstavuje datum.	= 3 (/		
Vrátí číslo od 1 do 7 určující den v týdr P Výsledek = 3	u kalendářa(ho data. Z ořadové Je číslo, které před	dstavuje datum.	= 3 (/		

Obrázek 5.15: Nástroj Vložit funkci – zadání parametrů funkce 1: Editační pole Pořadové, 2: Vysvětlení editačního pole, 3: Výsledek funkce

5.4.4 **Fditace funkce**

Znáte-li parametry funkce použité v daném vzorci, můžete je upravit ruční editací řádku vzorců. U složitějších vzorců nebo u méně používaných funkcí je výhodné použít nástroj Vložit funkci.

- Klepněte na buňku se vzorcem.
- Obsahuje-li vzorec pouze funkci (například =DENTÝDNE(A1;2)), klepněte na ikonu pro spuštění nástroje Vložit funkci.
- Je-li vzorec složitější (daná funkce není na začátku vzorce nebo vzorec obsahuje více funkcí), klepněte do názvu té funkce, kterou chcete upravit a poté spusťte nástroj Vložit funkci.

Příklad složitějšího vzorce najdete v buňce A6.

Vnořování funkcí 5.4.5



U složitějších výpočtů je třeba vložit do vzorce několik funkcí, a to tak, že jedna funkce je parametrem funkce druhé. V předchozím popisu jsme použili funkci DenTýdne, jejímž parametrem je datum. Chcete-li zjistit číslo aktuálního dne, použijte pro zjištění data funk-



ci **Dnes**. To je jedna z mála funkcí, která nemá žádné parametry. Vzorec pak vypadá takto: **= DENTÝDNE(DNES();2)**.

Při vytváření takového vzorce je třeba dodržet tyto body:

- Tvorbu vzorce začínáte od té funkce, která je na jeho začátku.
- Chcete-li do některého parametru této funkce vložit další funkci, klikněte do pole daného parametru. Poté rozbalte seznam na začátku řádku vzorců a podívejte se, zda obsahuje požadovanou funkci. Pokud ano, klepněte na její název. Pokud ne, klikněte na poslední položku seznamu, která se jmenuje Další funkce, označte název požadované funkce a klikněte na tlačítko OK.
- Vyplňte parametry dané funkce. Pozor: NEKLIKEJTE NA TLAČÍTKO OK! Pro pokračování editace vzorce klikněte v řádku vzorců v textu rozepsaného vzorce do názvu první funkce. Excel zobrazí editační pole pro zápis dalších parametrů této funkce.
- Potřebujete-li upravit parametry některé z již vložených funkcí, klepněte do názvu této funkce v textu vzorce v řádku vzorců.
- Je-li vzorec hotový, klikněte na tlačítko **OK**.

V následujících řádcích ukážeme postup, jak vzorec **= DENTÝDNE(DNES();2)** vytvořit pomocí nástroje **Vložit funkci**.

- Klepněte do buňky, v níž chcete vložit vzorec (v tomto případě do buňky A5).
- Spusťte nástroj **Vložit funkci** (viz část *Nástroj pro vkládání funkci*).
- Z kategorie Datum a čas vyberte funkci DENTÝDNE a klepněte na tlačítko OK.
- Klepněte do pole **Pořadové**.
- V řádku vzorců klepněte na šipku v prvním rozbalovacím seznamu a podívejte se, zda obsahuje název požadované funkce (v tomto případě DNES).
- Pokud ano, klepněte na název této funkce. Pokud ne, vyberte ze seznamu položku Další funkce. Vyberte požadovanou kategorii a funkci (zde kategorie Datum a čas, funkce DNES) a potvrďte tlačítkem OK.
- V řádku vzorců klikněte do názvu funkce, jejíž parametry chcete editovat (v tomto případě DENTÝDNE). Excel nabídne pole s parametry této funkce.
- Klepněte do pole parametru Typ a zapište číslo 2.
- Klepněte na tlačítko OK.

DENTÝDNE -l	$x \neq f_x = \text{DENTÝD}(2)$
DENTÝDNE	
DNES 3	Argumenty funkce
SUMA	
PRŮMĔR	DENTÝDNE
KDYŽ	Pořadové (1)
HYPERTEXTOVÝ.O	Тур 2
POČET	
MAX	Vrátí číslo od 1 do 7 určující den v týdnu kalendářního data.
SIN	Pořadové je číslo, které představuje datum.
SUMIF	
Další funkce 4	

Obrázek 5.16: Výběr vnořené funkce

1: Pole, do kterého chcete vložit funkci, 2: Šipka pro rozbalení seznamu, 3: Vyberte položku..., 4: ... nebo zobrazte okno pro výběr funkce, 5: V řádku vzorců vyberte název funkce, kterou chcete editovat

Vzorce

X

5.5 Vybrané funkce

Kapitola obsahuje popis a syntaxe funkcí, plus stručné příklady na osvětlení toho, jak funkce pracuje. Příklady využití a spolupráce funkcí a nástrojů najdete hlavně na konci knihy, kde jsou uvedena i možná řešení.

5.5.1 Logické funkce

Příklady jsou v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Logické funkce KDYŽ.

Funkce Když

KDYŽ(Podmínka;Splněno;Nesplněno)
Podmínka: Výraz, jehož výsledkem je buď PRAVDA, nebo NEPRAVDA (příklad: A6>B7).
Splněno : Co se má stát, má-li výraz v parametru Podmínka hodnotu PRAVDA.
Nesplněno: Co se má stát, má-li výraz v parametru Podmínka hodnotu NEPRAVDA.
Kategorie: Logické.

Funkce **Když** umožňuje rozhodování během výpočtu. Parametry **Splněno** a **Nesplněno** mohou mít libovolnou hodnotu: text, číslo, výpočet nebo odkaz na buňku. (Další funkcí, která umožňuje větvit výpočet, je funkce **Zvolit**, jež patří do kategorie vyhledávacích funkcí. Popisujeme ji v oddílu *Vyhledávací funkce*.)

Uživatelé Excelu 365 a Excelu 2019 mohou pro větvení výpočtu použít také funkci IFS.

Z vlastní zkušenosti asi znáte tento text: "Běž do obchodu a podívej se, jestli mají chleba. Když ano, kup jeden bochník. Když ne, kup deset rohlíků". Převedeno do jazyku Excelu: **=KDYŽ(B1="Ano";"jeden bochník";"10 rohlíků")**.

Parametr **Podmínka** musí nabývat hodnotu PRAVDA nebo NEPRAVDA. To lze splnit buď tak, že podmínku zapíšete přímo do zadání funkce (viz příklad s nákupem pečiva), nebo podmínku zapíšete do jiné buňky a na tu se při zadávání funkce **Když** odvoláte. Příklad najdete v tabulce **Mohu koupit zájezd?**.

Potřebuji více než dvě výstupní možnosti: vnořené funkce Když

Funkce **Když** může vracet dvě hodnoty, podle toho, zda podmínka splněná je, nebo není. V některých případech je potřeba, aby vzorec mohl vracet více než dvě hodnoty. Tento požadavek se řeší vnořením funkcí **Když**. V listu s příklady je tabulka **Kategorie prodejců – vysvětlení**. Prodejcům máte přiřadit jejich kategorii podle dosaženého obratu. Prodejce, jehož obrat je 50 a menší, patří do kategorie C. Prodejce, jehož obrat je 51 až 100, je z kategorie B, a prodejce, který měl obrat nad 100, patří do kategorie A.

Obrat prodejce je zapsaný v buňce **B22**; vzorec vypadá takto:

=KDYŽ(B22<=0;"C";KDYŽ(B22<=100;"B";"A")).

První funkce **Když** testuje, zda prodejce udělal **obrat menší nebo roven 50**. Pokud ano, je mu přiřazena kategorie **C**. Pokud ne, je jeho obrat větší než 50 a druhá funkce **Když** testuje, zda je jeho **obrat menší nebo roven 100**. Pokud ano, je mu přiřazena kategorie **B**. Když není splněna ani tato podmínka, je prodejci přiřazena kategorie **A**.



Vzorec v tabulce **Kategorie prodejců – vysvětlení** je vytvořen tak, aby byl co nejlépe pochopitelný. Proto jsou limity prodejců (čísla 50 a 100) zapsané přímo do vzorce. V praxi je takové řešení nevýhodné: v případě, že se změní limity pro jednotlivé kategorie, to znamená změnu ve vzorcích. Výhodnější je řešení, které je v tabulce **Kategorie prodejců – praxe**. Pro vyzkoušení změňte hodnotu v buňce **E30** na **45** a podívejte se na změnu kategorie u prodejce **BMT**, který měl původně kategorii **C**.

Ve verzích Excel 2010 a starších můžete vložit do jednoho vzorce až dvanáct funkcí Když. U novějších verzí Excelu můžete vnořit až šedesát čtyři funkcí **Když**.

Máte-li Excel v rámci balíku Office365 nebo jste zakoupili Excel 2019, můžete uvedený problém řešit jednodušeji pomocí funkce **IFS** (viz část **Funkce IFS** dále v této kapitole).

Funkce Když a podmíněné formátování



Funkce **Když** mění hodnotu zobrazenou v buňce. Nástroj **Podmíněné formátování** mění vzhled buňky. Funkci a nástroj lze propojit do jednoho celku.

Na zavedení nového produktu máte 10 000 Kč. Do tabulky zapisujete jednotlivé výdaje a chcete, aby Excel zobrazil varování po vyčerpání 7500 Kč. Toto varování se zobrazí v buňce **C2**. To, zda je v buňce zobrazen text **Volné čerpání** nebo **Vyčerpáno 7500 Kč nebo víc**, zajišťuje funkce **Když**. Podmíněné formátování je nastaveno tak, že po překročení této hodnoty bude text v buňce **C2** zobrazen červeným tučným písmem.

Vyhodnocení více podmínek: funkce A a Nebo

A (podmínka 1; podmínka 2; podmínka 3; ...; podmínka 255) NEBO (podmínka 1; podmínka 2; podmínka 3; ...; podmínka 255)

Podmínka je výraz, jehož hodnotou je PRAVDA nebo NEPRAVDA. Podmínka musí být zadaná alespoň jedna, nejvyšší počet zadaných podmínek je 255.

Kategorie: Logické.



Příklady jsou v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Více podmínek.

Pro vyhodnocení více podmínek nabízí Excel dvě funkce **A** a **Nebo**. Parametry obou funkcí se zadávají stejným způsobem. Funkce **A** vrátí hodnotu PRAVDA v případě, že všechny podmínky, které vyhodnocuje, mají hodnotu PRAVDA. V opačném případě vrací hodnotu NEPRAVDA. Funkce **NEBO** vrátí hodnotu PRAVDA v případě, kdy alespoň jedna ze zadaných podmínek má hodnotu PRAVDA.

Příklad ukazuje tabulku žáků, u každého je informace o tom, zda se domluví anglicky a zda má potvrzení o bezinfekčnosti. Skupina může odjet do Anglie v případě, že se alespoň jeden žák domluví anglicky, proto je použita funkce **Nebo**. Podmínky vyhodnocují u jednotlivých žáků to, zda se domluví anglicky.

Vzorec: =NEBO(B2="Ano";B3="Ano";B4="Ano";B5="Ano").

Na exkurzi do kuchyně může jít celá skupina jen tehdy, mají-li všichni členové potvrzení o bezinfekčnosti. Proto je použita funkce **A**.

Vzorec: =A(C2="Ano";C3="Ano";C4="Ano";C5="Ano").

Funkce IFS

Funkce **IFS** byla do Excelu zařazena v rámci aktualizací Excelu 365 a je také součástí Excelu 2019. Máte-li Excel 2016 zakoupený jako krabicovou instalaci nebo starší verze Excelu (viz kapitola *13, Office 365 × krabice*), není tato funkce ve vašem Excelu dostupná.

Funkce IFS je určená pro případy, ve kterých potřebujete více než dvě výstupní hodnoty.

IFS(podmínka1;hodnota1;podmínka2;hodnota2;...;podmínka127;hodnota127)

Podmínka1: Logická podmínka nebo odkaz na buňku, která obsahuje hodnotu PRAVDA nebo hodnotu NEPRAVDA.

Hodnota1: Hodnota, kterou funkce vrací v případě, že podmínka1 byla splněna.

Kategorie: Logické.

Funkce IFS vyžaduje vždy dvojici parametrů **Podmínka n; Hodnota n** a vyžaduje, aby byla zadaná alespoň první dvojice parametrů **Podmínka1;Hodnota1**. Používáte-li v dané funkci více podmínek, je potřeba seřadit tyto podmínky v takovém pořadí, aby si vzájemně nekradly výsledky.

V případě, že ani jedna ze zadaných podmínek nebyla vyhodnocena jako PRAVDA, vrátí funkce chybové hlášení **#NENÍ K DISPOZICI**. Chcete-li této možnosti předejít, zadejte jako poslední dvojici **Podmínka;Hodnota** možnost **PRAVDA;Hodnota** v případě, že žádná podmínka nebyla splněná.



Zpracování chybového hlášení



V případě, že při výpočtu nastala chyba, zobrazí Excel v buňce se vzorcem chybové hlášení (například **#DĚLENÍ_NULOU!** nebo **#NENÍ_K_DISPOZICI**). Pro zpracování takového chybového hlášení použijte funkci **IfError**.

lfError(výraz;hodnota v případě chyby)

Výraz: Výpočet, který chcete v buňce uskutečnit.

Hodnota v případě chyby: Co má funkce vrátit v případě, že vyhodnocení výrazu skončí chybovým hlášením.

Kategorie: Logické.

5.5.2 Matematické funkce

Sčítání většího počtu buněk a zjišťování průměrné hodnoty.



Suma(Oblast1;Oblast2;Oblast3;...;Oblast255)

Oblast: Tento parametr zadává oblast buněk, jejíž hodnoty má funkce sečíst. Musí být zadaný alespoň jeden parametr **Oblast**, největší počet parametrů je 255.

Kategorie: Matematické.

Funkce **Suma** sčítá hodnoty ze zadané oblasti. Při zadávání oblasti můžete označit i buňky, ve kterých je zadaný text.

Funkce **Průměr** zjišťuje průměrnou hodnotu ze zadané oblasti. Při zadávání oblasti můžete označit i buňky, ve kterých je zadaný text.

Poznámka: Funkce Průměr není jedinou funkcí pro zjištění průměrné hodnoty. Seznam dalších funkcí získáte např. takto: V řádku vzorců klikněte na ikonu **Vložit funkci** (symbol **fx**). V okně nástroje **Vložit funkci** zapište do horního editačního pole slovo **průměr** a klikněte na tlačítko **Přejít**. Excel zobrazí seznam funkcí, které souvisí s výpočtem průměru. Po kliknutí na název libovolné funkce zobrazí Excel její stručný popis pod seznamem funkcí.

Průměr(Oblast1;Oblast2;Oblast3;...;Oblast255)

Oblast: Tento parametr zadává oblast buněk, z jejíchž hodnot chcete vypočítat průměrnou hodnotu. Musí být zadaný alespoň jeden parametr **Oblast**, největší počet parametrů je 255. **Kategorie**: Statistické.

Jednoduché součty a průměry s podmínkou



Seznam je tabulka, jejíž data jsou uspořádaná do sloupců a každý sloupec je vyhrazen pro určitý typ informace (SPZ automobilu, rok narození apod.). Excel nabízí možnosti, jak ze seznamu zjistit součty, počty nebo průměrné hodnoty, a to jen z těch řádků seznamu, které splňují zadanou podmínku. Více se o výpočtech s filtrovanými daty dozvíte v kapitole 7, Filtrování dat, část Výpočty s filtrovanými daty.

Starší verze Excelu (2010 a předchozí) pracují pouze s funkcemi Sumlf, Countlf a Average-If. Novější verze nabízejí také funkce Sumlfs, Countlfs a Averagelfs.

Z hlediska kategorie patří Sumlf a Sumlfs mezi matematické funkce a Countlf, Countlfs, Averagelf, Averagelfs mezi statistické.

Z hlediska zadávání parametrů je funkce **Sumlf** shodná s funkcí **Averagelf** a funkce **Sumlfs** je shodná s funkcí **Averagelfs**, proto popisujeme pouze funkce **Countlf**, **Countlfs**, **Sumlf** a **Sumlfs**.

Poznámka: Uživatelům Excelu 2010 a novějších doporučujeme zabývat se pouze funkcemi Sumlfs, Countlfs a Averagelfs.

V rámci aktualizací nabízí Excel 365 a Excel 2019 také funkce **Minlfs** a **Maxlfs**, které patří do kategorie **Statistické** a svým zadáním se shodují s funkcí **Sumlfs**. Funkce **Minlfs** vybere ze zadané tabulky pouze ty řádky, které splňují zadané podmínky a z nich vybere minimální hodnotu ze zadaného sloupce, funkce **Maxlfs** vybere ze zadané tabulky pouze ty řádky, které splňují zadané podmínky a z nich vybere maximální hodnotu ze zadaného sloupce.

Zadávání podmínky

Ve všech uvedených funkcích je podmínka zadaná dvěma parametry: první označuje sloupec, jehož hodnoty se v podmínce testují, druhý parametr udává požadovanou hodnotu, případně i operátory >, <, >=,<= nebo <>.

Parametry určující oblasti dat

Pro všechny uvedené funkce platí, že všechny parametry, které zadávají oblasti dat (ať to je sloupec, v němž se vyhodnocuje podmínka, nebo sloupec, který funkce zpracovává) musí začínat stejným řádkem a končit stejným řádkem. Častou chybou je, že v některých parametrech zadá uživatel oblasti včetně řádku záhlaví a u jiných tento řádek vynechá.

E	F G		Н			
Lokalita		Měsíc	Počet klientů	Trž	ba	
Praha Letňany Tupolevo	ova	Leden	240		1	346 Kč
Praha Letňany Beranov	ých	Leden	189		2	626 Kč
Argumenty funkce						
SUMIF						
Oblast	F2:F1	19		<u>↑</u>	=	{"Leden";"
Kritéria	"Led	en"		<u>↑</u>	=	"Leden"
Součet	H2:H	119		<u>↑</u>	=	{1346;262

Obrázek 5.17: Ukázka zadání podmínky

Zadávání textové hodnoty do podmínky

Odpovídá-li hodnota v dané buňce porovnávané hodnotě, je zadání jednoduché. Ve sloupci **Lokalita** je hodnota **Písek**, do pole **Kritéria** zapíšete **"Písek"** a Excel vybere příslušné záznamy. Podívejte se na seznam lokalit: Praha a Brno mají za názvem města připojené i názvy měst-ských částí a v pražských Letňanech jsou i názvy ulic.

Potřebujete-li, aby Excel zahrnul do filtrování jen část hodnoty zapsané v buňce, je třeba použít zástupné znaky. Jsou dva, * a ?. Hvězdička zastupuje nula a více znaků, otazník zastupuje jeden znak.

- Potřebujete-li, aby Excel vybral všechny řádky, jejichž hodnota začíná Praha, zapište do pole Kritéria hodnotu "Praha*".
- Potřebujete-li, aby Excel vybral záznamy, které mají na libovolné pozici slovo Letňany, zapište do pole Kritéria hodnotu "*Letňany*".

Lokalita
Praha Letňany Tupolevova
Praha Letňany Beranových
Praha Kbely
Písek
Brno Líšeň
Brno Medlánky

Obrázek 5.18: Seznam lokalit

 Potřebujete-li, aby Excel vybral záznamy, jejichž hodnota končí slovem Beranových, zapište do pole Kritéria hodnotu "*Beranových".

Zadávání číselné hodnoty do podmínky

- Zapíšete-li do pole Kritéria číslo, Excel to chápe tak, že hodnota v příslušném řádku tabulky se rovná zadané hodnotě.
- Potřebujete-li, aby Excel vybral hodnoty větší nebo rovno 100, zapište do pole Kritéria hodnotu ">=100".

Při zápisu do editačního pole **Kritéria** v okně nástroje **Vložit funkci** doplní Excel uvozovky automaticky po opuštění editačního pole. Při ruční editaci zápisu vzorce v řádku vzorců je třeba uvozovky doplnit z klávesnice.

Funkce Sumlf

Tato funkce sčítá hodnoty ze zadaného sloupce pouze z těch řádků, které splňují zadanou podmínku.

Sumlf(Oblast podmínky; Kritéria podmínky; Sčítaná oblast)Oblast podmínky je odkaz na sloupec dat, ve kterém se vyhodnocuje podmínka (například G2:G19).Kritéria podmínky je hodnota, kterou má daný řádek splňovat (například 152 nebo <=18).</td>Sčítaná oblast je nepovinný parametr a je to označení sloupce dat, jehož hodnoty se sčítají. V případě, že tento parametr nezadáte, Excel bude sčítat hodnoty ze sloupce zadaného v parametru Oblastpodmínky. Tento případ je použitý v příkladu Součet tržeb, které převýšily hodnotu 2000 Kč.Kategorie: Mat a trig (ve starších verzích Excelu kategorie Matematické).

U této funkce není možné zadat podmínku typu **Hodnota je větší než a současně menší než**. V takovém případě je potřeba použít funkci **Sumlfs**.

Funkce Sumlfs

Tato funkce sčítá hodnoty ze zadaného sloupce pouze z těch řádků, které splňují zadané podmínky. Daný záznam musí splňovat všechny zadané podmínky.

Sumlfs(Sčítaná oblast; Oblast podmínky1;Kritéria podmínky1;Oblast podmínky2;Kritéria podmínky2;...;Oblast podmínky127;Kritéria podmínky127)

Sčítaná oblast udává sloupec dat, jehož hodnoty funkce zpracovává.

Oblast podmínky udává sloupec, který se vyhodnocuje jako jedna z podmínek.

Kritéria podmínky udává hodnoty, které mají být ve sloupci zadaném v parametru Oblast podmínky. Kategorie: Mat a trig (ve starších verzích Excelu kategorie Matematické).



První podmínka musí být zadaná, další podmínky jsou nepovinné. Při zadávání podmínky musí být vyplněny oba parametry podmínky (**Oblast** i **Kritéria**).

E		F	G			Н
Praha Letňany Tupolevova I		Leden		240		1 346 Kč
Praha Letňany Beranc	ových	Leden		189		2 626 Kč
Argumenty funkce						
SUMIFS						
Oblast_součtu	H2:H1	9		1	=	{1346;2626;
Oblast_kritérií1	G2:G1	G2:G19			=	{240;189;20
Kritérium1	">=100"			=	">=100"	
Oblast_kritérií2	G2:G19		=	{240;189;20		
Kritérium2	"<=150"		=	"<=150"		
					=	16505

Obrázek 5.19: Zadání podmínky typu Hodnota je v rozsahu od 100 do 150

Funkce Countlf

Počítá počet buněk v zadané oblasti, jejichž hodnoty splňují zadané kritérium.

Countlf(Oblast podmínky;Kritéria podmínky)				
Oblast podmínky je odkaz na sloupec dat, ve kterém se vyhodnocuje podmínka (např. E2:E19).				
Kritéria podmínky je hodnota, kterou mají buňky zadané v oblasti kritérií splňovat (například Písek).				
Kategorie: Statistické.				

Funkce Countlfs

Countlfs(Oblast podmínky1;Kritéria podmínky1; Oblast podmínky2;Kritéria podmínky2;...; Oblast podmínky127;Kritéria podmínky127)

Oblast podmínky je odkaz na sloupec dat, který se vyhodnocuje jako jedna z podmínek. První podmínka musí být zadaná, další podmínky jsou nepovinné.

Kritéria podmínky je hodnota, kterou mají buňky zadané v oblasti dané podmínky splňovat. Kategorie: Statistické.

E	F	
Lokalita		Měsíc
Brno Medlánky		Leden
Praha Letňany Tupolev	vova	Únor
Argumenty funkce		·
COUNTIFS		
Oblast_kritérií1	E2:E1	9
Kritérium1	"*Me	dlánky"
Oblast_kritérií2	9	
Kritérium2	en"	

Obrázek 5.20: Zadání dvou podmínek ve funkci Countlfs

Zaokrouhlování



Zaokrouhlování je velmi důležité. Ukážeme si to na příkladu přepočtu Kč na €. Kurz € je 27,750. Částka 1000 Kč je **36,03604** €. To je výsledek dělení a toto číslo bude Excel používat jako vstupy do dalších vzorců, které se na přepočtenou částku odkazují. V buňce s přepočtovým vzorcem je nastaven formát měny, což znamená zobrazení na dvě desetinná místa: **36,04** €. Výsledek vynásobte **1000**. Místo očekávaných **36 040** € zobrazí Excel **36 036** €. Tedy rozdíl 4€! To je důsledkem toho, že nastavený formát buňky se projeví pouze vizuálně, na výpočty nemá vliv.

Funkce **Zaokrouhlit** nabízí možnost, jak výsledky výpočtu v buňce uvést do souladu s počtem desetinných míst, které zobrazuje formát buňky. Funkce **Celá.část** zaokrouhlí číslo dolů na nejbližší celé číslo.

Funkce Celá.část

Celá.část(číslo)
Číslo je zaokrouhlovaná hodnota.
Kategorie: Mat a trig (ve starších verzích Excelu kategorie Matematické).

Funkce Zaokrouhlit

Funkce zaokrouhluje dané číslo na požadovaný počet desetinných míst nebo na desítky, stovky atd.

Potřebujete-li získat výsledek bez zaokrouhlení (např. z čísla 112,69 chcete jen celou část 112, ale funkce Zaokrouhlit by vrátila 113), použijte funkci **Celá.část** (kategorie **Mat a trig**/ **Matematické**), v případě, že požadujete výsledek 112,6 použijte funkci **Useknout**. Máte-li na zaokrouhlovaní jiné nároky, podívejte se na funkce RoundUp a RoundDown (kategorie Matematické/Mat a trig).

Zaokrouhlit(číslo;číslice)

Číslo je zaokrouhlovaná hodnota.

Číslice uvádí způsob zaokrouhlení: Je-li číslice vyšší než 0, udává počet desetinných míst, na který je číslo zaokrouhleno. Je-li číslice rovná 0, zaokrouhluje se na celé číslo. Je-li číslice záporná, udává, na které místo doleva od desetinné čárky bude číslo zaokrouhleno.

Kategorie: Mat a trig (ve starších verzích Excelu kategorie Matematické).

J	К		
Význam	parametru Číslice		
Původní číslo	123456,3457		
Číslice	Výsledek zaokrouhlení		
4	123 456,3457		
3	123 456,3460		
2	123 456,3500		
1	123 456,3000		
0	123 456,0000		
-1	123 460,0000		
-2	123 500,0000		
-3	123 000,0000		
-4	120 000,0000		

Obrázek 5.21: Význam parametru Číslice funkce Zaokrouhlit

Dělení

Pro operaci dělení není samostatná funkce, plně postačuje operátor **/**. Excel ale nabízí možnost, jak získat zbytek po celočíselném dělení a celočíselnou část výsledku dělení. Využijeme k tomu funkci **Mod** a funkci **Useknout**.

Mod(číslo:dělitel)	
Cisio je delene cisio.	
Dělitel je hodnota, kterou se dělí.	
Kategorie: Mat a trig (ve starších verzích Excelu kategorie Matematické).	
Useknout(číslo;desetiny)	
$\tilde{\mathbf{C}}$ íslo je hodnota, ze které funkce vrátí její celočíselnou část bez zaokrouhlování	

Desetiny je nepovinný parametr a udává počet desetinných míst výsledku. Nezadáte-li jej, Excel do tohoto parametru dosadí 0.

Kategorie: Mat a trig (ve starších verzích Excelu kategorie Matematické).

Potřebujete-li získat celočíselnou část výsledku dělení, zadejte výpočet dělení jako parametr této funkce.



Výpočty zohledňující filtr: funkce SubTotal

Tato funkce nabízí několik typů výpočtů: součet, zjištění počtu, zjištění největší nebo nejmenší hodnoty a některé další typy výpočtů. Od funkcí Suma, Počet, Max, Min apod. ji odlišuje to, že zohledňuje případné filtrování v seznamu dat.

SubTotal(funkce;odkaz1;odkaz2;...;odkaz254)

Funkce je parametr určující typ výpočtu, viz následující tabulka.

Odkaz je oblast dat, kterou funkce zpracovává. Parametr Odkaz1 musí být zadaný, parametry Odkaz2 až Odkaz254 jsou nepovinné.

Kategorie: Mat a trig (ve starších verzích Excelu kategorie Matematické).

Typ výpočtu	Zahrnuje skryté hodnoty	Ignoruje skryté hodnoty
Průměr	1	101
Počet	2	102
Počet2	3	103
Max	4	104
Min	5	105
Součin	6	106
Smodch.výběr	7	107
Smodch	8	108
Suma	9	109
Var.výběr	10	110
Var	11	111

Parametry funkce **SubTotal** jsou následující:

Použijete-li funkci pro zjištění údajů ze seznamu, ve kterém filtrujete řádky pomocí nástroje **Filtr** nebo pomocí nástroje **Upřesnit** (karta **Data**, skupina **Seřadit a filtrovat**), je jedno, zda použijete hodnoty pro zadání typu výpočtu z druhého nebo ze třetího sloupce. Excel bude vždy počítat pouze se zobrazenými záznamy a ty skryté vynechá.

Jiná situace je v případě, že řádky v seznamu skrýváte ručně: v takovém případě je třeba volit čísla funkcí ze třetího sloupce v případě, že chcete, aby Excel zpracoval hodnoty pouze z viditelných řádků.

5.5.3 Textové funkce

Získání části textu

Pro získání určité části z textového řetězce (například čtyři znaky za lomítkem z rodného čísla) nabízí Excel několik funkcí. Nejuniverzálnější je funkce **Část**. Potřebujete-li získat znaky ze začátku nebo z konce textu, použijte funkce **Zleva** nebo **Zprava**.



Funkce Část

Část(text;start;počet)	
Text je odkaz na buňku s původním textem (letiště Praha Letňany).	
Start je pozice prvního znaku, který chcete získat.	
Kategorie: Textové.	

Ve slově letiště má písmeno L pozici 1, písmeno E pozici 2 atd. Do čísla pozice požadovaného znaku se počítají také mezery. Pro získání slova Letňany z původního textu má parametr Start hodnotu 15.

Počet je celé číslo a udává počet znaků, které chcete získat. Pro získání slova Letňany v uvedeném příkladu má parametr **počet** hodnotu **7**. Zadáte-li velikost tohoto parametru větší, než kolik znaků může funkce vrátit (v tomto případě například 10), vrátí funkce tolik znaků, kolik má k dispozici.

Je-li původní text letiště Praha Letňany v buňce A2, pak vzorec pro získání slova Praha má tvar =ČÁST(A2:9:5).

Funkce Zleva a Zprava

Tyto funkce vrátí zadaný počet znaků z průvodního textu. Funkce **Zleva** bere tyto znaky od začátku textu, funkce **Zprava** je bere od konce. Tady je třeba dát pozor na to, že někteří uživatelé jsou navyklí za zapsaným textem doplnit ještě mezeru. Protože mezera se počítá do daného počtu znaků, vrací funkce neočekávaný výsledek. Pro odstranění přebytečných mezer použijte funkci Pročistit (viz dále).

Zleva(text;počet)
Zprava(text;počet)
Text je odkaz na původní text.
Počet udává požadovaný počet znaků.
Kategorie: Textové.

Je-li původní text "Letiště Praha Letňany" (za slovem "Letňany" je mezera) v buňce K6, pak vzorec **=ZPRAVA(K6;7)** vrátí hodnotu **etňany**. Po doplnění o funkci **Pročistit** má vzorec tvar =ZPRAVA(PROČISTIT(K6);7) a vrátí hodnotu Letňany.

Vyhledávání v textu

Vyhledávání v tomto případě znamená, že Excel prohledá původní text a vrátí pozici prvního znaku hledaného textu. Hledaným textem může být jeden nebo více znaků.

Pro vyhledávání nabízí Excel dvě funkce: Hledat a Najít. Obě se zadávají stejným způsobem. Jediný rozdíl mezi nimi je v tom, že funkce **Hledat** nerozlišuje velikost písmen, ale funkce Najít ano. V případě, že hledaný text nebyl v původním textu nalezen, objeví se chybové hlášení **#HODNOTA!**. Toto chybové hlášení je možné zpracovat pomocí funkce **IfError**, kterou popisujeme v části Logické funkce. Ukázkový vzorec najdete v buňce B21. Ukázkové příklady najdete v tabulce od řádku 10.

Hledat(co;kde;pozice)
Najít(co;kde;pozice)
Co je hledaný text.
Kde je odkaz na původní text.
Pozice: určuje pozici znaku, od kterého začíná prohledávání.
Kategorie: Textové.



Pozice udává, od kterého znaku má hledání začít. Jde o nepovinný parametr, když jej nezadáte, použije Excel hodnotu 1. Proč se používá parametr pozice, ukáže tento příklad: v textu **AAB-456-XYZ** máte zjistit pozici druhé pomlčky. Aby ji Excel našel, je třeba zadat, aby s hledáním začal až za první pomlčkou. Vzorec tedy bude vypadat **=HLEDAT("-";"AAB-456-XYZ";5)**.

Vzorec, který v původním textu Letiště Praha Letňany vyhledá slovo Praha, má tvar =HLEDAT("Praha";A2;1). V tomto případě vrátí hodnotu 9.

Vzorec **=HLEDAT("Ruzyně";A2;1)** vrátí chybové hlášení **#HODNOTA!**, protože původní text slovo Ruzyně neobsahuje. Po doplnění funkce **IfError** má vzorec tvar

=IFERROR(HLEDAT("Ruzyně";A2;1);0) a vrátí hodnotu 0.

Délka textu

Délkou se rozumí počet znaků daného textu. Pro jeho určení se používá funkce Délka.

	Délka(text)	
Text je odkaz na text, jehož délku zjišťujete.	Text je odkaz na text, jehož délku zjišťujete.	
Kategorie: Textové.	Kategorie: Textové.	

Odstranění přebytečných mezer

Přebytečnými mezerami se rozumí mezery na začátku a na konci textu a opakující se mezery mezi jednotlivými slovy. Pro odstranění přebytečných mezer použijte funkci **Pročistit**.

Pročistit(text)
Text je odkaz na text, ze kterého má Excel odebrat přebytečné mezery.
Kategorie: Textové.

Spojování textů

Pro spojení několika textů do jednoho souvislého textu nabízí Excel dvě možnosti. Tou první je operátor & (viz část *Z čeho se skládá vzorec*), tou druhou je funkce **Concatenate**.

Concatenate(Text1;Text2;;Text255)				
Concat (Text1;Text2;;Text255)				
Text: Text, který má být sloučený do většího celku.				
Kategorie: Textové.				

Excel 365 a Excel 2016 a novější nabízejí ještě funkci **Concat**. Její syntaxe je shodná s funkcí **Concatenate**. Rozdíl je v tom, že funkci **Concat** můžete zadat jako vstupní parametr také oblast dat.

Ukázka rozdílu: =CONCATENATE(A1;A5;A6;A7) nebo =CONCAT(A1;A5:A7).

Potřebujete-li spojit více hodnot a oddělit je stejným způsobem (mezerou, čárkou atd.), můžete použít funkci **TextJoin**. Tato funkce je k dispozici v Excelu 365 a v Excelu 2019.

TextJoin(Oddělovač;Ignorovat prázdné;Text1;Text2;...;Text252)

Oddělovač je znak nebo skupina znaků, kterou mají být odděleny parametry Text1 až Text252.

Ignorovat prázdné je nepovinný parametr. Hodnota PRAVDA zajistí, že Excel vynechá při spojování ty buňky, které jsou zadané v parametrech **Text** a jsou prázdné, hodnota NEPRAVDA zajistí, že Excel do výsledku vloží i hodnoty z buněk, které jsou prázdné. Nezadáte-li tento parametr, Excel použije hodnotu PRAVDA.

Text jsou dílčí texty, které mají být spojené.

Kategorie: Textové.



X

Příklady použití (nejen) textových funkcí

Funkce nabízejí široké možnosti výpočtů, ale v mnoha případech jedna funkce nepokryje naše požadavky. Následující příklady ukazují, jak využít k řešení nějakého problému více než jednu funkci.

Určete pohlaví držitele rodného čísla



Příklad je v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Rodné číslo.

První část rodného čísla sestává z data narození ve tvaru RRMMDD, přičemž u žen se k prvnímu číslu měsíce připočítává číslo 5. Je-li datum narození 28. 4. 1969, pak část rodného čísla před lomítkem je u muže 690428 a u ženy 695428. Pro řešení daného úkolu je klíčový třetí znak rodného čísla. Ten získáte pomocí funkce **Část**.

Třetí znak zpracujete funkcí **Když**: je-li menší než 2, jde o muže. Je-li větší než 2, jde o ženu. Zjistíte ale, že tento vzorec nefunguje. Je to proto, že výstupem funkce **Část** je textová hodnota (tedy **"5"**, jde-li o ženu nebo **"0"** jde-li o muže. Opravu, tedy převedení textu na číslo, můžete provést dvěma způsoby: funkcí **Hodnota** (patří do kategorie textových funkcí) nebo tím, že k hodnotě získané funkcí **Část** přičtete nulu nebo ji vynásobíte jedničkou.

Původní vzorec vypadá takto: =ČÁST(B4;3;1), opravené vzorce pak: =ČÁST(B4;3;1)+0 nebo =ČÁST(B4;3;1)*1 nebo =HODNOTA(ČÁST(B4;3;1)).

Barevné rozlišení osob podle pohlaví

Použitý postup můžete využít i v případě, kdy potřebujete v seznamu lidí barevně označit muže nebo ženy. Využijte nástroj **Podmíněné formátování** a pro danou oblast buněk vytvořte podmínku na základě vzorce. Ten má (pro příklad v listu **Rodné číslo** a pro označení žen) tvar **=ČÁST(\$J3;3;1)*1>2**. Pro označení mužů stačí obrátit operátor porovnávání: **=ČÁST(\$J3;3;1)*1<2**.

Výběr části z čísla výrobku



Podívejte se na tabulku kódových čísel: jednotlivé skupiny kódového čísla jsou oddělené pomlčkou a mají různou délku. Znamená to, že:

- První skupina kódového čísla je od prvního znaku až do pozice první pomlčky –1.
- Druhá skupina je od **pozice první pomlčky +1** do **pozice druhé pomlčky –1**.
- Poslední skupina je od **pozice druhé pomlčky +1** do konce.

Pro další výpočet si připravte dva pomocné sloupce: **Pozice 1. pomlčky** a **Pozice 2. pomlčky**. Vzorec pro výpočet pozice první pomlčky má podobu: **=HLEDAT("-";A2;1)**. Vzorec pro výpočet pozice druhé pomlčky začíná hledání až za pozicí první pomlčky: **=HLEDAT("-";A2;G2+1)**. V buňce **G2** je vypočtená pozice první pomlčky, kterou je třeba navýšit o 1.



Obrázek 5.22: Ukázka nastavení podmíněného formátování

	А	В	С	D	E	F	G	н
1	Kódové číslo		1. skupina	2. skupina	3. skupina	1	1. pomlčka	2. pomlčka
2	12-459-18							
3	369-45-789							
4	368-741-02							
5	14-85-7893							

Obrázek 5.23: Tabulka kódových čísel

Vzorce zkopírujte do dalších řádků tabulky. Pro zjištění první skupiny z kódového čísla platí vzorec **=ČÁST(A2;1;G2-1)**. Pro zjištění druhé skupiny z kódového čísla platí vzorec

=ČÁST(A2;G2+1;H2-G2-1). Druhá skupina začíná za první pomlčkou (G2+1) a počet znaků, který potřebujete, je rozdíl pozic druhé a první pomlčky (H2-G2-1).

Pro zjištění třetí části kódového čísla platí vzorec **=ČÁST(A2;H2+1;DÉLKA(A2))**. Třetí skupina začíná za druhou pomlčkou **(H2+1)**. Při zadání počtu znaků jsme využili toho, že když dáte funkci **Část** požadavek na větší počet znaků, než kolik je možné z původního textu získat, funkce vrátí jen tolik znaků, kolik má k dispozici. Proto je požadovaný počet znaků zadaný funkcí **Délka**, která zjišťuje celkovou délku kódového čísla.

Existují dva znaky, kterým se běžně říká pomlčka: pomlčka a spojovník, tedy – a - . V případě, že vzorec na vyhledání pomlčky, kterou jste zapsali z klávesnice, nefunguje, překopírujte tento znak přímo ze zpraco-vávaného textu. Pomlčka se do textů dostane jednoduše, například Word je nastaven tak, že automatická oprava pravopisu ji v některých případech nahrazuje automaticky.

Vzorce 🗙 103

Výběr skupiny z různých typů kódových čísel



Příklad je v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Kódová čísla.

V předchozím příkladu měl text, který jste rozdělovali, stejnou strukturu, tedy tři skupiny rozdělené pomlčkou (v praxi to může být i jiný znak, například tečka, středník atd.) Může se stát, že se v jednom seznamu sejde několik typů textů, z nichž potřebujete získat určitou část. V praxi to nastane, když do jednoho seznamu spojíte data od více dodavatelů.

V příkladu jsou dva typy kódových čísel: u prvního je před začátkem požadovaného textu pomlčka a za posledním požadovaným znakem mezera. U druhého je před prvním požadovaným znakem i za posledním požadovaným znakem mezera. Z každého kódového čísla je třeba zjistit část tvořenou číslicemi. Za sloupec s původními kódovými čísly přidejte sloupec **Požadovaná hodnota**, ve které bude požadovaná část původního kódového čísla.

Výpočet rozdělte do částí: každé kódové číslo označte podle toho, jaký typ kódového čísla v něm je. Označení zapište do samostatného sloupce **Typ výpočtu**. Typ pro nás znamená to, podle čeho poznáme začátek a konec požadované části textu. Pro označení typu používejte celá čísla od 1.

Do pomocného sloupce **Výpočet 1** vložte vzorec, který získá požadovanou část z kódového čísla prvního typu. Do pomocného sloupce **Výpočet 2** vložte vzorec, který získá požadovanou část z kódového čísla druhého typu. Vzorce v obou sloupcích zkopírujte do všech řádků tabulky, případná chybová hlášení můžete zpracovat funkcí **IfError** (kategorie Logické).

Potřebujete-li pro vzorce ve sloupcích Výpočet 1 a Výpočet 2 pomocné výpočty, vytvořte si další pomocné sloupce. Do sloupce Požadovaná hodnota vložte vzorec, jehož základem je funkce Zvolit (kategorie Vyhledávací). Parametrem Index této funkce je hodnota ve sloupci Typ výpočtu a jednotlivé hodnoty, které vzorec vrací, jsou ve sloupcích Výpočet 1 a Výpočet 2.

18 • : ×	√ fx			
А	В	С	D	E
	Požadovaná	Тур		
Kódové číslo	hodnota	výpočtu	Výpočet 1	Výpočet 2
AB-1234 Modrá				
AT-45678 Zelená				
UX-AB 9874 Fialová				
XB-CD 13579 Červená	1			
	A Kódové číslo AB-1234 Modrá AT-45678 Zelená UX-AB 9874 Fialová XB-CD 13579 Červená	.8 Image: Second state s	B fx A B C Požadovaná Typ Kódové číslo hodnota výpočtu AB-1234 Modrá Image: Comparison of the sector of	B C D A B C D Požadovaná Typ Kódové číslo hodnota Výpočtu Výpočet 1 AB-1234 Modrá I I I AT-45678 Zelená I I I UX-AB 9874 Fialová I I I XB-CD 13579 Červená I I I

Obrázek 5.24: Zpracování více typů kódových čísel

5.5.4 Vyhledávací funkce

Excel nabízí funkce pro zjištění hodnoty, která se nachází v dané buňce. Potřebujete-li prohledávat seznam, použijte funkci **SVyhledat**. Máte-li tabulku, ve které je požadovaná buňka daná popiskem sloupce a popiskem řádku, použijte funkci **Index** spolu s funkcí **PozVyhledat**.

Funkce SVyhledat

Příklad je v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Funkce SVyhledat.

Funkce **SVyhledat** pracuje tak, že v prvním sloupci tabulky vyhledá zadanou hodnotu z daného řádku a vrátí hodnotu z toho sloupce, který jste zadali. **SVyhledat** může použít dva druhy vyhledávání:

- První možností je, že funkce buď najde hodnotu přesně, nebo vrátí chybové hlášení. V tomto případě nemusí být tabulka seřazena podle prohledávaného sloupce. Nevýhodou je to, že funkce prohledává tabulku vždy od prvního řádku. V případě, že se v prohledávaném sloupci hodnoty opakují, není možné se funkcí **SVyhledat** na ty duplicitní dostat.
- Druhou možností je to, že funkce najde buď hodnotu přesně, nebo nejbližší nižší hodnotu.
 Z výsledku funkce není možné zjistit, zda byla nalezena přesná hodnota nebo ta nejbližší nižší. Tabulka musí být seřazena vzestupně podle prohledávaného sloupce.



Před tím, než začnete vkládat funkci **SVyhledat** do tabulky, zajistěte, aby v buňce určené pro zápis hledané hodnoty byla zapsaná taková hodnota, kterou funkce najde. V případě, že funkce **SVyhledat** nenajde zadanou hodnotu nebo pro hledání není zadaná žádná hodnota, vrátí funkce chybové hlášení.

SVyhledat(co;kde;sloupec;jak)

Co je hodnota, kterou v tabulce hledáte.

Kde je prohledávaná tabulka. Tato oblast musí být zadaná tak, aby prvním sloupcem byl prohledávaný sloupec.

Sloupec je číslo sloupce, z něhož chcete získat data. Prohledávaný sloupec má číslo 1, u sloupců napravo se číslo vždy o 1 zvyšuje. Ze sloupců nalevo od prohledávaného nelze získat data. Pomoc je jednoduchá: buď předem změníte pořadí sloupců tak, aby prohledávaný sloupec byl prvním sloupcem, nebo si pomocí vzorce vytvoříte kopii dat napravo od prohledávaného sloupce. Tento příklad ukazuje tabulka od řádku 14: v tabulce se prohledává sloupec **Název**. Hodnoty ze sloupce **Kód výrobku** jsou vzorcem přeneseny do sloupce **E**, který je pro funkci **SVyhledat** dostupný.

Jak nastavuje způsob prohledávání. PRAVDA znamená vyhledání přesně nebo nejbližší nižší, tabulka musí být seřazena vzestupně podle prohledávaného sloupce; NEPRAVDA znamená vyhledání přesně nebo chybové hlášení. Jde o nepovinný parametr, pokud jej nezadáte, Excel doplní hodnotu PŘES-NĚ. Nebude-li tabulka v takovém případě seřazena podle prohledávaného sloupce vzestupně, vrátí **SVyhledat** chybný výsledek.

Kategorie: Vyhledávací.

Je-li hledaná hodnota v buňce **G2**, pak zadání funkce **SVyhledat** pro nalezení dodavatele má tvar **=SVYHLEDAT(G2;A3:C10;3;NEPRAVDA)**.

Druhý způsob vyhledávání vyžaduje tabulku, jejíž prohledávaný sloupec je seřazen vzestupně. V tabulce, která začíná ve sloupci I, je v prvním sloupci hmotnost zásilky a ve druhém cena. Ve sloupci **Hmotnost** je uvedena nejnižší hmotnost, za kterou zaplatíte uvedenou částku. Proto má tabulka v prvním řádku nulu. Vzorec pro vyhledání ceny za dopravu má tvar **=SVYHLEDAT(M2;I3:J6;2;PRAVDA)**.



G5	· .	× < .	fx =SVYHLE	DAT(G2;A3:C1	1;3;0)		
	А	В	с	D	Е	F	G
2	Kód výrobku	Název	Dodavatel	Cena		Zadejte kód výrobku	HD482
3	D0809	Váleček velký	Barvy & laky	68 Kč			
4	HD482	Štětec široký	Koh-I-Noor	30 Kč		Název	Štětec široký
5	KC570	Páska krycí	Papírny	18 Kč		Dodavatel	Koh-I-Noor
6	KM696	Váleček malý	Barvy & laky	52 Kč		Cena	30 Kč
7	PQ423	Tužka červená	Koh-I-Noor	15 Kč			
8	PS438	Tužka modrá	Koh-I-Noor	15 Kč			
9	SL805	Štětec úzký	Koh-I-Noor	20 Kč			
10	XV445	Štětec plochý	Koh-I-Noor	25 Kč			
11	YZ150	Tužka bílá	Koh-I-Noor	15 Kč			

Obrázek 5.25: Použití funkce SVyhledat pro vyhledání "přesně nebo nic"

M3	-	• : X 🗸	f _x	=SVYHLEDAT(M2;I3:J6;2;PF	RAVDA)
	I.	J	К	L	М
2	Hmotnost	Cena přepavy		Moje zakázka váží	24 kg
3	0 kg	50 Kč		Za přepravu zaplatím	50 Kč
4	25 kg	75 Kč			
5	50 kg	100 Kč			
6	100 kg	200 Kč			

Obrázek 5.26: Použití funkce SVyhledat pro vyhledání "přesně nebo nejbližší nižší"

Funkci **SVyhledat** využijete všude tam, kde v tabulce existuje jeden sloupec, jehož hodnoty jednoznačně určují každý řádek v tabulce. V případě, že každý řádek je jednoznačně určený hodnotami ve více sloupcích, si pomůžete tím, že vytvoříte pomocný sloupec, ve kterém hodnoty ze sloupců určujících každý řádek sloučíte. Ukázka takové tabulky začíná na řádku 29.

Každý řádek tabulky je jednoznačně určen hodnotami ve sloupcích **Země** a **Zboží**. Do tabulky je přidaný sloupec **Pomocný**, který hodnoty ze zmíněných sloupců sloučil. Při vyhledávání funkce **SVyhledat** prohledává tento sloupec. Použité vzorce:

- V buňce A2 je vzorec =B2&C2.
- V buňce H3 je vzorec =SVYHLEDAT(H2;A2:E10;4;NEPRAVDA).
- V buňce H4 je vzorec =SVYHLEDAT(H2;A2:E10;5;NEPRAVDA).

A3	0 ~ i	$\times \checkmark$	<i>fx</i> =B30&C	30				
	А	В	С	D	E	F	G	н
29	Pomocný	Země	Zboží	Distributor	Prodej		Zboží:	ČRXV445
30	ČRKC570	ČR	KC570	Bílý	1200		Distrib:	Bílý
31	ČRXV445	ČR	XV445	Bílý	1520		Prodej:	1520
32	ČRHD482	ČR	HD482	Bílý	1250			
33	SRKC570	SR	KC570	BMX	1890			
34	SRXV445	SR	XV445	BMX	1200			
35	SRHD482	SR	HD482	BMX	1230			
36	GERKC570	GER	KC570	Schwartz	1300			
37	GERXV445	GER	XV445	Schwartz	1520			
38	GERHD482	GER	HD482	Schwartz	1200			

Obrázek 5.27: Použití funkce SVyhledat pro vyhledání v tabulce, ve které jsou řádky určeny kódem země a číslem zboží – Svyhledat prohledává sloupec s názvem "Pomocný" S příklady, jejichž součástí je funkce **SVyhledat**, se setkáte i v dalších částech této knihy.

Vyhledávání podle popisků řádků a sloupců



Funkce **Index** zobrazí hodnotu buňky, která je zadaná číslem sloupce a číslem řádku. Pro uživatele je výhodnější, může-li zadat název popisku řádku nebo sloupce. Pro převod názvu řádku či sloupce na jeho číslo použijte funkci **PozVyhledat**. Další možností, jak získat číslo řádku nebo sloupce, je použít ovládací prvky seznam nebo rozbalovací seznam (pro jejich vložení do tabulky je třeba povolit zobrazení karty **Vývojář**. Popis práce s ovládacími prvky najdete v kapitole *12, Usnadněte si práci*, část *Ovládací prvky*.

Funkce Index

Funkce **Index** nabízí dvě možnosti zadávání parametrů. Použijete-li nástroj **Vložit funkci**, pak po spuštění této funkce zobrazí Excel okno **Vybrat argumenty**. Z nabízených možností vyberte tu první: **pole;řádek;sloupec**.

Vybrat argumenty		?	\times
INDEX Tato funkce obsahuje více se: <u>A</u> rgumenty:	znamů argumentů. V	yberte jede	en z nich.
pole;řádek;sloupec			^
odkaz;řádek;sloupec;oblast			\sim
Nápověda k této funkci	ОК	Zru	išit

Obrázek 5.28: Okno pro volbu způsobu zadání funkce Index

Index(pole;řádek;sloupec)

Pole je odkaz na tabulku, kterou funkce zpracovává. Oblast zadaná v tomto parametru obvykle nezahrnuje popisky řádků a sloupců. V příkladu na funkci **Index** je oblast zadaná jako parametr pole ohraničená silnější čarou.

Řádek je číslo řádku, ve kterém se nachází požadovaná buňka. Tento parametr nemá nic společného s číslováním řádků Excelu, řádek číslo jedna je první řádek v oblasti zadané v parametru **Pole**.

Sloupec je číslo sloupce, ve kterém se nachází požadovaná buňka. První sloupec z oblasti zadané do parametru **Pole** má číslo jedna.

Kategorie: Vyhledávací.

Pro tabulku uvedenou na obrázku má vzorec v buňce G3 tvar =INDEX(B2:D6;G1;G2).

G3	G3 \cdot : \times \checkmark f_x =INDEX(B2:D6;G1;G2)						
	А	В	С	D	E	F	G
1		Leden	Únor	Březen		Číslo řádku	3
2	Praha	268	269	270		Číslo sloupce	2
3	Dobříš	368	369	370		Hodnota v buňce	469
4	Milín	468	469	470			
5	Zalužany	568	569	570			
6	Čimelice	668	669	670			

Obrázek 5.29: Použití funkce Index. Číslo řádku a číslo sloupce jsou zadávány číselně

Funkce PozVyhledat

Zvláštností této funkce je to, že pracuje buď pouze s jedním řádkem, nebo pouze s jedním sloupcem. První buňka z oblasti, kterou funkce zpracovává, má číslo 1, druhá číslo 2 atd. Funkce vrátí číslo buňky, v níž je hledaná hodnota.

PozVyhledat(co;oblast;jak)

Co je hledaná hodnota.

Oblast je oblast buněk, kterou funkce prohledává.

Jak je způsob hledání, nepovinný argument. Nezadáte-li jej, Excel použije hodnotu 1. Parametr Jak může nabývat tyto hodnoty: 0 zajistí, že funkce buď najde přesně zadanou hodnotu, nebo vrátí chybové hlášení. 1 zajistí, že funkce najde přesně zadanou hodnotu nebo nejbližší nižší. Podmínkou je, aby prohledávané hodnoty byly seřazeny vzestupně. –1 zajistí, že funkce najde přesně zadanou hodnotu nebo nejbližší vyšší. Podmínkou je, aby prohledávané hodnoty byly seřazeny sestupně.

Kategorie: Vyhledávací.



Nezadáte-li parametr **Jak**, Excel dosadí hodnotu 1. Nebudou-li prohledávané hodnoty seřazeny vzestupně, funkce pravděpodobně vrátí chybný výsledek.

Vzorec v případě tabulky na obrázku má tvar =POZVYHLEDAT(C3;A1:C

C4		× 1	\times	f_x	=POZVYH	LEDAT(C3;	A1:C1;0)
	А	В	С	D	Е	F	G
1	Leden	Únor	Březen				
2							
3	Hledaná hodnota		Březen				
4		Pozice:	3				

Obrázek 5.30: Použití funkce PozVyhledat

Spojení funkcí Index a PozVyhledat

Příklad je v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Index a PozVyhledat.
Pro snazší vyhledávání v tabulce zapíše uživatel do buněk název měsíce a iméno lokality. Tato data zpracuje funkce **PozVyhledat** a určí číslo sloupce a číslo řádku. Tyto údaje převezme funkce Index a zobrazí hledanou hodnotu. Výsledný vzorec je vytvořen dvakrát: v prvním případě jsou funkce **PozVyhledat** umístěny v samostatných buňkách, v druhém případě je vše v jednom vzorci.

Vzorce použité v příkladu:

- V buňce D8 je vzorec =POZVYHLEDAT(B8;A2:A6;0).
- V buňce D9 je vzorec =POZVYHLEDAT(B9;B1:D1;0).
- V buňce B10 je vzorec =INDEX(B2:D6;D8;D9).
- V buňce B11 je vzorec =INDEX(B2:D6;POZVYHLEDAT(B8;A2:A6;0);POZVYHLEDAT(B9;B1:D1;0)).

Funkce Zvolit

Příklady jsou v sešitu 05 Vzorce.xlsx na listu Funkce Zvolit.

B10 \rightarrow : \times \checkmark f_x =INDEX(B2:D6;D					B2:D6;D8;D9)
	А	В	С	D	E
1		Leden	Únor	Březen	
2	Praha	268	269	270	
3	Dobříš	368	369	370	
4	Milín	468	469	470	
5	Zalužany	568	569	570	
6	Čimelice	668	669	670	
7					
8	Lokalita	Dobříš		2	
9	Měsíc	Únor		2	
10	Hodnota 1	369			

Obrázek 5.31: Spojení funkcí Index a PozVyhledat

Tato funkce se rovněž dá použít k větvení výpočtu.

Zvolit(Index;Vrací1;Vrací2;...;Vrací254)

Index je celé číslo od jedné do 254. Má-li parametr Index hodnotu 1, vrátí funkce Zvolit hodnotu parametru Vrací1, má-li parametr Index hodnotu 2, vrátí funkce Zvolit hodnotu parametru Vrací2 atd.). Hodnota parametru Index nesmí být větší, než počet skutečně zadaných parametrů Vrací.

Vrací je hodnota, kterou funkce Zvolit vrátí. Parametr Vrací 1 musí být zadán vždy, parametry Vrací 2 až Vrací254 jsou nepovinné).

Kategorie: Vyhledávací.

Vzorce s více vracenými parametry nabývají na délce a ztrácí přehlednost. Proto stojí za úvahu možnost nahradit funkci **Zvolit** funkcí **SVyhledat** a příslušnou tabulkou. V prvním příkladu je funkce **Zvolit** použita k převodu čísla dne na jeho název. Číslo dne získáte z data pomocí funkce **DenTýdne**.

- Vzorec v buňce C3 má tvar =DENTÝDNE(C1;2).
- Vzorec v buňce C4 má tvar =ZVOLIT(C3;"Po";"Út";"St";"Čt";"Pá";"So";"Ne").

C4		: 🗙 🖌 j	fx =ZVOLIT(C	3;"Po";"l	Út";"St";"Čt	t";"Pá";"So	";"Ne")
1	А	В	С	D	E	F	G
1	Datum		14.07.2016				
2							
3	Číslo dne v týdnu		4				
4	Název dne		Čt				

Obrázek 5.32: Funkce Zvolit převádí číslo dne na jeho název

Pro porovnání je na listu **Funkce Zvolit** v tabulce začínající sloupcem E naznačené řešení s funkcí **SVyhledat**.

Druhý příklad ukazuje, jak pomocí funkce **Zvolit** můžete "podstrčit" jiné funkci oblast, kterou má zpracovat. V tomto případě se jedná o součet buněk a o funkci **SUMA**. V buňce **B2** zadáváte číslo oblasti, jejíž hodnoty má funkce **SUMA** sečíst. Důležité je, že oblast volíte číslem. Názvy oblastí v řádku 4 mají číslo ve svém názvu jen pro snazší pochopení příkladu. V buňce **B1** je vzorec **=SUMA(ZVOLIT(B2;B5:B7;C5:C7;D5:D7;))**. Funkce **Zvolit** načítá jako parametr **Index** hodnotu z buňky **B2** a podle toho vrací funkci **SUMA** oblast, která má být sečtena.

C1	~	: × •	<i>f</i> x =	SUMA(ZVOLI	T(B2;B5:B7	7;C5:C7;D5	:D7;))
	А	В	С	D	Е	F	G
1	Součet hodnot z ob	olasti 1	150				
2	Vyberte oblast	1					
3							
4		Oblast 1	Oblast 2	Oblast 3			
5		40	400	4000			
6		50	500	5000			
7		60	600	6000			

Obrázek 5.33: Funkce Zvolit zadává parametry nadřízené funkci

Na listu **Funkce Zvolit** je v tabulce začínající v buňce **F11** ukázka řešení, kdy ze seznamu nevybíráte číslo oblasti, ale její název. Dalším možným řešením je použití ovládacích prvků formuláře. Popis práce s ovládacími prvky najdete v kapitole *12, Usnadněte si práci,* část *Ovládací prvky*.

Funkce Switch

Funkce **Switch** funguje podobně jako funkce **Zvolit**, použít ji mohou uživatelé Excelu 365 nebo Excelu 2019. Základní rozdíl mezi funkcí **Switch** a **Zvolit** je ten, že parametr **Index** musí u funkce **Zvolit** nabývat hodnot od 1 plynulou řadou dál. U funkce **Switch** můžete nastavit hodnotu parametru, podle které funkce zjišťuje, kterou hodnotu má vrátit pro každou vrace-

nou hodnotu samostatně a dále můžete nastavit hodnotu, kterou funkce vrátí v případě, že nebyl nalezen odkaz na vracenou hodnotu.



Příklady jsou v sešitu 05 Vzorce.xlsx na listu Funkce Switch.

Switch(Výraz;Hodnota1;Vraci1;Hodnota2;Vraci2,;...;Hodnota126;Vraci126)

Výraz udává číslo, které má funkce vyhledat v seznamu Hodnota1 až Hodnota126.

Hodnota1 až Hodnota126 jsou hodnoty, podle kterých funkce určuje, který z parametrů Vrací má funkce vrátit. Zadaný musí být parametr Hodnota1, ostatní jsou nepovinné.

Vrací1 až Vrací126 jsou hodnoty, které funkce vrací jako výsledek podle hodnoty parametru Hodnota. Zapíšete-li poslední parametr Vrací bez zadání příslušného parametru Hodnota, použije funkce tuto hodnotu v případě, že žádný z parametrů **Hodnota** neodpovídá hodnotě parametru **Výraz**. Kategorie: Logické.

Příklad funkce Switch:

- V buňce B1 je zadané číslo barvy.
- V buňce B2 je vzorec =SWITCH(B1;1;"Bílá";3;"Modrá";"Neznámé číslo barvy").
- Zadáte-li číslo barvy 1, vrátí funkce hodnotu Bílá. Zadáte-li hodnotu 3, vrátí funkce hodnotu Modrá. Při zadání jakéhokoliv jiného celého kladného čísla vrátí funkce hodnotu Neznámé číslo barvy.

Funkce Řádek a funkce Sloupec

Ř

Příklady jsou v sešitu 05 Vzorce.xlsx na listu Funkce Řádek a Sloupec.

Funkce **Řádek** vrací číslo řádku zpracovávané buňky. Funkce **Sloupec** vrátí číslo sloupce zpracovávané buňky. Sloupec **A** má číslo **1**, sloupec **B** má číslo **2** atd.

Řádek(Oblast)
Sloupec(Oblast)
Oblast je nepovinný parametr. Obsahuje odkaz na buňku nebo na oblast dat. Zadáváte-li oblast dat, musí být spojitá (například A2:A7), nesmí tedy obsahovat více oblastí (například A2:A7;C2:C7).
zadaná.
Zadáte-li do parametru Oblast adresu jedné buňky, vrátí příslušné funkce číslo řádku nebo sloupce
buňky zadané v parametru Oblast .
Zadáte-li do parametru Oblast odkaz na oblast buněk, mohou nastat dvě možnosti. Zadáte-li vzorec

Z li vzorec s příslušnou funkcí klasicky do jedné buňky, dostanete informace o buňce, která tvoří levý roh zadané oblasti. Vzorec můžete zadat také jako maticový a v tom případě získáte sadu čísel řádků (maticové vzorce krátce představujeme v části Maticové vzorce).

Kategorie: Vyhledávací.

Potřebujete-li zjistit číslo řádku nebo číslo sloupce aktivní buňky (tedy buňky, do které uživatel právě klepl, použijte funkci **Políčko**. Pozor, při použití této funkce mohou nastat problémy při přenosu sešitu mezi různými jazykovými verzemi Excelu.

Funkce Nepřímý.odkaz



Příklady jsou v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Funkce Nepřímý.odkaz.

Tato funkce umožňuje vytvořit pomocí vzorce odkaz na adresu buňky nebo oblasti buněk. Před tím, než se pustíte do práce s touto funkcí, doporučujeme seznámit se s možnostmi adresování buněk v Excelu v části *A1 nebo R1C1 aneb možnosti adresování buněk*.

Nepřímý.odkaz(Odkaz;A1)
Odkaz je odkaz na buňku nebo oblast buněk, který funkce vrací.
A1 udává způsob adresy v parametru Odkaz : hodnota PRAVDA znamená odkaz ve tvaru A1, NE- PRAVDA znamená odkaz ve tvaru R1C1 . Parametr je nepovinný. Nezadáte-li jej, Excel použije hodnotu PRAVDA.
Kategorie: Vyhledávací.

V příkladu na listu Funkce Nepřímý.odkaz jsou tyto vzorce:

- V buňce B3 je vzorec =NEPŘÍMÝ.ODKAZ("A"&1;PRAVDA), který se odvolává na buňku A1. Cílem je ukázat, že odkaz na buňku A1 může být vypočítaný (zde spojením textu "A" a čísla 1).
- V buňce B4 je vzorec =NEPŘÍMÝ.ODKAZ("R1"&"C1";NEPRAVDA), který se odvolává na buňku A1. V tomto vzorci je použitá adresa typu R1C1.
- V buňce B4 je vzorec =SUMA(NEPŘÍMÝ.ODKAZ("D6"&":"&"E7")), kde funkce NEPŘÍMÝ.
 ODKAZ vypočítává odkaz na oblast buněk, které má funkce SUMA sečíst.

Při použití funkce **Nepřímý.odkaz** si je třeba uvědomit, že odkazy na buňky, které jste vypočítali, se nemusí při kopírování vzorce měnit. Záleží na tom, jakým způsobem jste odkaz na cílovou buňku vypočítali.

B4	B4 \rightarrow : \times \checkmark f_x =NEPŘÍMÝ.ODKAZ("R1"&"C1";NEPRAVDA)						
	A	В	С	D	Е		
1	Alfa						
2							
3	Odkaz na buňku A1; typ odkazu A1	Alfa					
4	Odkaz na buňku A1; typ odkazu R1C1	Alfa					
5							
6	Použití funkce NEPŘÍMÝ.ODKAZ) pro	4		1	1		
7	zadání parametru funkce SUMA			1	1		

Obrázek 5.34: Funkce Nepřímý odkaz

5.5.5 Informační funkce

Informační funkce se (jak naznačuje název kategorie) používají pro zjištění určitých informací. Někoho možná zarazí přítomnost funkcí **IsEven** a **IsOdd**, které určují to, zda jde o liché nebo o sudé číslo.

Funkce IsEven a IsOdd

lsEven(číslo)
IsOdd(číslo)
Číslo udává libovolné celé nebo desetinné číslo.
Kategorie: Informační.

Funkce **IsEven** vrátí hodnotu PRAVDA, je-li hodnota v parametru **Číslo** sudé číslo, v opačném případě vrátí hodnotu NEPRAVDA.

Funkce **IsOdd** vrátí hodnotu PRAVDA, je-li hodnota v parametru **Číslo** liché číslo, v opačném případě vrátí hodnotu NEPRAVDA.

Funkce Je.prázdné

Je.prázdné(odkaz)				
Odkaz je adresa buňky, u které zjišťujete, zda je prázdná.				
Kategorie: Informační.				

Funkce vrátí hodnotu PRAVDA v případě, že buňka zadaná v parametru Odkaz je prázdná.

Zatímco pro naše oči je prázdná i buňka obsahující jednu nebo více mezer, pro Excel taková buňka prázdná není.

Poznámka k zjištění toho, zda je buňka prázdná: Příklady uvedeme pro buňku A1. Prázdnost buňky můžete zjistit dvojím způsobem: buď vzorcem =A1="" nebo =JE.PRÁZDNÉ(A1). Je-li buňka prázdná, vrátí oba vzorce hodnotu PRAVDA. Obsahuje-li buňka vzorec, který vrací hodnotu "" (např. = ""), vrátí první vzorec hodnotu PRAVDA a druhý vzorec hodnotu NEPRAVDA.

Funkce Je.číslo

Je.číslo(odkaz)			
Odkaz je adresa buňky, u které zjišťujete, zda obsahuje číslo.			
Kategorie: Informační.			

Funkce vrátí hodnotu PRAVDA v případě, že buňka zadaná v parametru **Odkaz** obsahuje číslo.

Funkce Je.text

Je.text(odkaz)
Odkaz je adresa buňky, u které zjišťujete, zda obsahuje text.
Kategorie: Informační.

Funkce vrátí hodnotu PRAVDA v případě, že buňka zadaná v parametru **Odkaz** obsahuje text.

Funkce Políčko

Pomocí této funkce získáte informace o konkrétní buňce.

Políčko(informace;odkaz)
Informace je parametr, kterým zadáváte požadovaný typ informace.
Odkaz je odkaz na buňku, o které chcete informace získat. Jedná se o nepovinný parametr. Nezadáteli
jej, Excel zobrazí informace o právě aktivní buňce (tedy o buňce, do které jste naposled klepli).
Kategorie: Informační.

Parametr **Informace** se zadává slovně a (bohužel) se názvy jednotlivých hodnot liší podle jazykové verze Excelu. Kompletní seznam hodnot najdete v nápovědě. Tabulka popisuje několik často používaných hodnot parametru Informace.

Význam	CZ	SK	EN
Funkce vrátí hodnotu 1, má-li buňka nastavenou barvu pro zobrazení záporných hodnot.	barva	farba	color
Určuje způsob formátu nastaveného pro číselné hodnoty. Seznam hodnot určující různé typy formátů najdete v nápovědě.	formát	formát	format
V případě, že sešit je uložen do souboru, vrátí funkce Políčko název tohoto sešitu včetně celé cesty. Pozor: nefunguje v aplikacích Excel Online, Excel Mobile a Excel Starter.	názevsouboru	názov_súboru	filename
Hodnota v zadané buňce.	obsah	obsah	contents
Adresa buňky, o které funkce vrací informace. Adresa je ve tvaru \$A\$1 . Pro vytvoření funkčního odkazu je třeba použít funkci Nepřímý.odkaz .	odkaz	adresa	address
Funkce vrátí číslo řádku buňky, o které zobrazuje informace.	řádek	riadok	row
Funkce vrátí číslo sloupce buňky, o které zobrazuje informace.	sloupec	stĺpec	col
Šířka sloupce zaokrouhlená na celé číslo. Šířka se udá- vá v počtu znaků výchozí velikosti písma.	šířka	šírka	width
Je-li v testované buňce typ dat text, vrátí funkce b , v ostatních případech vrací funkce hodnotu v .	typ	typ	type
Je-li vlastnost buňky Uzamknout (okno Formát buň- ky , karta Zámek) nastavena na Ano , vrátí funkce číslo 1, v opačném případě vrátí 0 .	zámek	ochrana	protect

Budete-li funkci **Políčko** testovat, uvědomte si, že některé veličiny, které zobrazuje (například změna formátu zobrazení čísel), nevyvolají přepočet tabulky a tím ani aktualizaci výsledku funkce **Políčko**. Než začnete hledat příčinu chyby, proč funkce nepracuje, stiskněte klávesu **F9** – tím dáte Excelu pokyn k přepočtení sešitu. Je pravděpodobné, že po přepočtu ukáže vzorec s funkcí **Políčko** správný výsledek.

Změna obsahu buňky podle výběru aktuální buňky



Tabulka je postavena na tom, že stiskem klávesy **F9** dáváte pokyn k aktualizaci dat. Excel tak vyhodnotí i funkci **Políčko** a zjistí, v jakém sloupci je aktivní buňka.

V buňce E3 je vzorec =POLÍČKO("sloupec"), jenž vrací číslo sloupce, ve kterém je buňka, do níž uživatel klepl.

V buňce **A4** je vzorec

=IFERROR(ZVOLIT(E3;"Zapiš jméno";"Zapiš příjmení";"Zapiš datum narození");""), ten používá funkci Zvolit pro výběr textu, který má být zobrazen podle toho, zda uživatel klepl do sloupce A, sloupce B nebo sloupce C. Klepl-li uživatel do jiného sloupce (D a dále), vrátí funkce Zvolit chybu. Tu zpracovává funkce IfError, která zobrazuje upozornění, že uživatel má klepnout do buněk A3:C3. Klepněte do některé z buněk v oblasti A3:C3 a stiskněte klávesu F9.

Příklad demonstruje jednu z možností využití funkce **Políčko**, proto zde není ošetřeno to, zda uživatel klepl do řádku číslo **3**. To lze řešit buď použitím zámku (povolení/zákaz zápisu do buněk), nebo úpravou vzorce tak, aby v případě potřeby zobrazil upozornění, že uživatel má klepnout do buňky ve správném řádku.

E3	~	\therefore \checkmark f_x	=POLÍČKO("slo	=POLÍČKO("sloupec")				
	А	В	С	D	E			
1	Použití funkce Políčko							
2	Jméno	Příjmení	Datum narození		Funkce Políčko			
3					5			
4	Klikněte do některé z buněk v oblasti A3:C3 a stiskněte klávedu F9							

Obrázek 5.35: Příklad na využití funkce Políčko

Možnost použití funkce Políčko v různých jazykových verzí Excelu

Tento příklad (05_Vzorce.xlsx na listu Funkce Políčko) je podobný předchozímu. Navíc z hlediska uživatele přibyl seznam, z něhož uživatel zvolí jazykovou verzi Excelu. V listu je tabulka, která k příslušné jazykové verzi přidává název parametru Informace (pro český Excel to je sloupec, pro anglický col atd.). Do vzorce s funkcí Políčko je vložená funkce SVyhledat, jež vybere správnou jazykovou podobu parametru.

Funkce Chyba.typ

Chyba.typ(Chybové hlášení)
Chybové hlášení je odkaz na buňku, ve které Excel zobrazil chybové hlášení.
Kategorie: Informační.

Tato funkce převede chybové hlášení na číselnou hodnotu (viz tabulku).

Chybové hlášení	Číslo chyby
#NULL!	1
#DIV/0!	2
#HODNOTA!	3
#REF!	4
#NÁZEV?	5
#NUM!	6
#N/A	7
#NAČÍTÁNÍ_DAT	8

V případě jiného chybového hlášení použije Excel číslo 7.

5.5.6 Statistické funkce

Do skupiny statistických funkcí patří i funkce **Countlf**, **Countlfs**, **Averagelf** a **Averagelfs**. Excel 2019 a Excel 365 přidal do této skupiny funkcí ještě dvojici funkcí **Maxlfs** a **Minlfs**. Uvedené funkce patří do kategorie **Statistické**. Protože způsob jejich zadávání je stejný jako u funkcí **Sumlf** a **Sumlfs** (kategorie **Matematické**), jsou všechny zde uvedené funkce popsané v části *Jedno-duché součty a průměry s podmínkou* v této kapitole. Popis dalších statistických funkcí následuje.

Funkce Počet a funkce Počet2



Pro zjištění počtu buněk, které v sobě mají vloženou hodnotu nebo vzorec, nabízí Excel dvě funkce: **Počet** a **Počet2**. Rozdíl je v tom, že funkce **Počet** zjišťuje počet buněk, které obsahují číslo. Funkce **Počet2** zjišťuje počet všech buněk se zapsanou hodnotou nebo vzorcem.

Počet(oblast1;oblast2;;oblast255)
Počet2(oblast1;oblast2;;oblast255)
Oblast je skupina buněk, kterou funkce vyhodnocuje. Parametr Oblast1 musí být zadaná, ostatní oblasti jsou nepovinné.
Kategorie: Statistické.

Funkce Průměr



Tato funkce zjišťuje průměrnou hodnotu z buněk, které obsahují číslo a patří do zadané oblasti.

Průměr(oblast1;oblast2;...;oblast255) Oblast je skupina buněk, kterou funkce vyhodnocuje. Parametr Oblast1 musí být zadaný, ostatní oblasti jsou nepovinné. Kategorie: Statistické. Porovnejte na obrázku dva různé výsledky funkce **Průměr**. V první tabulce jsou buňky **D3:D4** prázdné a Excel je do výsledků funkce **Průměr** nezahrnul. Ve druhé tabulce je v buňkách **D9:D10** zapsaná **0**. Excel tyto buňky do výpočtu zahrnul, proto se výsledky u obou tabulek odlišují.

	А	В	С	D	E
1	Výsledek funkce Průměr		Zpracováv	,	
2	10		10	10	10
3			10		10
4			10		10
5			10	10	10
6					
7	Výsledek funkce Průměr		Zpracováv	aná oblast	
8	8,333333333		10	10	10
9			10	0	10
10			10	0	10
11			10	10	10

Obrázek 5.36: Příklady funkce Průměr

Funkce Max a funkce Min

Funkce **Max** zjišťuje největší hodnotu ze zadané oblasti, funkce **Min** zjišťuje nejmenší hodnotu ze zadané oblasti.

Max(oblast1;oblast2;;oblast255)
Min(oblast1;oblast2;;oblast255)
Oblast je skupina buněk, kterou funkce vyhodnocuje. Parametr Oblast1 musí být zadaná, ostatní
oblasti jsou nepovinné.
Kategorie: Statistické.

5.5.7 Databázové funkce



Databázovým funkcím se říká také D-funkce. Jejich výhodou je, že mají všechny stejné parametry. Proto si je vysvětlíme na funkci **DSuma** a u dalších funkcí jen popíšeme jejich význam.

D-funkce pracují s tabulkou v podobě seznamu, tedy s tabulkou, která má data uspořádaná do sloupců. V prvním řádku této tabulky jsou zapsané názvy sloupců. D-funkce vyberou ze seznamu ty záznamy, které splňují zadanou podmínku, a tyto záznamy vyhodnotí. Názvosloví seznamu najdete v kapitole 7, *Filtrování dat*, část *Seznamy*. Pro zadání podmínek se používá kriteriální tabulka. Popis kriteriálních tabulek najdete v kapitole 7, *Filtrování dat*, část *Kriteriální tabulky*.

Funkce DSuma

DSuma(Databáze;Pole;Kriteriální tabulka)

Databáze je oblast dat, kterou funkce zpracovává. Do této oblasti patří i řádek s názvy sloupců. Oblast zadaná jako **Databáze** musí být spojitá (například **A1:D10**, nesmí se skládat z více oblastí, tedy například **A1:D1;**A3:D10). Oblast zadaná jako **Databáze** musí zahrnovat sloupec, který funkce vyhodnocuje, a všechny sloupce, které používá kriteriální tabulka.

Pole je označení sloupce, který funkce zpracovává. Sloupec označíte tak, že zadáte adresu buňky s názvem sloupce. Do atributu **Pole** můžete zadat i název některého ze sloupců, které jste použili v kriteriální tabulce.

Kriteriální tabulka je oblast dat s kriteriální tabulkou. Oblast obsahuje názvy sloupců, které jsou součástí podmínky pro výběr řádků tabulky zadané v parametru **Databáze**. Jednu kriteriální tabulku může použít více D-funkcí.

Kategorie: Databázové.

Zadání funkce **DSuma** ukazuje obrázek 5.37, v buňce **H9** je vzorec **=DSUMA(B3:E9;E3;G3:J4)**.

H9	• E × 🗸	<i>fx</i> =0	DSUMA(B3:E21;E3	3;G3:J4)					
	В	с	D	E	F	G	Н	1	J
1	1 Vyhodnocovaná tabulka				Kriteriální tabulka				
2									
3	Lokalita	Měsíc	Počet klientů	Tržba		Lokalita	Měsíc	Počet klientů	Tržba
4	Praha Letňany Tupolevova	Leden	240	1 346 Kč			Leden		
5	Praha Letňany Beranových	Leden	189	2 626 Kč					
6	Praha Kbely	Leden	209	1 090 Kč					
7	Písek	Leden	198	4 509 Kč					
8	Brno Líšeň	Leden	135	3 876 Kč		Ukázky použití funkcí			
9	Brno Medlánky	Leden	130	2 117 Kč		DSuma / Tržba	15 564 Kč		

Obrázek 5.37: Zadání D-funkcí. Oblast databáze a kriteriální tabulky jsou vyznačeny rámečky

Další databázové funkce

Mezi další často používané databázové funkce patří funkce **DPrůměr**, **DPočet**, **DPočet2**, **DMax** a **DMin**.

Funkce **DMax** zjišťuje největší hodnotu, funkce **DMin** pak minimální hodnotu z daného sloupce databáze. Funkce **DPočet** a **DPočet2** zjišťují počet vyplněných buněk v daném sloupci pouze u těch záznamů, které splnily zadanou podmínku. Funkce **DPočet** počítá pouze buňky s číselnou hodnotou, funkce **DPočet2** počítá buňky s jakýmkoliv obsahem. Funkce **DPrůměr** zjišťuje průměrnou hodnotu. Výsledek výpočtu ovlivňuje to, zda jsou ve vyhodnocovaném sloupci prázdné buňky, nebo zda jsou v buňkách nuly.

Porovnejte výsledky na následujícím obrázku. Funkce počítá průměrný počet klientů z lokalit v Praze (první tři řádky v tabulce). Tabulky najdete na listu **Funkce DPrůměr**.

D-funkce, souhrny a kontingenční tabulky

Potřebujete-li ze seznamu prodejů získávat data pro skupinu záznamů, splňujících danou podmínku (například chcete součty a průměrné hodnoty prodejů pouze pro jeden zadaný kraj, výsledky jsou uspořádané do podoby formuláře), pak použijte jednu nebo více **D-funkcí**.

Potřebujete-li ze seznamu prodejů vytvořit přehledovou tabulku, použijte nástroj **Kontingenční tabulka** (možná jej znáte pod názvem **Pivot table**), píšeme o něm v kapitole *9, Kontingenční tabulky*. Jednoduchou tabulku s mezisoučty vytvoříte nástrojem **Souhrny**, popisujeme jej v kapitole *8, Souhrny*.

F4	F4 · : $\times \checkmark f_x$ =DPRŮMĚR(A1:C5;C1;E1:E2)								
	А	В	с	D	E	F			
1	Lokalita	Měsíc	Počet klientů		Lokalita				
2	Praha Letňany Tupolevova	Leden	240		Praha*				
3	Praha Letňany Beranových	Leden							
4	Praha Kbely	Leden 260			Průměrný počet klientů	250			
5	Písek	Leden	198		z horní tabulky				
6									
7	Lokalita	Měsíc	Počet klientů						
8	Praha Letňany Tupolevova	Leden	240						
9	Praha Letňany Beranových	Leden	0						
10	Praha Kbely	Leden	260		Průměrný počet klientů	167			
11	Písek	Leden	198		z horní tabulky				

Obrázek 5.38: Vliv prázdných buněk na výsledek funkce DPrůměr

5.5.8 Funkce pro práci s datem

Funkce z této kategorie pracují s datem. Používáte-li pro vložení funkce do vzorce nástroj **Vložit funkci**, je pole pro vložení data pojmenované **Pořadové**. Tento název vychází z toho, že funkce požaduje pořadové číslo dne (více v kapitole *2, Práce s buňkami*, část *Formáty data a času*). Nejjednodušší způsob, jak tento problém vyřešit, je ten, že požadované datum zapíšete do libovolné buňky a odkaz na tuto buňku vložíte do pole **Pořadové**.

Zobrazení aktuálního data a času

Chcete-li v dané buňce zobrazovat aktuální datum načítané z operačního systému, použijte funkci **Dnes()**. Chcete-li v dané buňce zobrazovat aktuální datum a čas načítaný z operačního systému, použijte funkci **Nyní()**. Aktuální datum/čas zobrazí Excel v dané buňce při přepočtu tabulky. Funkce **Dnes** a funkce **Nyní** nemají žádný vstupní parametr, závorka na konci názvu funkce je prázdná.

Funkce Den, funkce Měsíc a funkce Rok

Funkce mají podobný účel: ze zadaného data zobrazí číslo dne v měsíci, číslo měsíce v roce a číslo roku.



Den(pořadové)
Měsíc(pořadové)
Rok(pořadové)
Pořadové je odkaz na buňku se zpracovávaným datem.
Kategorie: Datum a čas.

B3	• E)	× 🗸 fx	=DEN(B1)
	А	В	С
1	Dnes je	12.12.2018	
2			
3	Číslo dne v měsíci	12	
4	Číslo měsíce	12	
5	Číslo roku	2018	

Obrázek 5.39: Použití funkcí Den, Měsíc a Rok. Vzorce odkazují na buňku B1

Příklady použití uvedených funkcí jsou v kapitole *7, Filtrování dat*, v částech věnovaných kriteriálním tabulkám.

Funkce Datum

Tato funkce vytvoří datum ve formátu Excelu, vstupními parametry jsou čísla dne, měsíce a roku.

Datum(Rok;Měsíc;Den)
Rok udává číslo roku.
Měsíc udává číslo měsíce v roce (1 až 12).
Den udává číslo dne v měsíci.
Kategorie: Datum a čas.

Pozor, zadáte-li neexistující číslo dne, Excel vytvoří posunuté datum. Příklad: zadáte-li parametry Rok = 2016, Měsíc = 4 a Den =31, Excel vytvoří datum 1. 5. 2016, protože duben (čtvrtý měsíc) má pouze 30 dnů.

Funkce DenTýdne

Zjišťuje pořadové číslo dne v týdnu.

DenTýdne(Pořadové;Typ)

Pořadové je datum dne, který funkce zpracovává.

Typ udává, kterým dnem týden začíná. Pro české číslování (pondělí je prvním dnem v týdnu a neděle sedmým) použijte číslo 2. Jde o nepovinný parametr. Nezadáte-li jej, použije Excel týden, který začíná nedělí.

Kategorie: Datum a čas.

Maticové vzorce 5.6



Maticové vzorce usnadňují vytvoření složitějších výpočtů se skupinou buněk. Vkládání a editace se v tomto případě od klasických vzorců trochu liší. Pokud jste pojem maticové vzorce neslyšeli, možná jste někdy editovali vzorce, které bylo nutné potvrdit klávesovou zkratkou

CTRL+SHIFT+ ENTER.

Matice je označení pro skupinu buněk. Buňky mohou být v jednom řádku, v jednom sloupci, nebo mohou tvořit oblast sestávající z několika řádků a několika sloupců.

Maticové vzorce můžete vložit do skupiny buněk nebo do jediné buňky. Vkládáte-li maticový vzorec do skupiny buněk, proveďte následující kroky:

- Označte skupinu buněk, do nichž chcete maticový vzorec vložit.
- Vzorec zapište.
- Pro vložení vzorce stiskněte klávesovou zkratku CTRL+SHIFT+ENTER.

V případě editace maticového vzorce vloženého do více buněk postupujte takto:

- Označte všechny buňky obsahující daný maticový vzorec.
- V řádku vzorců provedte změnu ve vzorci.
- Změny potvrďte klávesovou zkratkou CTRL+SHIFT+ENTER.

5.7 Hledání chyb ve vzorcích

5.7.1 Zpracování chybového hlášení

V části Logické funkce (v oddílu Zpracování chybového hlášení) jsme se zmínili o funkci IfError (kategorie Logické). Další možnost, jak zpracovat chybové hlášení, představuje funkce Chyba.typ, která patří do kategorie informačních funkcí. Pomocí této funkce zjistíte číslo chyby, jež můžete zpracovat například pomocí funkce Zvolit (kategorie Vyhledávací).

5.7.2 S jakými daty vzorec pracuje



Chcete-li vidět, na které buňky vzorec odkazuje, máte dvě možnosti: barevné zvýraznění odkazů a nástroje Předchůdci a Následníci.

Barevné zvýraznění odkazů

Klepněte do buňky se vzorcem a poté klepněte do libovolného místa vzorce, který je zobrazen v řádku vzorců. Excel každý odkaz ve vzorci zobrazí odlišnou barvou. V tabulce označí buňky, na něž vedou dané odkazy stejnou barvou. Prohlížení ukončete stiskem klávesy **Esc**. Klepnutím do vzorce přejde Excel do editačního režimu. Pokud v tomto režimu klepnete do libovolné buňky, Excel vloží její adresu do vzorce.

Nástroj Předchůdci a nástroj Následníci

Oba nástroje zobrazí barevné šipky, které ukazují buď na buňky, jejichž hodnoty vzorec načítá, nebo na buňky se vzorci, které se na danou buňku odvolávají. Pro zobrazení šipek vedoucích do načítaných buněk proveďte tyto kroky:

- Klepněte do buňky se vzorcem.
- Klepněte na záložku karty Vzorce a ze skupiny Závislosti vzorců vyberte nástroj Předchůdci. Excel zobrazí šipky vedoucí z jednotlivých načítaných buněk do buňky se vzorcem.



Každá šipka začíná malým kolečkem. V případě, že dvě nebo více načítaných buněk leží ve stejném sloupci nebo řádku, povede přes ně jedna šipka. Pečlivě ji sledujte, v místech, kde přechází přes další buňky, na něž se vzorec odvolává, jsou zobrazena další kolečka.

Pro zobrazení šipek vedoucích do buněk, jejichž vzorce danou buňku načítají, proveďte tyto kroky:

- Klepněte do buňky, o které chcete zjistit, které vzorce načítají její hodnotu.
- Klepněte na záložku karty Vzorce a ze skupiny Závislosti vzorců vyberte nástroj Následníci. Excel zobrazí šipky vedoucí z dané buňky do buněk se vzorci. I zde platí pravidlo pro buňky ležící ve stejném sloupci nebo řádku.

Pro odebrání šipek klepněte ve skupině Závislosti vzorců na nástroj Odebrat šipky.

V případě, že vzorec odkazuje na buňky, které jsou za hranicí obrazovky, si můžete pomoci tím, že obrazovku rozdělíte na části: klepněte do libovolné buňky přibližně uprostřed okna Excelu. Přejděte na záložku karty **Zobrazení** a ze skupiny **Okno** vyberte příkaz **Rozdělit.** Excel zobrazí vodorovnou a svislou šedou příčku. Buňku se vzorcem zobrazte v jedné části rozděleného okna a v další části zobrazte buňku, na kterou daná šipka ukazuje. Rozdělení zrušíte dalším klepnutím na nástroj **Rozdělit**.

5.7.3 Vyhodnocení vzorce



Příklad je v sešitu 05_Vzorce.xlsx na listu Vyhodnocení vzorce.

Nástroj **Vyhodnocení vzorce** dovoluje projít postupně proces vyhodnocení vzorce a zjistit tak, kudy se do vzorce dostávají chybná data nebo kde je chyba. Nejde o všemocný nástroj, některé části vzorce vyhodnotí jako celek, ale i tak je velmi platným pomocníkem.

- Pro spuštění nástroje klepněte na buňku s vyhodnocovaným vzorcem.
- Klepněte na záložku karty Vzorce a ze skupiny Závislosti vzorců vyberte ikonu Vyhodnocení vzorce. Excel zobrazí okno Vyhodnotit vzorec.

V horní části okna je pole, které zobrazuje vzorec z vybrané buňky. Pozorně se na vzorec podívejte, některá jeho část je podtržená. Podtrženou část bude Excel vyhodnocovat. Chcete-li, aby Excel dosadil místo podtržené části (například odkazu na buňku) hodnotu, klepněte v dolní

části okna na tlačítko **Vyhodnotit**. Chcete-li, aby Excel zobrazil obsah dané buňky, klepněte na tlačítko **Vstoupit**. Excel v okně **Vyhodnotit vzorec** zobrazí další pole, v němž uvidíte obsah dané buňky. Je-li v této buňce hodnota (číslo nebo text), klepněte na tlačítko **Vystoupit** pro návrat do editačního pole. Obsahuje-li buňka vzorec, bude jeho část podtržena a vy můžete tuto část buď vyhodnotit, nebo vstoupit do některé z buněk, na kterou vzorec odkazuje.

Doporučujeme nejprve původní vzorec projít pouze opakovaným použitím tlačítka **Vy-hodnotit** a vytipovat si místa, kudy chyba do vzorce vstupuje. V dalším průchodu se pak zaměřte na problémové vstupy. Průchod nástrojem **Vyhodnotit vzorec** můžete kdykoliv přerušit klepnutím na tlačítko **Zavřít**.

Vyhodnotit vzorec		?	\times	
Odkaz: Vyhodnocení: 'Vyhodnocení vzorce'!\$B\$5 = KDYŽ(B3<3;"Muž";"Žena")				
^L 'Vyhodnocení vzorce'!\$B\$1	650215/6589			
Buňka, která je nyní vyhodnocována	a, obsahuje konstantu. Vyhodnotit Vstoupit Vystoupit	<u>Z</u> avřít		

Obrázek 5.40: Nástroj Vyhodnotit vzorec. Tlačítko Vstoupit bylo použito dvakrát, proto jsou pod polem s hlavním vzorcem další dvě pole

5.7.4 Sledování vzdálených buněk



Kukátko využijete tam, kde potřebujete sledovat, jak se na základě změny hodnoty v buňce mění výsledky vzorců, které jsou skryté za okrajem okna nebo jsou na jiných listech sešitu.

- Klepněte na záložku karty Vzorce a ze skupiny Závislosti vzorců vyberte ikonu Okno kukátka.
- V okně tohoto nástroje klepněte na tlačítko Přidat kukátko. Excel zobrazí okno pro přidání nové sledované buňky.
- Klepněte do buňky se vzorcem, kterou chcete sledovat. Excel vloží do editačního pole v okně Přidat kukátko odkaz na tuto buňku.
- Klepněte na tlačítko Přidat. Excel vloží do okna Okno kukátka řádek s daty o sledované buňce.
- Pro odstranění řádku ho označte klepnutím a klepněte na tlačítko Odstranit kukátko.

Okno kukátka v sobě skrývá jednu záludnost: přejdete-li do okna jiné aplikace (například Outlooku) a vrátíte se zpět do okna Excelu, může se stát to, že okno Excelu překryje okno **Okno kukátka**. V takovém případě opakovaně používejte klávesovou zkratku **ALT+TABULÁTOR** tak dlouho, dokud se nedostanete na okno Excelu. Tento způsob přechodu obvykle "vytáhne" **Okno kukátka** na viditelnou pozici.

	y, jejična no	anoty chice	ele siedoval.			
'Nástroj Ku	kátko'!\$P\$1	4			Î	
			Přid	at .	Zrušit	
Pridat	KUKATKO	<u> </u>	stranit kuk	atko		
Sešit	List	Název	Buňka	Hodnota	Vzore	c
OF VITORE	Nástroj		G2	60	=A2+	A3+A4
05_V201C						
05_02016						

Obrázek 5.41: Nástroj Kukátko: přidání odkazu na další vzorec

5.7.5 Cyklické odkazy



Cyklický odkaz znamená, že odkazy ve vzorcích utvořily uzavřený kruh. Uvědomte si, jak Excel pracuje: každá změna v buňce vyvolá přepočet celé tabulky. U cyklického odkazu jde o to, že změna v jedné buňce vyvolá změnu v buňce druhé. Ale tato změna vyvolá další změnu v původní buňce.

lterativní přepočet

V Excelu je možné nastavit počet opakování výpočtu. Pro změnu nastavení klepněte na záložku **Domů**, z pruhu na levé straně okna vyberte položku **Možnosti**. V levém pruhu klepněte na položku **Vzorce**. Pod nadpisem **Možnosti výpočtů** zapněte položku **Povolit iterativní přepočet** a podle potřeby upravte hodnoty v polích **Maximální počet iterací** a **Maximální změna**. Po zapnutí iterativního přepočtu bude Excel opakovat výpočet tak dlouho, dokud buď neprojde maximální povolený počet iterací, nebo dokud rozdíl výsledků dvou posledních výpočtů bude menší nebo roven hodnotě v poli **Maximální změna**.

Možnosti aplikace Excel				?	
Obecné	Umožňuje změnit možnosti související s výpočtem v	zorců, výkonem a zpracováním chyb			
Vzorce	⊞JX - mailing =				
Data	Možnosti výpočtů				
Kontrola pravopisu a mluvnice	Přepočet sešítu ⁽¹⁾	🌅 Povolit iterativní přepoče	t.		
lložit	Automaticky	Maximální počgt iteraci:	100	\$	
and a	 Automaticky s výjimkou tabulek dat 	Maximální změna:	0,001		
адук	O Bučně				
Usnadnění přístupu	Prepočítat sešit před uložením				

Obrázek 5.42: Nastavení iterativního přepočtu

Nalezení cyklického odkazu

Ihned po vytvoření cyklického odkazu zobrazí Excel okno s varováním a šipky předchůdců/ následníků, které ukazují cyklické propojení vzorců (viz část Nástroj Předchůdci a nástroj Následníci). Potřebujete-li vyhledat cyklické odkazy později, klepněte na záložku karty Vzorce. Ve skupině Závislosti vzorců rozbalte nabídku nástroje Kontrola chyb a z její nabídky vyberte položku Cyklické odkazy. V další nabídce zobrazí Excel odkazy na buňky se vzorci, které dohromady tvoří cyklický odkaz.

a Předchů ⊐ 2 Následn	dci 🖞 íci 🎽	え Zobrazit vzor いんのtrola chyl		60	
Codebrat šipky	šipky +	 ✓ <u>K</u>ontrola chyb ✓ Najít chybu 		kukátka	výpočtů * V
	-	Cyklické <u>o</u> d	kazy 🕨	✓ \$E	\$2
J	к	L	м	\$E	\$5 N

Obrázek 5.43: Vyhledání cyklického odkazu 1: Nástroj Kontrola chyb



Excel nabízí možnost řadit tabulku podle hodnot v jednom sloupci, nebo podle hodnot ve více sloupcích. Při řazení je třeba si uvědomit, že Excel nenabízí nástroj, který by uvedl záznamy do původního pořadí.

Víte-li, že budete potřebovat data vracet do původního pořadí, vytvořte si v tabulce pomocný sloupec, v němž záznamy očíslujete tak, že první záznam má číslo 1, druhý záznam číslo 2 atd. Při potřebě vrácení do původního pořadí tabulku seřaďte podle tohoto sloupce.

6.1 Databáze a seznamy v Excelu

Seznam je tabulka, která má data uspořádaná do sloupců. První řádek tabulky tvoří názvy sloupců. První řádek tabulky s názvy sloupců se jmenuje **záhlaví**. Jednotlivým sloupcům tabulky se říká **pole** (pole **Jméno**, pole **Příjmení** atd.). Jednotlivým řádkům seznamu se říká **záznamy** (první řádek tabulky s daty je první záznam tabulky).

Je třeba zachovat celistvost tabulky: Seznam nemusí mít vyplněny všechny buňky jednotlivých záznamů, ale nemůže v ní být celý prázdný řádek nebo celý prázdný sloupec.

6.1.1 Jak pracovat se seznamy

Excel nabízí řadu možností, jak se seznamy pracovat. Následující text vás navede na jednotlivé části knihy podle toho, co potřebujete ze seznamu získat. Jednotlivé postupy jsou ukázané na příkladech.

- Potřebuji zadat kód výrobku a zjistit jeho cenu, potřebuji zadat telefonní číslo a zjistit komu patří. Zadám hodnotu, kterou Excel najde v jednom sloupci tabulky a chci, aby Excel vrátil hodnotu ze stejného řádku ale jiného sloupce tabulky: Použijte funkci SVYHLEDAT (kategorie Vyhledávací).
- Potřebuji zjistit, kolik řádků tabulky splňuje zadanou podmínku, která je velmi jednoduchá: Použijte funkci COUNTIFS (kategorie Statistické).
- Potřebuji sečíst hodnoty nebo spočítat průměrnou hodnotu v daném sloupci, ale jen u řádků, které splnily zadanou jednoduchou podmínku:
 Použijte funkci SUMIFS (kategorie Matematické) nebo funkci AVERAGEIFS (kategorie Statistické).

- Potřebuji sečíst hodnoty/spočítat průměr/zjistit počet hodnot v daném sloupci ale jen u řádků, které splnily požadovanou složitou podmínku: Použijte funkce DSUMA, DPRŮMĚR, DPOČET/DPOČET2 (kategorie Databázové).
- V seznamu filtruji a potřebuji, aby vzorce pro součty, počty a průměry zahrnovaly pouze data z řádků, které splnily požadovanou podmínku: Použijte funkci SUBTOTAL (kategorie Matematické).
- Do seznamu potřebuji doplnit řádky s mezisoučty (např. v seznamu prodejů ovoce a zeleniny potřebuju za řádky s prodejem jablek doplnit součet tržby za jablka, za řádky s údaji o prodeji hrušek doplnit součet za celkovou tržbu s prodejem hrušek atd.: Použijte nástroj Souhrny.
- Ze seznamu jízd, ve kterém jsou pro každou jízdu uvedeny jméno řidiče, SPZ vozu a najeté km potřebujete vytvořit tabulku, kde názvy řádků jsou SPZ vozidel, jména řidičů tvoří názvy sloupců a zbytek tabulky tvoří součty (průměry atd.) km, které jednotliví řidiči najeli s jednotlivými vozy:

Použijte kontingenční tabulku.

 Potřebuji zadat název sloupce (např. název měsíce), název řádku (např. SPZ vozu) a potřebuji, aby Excel našel počty najetých km pro dané vozidlo a daný měsíc: První možností řešení je použít kombinaci funkcí SVYHLEDAT a POZVYHLEDAT, druhou možností je použít kombinaci funkcí INDEX a POZVYHLEDAT (všechny uvedené funkce patří do kategorie Vyhledávací).

6.1.2 Načtení hodnot z textových souborů

Excel nabízí nástroj pro načtení dat ze souboru v textovém formátu (ať již s příponou TXT, CSV nebo jinou). Tento nástroj se poprvé objevil v Excelu 2010 (Excel 2007 požadoval zkopírování obsahu TXT souboru do sešitu a tento obsah dále zpracoval) a v Excelu 2019 a v Excelu 365 prošel obrovskou proměnou. V dalším textu popisujeme načtení dat z TXT souboru, ve kterém jsou data oddělena oddělovačem – středníkem.

- Klikněte do buňky, do které chcete umístit první buňku načteného seznamu.
- Klikněte na záložku karty Data a ze skupiny Načíst a transformovat data vyberte nástroj
 Načíst data. Z jeho nabídky vyberte postupně položky Ze souboru a Z textu/CSV.
- V okně Importovat data vyberte požadovaný soubor a poklepejte na jeho ikonu. Excel zobrazí okno s náhledem obsahu souboru.
- V pravé dolní části okna s náhledem souboru klikněte na tlačítko Upravit. Excel zobrazí okno Editor Power Query.
- V okně Editor Power Query klikněte na kartě Home ve skupině Transformace na nástroj Rozdělit sloupec. Z jeho nabídky vyberte Oddělovačem.
- V dalším okně vyberte ze seznamu Vybrat nebo zadat oddělovač hodnotu Středník. Ujistěte se, že v dolní části okna je označena položka Každý výskyt oddělovače a klikněte na tlačítko OK.
- V okně Editor Power Query klikněte na kartě Home ve skupině Dotaz na ikonu Zavřít a načíst. Po chvilce čekání vloží Excel načtená data do sešitu.
- Data jsou naformátovaná jako tabulka, pro zrušení tohoto formátu klikněte do libovolné buňky načtené tabulky. Ujistěte se, že je aktivní dočasná karta Návrh a ve skupině Nástroje klikněte na ikonu Převést na rozsah.

Označování seznamů 6.1.3

Příklady jsou v sešitu 06_Řazení dat.xlsx na listu Co je seznam. ABC

U některých nástrojů postačí, když klepnete do libovolné buňky seznamu a Excel si sám určí hranice seznamu. Příklad tabulky, u které toto můžete udělat, je v oblasti A2:F20 na listu Co je seznam.

V případě, že tabulka má víceřádkové záhlaví nebo obsahuje prázdný řádek (oba případy jsou v tabulce v oblasti I1:N20) a chcete s takovou tabulkou pracovat jako se seznamem, je třeba označit oblast buněk I2:N20. Při označování dat si uvědomte, že seznam obsahuje také řádek záhlaví

	Α	В	С	D	E	F
1						
2	Město	Městská část	Ulice	Měsíc	Počet klientů	Tržba
3	Praha	Letňany	Tupolevova	Leden	240	1 346 Kč
4	Praha	Letňany	Beranových	Leden	189	2 626 Kč
5	Praha	Kbely		Leden	209	1 090 Kč
6	Písek			Leden	198	4 509 Kč
7	Brno	Líšeň		Leden	135	3 876 Kč
8	Brno	Medlánky		Leden	130	2 117 Kč
9	Praha	Letňany	Tupolevova	Únor	106	3 323 Kč
10	Praha	Letňany	Beranových	Únor	112	2 634 Kč
11	Praha	Kbely		Únor	188	4 528 Kč
12	Písek			Únor	178	3 073 Kč
13	Brno	Líšeň		Únor	192	2 114 Kč
14	Brno	Medlánky		Únor	102	3 316 Kč
15	Praha	Letňany	Tupolevova	Březen	157	4 770 Kč

Obrázek 6.1: Celistvý seznam s jednořádkovým záhlavím tabulky

	Lokalita		Datum	Prodeje	
Město	Městská část	Ulice	Měsíc	Počet klientů	Tržba
Praha	Letňany	Tupolevova	Leden	240	1 346 Kč
Praha	Letňany	Beranových	Leden	189	2 626 Kč
Praha	Kbely		Leden	209	1 090 Kč
Písek			Leden	198	4 509 Kč
Brno	Líšeň		Leden	135	3 876 Kč
Praha	Letňany	Tupolevova	Únor	106	3 323 Kč
Praha	Letňany	Beranových	Únor	112	2 634 Kč
Praha	Kbely		Únor	188	4 528 Kč
Písek			Únor	178	3 073 Kč
Brno	Líšeň		Únor	192	2 114 Kč
Brno	Medlánky		Únor	102	3 316 Kč
Praha	Letňany	Tupolevova	Březen	157	4 770 Kč

Obrázek 6.2: U takové tabulky je třeba data seznamu předem označit

6.2 Řazení dat podle jednoho sloupce



Je-li tabulka, kterou chcete řadit podle jednoho sloupce, celistvá (nemá žádný prázdný řádek ani prázdný sloupec) a má pouze jeden řádek záhlaví nebo její záhlaví chybí, můžete pro řazení použít nástroje pro jednoduché řazení.

V případě, že tabulka není celistvá nebo má víceřádkové záhlaví, je třeba označit celou oblast seznamu a k řazení použít nástroj **Seřadit**. Ten popisujeme v části *Řazení dat podle hodnot ve více sloupcích* dále v této kapitole. Následující postup platí pro celistvou tabulku, která má jeden řádek záhlaví nebo je bez záhlaví.

- Klepněte do libovolné buňky v tom sloupci tabulky, podle něhož chcete tabulku řadit.
- Klepněte na záložku karty Data. Ve skupině Seřadit a filtrovat klepněte na nástroj pro vzestupné (od A do Z) nebo sestupné (od Z do A) řazení.
- Ověřte si, zda (podle potřeby) do řazení byl či nebyl zahrnutý první řádek (podle toho, zda tabulka má či nemá záhlaví).

	D 🖬 ∽ - ♂ - 🎕 - = 06_Řazení dat -								
ní Kres	lení Rozložen	í stránky Vzoro	e Data	Revize Zobraz	zení Nápově				
Contraction Contra	slední zdroje stující připojení	Aktualizovat	otazy a připojer astnosti pravit propojen	ní ŽUZZ ZUSeřadit F	iltr Vymazat				
rmovat data		Dotazy a p	připojení	Seřa	dit a filtrovat				
X	<i>fx</i> 189								
				-					
В	C	D	E	F	G				
Město	Městská část	Ulice	Datum	Počet klientů	Tržba				
Praha	Letňany	Tupolevova	05.01.2016	240	1 346 Kč				
Praha	Letňany	Beranových	07.01.2016	189	2 626 Kč				
Praha	Kbely		11.01.2016	209	1 090 Kč				
Písek			13.01.2016	198	4 509 Kč				
Brno	Líšeň		20.01.2016	135	3 876 Kč				
Brno	Medlánky		25.01.2016	130	2 117 Kč				

Obrázek 6.3: Řazení tabulky podle jednoho sloupce, nástroje pro řazení jsou v pravé horní části obrázku 1: Nástroje pro řazení tabulky podle jednoho sloupce

Potřebujete-li do řazení zahrnout i první řádek seznamu (tabulka nemá záhlaví) nebo naopak první řádek z řazení vyjmout, zobrazte okno **Seřadit** a podle potřeby upravte nastavení položky **Data obsahují záhlaví**. Celý postup je popsán v následující části.

6.3 Řazení dat podle hodnot ve více sloupcích

Třídění podle více sloupců znamená, že Excel setřídí tabulku podle prvního zadaného sloupce. V případě, že se v tomto sloupci vyskytuje jedna hodnota opakovaně, Excel setřídí tyto záznamy podle hodnot ve druhém sloupci, který byl zadán pro třídění.

- Je-li tabulka celistvá a obsahuje pouze jeden řádek záhlaví nebo je zcela bez záhlaví, klepněte do libovolné buňky této tabulky. V opačném případě označte tabulku, kterou chcete třídit. Je velmi důležité, abyste označili všechny sloupce, v nichž má třídění proběhnout!
- Klepněte na záložku karty Data a ve skupině Seřadit a filtrovat klepněte na nástroj Seřadit.
- Má-li vaše tabulka v prvním řádku názvy sloupců, ujistěte se, že položka Data obsahují záhlaví je zaškrtnutá. V opačném případě zaškrtnutí této položky zrušte.
- Ze seznamu Seřadit podle vyberte název sloupce, podle něhož chcete tabulku seřadit.
 Ze seznamu Pořadí vyberte směr řazení. Název sloupce načítá Excel buď z prvního řádku (má-li tabulka záhlaví), nebo použije standardní název Sloupec1, Sloupec2 atd. (je-li položka Data obsahují záhlaví vypnutá).
- Chcete-li přidat další sloupec pro řazení, klepněte na tlačítko Přidat úroveň. Excel přidá do okna další řádek, ve kterém nastavíte v prvním seznamu další sloupec pro řazení a opět určíte směr řazení.
- Pro případné odebrání úrovně řazení klepněte do daného řádku v okně Seřadit a poté klepněte na tlačítko Odstranit úroveň.

🖬 🔊 '	e - 🖇						06_Ř	azení d	at - Excel		
Kreslení	Rozlože	ní stránky	Vz	orce Data	Revize	Zob	orazení	Ná	pověda	, ∕⊂ Řeknět	e mi
Poslední Existující i ovat data	zdroje připojení	Aktualizov vše *	vat	Dotazy a připoj Vlastnosti Upravit propoje v a připojení	ení <mark>2</mark> ↓ mí <mark>Z↓</mark>	1 Z Z Seřadit Se	Filtr eřadit a	Vyr Pou Upi	nazat užít znovu řesnit	Text do sloupců Datové ná	istro
Seřadit										? ×	(
2 Přidat úr	oveň >	< <u>Q</u> dstranit (úroveň	i Eg Kopírovat	úroveň	* V	Mo	žnosti	🗹 Data	obsa <u>h</u> ují záhl	aví
Sloupec	16			Řazení		<u>1</u>	P	ořadí			٦
Seřadit podle		1	~	Hodnoty buněk			~ A	až Z			~
	Město Městská o	část									
	Ulice Datum Počet klie Tržba	entů									
									ок	Zrušit	

Pro seřazení tabulky klepněte na tlačítko **OK**.

Obrázek 6.4: Okno Seřadit pro nastavení řazení tabulky podle hodnot ve více sloupcích 1: Nástroj pro zobrazení okna Seřadit

6.4 Neabecední řazení

^C Příklad najdete v sešitu **06_Řazení dat.xlsx** na listu **Neabecední řazení**.

Neabecední řazení použijete například při řazení podle názvů dnů nebo podle názvů měsíců. Seřadíte-li tabulku na listu **Neabecední řazení** podle sloupce **Měsíc** abecedně, dostanete takové pořadí měsíců, které neodpovídá kalendáři. Pro řazení podle pořadí měsíců v kalendáři zobrazte okno **Seřadit**. Nastavte parametry řazení tak, jak je popsáno výše – s tím rozdílem, že ze seznamu **Pořadí** vyberte hodnotu **Vlastní seznam**. V okně, které Excel nabídne, zvolte názvy měsíců a klepněte na tlačítko **OK**. Poté řazení normálně dokončete.

6.4.1 Vytvoření vlastních seznamů

Vlastní seznamy vytváříte a editujete v okně Vlastní seznamy.

- Klepněte na záložku karty Domů a ze seznamu na levé straně okna vyberte položku Možnosti.
- V okně Možnosti aplikace Excel vyberte na levé straně položku Upřesnit.
- Posuvníkem na pravé straně okna zobrazte obsah spodní části seznamu nastavitelných položek a klepněte na tlačítko Vlastní seznamy (V případě Excelu 2007 klepněte na tlačítko Office. V dolním okraji okna jeho nabídky klepněte na tlačítko Možnosti aplikace Excel. Přesvědčte se, že v levém pruhu je označena položka Oblíbené a v pravé části okna klepněte na tlačítko Upravit vlastní seznamy.).
- Ujistěte se, že v levém seznamu je označena položka NOVÝ SEZNAM.

Vlastní seznamy				?	\times
Vlastní seznamy					
<u>V</u> lastní seznamy: <u>NOVÝ SEZNAM</u> Po, Út, St, Čt, Pá, So, Ne Pondělí, Úterý, Středa, Čtvrtek, Pátek, I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII Ieden, únor, březen, duben, květen, če	Sobota, t rven, čer	Položky <u>s</u> eznamu:	^	P <u>ř</u> idat Odstranit	
Položky seznamu můžete oddělit s	stisknutím kláv	esy Enter.	~		
Importova <u>t</u> seznam z buněk:			†	<u>I</u> mportovat	
			ОК	Zrušit	:

Obrázek 6.5: Okno pro vytváření vlastních seznamů

- Klepněte do pole Položky seznamu a zapište hodnoty nového seznamu, každou hodnotu na nový řádek (řádky vkládáte klávesou ENTER).
- Máte-li seznam vytvořen, klepněte na tlačítko Přidat. Excel zapsané položky převede do levého pole.

Potřebujete-li vytvořený seznam upravit, zobrazte okno **Vlastní seznamy**. V levém poli klepněte na řádek požadovaného seznamu a v pravém poli proveďte změny. Pro uložení změn do levé části okna klepněte na tlačítko **Přidat**.

6.4.2 Řazení kombinovaných hodnot

Příklad je v sešitu **06_Řazení dat.xlsx** na listu **Kombinované hodnoty**.

Kombinovaná hodnota pro tento případ znamená, že text má na začátku číslice (například **12HS**, **1AB** atd.). Excel řadí tato data jako texty, tedy nejprve záznamy začínající jedničkou, pak záznamy začínající dvojkou atd. Výsledek vidíte ve druhém sloupci tabulky. Pomoc je jednoduchá: v hodnotách, které mají na začátku pouze jednu číslici, doplňte na začátek hodnoty jednu nebo více nul. Výsledek vidíte ve třetím a čtvrtém sloupci tabulky.

Potřebujete-li zachovat původní hodnotu například pro propojení s jinou tabulkou, vytvořte v tabulce pomocný sloupec s upravenými hodnotami a ten použijte k řazení.

Počet doplňovaných nul záleží na tom, kolik číselných znaků se na začátku hodnoty vyskytuje. Je-li použito pouze jedno nebo dvě čísla, doplňte před hodnoty s jedním číslem jeden znak nula. Jsou-li ve vašich datech hodnoty s jednou, dvěma nebo třemi číslicemi na začátku, doplňte před hodnoty s jednou číslicí dvě nuly a před hodnoty se dvěma číslicemi jednu nulu.

	А	В	С	D	E	F
1	Původní pořadí		Seřazeno bez úpravy		Seřazeno po úpravě	Pomocný sloupec
2	20AM		10AU		1AP	01AP
3	14AM		14AB		3AM	03AM
4	16AD		14AM		3AN	03AN
5	8AN		16AD		5AV	05AV
6	8AQ		17AH		8AH	08AH
7	14AB		19AX		8AN	08AN
8	5AV		1AP		8AQ	08AQ
9	1AP		20AM		10AU	10AU
10	19AX		3AM		14AB	14AB
11	10AU		3AN		14AM	14AM
12	3AM		5AV		16AD	16AD
13	8AH		8AH		17AH	17AH
14	3AN		8AN		19AX	19AX
15	17AH		8AQ		20AM	20AM

Obrázek 6.6: Řazení kombinovaných hodnot

Otázkou zůstává, jak nuly na začátek doplnit. Pomineme-li možnost dopsat je ručně, může to za vás udělat Excel. Důležité je, zda můžete z daného čísla určit, kolik číslic na začátku je.

V uvedeném příkladu vychází vzorec z toho, že v dané hodnotě jsou vždy dvě písmena. Je-li tedy počet znaků roven 3, je třeba před hodnotu přidat jednu nulu. Je-li počet znaků větší, hodnota zůstává nezměněná. Vzorec v buňce **F2** má tvar **=KDYŽ(DÉLKA(E2)=3;0&E2;E2)**. Další možnosti najdete v příkladech na listu **Kombinované hodnoty** od řádku 17.



Filtrování znamená, že Excel skryje v seznamu ty záznamy, které nesplňují zadanou podmínku. Excel nabízí dvě základní možnosti filtrování:

- Nástroj Filtr umožňuje zadávat jednoduché podmínky pro jednotlivá pole filtrovaného seznamu. Výsledky filtrování se promítají pouze do původního seznamu.
- Nástroj Upřesnit, který nabízí vytvoření téměř libovolně složité podmínky výběru. Výsledky filtrování se promítají do původního seznamu, ale nástroj nabízí možnost uložit záznamy, splňující podmínky filtru do samostatného seznamu.

7.1 Pomocné sloupce

Některé podmínky je obtížné realizovat v existujících sloupcích (například tabulka prodejů za tři roky, pole **Datum prodeje**, filtr prodej za leden až březen bez ohledu na rok). Řešením je vytvořit pomocný sloupec, ve kterém pomocí funkce **Měsíc** (kategorie **Datum a čas**) vypočtete číslo měsíce a filtr provedete v pomocném sloupci.

7.2 Jednoduché filtrování



Příklad je v sešitu 07_Filtrování.xlsx na listu Jednoduché filtry.

Doporučení: přečtěte si část Databáze a seznamy v Excelu a zejména část Označování seznamů v kapitole 6, Řazení dat.

Jednoduché filtrování spočívá v tom, že v záhlaví jednotlivých polí zadáváte podmínku, kterou musí zobrazované záznamy splnit. Nastavíte-li takové podmínky u dvou a více sloupců, pak musí záznam, aby byl ve výsledcích filtru zobrazen, splnit všechny nastavené podmínky.

7.2.1 Zapnutí nástroje Filtr

Máte-li na stejném listu několik samostatných seznamů, pak nástroj **Filtr** můžete aktivovat pouze v jednom z nich. Máte-li v seznamu aktivní podmínku filtru (vidíte jen záznamy splňující

zadanou podmínku) a nástroi **Filtr** vypnete. Excel automaticky zruší podmínku filtru a zobrazí všechny záznamy.

- Klepněte do filtrovaného seznamu nebo filtrovaný seznam označte.
- Klepněte na záložku karty Data a ve skupině Seřadit a filtrovat klepněte na nástroj Filtr. Steiný postup použiite pro vypnutí nástroie **Filtr**.

7.2.2 Zadání podmínky nástrojem Filtr

Po zapnutí nástroje Filtr zobrazí Excel v záhlaví tabulky u názvu každého sloupce tlačítko. Klepnutím rozbalíte nabídku možností pro zadání filtru.

Dolní část nabídky zobrazuje seznam hodnot, který dané pole obsahuje. U každé z nich je zaškrtávací čtvereček, Excel zobrazí jen ty záznamy, jejichž hodnoty jsou zaškrtnuté. První zaškrtávací položka Vybrat vše "řídí" zaškrtnutí všech dalších položek. V případě, že dané pole obsahuje prázdné záznamy, je jako poslední nabídnuta zaškrtávací položka (Prázdné). Ponecháte-li zaškrtnutou pouze tuto položku, Excel zobrazí pouze záznamy, jež v tomto poli nemají zapsanou žádnou hodnotu.

Nad tímto seznamem je položka začínající slovem **Filtry**, dál se název liší podle toho, zda je v daném poli text, datum nebo číslo (Filtry textu, Filtry kalendářních dat, Filtry čísel). Klepnutím na tuto položku rozbalíte nabídku operátorů (Rovná se, Nerovná se, Je mezi atd.). Vyberte operátor a v okně Vlastní automatický filtr doplňte porovnávanou hodnotu.

Daný postup opakujte u všech polí, u kterých potřebujete zadat podmínku filtru. Výjimkou z popsaného postupu je filtrování v poli s kalendářním datem. Vyberete-li některou z podmínek, které jsou zakončeny třemi tečkami, Excel zobrazí okno Vlastní automatický filtr. V ostatních případech okamžitě nastaví zadané filtrování.

Máte-li v daném sloupci buňky s různou barvou pozadí, zobrazí Excel v nabídce tlačítka v záhlaví sloupce i položku **Filtrovat podle barvy**: z její nabídky vyberte barvu, kterou mají mít zobrazené buňky.

7.2.3 Zrušení nastaveného filtru

Chcete-li zrušit pouze podmínku filtru nastavenou v daném sloupci, rozbalte nabídku v záhlaví tohoto sloupce a vyberte položku začínající slovy Vymazat filtr z. Chcete-li zrušit všechny zadané podmínky, vyberte na kartě Data ze skupiny Seřadit a filtrovat ikonu Vymazat.



Obrázek 7.1: Nástroje pro práci s filtrem



7.2.4 Okno Vlastní automatický filtr

V levé části okna jsou dva seznamy, z nichž vybíráte operátor (před operátor si dejte pomyslný text *hodnota v daném sloupci* je větší než, je menší než atd.). Přednastavená hodnota je daná operátorem, který jste vybrali z nabídky **Filtry...**, ale můžete ji podle potřeby upravit.

Mezi seznamy je přepínač **A** a **NEBO**. Tento přepínač má smysl jen tam, kde potřebujete zadat pro daný sloupec dvě omezení. Přepínač **A** použijte při zadání podmínky typu **Hodnota je mezi** (viz následující část). Přepínač **NEBO** použijete v případě, kdy chcete, aby hodnota filtrovaných záznamů v daném poli nabývala dvou různých hodnot (například pole **Město je rovno Písek** nebo pole **Město je rovno Plzeň**).

Do jednoho nebo obou seznamů na pravé straně zapisujete porovnávané hodnoty. Excel nabízí možnost vybrat ze seznamu hodnot daného pole. V případě, že pracujete s polem, ve kterém jsou kalendářní data, nabízí Excel za těmito seznamy tlačítka, kterým zobrazíte kalendář pro volbu data. Kalendářní datum můžete zapsat přímo z klávesnice do editačního pole.

7.2.5 Nastavení podmínky typu Hodnota je mezi

Potřebujete-li nastavit podmínku typu "Zobraz záznamy, kde hodnota je větší než 150 a současně menší než 200", postupujte takto:

- V daném poli vyberte z nabídky tlačítka v záhlaví sloupce postupně položky Filtry čísel a Mezi.
- V okně Vlastní automatický filtr se ujistěte, že v levých seznamech jsou nastaveny hodnoty Je větší nebo rovno a Je menší nebo rovno a přepínač mezi seznamy je nastaven na A. Podle potřeby mohou být použity také hodnoty Je větší než a Je menší než.
- Do dvojice pravých seznamů zapište mezní hodnoty (v uvedeném případu 150 a 200).

Vlas	tní automatický filtr		?	×
Zobr F	azit řádky: Počet klientů			
	Je větší než nebo rovno 🔗	150		~
	Je menší než nebo rovno 🔗	200		~
Znak Znak	? zastupuje jeden znak. * zastupuje posloupnost znaků.		OK Zru	šit

Obrázek 7.2: Zadání podmínky typu Hodnota je mezi

7.2.6 Použití zástupných znaků

Filtrujete-li záznamy ve sloupci typu text, můžete použít zástupné znaky. Jsou dva: hvězdička a otazník. Více o zástupných znacích píšeme v podkapitole *5.5.2 Matematické funkce*, část *Za-dávání textové hodnoty do podmínky*.

7.2.7 Kopie výsledku filtrování do jiného místa sešitu

Označíte-li tažením myší obsah filtrovaného seznamu a pomocí schránky (**Ctrl+C**, **Ctrl+V**) jej zkopírujete, pak u starších verzí Excelu budete mít celý seznam bez ohledu na výsledek filtru. Novější verze Excelu respektují nastavený filtr. Pro zkopírování pouze těch záznamů, které splňují zadaný filtr, postupujte u starších verzí Excelu takto:

- Nastavte požadovaný filtr.
- Označte celý vyfiltrovaný seznam.
- Klepněte na záložku karty Domů a ve skupině Úpravy vyberte nástroj Najít a vybrat, z jeho nabídky vyberte položku Přejít na jinak (pozor: nabídka obsahuje dva příkazy začínající slovy Přejít na, vyberte ten druhý).
- V okně Přejít na jinak označte položku Pouze viditelné buňky a klepněte na tlačítko OK.
- Označené buňky zkopírujte do schránky (například klávesovou zkratkou CTRL+C).
- Klepněte do buňky, od níž chcete data vložit, a data ze schránky vložte (například klávesovou zkratkou CTRL+V).

Přejít na – jinak	? ×
Vybrat	
🔘 Ko <u>m</u> entáře	O <u>R</u> ozdíly v řádcích
() <u>K</u> onstanty	O Roz <u>d</u> íly ve sloupcích
○ <u>V</u> zorce	O Předchůdc <u>i</u>
🗹 Čísla	🔘 Následní <u>c</u> i
✓ Text	Pouze přímí
🗹 Logické hodnoty	🔵 Všechny úrovně
Chyby	🔘 Poslední <u>b</u> uňka
🔵 Prá <u>z</u> dné buňky	Pouze viditelné buňky
🔘 Aktuální <u>o</u> blast	O Podmíněné <u>f</u> ormáty
O Aktuální m <u>a</u> tice	Ověře <u>n</u> í dat
Objekty	🔍 Vše
	🔵 Stejné
	OK Zrušit

Obrázek 7.3: Označení filtrovaných záznamů

7.3 Filtrování pro náročné

Doporučení: přečtěte si nejdříve část Databáze a seznamy v Excelu a zejména část Označování seznamů v kapitole 6, Řazení dat.

Složitější podmínky filtrování umožňuje nástroj **Upřesnit**, který pro zadání podmínek filtru používá kriteriální tabulky. Popis práce s nástrojem **Upřesnit** najdete za částí věnovanou práci s kriteriálními tabulkami.

7.3.1 Kriteriální tabulky

Kriteriální tabulka je určena pro zadávání podmínek. V Excelu se s kriteriální tabulkou setkáte při filtrování nástrojem **Upřesnit** a u **databázových funkcí**. První řádek kriteriální tabulky obsahuje názvy polí, další řádky jsou určeny pro zápis podmínek.

- Má-li kriteriální tabulka víc než jeden sloupec, pak mezi podmínkami zapsanými do různých sloupců stejného řádku platí spojka A SOUČASNĚ.
- Jsou-li v kriteriální tabulce hodnoty zapsané do různých řádků, platí mezi nimi spojka **NEBO**.

Kriteriální tabulky jsou dvou typů: **porovnávací** a **výpočtové**. Vždy si uvědomte, s kterým typem kriteriální tabulky pracujete, každý typ má svá pravidla použití, které se v některých případech výrazně odlišují.

7.3.2 Porovnávací kriteriální tabulky

 Příklad je v sešitu 07_Filtrování.xlsx na listu Kriteriální tabulky 1. Kriteriální tabulky na listu Kriteriální tabulky 1 začínají ve sloupci J.

V praxi na umístění kriteriální tabulky v rámci listu s filtrovaným seznamem nezáleží.

Záhlaví **porovnávací** kriteriální tabulky **musí přesně odpovídat** názvům polí v seznamu. Proto se doporučuje názvy polí kopírovat. Kriteriální tabulka nesmí obsahovat prázdný řádek. V případě, že do datové části kriteriální tabulky vložíte prázdný řádek, splní tuto "podmínku" všechny záznamy filtrovaného seznamu. V porovnávacích kriteriálních tabulkách Excel nerozlišuje velikost písma.

Podívejte se na obrázek 7.4, na němž je příklad kriteriální tabulky. Obsahuje dvě podmínky – aby záznam prošel podmínkou filtru, musí být:

- buď v poli Město hodnota Praha a současně v poli Počet klientů musí být hodnota větší než 150,
- nebo v poli Město hodnota Brno a současně v poli Počet klientů musí být hodnota větší než 100.

Město	Počet klientů
Praha	>150
Brno	>100

Obrázek 7.4: Příklad kriteriální tabulky

Vyhodnocení textových podmínek v porovnávací kriteriální tabulce

V tabulce na listu **Kriteriální tabulka 1** jsou ve sloupci **Ulice** hodnoty **Tupolevova**, **Tupolevova ul.** a **Tupolevova ulice**. Vložte do kriteriální tabulky tuto podmínku:

Ulice	
Tupolevova	

Takto ji splní všechny tři uvedené záznamy. Tato kriteriální tabulka je připravena na listu **Kriteriální tabulka 1** a má název **Výběr ulice 1**.

Chcete-li, aby Excel do filtrovaných záznamů zahrnul pouze záznamy, které mají v poli **Ulice** pouze hodnotu **Tupolevova**, vložte do kriteriální tabulky tento sloupec:

Ulice
="=Tupolevova"

Tato kriteriální tabulka má název **Výběr ulice 2**. Abyste zjistili skutečný text zapsaný do druhého řádku tabulky, klepněte na buňku **J12** a podívejte se do řádku vzorců.

V porovnávacích kriteriálních tabulkách můžete použít zástupné znaky * a ?. Více o zástupných znacích píšeme v podkapitole *5.5.2 Matematické funkce*, část *Zadávání textové hodnoty do podmínky*. Potřebujete-li, aby Excel vybral z pole **Město** názvy měst, které mají jako **druhý znak** písmeno **r**, vložte do porovnávací kriteriální tabulky tento sloupec:

Město	
?r*	

Vyhodnocení číselných podmínek v porovnávací kriteriální tabulce

Zapíšete-li do řádku pod název pole pouze číslo, Excel tento zápis vyhodnotí tak, že se hodnoty v jednotlivých záznamech musí rovnat zadanému číslu. Před číselnou hodnotu můžete zadat také logické operátory (<, <=, <>, >=, >). Více o těchto operátorech v kapitole *5, Vzorce*, v části *Tvorba podmínek*.

Odkazy na hodnoty v jiných buňkách

Měníte-li často hodnoty v kriteriální tabulce, je jednodušší do kriteriální tabulky nevkládat konkrétní hodnoty, ale odkaz na buňky, do nichž tyto hodnoty zadáte. V tom případě je třeba text podmínky sestavit jako vzorec. Příklad takové kriteriální tabulky najdete v řádku 14, její název je **Proměnná kritéria**. Uživatel zapisuje hodnoty minimální tržby do buňky **M16**. Vzorec v buňce **K16** má tvar **=">="&M16**.

K10	6	• :	\times	<	<i>fx</i> =">="&M16		
	J	К			L	MN	
15	Město	Tržba				Zadejte minimální tržk	
16	Praha	>=3000				3000	

Obrázek 7.5: Kriteriální tabulka odkazuje na jiné buňky

Vytvoření číselné podmínky typu Je mezi

Název jednoho sloupce seznamu můžete do porovnávací kriteriální tabulky vkládat opakovaně. Využijete toho spolu s pravidlem, že podmínky zapsané na stejném řádku musí platit současně. Pro omezení hodnot ve sloupci **Tržba** na hodnoty od 1500 Kč do 3000 Kč vložte do kriteriální tabulky tyto sloupce:

Tržba	Tržba
>=1500	<=3000

Ukázku kriteriální tabulky najdete pod názvem Podmínka typu Je mezi.

Ukázky řešení

Podívejme se na řešení úkolu, jak vybrat záznamy o prodejích, které se uskutečnily v sobotu a v neděli. Původní tabulka obsahuje datum prodeje. Vytvořte pomocný sloupec **Den prodeje** a pomocí funkce **DenTýdne** (kategorie **Datum a čas**) zjistěte, který den v týdnu se prodej uskutečnil. Kriteriální tabulka pak bude mít podobu:

Den týdne	
>5	

Nyní se podívejme na záznamy o prodejích, které se uskutečnily v lednu 2015 nebo v lednu 2016. V tabulce vytvořte pomocný sloupec **Měsíc**. Pomocí funkce **Měsíc** (kategorie **Datum a čas**) vypočtěte v tomto sloupci číslo měsíce, ve kterém se prodej uskutečnil. Kriteriální tabulka pak bude mít podobu:

Měsíc	
1	

7.3.3 Výpočtové kriteriální tabulky

Příklady jsou v sešitu 07_Filtrování.xlsx na listu Kriteriální tabulky 2.

Výpočtové kriteriální tabulky se od porovnávacích tabulek odlišují:

- Název pole v záhlaví kriteriální tabulky se nesmí shodovat s žádným z názvů polí ve filtrovaném seznamu.
- V datové části kriteriální tabulky je jeden nebo více vzorců, jejichž výsledkem je PRAVDA nebo NEPRAVDA.

Princip výpočtové kriteriální tabulky spočívá v tom, že uživatel vytvoří vzorec pro první záznam tabulky. Tento vzorec nabývá hodnoty PRAVDA nebo NEPRAVDA a Excel jej kopíruje do dalších záznamů a pro každý záznam tabulky zvlášť vyhodnocuje.



Vzorec zapište tak, aby vracel hodnotu PRAVDA v případě, že záznam splnil požadovanou podmínku. Nikde není řečeno, že tuto podmínku musí splňovat právě první záznam.



O absolutních a relativních adresách při kopírování vzorců píšeme v kapitole *5, Vzorce*, část *Kopírování vzorců*. O vytváření složitějších podmínek se dočtete ve stejné kapitole, část *Vyhodnocení více podmínek*.

Ukázky řešení

Nyní se pokusíme vybrat záznamy o prodejích v Praze. Vzorec píšete pro první záznam, v ukázkové tabulce je to řádek číslo 2. Pole **Město** je ve sloupci **A**, kriteriální tabulka má tvar:

Podmínka1

=A2="Praha"

Ukázku výpočtové kriteriální tabulky najdete pod názvem Výběr města 1.

V případě, že název města chcete vložit do samostatné buňky (v tomto případě do buňky **P4**), má vzorec v druhém řádku kriteriální tabulky tvar **=A2=\$P\$4**. Ukázku výpočtové kriteriální tabulky najdete pod názvem **Výběr města 2**.

Můžeme také vybrat záznamy o prodejích v lednu. Výpočet čísla měsíce můžete přesunout do kriteriální tabulky. **Datum prodeje** je ve filtrované tabulce ve sloupci **D**. Kriteriální tabulka vypadá takto:

Podmínka1	
=Měsíc(D2)=1	
-NESIC(DZ)-1	

Ukázku najdete pod názvem **Prodeje v lednu**.

Dále lze vybrat záznamy s lednovými prodeji o sobotách a nedělích. Tento požadavek slučuje dvě podmínky: **Měsíc je leden** a **den je sobota nebo neděle**. Tabulka může mít dvě podoby. V té první je každá z podmínek v samostatném sloupci (tabulka se jmenuje **Víkendový prodej 1**). V té druhé jsou obě podmínky sloučené do jednoho vzorce (tabulka se jmenuje **Víkendový prodej 2**). První možnost má tento tvar:

Podmínka1	Podmínka2
=Měsíc(D2)=1	=DenTýdne(D2;2)>5

Druhá možnost pak tento tvar:

Podmínka1	
=A(Měsíc(D2)=1; DenTýdne(D2;2)>5)	

7.3.4 Smíšené kriteriální tabulky

Smíšená kriteriální tabulka znamená, že část tabulky je porovnávací a část výpočtová. Jako příklad poslouží požadavek na zjištění lednových prodejů v Brně. Smíšená kriteriální tabulka má tvar:

Město	Podmínka
Brno	=Měsíc(D2)=1

7.3.5 Práce s dlouhými tabulkami

Dlouhou tabulkou myslíme v tomto případě tabulky s několika tisíci řádky. Filtrování využívající vzorce vede k velkému počtu výpočtů. V případě, že je tabulka, z níž vybíráte data, aktualizovaná například jednou měsíčně, vyplatí se připravit pomocná pole a výpočty v nich převést na hodnoty. Filtrování pak probíhá nejlépe na základě porovnávacích kriteriálních tabulek.

7.3.6 Nástroj Upřesnit

V dalším postupu předpokládáme, že již máte vytvořenou potřebnou kriteriální tabulku:

- Klepněte do libovolné buňky filtrované tabulky nebo tabulku celou označte (viz kapitolu 6, Řazení dat, část Označování seznamů).
- Klepněte na záložku karty Data a ve skupině Seřadit a filtrovat dále klepněte na nástroj Upřesnit.
- V okně Rozšířený filtr se ujistěte, že v poli Oblast seznamu je správný odkaz na filtrovaný seznam.

- Klepněte do pole Oblast kritérií a zadejte oblast kriteriální tabulky. První řádek zadané oblasti je řádek se záhlavím sloupců kriteriální tabulky. Poslední řádek je zadaný tak, že celá oblast neobsahuje žádný prázdný řádek.
- Pro filtrování klepněte na tlačítko **OK**.

Pro zrušení filtru klepněte ve skupině Seřadit a filtrovat na nástroj Vymazat.

Kopírování výsledku filtrování

Chcete-li záznamy, které prošly filtrem, zkopírovat do jiné části tabulky (nejlépe pod původní tabulku), postupujte podle předchozího postupu a v okně **Rozšířený filtr** vyplňte pole **Oblast seznamu** a **Oblast kritérií**. V horní části okna **Rozšířený filtr** nastavte v přepínači **Akce** položku **Kopírovat jinam**. Poté klepněte do pole **Kopírovat do** a zapište adresu buňky, která bude levým horním rohem zkopírované tabulky. Pro zkopírování dat klepněte na tlačítko **OK**.

Rozšířený filtr		?	\times	
Akce	namu nam			
Oblast <u>s</u> eznamu:	\$A\$1:\$H\$19		<u>↑</u>	
Oblast k <u>r</u> itérií:	\$J\$15:\$K\$16		1	
Kopírovat do:			1	
Bez duplicitních záznamů				
	ОК	Zrušit		

Obrázek 7.6: Okno nástroje Upřesnit

7.4 Výpočty s filtrovanými daty

Použijete-li pro zjištění součtu, průměru, nejvyšší nebo nejnižší hodnoty atd. standardní funkce **Suma**, **Průměr**, **Max**, **Min** atd., zjistíte, že filtrování nemá na výsledek těchto funkcí žádný vliv. Aby Excel zpracoval pouze záznamy, které splnily podmínku filtru, je třeba použít funkci **SubTotal** (kategorie **Matematické**). Popisujeme ji v kapitole *5, Vzorce*, v části *Výpočty zohledňující filtr*.

V případě, že filtrování (lépe řečeno skrývání nežádoucích řádků) působí problémy v dalších sloupcích listu, můžete použít tzv. **D-funkce** (funkce z kategorie **Databázové**), o nichž píšeme v kapitole *5, Vzorce*, část *Databázové funkce*. Je to podmíněno používáním kriteriálních tabulek.

Jedná-li se o opravdu jednoduché podmínky, podívejte se, zda vašim požadavkům vyhoví některé z funkcí **Sumlf/Sumlfs**, **Countlf/Countlfs**, **Maxlfs**, **Minlfs** nebo **Averagelf/Average-Ifs**. Více se o nich dozvíte v kapitole *5*, *Vzorce*, v částech *Matematické funkce* a *Statistické funkce*. V případě, že žádná z těchto možností nevyhovuje, použijte **Kontingenční tabulku** (viz kapitola *9, Kontingenční tabulky*).



Porovnání funkcí Suma, Průměr, Počet a Max s funkcí SubTotal najdete v sešitu 07_Filtrování.xlsx na listu Funkce SubTotal. Několik příkladů použití funkcí Sumlfs, Countlfs a Averagelfs najdete v sešitu 07_Filtrování.xlsx na listu Funkce s lfs.


Souhrn je nástroj, který vkládá do seznamu mezisoučty za určitou skupinu záznamů. Na připojeném obrázku tvoří skupiny názvy měst. Nástroj **Souhrn** má jeden požadavek:

Před tím, než jej použijete, je třeba tabulku setřídit podle toho sloupce, jehož hodnoty tvoří skupiny. Na směru řazení (vzestupně nebo sestupně) nezáleží. V případě, že požadujete souhrnné údaje za jednotlivá města, seřaďte tabulku podle sloupce s názvem města.



Příklady k tématu **Souhrn** najdete v sešitu **08_Souhrny.xlsx**. Na všech listech je v horní tabulce vyřešený příklad. Od řádku 23 je připravena tabulka, na které si můžete danou úlohu sami vyzkoušet.

	Α	В	С	D	E	F	G
1	UKÁZKA:	Souhrny za měst	to - celková tr	žba, celkov	vá platba a p	očet dodáv	ek
2	Město	Prodejna	Dodavatel	Datum	Zboží za	Tržba	Pův.pořadí
3	Brno	Nám. Svobody	Novák & syn	20.01.2016	2 397 Kč	3 876 Kč	5
4	Brno	Údolní	Roláda	25.01.2016	1 749 Kč	2 117 Kč	6
5	Brno	Nám. Svobody	Hopík s.r.o.	22.02.2016	1 566 Kč	2 114 Kč	11
6	Brno	Údolní	Makovec	27.02.2016	2 766 Kč	3 316 Kč	12
7	Brno	Nám. Svobody	Novák & syn	18.03.2016	1 189 Kč	2 320 Kč	17
8	Brno	Nám. Svobody	Roláda	23.03.2016	1 014 Kč	1 239 Kč	18
9	Brno Počet		6				
10	Brno Celke	em			10 681 Kč	14 982 Kč	
11	Písek	Strakonická	Roláda	11.01.2016	914 Kč	1 090 Kč	3
12	Písek	Táborská	Novák & syn	13.01.2016	3 195 Kč	4 509 Kč	4
13	Písek	Strakonická	Roláda	13.02.2016	2 987 Kč	4 528 Kč	9
14	Písek	Táborská	Makovec	15.02.2016	2 736 Kč	3 073 Kč	10
15	Písek	Táborská	Roláda	09.03.2016	2 987 Kč	3 460 Kč	15
16	Písek	Strakonická	Hopík s.r.o.	11.03.2016	1 195 Kč	1 979 Kč	16
17	Písek Poče	et	6				
18	Písek Celk	em			14 014 Kč	18 639 Kč	
19	Praha	Strakonická	Hopík s.r.o.	05.01.2016	954 Kč	1 346 Kč	1

Obrázek 8.1: Výsledek použití nástroje Souhrn. Údaje vložené tímto nástrojem jsou zvýrazněny čarou. Tabulku, kterou vidíte na obrázku, najdete v sešitu 08_Souhrny.xlsx na listu Souhrny za lokalitu

8.1 Funkce nástroje Souhrn

Upozornění: Nástroj **Souhrn** nelze použít v tabulce, která je propojená s nástrojem **Formáto**vat jako tabulku (viz kapitola *3, Formátování tabulky*, část *Hotové formáty*).

Nástroj **Souhrn** funguje tak, že v jeho okně nastavíte název toho sloupce, jehož data vytvářejí skupiny (v předchozím případě sloupec **Město**). Dále nastavíte způsob výpočtu (součet, průměr, počet záznamů atd.) a určíte, u kterých sloupců má Excel souhrn vypočítat. Excel vloží do tabulky na místa hodnot funkci **SubTotal** (popisujeme ji v části *Výpočty zohledňující filtr,* kapitola *5, Vzorce*), takže tabulka reaguje na případné změny.

Potřebujete-li získat souhrnná data pomocí více funkcí (potřebujete například jak součty, tak i počty řádků), pak použijte nástroj **Souhrn** opakovaně. Při opakovaném použití nástroje **Souhrn** je důležité věnovat pozornost položce **Nahradit aktuální souhrny**. Necháte-li ji zaškrtnutou, Excel nejprve odstraní původní souhrny a pak vloží nové. Zrušíte-li její zaškrtnutí, Excel ponechá původní souhrny a přidá ty nově nastavené.

8.2 Název řádku souhrnu

Název řádku sestává ze dvou částí: v té první je název skupiny (v uvedeném příkladu to je název města, tedy **Brno**, **Písek** nebo **Praha**). Druhá část je daná způsobem výpočtu: u většiny běžně používaných způsobů výpočtu se slovo zobrazené v tabulce shoduje s názvem výpočtu, výjimkou je slovo **Celkem**, které znamená, že byl použitý součet.

8.3 Vložení souhrnu

Souhrn můžete vložit následujícím způsobem:

- Ujistěte se, že tabulka je seřazena podle toho sloupce, jehož hodnoty tvoří skupiny. Příklad: chcete-li získat souhrnné hodnoty pro jednotlivá města, seřaďte tabulku podle sloupce Město. O řazení tabulky se dozvíte v kapitole 6, Řazení dat, část Řazení dat podle jednoho sloupce.
- Klepněte do libovolné buňky tabulky, ve které vytváříte souhrny.
- Klepněte na záložku karty Data a ze skupiny Osnova vyberte nástroj Souhrn.
- V okně Souhrny nastavte v seznamu U každé změny ve sloupci název toho sloupce, podle něhož jste tabulku setřídili.
- Ze seznamu Použít funkci vyberte to, jakým způsobem má Excel zjistit požadované hodnoty.
- V seznamu Přidat souhrn do sloupce zaškrtejte ty položky, které chcete v rámci vytvářeného souhrnu zpracovat.
- Pro vložení souhrnných dat do tabulky klepněte na tlačítko OK.

8.4 Seskupování řádků

Při vložení souhrnu zobrazí Excel nalevo od tabulky položky pro skrývání/rozkrývání jednotlivých skupin. Klepnutím na kteroukoliv svislou šedou čáru skryjete ty řádky, přes něž šedá čára vede. Po skrytí skupiny řádků se čára změní do čtverečku se symbolem +. Klepnutím na tento čtvereček dané řádky zobrazíte. V horní části šedého pruhu jsou čtverečky s čísly. Klepáním na dané čtverečky skryjete/zobrazíte všechny řádky dané úrovně. Pro rozbalení je třeba kliknout na čtvereček s větším číslem, než má ten, který jste použili pro skrytí.

Souhrny	?	×					
<u>U</u> každé změny ve sloupci:							
Město							
Použít funkci:							
Součet		\sim					
Při <u>d</u> at souhrn do sloupce:	Při <u>d</u> at souhrn do sloupce:						
Prodejna Dodavatel		^					
✓ Zbozi za ✓ Tržba							
Pův.pořadí		~					
✓ Nahradit aktuální souhrny							
Konec stránky mezi skupinami							
Celkový <u>s</u> ouhrn pod daty							
Odebrat <u>v</u> še OK Zrušit							

Obrázek 8.2: Okno pro zadání souhrnu

Příklad: Skupina šedých čar, které jsou nejvíce vlevo, umožňuje zobrazit či skrýt řádky týkající se jednotlivých měst: skryjete řádky týkající se **Brna** a **Prahy** a zůstanou zobrazeny pouze řádky o městě **Písek**. Klepnutím na čtverec s číslem 3 (popis se vztahuje k obrázku 8.3 a tabulce na listu **Souhrny za lokalitu**) skryjete všechny řádky, které se týkají jednotlivých měst, zůstanou zobrazeny pouze řádky s údaji souhrnů. Pro zobrazení všech skrytých řádků klepněte na čtvereček s číslem 4.

1	2 3	4		Α	В	С	D	E	F	G
/	2		1	UKÁZKA:	Souhrny za měs	to - celková ti	ržba, celkov	vá platba a p	očet dodáv	ek
L	2		2	Město	Prodejna	Dodavatel	Datum	Zboží za	Tržba	Pův.pořadí
[[[3	Brno	Nám. Svobody	Novák & syn	20.01.2016	2 397 Kč	3 876 Kč	5
			4	Brno	Údolní	Roláda	25.01.2016	1 749 Kč	2 117 Kč	6
			5	Brno	Nám. Svobody	Hopík s.r.o.	22.02.2016	1 566 Kč	2 114 Kč	11
			6	Brno	Údolní	Makovec	27.02.2016	2 766 Kč	3 316 Kč	12
			7	Brno	Nám. Svobody	Novák & syn	18.03.2016	1 189 Kč	2 320 Kč	17
			8	Brno	Nám. Svobody	Roláda	23.03.2016	1 014 Kč	1 239 Kč	18
			9	Brno Poče	t	6				
	-		10	Brno Celke	em			10 681 Kč	14 982 Kč	
]]		11	Písek	Strakonická	Roláda	11.01.2016	914 Kč	1 090 Kč	3



1: Možnosti pro skrytí skupin řádků

8.5 Odstranění souhrnů z tabulky

Potřebujete-li odstranit souhrny vložené do tabulky, pak do dané tabulky klepněte, zobrazte okno **Souhrny** a v jeho dolní části klepněte na tlačítko **Odebrat vše**.

8.6 Tipy pro souhrny

8.6.1 Skupina je určena údaji z více sloupců



V některých případech potřebujete vytvořit skupiny, které tvoří více sloupců. Potřebujete například vytvořit souhrny pro jednotlivé prodejny. Každá prodejna v tabulce na listu je určena městem a názvem ulice. Problém je v tom, že **Strakonická ulice** je v **Písku** i v **Praze**.

Řešením je vytvoření pomocného sloupce, v němž spojíte jméno města a název ulice pomocí jednoduchého vzorce (v ukázkové tabulce se pomocný sloupec jmenuje **MěstoProdej**na). Vzorec pro vytvoření jeho obsahu má v prvním řádku tvar **=A3&"-"&B3**. O spojení textů vzorcem píšeme v kapitole *5, Vzorce*, část *Spojování textů*).

Všimněte si, že Excel vložil názvy souhrnů (**Brno-Nám. Svobody Celkem**) do sloupce **MěstoProdejna**. Pro zlepšení přehlednosti zvažte možnost přesunout sloupec, jehož hodnoty tvoří skupinu, aby byl prvním sloupcem v tabulce.

8.6.2 Skupinu tvoří pole s kalendářním datem



Nechcete-li vytvořit souhrny pro každé datum v tabulce, pak si vytvořte pomocný sloupec (v uvedeném příkladu to je sloupec **Datum pro skupinu**). Do něj vložte vzorec, který zpracuje datum ze sloupce **Datum zavážky**. Ve sloupci **Datum pro skupinu** je uveden vzorec, který umožní vytvořit souhrny pro jednotlivé měsíce. Vzorec v ukázkové tabulce je trochu komplikovanější a zahrnuje i slovní pojmenování měsíců. Vtip je v tom, že na začátku je číslo roku – tím je zajištěno, že po setřídění budou všechny údaje ze stejného roku za sebou. K číslu roku je připojen název daného měsíce ve tvaru **01-leden**. Čísla na začátku jsou pro zajištění setřídění záznamů ve správném kalendářním pořadí měsíců. Protože z kalendářního data můžete pomocí funkce **Měsíc** získat pouze číslo měsíce (čísla 1 až 12), je pro doplnění dat použitá pomocná tabulka a funkce **SVyhledat.** O funkcích **Měsíc** a **Rok** se dozvíte v kapitole *5, Vzorce*, část *Funkce pro práci s datem*. O funkci **SVyhledat** píšeme ve stejné kapitole, část *Vyhledávací funkce*.

Stejný model můžete využít i v případě, že potřebujete souhrny za jednotlivé kvartály, pouze ve druhém sloupci budou místo názvů měsíců označení kvartálů (měsíce 1 až 3 budou mít hodnotu **Q1**, měsíce 4 až 6 budou mít hodnotu **Q2** atd.), ukázka tabulky je v oblasti **N2:O14**.



Kontingenční tabulka (v angličtině pivot table) slouží k získávání informací, které jsou uložené v seznamech, ale nejsou na první pohled patrné. Více napoví obrázky: první (obrázek 9.1) ukazuje zdrojovou tabulku, druhý (obrázek 9.2) kontingenční tabulku.

	А	В	С	D	E	F
1	Město	Prodejna	Dodavatel	Datum zavážky	Zboží za	Tržba
2	Praha	Strakonická	Hopík s.r.o.	05.01.2016	954 Kč	1 346 Kč
3	Praha	Korunní	Novák & syn	07.01.2016	1 541 Kč	2 626 Kč
4	Písek	Strakonická	Roláda	11.01.2016	914 Kč	1 090 Kč
5	Písek	Táborská	Novák & syn	13.01.2016	3 195 Kč	4 509 Kč
6	Brno	Nám. Svobody	Novák & syn	20.01.2016	2 397 Kč	3 876 Kč
7	Brno	Údolní	Roláda	25.01.2016	1 749 Kč	2 117 Kč
8	Praha	Korunní	Hopík s.r.o.	07.02.2016	2 879 Kč	3 323 Kč
9	Praha	Strakonická	Novák & syn	09.02.2016	1 886 Kč	2 634 Kč
10	Písek	Strakonická	Roláda	13.02.2016	2 987 Kč	4 528 Kč
11	Písek	Táborská	Makovec	15.02.2016	2 736 Kč	3 073 Kč
12	Brno	Nám. Svobody	Hopík s.r.o.	22.02.2016	1 566 Kč	2 114 Kč
13	Brno	Údolní	Makovec	27.02.2016	2 766 Kč	3 316 Kč
14	Praha	Strakonická	Hopík s.r.o.	03.03.2016	3 192 Kč	4 770 Kč
15	Praha	Korunní	Novák & syn	05.03.2016	1 684 Kč	2 420 Kč
16	Písek	Táborská	Roláda	09.03.2016	2 987 Kč	3 460 Kč
17	Písek	Strakonická	Hopík s.r.o.	11.03.2016	1 195 Kč	1 979 Kč
18	Brno	Nám. Svobody	Novák & syn	18.03.2016	1 189 Kč	2 320 Kč
19	Brno	Nám. Svobody	Roláda	23.03.2016	1 014 Kč	1 239 Kč

Obrázek 9.1: Zdrojová tabulka

9.1 Části kontingenční tabulky

Kontingenční tabulka se skládá ze tří částí: **názvů sloupců**, **názvů řádků** a **datové části** – **Hodnoty**. Kontingenční tabulku vytvoříte tak, že do základního schématu tabulky přetáhnete názvy příslušných polí tabulky. V případě názvů řádků a názvů sloupců vytvoří Excel seznam

unikátních hodnot z daného pole (žádná z hodnot se neopakuje) a položky tohoto seznamu použije jako popisky. V části **Hodnoty** Excel vypočítá příslušné hodnoty (například celkovou částku, za kterou dodavatel Makovec dodal zboží do Brna, Údolní ulice).

1	А	В	С	D	E	F
3	Součet z Zboží za	Popisky sloupců 💌				
4	Popisky řádků 💌	Hopík s.r.o.	Makovec	Novák & syn	Roláda	Celkový součet
5	Brno	1566	2766	3586	2763	10681
6	Nám. Svobody	1566		3586	1014	6166
7	Údolní		2766		1749	4515
8	■Písek	1195	2736	3195	6888	14014
9	Strakonická	1195			3901	5096
10	Táborská		2736	3195	2987	8918
11	⊟Praha	7025		5111		12136
12	Korunní	2879		3225		6104
13	Strakonická	4146		1886		6032
14	Celkový součet	9786	5502	11892	9651	36831

Obrázek 9.2: Kontingenční tabulka zobrazující částky za zboží, které jednotliví dodavatelé dodali do prodejen



Obrázek 9.3: Základní části kontingenční tabulky

Klepnutím do libovolné části kontingenční tabulky zobrazíte záložky dvojice dočasných karet **Nástroje kontingenční tabulky/Návrh** a **Analýza**. Pro vytváření a provádění změn v kontingenční tabulce je nutné podokno **Pole kontingenční tabulky**. Toto pole je možné volitelně skrývat a zobrazit: klepněte na záložku dočasné karty **Nástroje kontingenční tabul-ky/Analýza** a ve skupině **Zobrazit** klepněte na nástroj **Seznam polí**.

9.2 Co je nutné zadat

Při vytváření kontingenční tabulky není nutné zadávat všechny tři části (Názvy řádků, Názvy sloupců a Hodnoty). V některých případech postačí vyplnit jen Názvy řádků a Hodnoty nebo jen Názvy sloupců a Hodnoty.

9.3 Vytvoření jednoduché kontingenční tabulky

Postupujte následujícím způsobem:

- Klepněte do libovolné buňky zdrojového seznamu nebo označte tu část seznamu, jež je zdrojem kontingenční tabulky. Více se o označování seznamů dozvíte v kapitole 6, Řazení dat, část Označování seznamů.
- Klepněte na záložku karty Vložení a ze skupiny Tabulky vyberte nástroj Kontingenční tabulka.
- V okně Vytvořit kontingenční tabulku se ujistěte, že v poli Tabulka/oblast je správné zadání zdrojové oblasti. Dále se ujistěte, že v dolní části tabulky je označena položka Nový list. Pro pokračování klepněte na tlačítko OK.

Vytvořit kontingenční tabulku ? ×									
Zvolta data, která chosta analyzovat:									
Zvone data, ktera cricete ari	alyzovat.								
Vybr <u>a</u> t tabulku či oblast									
<u>T</u> abulka/oblast:	Tabulka/oblast: 'Zdrojová tabulka'!\$A\$1:\$F\$19								
O <u>P</u> oužít externí zdroj dat									
Zvolit připojení									
Název připojení:	Název připojení:								
Použít datový model	tohoto sešitu								
Zvolte umístění sestavy kor	ntingenční tabulky:								
Nový list									
Existující list									
Umíst <u>ě</u> ní:			Ţ						
Zvolte, jestli chcete analyzo	vat víc tabulek.								
Při <u>d</u> at tahle data do d	atového modelu								
	ОК	Zru	išit						

Obrázek 9.4: Základní zdrojové oblasti kontingenční tabulky

V podokně Pole kontingenční tabulky přetáhněte postupně myší z horní části názvy polí zdrojové tabulky do polí představujících jednotlivé části kontingenční tabulky. Pro začátek doporučujeme přetáhnout název pole Město do části Řádky, název pole Dodavatel do pole Sloupce a název pole Zboží za do pole Hodnoty.



Pole kontinge	enční 🔹 🗙
Vyberte pole, která cho sestavy:	ete přidat do 🔹 🕈 👻
Hledat	Q
 Město Prodejna Dodavatel Datum zavážky Zboží za Tržba Další tabulky 	
Přetáhněte pole do jec oblastí:	lné z následujících
▼ Filtry	III Sloupce
	Dodavatel 🔻
≡ Řádky	Σ Hodnoty
Město 👻	Součet z Zboží za 🔻

Obrázek 9.5: Základní zdrojové oblasti kontingenční tabulky

9.4 Změny ve výpočtech kontingenční tabulky

V této části se zabýváme změnami, které provádíte v podokně Pole kontingenční tabulky.

9.4.1 Odstranění názvu pole zadaného do některé ze základních částí kontingenční tabulky

Vyhledejte název daného atributu v horní části podokna **Pole kontingenční tabulky** a zrušte jeho zaškrtnutí. Místo odstraněného pole můžete vložit na uvolněné místo jiné pole. Máte-li v některé části kontingenční tabulky stejné pole použité opakovaně, přetáhněte myší tu položku, kterou chcete z tabulky odstranit, zpět do horní části podokna **Pole kontingenční tabulky**.



Odstranění je možné provést několika způsoby, máte-li již některý z nich vyzkoušený, držte se ho.

9.4.2 Zobrazení okna Nastavení polí hodnot

Okno **Nastavení polí hodnot** nabízí možnost naformátovat číselné hodnoty, vybrat způsob, kterým Excel data v kontingenční tabulce vypočítává (součet, průměr atd.) a provést přepočet získaných hodnot na procenta.

Klepněte do libovolné buňky kontingenční tabulky.

Pro zobrazení okna Nastavení polí hodnot klepněte v dolní části podokna Pole kontingenční tabulky na položku s názvem zpracovávaného pole a z její nabídky vyberte položku Nastavení polí hodnot.



Obrázek 9.6: Zobrazení okna Nastavení polí hodnot 1: Položka s názvem zpracovávaného pole

9.4.3 Formát buněk v datové části kontingenční tabulky

Zobrazte okno **Nastavení polí hodnot**. Je-li v části **Hodnoty** více položek, vyberte při výběru tu, pro níž chcete formát upravit. V levém dolním rohu okna **Nastavení polí hodnot** klepněte na tlačítko **Formát čísla** a nastavte požadované formátování čísel.

9.4.4 Změna typu výpočtu

Přetáhnete-li v podokně **Pole kontingenční tabulky** do části **Hodnoty** název pole, které obsahuje číselné hodnoty, Excel použije pro získání výsledných hodnot sčítání. Přetáhnete-li do části **Hodnoty** pole, které obsahuje texty, Excel použije pro získání výsledných hodnot funkci pro zjištění počtu záznamů (například kolik je v tabulce záznamů, kde firma Makovec vezla zboží do některé pražské prodejny). Funkci pro zjištění počtu hodnot použije Excel také v případě, kdy jste do části **Hodnoty** přetáhli pole s kalendářním datem.

V případě pole s číselnými hodnotami můžete způsob výpočtu změnit:

- Zobrazte okno Nastavení polí hodnot (viz část Zobrazení okna Nastavení polí hodnot v této kapitole).
- Ujistěte se, že pracujete na kartě Souhrn dat a ze seznamu vyberte požadovaný způsob výpočtu.

Změníte-li typ výpočtu na **Průměr**, doporučujeme upravit počet zobrazených desetinných míst pomocí tlačítka **Formát čísla**.

9.4.5 Zobrazení hodnoty v procentech

Excel nabízí možnost přepočítat hodnoty zobrazené v datové části kontingenční tabulky na procenta. Můžete si vybrat z několika způsobů: 100 % může tvořit celková hodnota zobrazená v pravém dolním rohu tabulky (v případě ukázkové tabulky to je součet částek, za které všichni dodavatelé dodali zboží do všech prodejen). Přepočet na procenta ale může vypadat i tak, že bude přepočten každý sloupec zvlášť, kdy 100 % je vždy součet hodnot v každém sloupci.

Nastavení po	lí hodnot		?	\times					
Název zdroje:	Název zdroje: Zboží za								
Marta (a farme Souvert z Zhoží za									
Viastni nažev: Soucei z zbozi za									
Souhrn dat	Zohrazit hodpoty jako								
Sourin dat									
<u>K</u> ritéria pro	<u>K</u> ritéria pro shrnutí hodnot pole								
Zvolte tvp vý	počtu, který chcete použít	pro shrnutí							
dat z vybrane	ého pole:								
Součet									
Počet		^							
Průměr									
Maximum									
Minimum									
Součin		~							
Formát čísla		ОК	Zru	šit					
Lound		<u>o</u> n	210						

Obrázek 9.7: Zobrazení okna Nastavení polí hodnot

Pro zobrazení hodnot v procentech proveďte tyto kroky:

- Zobrazte okno Nastavení polí hodnot (viz část Zobrazení okna Nastavení polí hodnot v této kapitole).
- Klepněte na záložku Zobrazit hodnoty jako.
- Ze seznamu **Zobrazit hodnoty jako** vyberte požadovaný způsob přepočtu na procenta.

Pro návrat na zobrazení číselného výsledku vyberte ze seznamu **Zobrazit hodnoty jako** položku **Žádný výpočet**.

Průměry a procenta v jedné tabulce



Máte-li nastavený způsob výpočtu na **Průměr** a zobrazené hodnoty přepnete na zobrazení procent, dojde k tomu, že v datové části budou hodnoty vyšší než 100 %. Je to tak v pořádku.

V horní části obrázku 9.9 je kontingenční tabulka, ve které je nastavený způsob výpočtu na **Průměr** (v popiscích dolního řádku a posledního sloupce nechal Excel text **celkový součet**, ale jde o průměry). Prohlédněte si pozorně hodnoty v jednotlivých sloupcích: například v prvním sloupci **Hopík s.r.o.** je v řádku **Celkový součet** hodnota **1957,20**, ale hodnota v řádku **Praha** je **2341,67**. Podobný stav najdete také v dalších sloupcích.

Spodní část obrázku ukazuje tutéž tabulku, která má nastaveno zobrazení hodnot v procentech, a to **Procenta ze součtu sloupce**. Jako 100 % bere Excel tu hodnotu, která je v řádku **Celkový součet**, proto jsou v datové části v některých buňkách hodnoty vyšší než 100 %.

Nastavení polí hodnot ? ×							
Název zdroje: Zboží za							
<u>V</u> lastní název:	<u>V</u> lastní název: Součet z Zboží za						
Souhrn dat	Zobrazit hodnoty jako						
Zobrazit hodnoty jako							
Žádný výpod	Žádný výpočet						
Žádný výpoč	íet			^			
% z celkovéh	no součtu						
% ze součtu	sloupce						
% ze součtu	řádku						
% z							
Souctu nac	draženého rádku			*			
Tržba	\sim			\sim			
<u>F</u> ormát čísla	NO OF	<	Zruši	it			

Obrázek 9.8: Nastavení přepočtu na procenta

1: Kliknutím rozbalte seznam možností přepočtu na procenta

	Α	В	С	D	E	F
3	Průměr z Zboží za	Popisky sloupců 🔽				
4	Popisky řádků 🛛 👻	Hopík s.r.o.	Makovec	Novák & syn	Roláda (Celkový součet
5	Brno	1566	2766	1793	1381,5	1780,166667
6	Písek	1195	2736	3195	2296	2335,666667
7	Praha	2341,666667		1703,666667		2022,666667
8	Celkový součet	1957,2	2751	1982	1930,2	2046,166667
4	•	2	-	5	-	-
	A	В	C	D	E	F F
3	Průměr z Zboží za	Popisky sloupců 🔄				
4	Popisky řádků 🛛 🔽	Hopík s.r.o.	Makovec	Novák & syn	Roláda	Celkový součet
5	Brno	80,01%	6 <u>100,55%</u>	90,46%	71,57%	6 87,00%
6	Písek	61,06%	6 99 , 45%	161,20%	118,95%	6 114,15%
7	Praha	119,64%	6 0,00%	85,96%	0,00%	6 98,85%

Obrázek 9.9: Procenta v kontingenční tabulce s výpočtem průměrů

9.4.6 Změna názvu zobrazená v části Hodnoty

Název položky, který Excel zobrazuje v podokně **Pole kontingenční tabulky** v sekci **Hodnoty**, se skládá ze dvou částí. Ta první je tvořena názvem výpočtu (**Součet z...**, **Průměr z...**). Druhou část tvoří název pole, které jste do sekce **Hodnoty** přetáhli myší. Příklad názvu je **Součet z Zboží za**.

Pro změnu tohoto názvu zobrazte okno **Nastavení polí hodnot** a v poli **Vlastní název** zapište požadovaný název.



V případě, že změníte způsob výpočtu (například ze součtu na průměr), Excel zruší vámi zadaný název a doplní vlastní sestávající z názvu výpočtu a názvu pole.

9.5 Skrývání řádků a sloupců

V levé horní části kontingenční tabulky najdete dvě položky, které nabízejí rozbalovací seznamy: **Popisky sloupců** a **Popisky řádků**. Seznamy nabízejí názvy řádků nebo názvy sloupců, Excel zobrazí pouze ty řádky a sloupce, jejichž názvy jsou v těchto seznamech zaškrtnuté.

9.6 Formátování kontingenční tabulky

Pro formátování kontingenční tabulky je výhodné použít styly tabulky. Excel nabízí styly pro kontingenční tabulku na dočasné kartě **Nástroje kontingenční tabulky/Návrh**.

- Klepněte do libovolné buňky kontingenční tabulky a zobrazte obsah dočasné karty Nástroje kontingenční tabulky/Návrh.
- Ve skupině Styly kontingenční tabulky rozbalte galerii stylů a vyberte požadovaný styl tabulky.
- Ve skupině Možnosti stylů kontingenční tabulky pomocí zaškrtávacích položek podle potřeby upravte vzhled kontingenční tabulky.

9.7 Víceřádkové záhlaví sloupců

Popisovanou kontingenční tabulku najdete v sešitu 09_Kontingenční tabulky.xlsx na listu Víceřádkové záhlaví.

Zdrojem pro popisovanou kontingenční tabulku je seznam prodejů ovoce a zeleniny ze sítě prodejen z různých krajů České republiky. Zdrojovou tabulku najdete v sešitu **09_Kontin**genční tabulky.xlsx, na listu Zdrojová tabulka ROZŠÍŘENÁ.

	А	В	С	D	E	F	G		Н	1
3	Součet z Cena	Popisky sloupců 💌					T Filtry		III Sloupce	
4	Popisky řádků 💌	Brambory	Hroznové víno	Jabika	Křen	Zázvor			Plodina	-
5	Ivana	357,59	367,76	88,2	98,98	252,35			Tiodina	
6	Karel	231,16	338,83	70,57	138,45	58,72				
7	Lenka	344,92	184,14	66,98	34,38	211,1				
8	Robert	157,25	33,94	293,32	70,27	223,69	Řádky		Σ Hodnoty	
9	Celkový součet	1090,92	924,67	519,07	342,08	745,86	Prodavač	-	Součet z Cen	
10										

Obrázek 9.10: Základní kontingenční tabulka prodejů ovoce a zeleniny

Záhlaví sloupců v popisované kontingenční tabulce obsahuje názvy plodin. Podívejte se na jejich uspořádání: pořádkumilovný člověk se možná bude radovat z jejich abecedního

uspořádání (brambory, hroznové víno, jablka atd.). Při bližším prozkoumání ale zjistíte, že tímto tříděním Excel promíchal ovoce a zeleninu.

Prozkoumáte-li zdrojovou tabulku, zjistíte, že obsahuje také sloupec **Druh**, který má dvě hodnoty: **Ovoce** a **Zelenina**. Tento sloupec využijete pro seskupení plodin:

- Klepněte do libovolné buňky kontingenční tabulky.
- V podokně Pole kontingenční tabulky přetáhněte z horního seznamu položku Druh do pole Sloupce.
- V poli Sloupce podle potřeby upravte (tažením myší) pořadí položek tak, aby nahoře byl Druh a pod ním Plodina.

	А	В	С	D	E	F	G		Н	1
12	Součet z Cena	Popisky sloupců 🔽				T Filtry		III Sloupce		
13		⊖Ovoce		∃Zelenina					Druh	-
14	Popisky řádků 👻	Hroznové víno	Jablka	Brambory	Křen	Zázvor			Diadiaa	
15	Ivana	367,76	88,2	357,59	98,98	252,35			Piodina	· ·
16	Karel	338,83	70,57	231,16	138,45	58,72				
17	Lenka	184,14	66,98	344,92	34,38	211,1	≡ Řádky		Σ Hodnoty	
18	Robert	33,94	293,32	157,25	70,27	223,69	Prodavač	-	Součet z Cen	a 🔻
19	Celkový součet	924,67	519,07	1090,92	342,08	745,86				

Obrázek 9.11: Kontingenční tabulka se seskupením plodin do skupin Ovoce a Zelenina

9.8 Zobrazení a skrývání součtů

Kontingenční tabulka, která má v podokně **Pole kontingenční tabulky** v polích **Sloupce** a **Řádky** vloženou pouze jednu hodnotu, standardně zobrazuje v posledním řádku celkový součet za jednotlivé sloupce a v posledním sloupci celkový součet za jednotlivé řádky. Zobrazení těchto celkových součtů můžete upravit.

- Klepněte do libovolné buňky kontingenční tabulky.
- Klepněte na záložku dočasné karty Nástroje kontingenční tabulky/Návrh.
- Ze skupiny Rozložení vyberte nástroj Celkové součty a z jeho nabídky vyberte požadovaný způsob zobrazení/skrytí řádku či sloupce s celkovými součty.

	А		Cali	bri \cdot 12 \cdot A $\stackrel{\circ}{}$ A $\stackrel{\circ}{}$ $\stackrel{\circ}{}$	000	D
12	Součet z Cena	Popisk	В	$I \equiv 2 \cdot \underline{A} \cdot \underline{H} \cdot 50 \cdot 50$	N	
13		Ovo	^			oce Celkem
14	Popisky řádků 🛛 🔽	Hrozno		Kop <u>í</u> rovat	- 1	
15	Ivana		•===	<u>F</u> ormát buněk…		455,96
16	Karel		G	<u>O</u> bnovit		409,4
17	Lenka			Seřadit	•	251,12
18	Robert			50 <u>r</u> uar		327,26
19	Celkový součet			FIIŢſ	P	1443,74
20			\checkmark	Sou <u>h</u> rn Druh		

Obrázek 9.12: Zobrazení/skrytí mezisoučtů

Máte-li v kontingenční tabulce víceřádkové záhlaví (například **Druh** a **Plodina** – uvědomte si, že pole **Druh** je v sekci **Sloupce** nad polem **Plodina**), pak horní pole tvoří skupinu (skupiny **Ovoce** a **Zelenina**). V takovém případě Excel ještě zobrazuje mezisoučty za jednotlivé skupiny (**Ovoce Celkem** a **Zelenina Celkem**).

Pro skrytí těchto mezisoučtů klepněte pravým tlačítkem myši do názvu skupiny (buňka s textem **Ovoce**, před nadpisem je malý čtvereček se symbolem +) a z místní nabídky vyberte položku začínající slovem **Souhrn** následovaný názvem pole (v tomto případě **Souhrn Druh**). Pro zobrazení mezisoučtů proveďte stejný postup.

9.9 Vícesloupcové záhlaví řádků

Podíváte-li se do sešitu **09_Kontingenční tabulky.xlsx** na list **Zdrojová tabulka ROZŠÍŘENÁ**, zjistíte, že k umístění prodejny se vztahují tři sloupce: **Kraj**, **Město** a **Ulice**. Do ukázkové tabulky vložte do sekce **Řádky** položky **Kraj** a **Město**, Kraj je nad městem. Excel vytvoří v popiscích řádků skupiny, dané hodnotami horní položky (v tomto případě názvy krajů). Ukázkovou tabul-ku najdete na listu **Vícesloupcové názvy řádků**.

Filtry	Sloupce
	Plodina
Řádky	Hodnoty
Kraj	Cena
Město	

	А	В	С	D	E	F	G
3	Součet z Cena	Popisky sloupců 🔽					
4	Popisky řádků 🛛 🔽	Brambory	Hroznové víno	Jablka	Křen	Zázvor	Celkový součet
5	∃Jihočeský	345,87	278,95	285,56	81,64	320,14	1312,16
6	Dolní Bukovsko	190,7	100,8	49,94	50,24	100,66	492,34
7	Písek	39,69	4,99	122,89	6,28	206,9	380,75
8	Strakonice	115,48	173,16	112,73	25,12	12,58	439,07
9	∃Jihomoravský	99,23	219,06	110,03	108,24	132,82	669,38
10	Brno	30,81	219,06	3,89	50,83	88,78	393,37
11	Rousínov	68,42		106,14	57,41	44,04	276,01
12	Moravskoslezský	104,9	205,6	58,6	32,3	143,31	544,71
13	Havířov	26,46	97,81				124,27
14	Ostrava	78,44	107,79	58,6	32,3	143,31	420,44

Obrázek 9.13: Názvy řádků rozdělené do skupin

9.10 Vícesloupcová oblast dat

V některých případech potřebujete v jedné kontingenční tabulce zobrazit v datové části položky z více sloupců. Názvy požadovaných sloupců přetáhněte do sekce **Hodnoty** v dolní části podokna **Pole kontingenční tabulky**. Pořadí sloupců v kontingenční tabulce zleva doprava je dané pořadím polí v sekci **Hodnoty**.

9.11 Filtrování dat zdrojové tabulky

Kontingenční tabulky, které jsme zatím vytvořili, zpracovávají všechny záznamy ze zdrojové tabulky. V této části se zaměříme na to, jak pomocí kontingenční tabulky zpracovat například jen data z roku 2015, nebo jen data z Jihočeského kraje.

9.11.1 Příprava dat

Zdrojová tabulka v listu **Zdrojová tabulka ROZŠÍŘENÁ** obsahuje sloupec **Datum**. Pro snazší práci do tabulky doplníme pomocné sloupce **Den**, **Měsíc** a **Rok**. Pro lepší přehlednost jsou názvy pomocných sloupců zobrazené modrou barvou a jejich názvy jsou zobrazeny kurzívou.

9.11.2 Nástroj Průřezy a sekce Filtry

Starší verze Excelu (do verze 2003) používaly pro filtrování zdrojové tabulky sekci **Filtry** (tu v současných verzích najdete v dolní části podokna **Pole kontingenční tabulky**). Nové verze nabízejí nástroj **Průřezy**, které od Excelu 2016 doplnil ještě nástroj **Časová osa**.

Nástroj **Průřezy** pracuje tak, že nejprve nabídne názvy polí zdrojové tabulky; z tohoto seznamu vyberte ta pole, ve kterých chcete nastavovat podmínky filtru. Excel zobrazí okna průřezu pro všechna zadaná pole. Každé okno obsahuje unikátní seznam hodnot z daného pole. Hodnoty, které jsou vyznačeny barevným pozadím, jsou vybrané (na začátku jsou barevným pozadím označeny všechny položky).

- Pro výběr jedné hodnoty (například rok 2015) na tuto hodnotu klepněte.
- Pro výběr několika za sebou jdoucích položek (například měsíce jedna až šest) klepněte na hodnotu 1. Podržte stisknutou klávesu SHIFT a klepněte na hodnotu 6.
- Pro výběr náhodně umístěných položek (například měsíce lichých čísel) klepněte na hodnotu libovolného lichého měsíce. Podržte stisknutou klávesu CTRL a postupně klepejte na hodnoty dalších měsíců, které chcete zařadit do výběru.
- Nastavíte-li v okně daného pole libovolný filtr, Excel zpřístupní v pravém horním rohu tlačítko Vymazat filtr (nálevka s červeným křížkem). Klepnutím na toto tlačítko zrušíte nastavení filtru v tomto poli.

Nastavujete-li podmínky ve více polích (tedy ve více oknech průřezů), musí být splněny všechny nastavené podmínky, aby záznam prošel do zpracování kontingenční tabulkou. Nechcete-li již dané pole v rámci průřezu používat, označte jej klepnutím a stiskněte klávesu **Delete**.

Jako příklad si ukážeme filtr, který zajistí, že kontingenční tabulka zpracuje pouze záznamy z prvního kvartálu roku 2015. Pro ověření funkčnosti filtru doporučujeme opsat si hodnoty například z řádku **Celkový součet**, nastavit požadované průřezy a opsané hodnoty porovnat s těmi aktuálními.

- Klepněte do libovolné buňky kontingenční tabulky.
- Zobrazte dočasnou kartu Nástroje kontingenční tabulky/Analýza a ve skupině Filtr klepněte na nástroj Vložit průřez.
- V okně Vložit průřez označte názvy polí, které chcete použít ve filtru. V uvedeném příkladu to jsou pole Měsíc a Rok. Klepněte na tlačítko OK. Excel zobrazí dvě plovoucí okna, jedno pro pole Měsíc, druhé pro pole Rok.
- Tažením myší podle potřeby upravte polohu a velikost oken průřezu a označte hodnoty, které mají záznamy původní tabulky splnit:

- V okně Měsíc klepněte na hodnotu 1. Podržte stisknutou klávesu SHIFT a klepněte na hodnotu 3. Výsledkem je to, že na barevném pozadí budou hodnoty 1, 2 a 3. Zbylé hodnoty budou na bílém poli.
- Klepněte do okna Rok a v něm klepněte na hodnotu 2015.

9.11.3 Časová osa: filtrování hodnot typu datum

Excel 2016 nabízí pro filtrování vstupních hodnot pro sloupce typu **Datum** nástroj **Časová osa**. Pro vytvoření časové osy proveďte tyto kroky:

- Klikněte do libovolné buňky kontingenční tabulky.
- Klikněte na záložku dočasné karty Nástroje kontingenční tabulky/Analýza a ze skupiny Filtr vyberte ikonu Vložit časovou osu.
- V okně Vložit časové osy zaškrtněte názvy těch polí zdrojové tabulky, pro které chcete časové osy vytvořit (Excel v tomto okně zobrazuje pouze názvy těch polí, která obsahují hodnoty typu datum). Okno zavřete kliknutím na tlačítko OK.

Pro nastavení filtru na časové ose postupujte takto:

- V pravé horní části okna časové osy (každé okno nese název pole, pro které bylo vytvořeno) klikněte na odkaz Měsíce a ze seznamu vyberte, v jakých časových úsecích chcete filtrovat (Excel nabízí možnosti Roky, Čtvrtletí, Měsíce a Dny). Podle tohoto nastavení upraví Excel časovou osu v dolní části okna.
- Vyberte, které hodnoty chcete ze zdrojové tabulky použít. Platí, že barevně označené úseky jsou zapnuté, šedé časové úseky jsou z filtru vyřazené. V případě, že chcete vybrat data z prvního až třetího čtvrtletí roku 2015, klikněte do čtverečku pro první čtvrtletí daného roku. Excel před a za čtverečkem zobrazí šedé záložky; záložku napravo od čtverečku přetáhněte myší do čtverečku pro třetí čtvrtletí.

Pro vymazání filtru časové osy klikněte na ikonu **Vymazat filtr** (v pravém horním rohu okna průřezu, ikona nálevky s červeným křížkem). Pro smazání okna časové osy do daného okna klikněte a stiskněte klávesu **Delete**.

9.12 Aktualizace dat

Při práci s "normální" tabulkou Excel automaticky aktualizuje obsah tabulky. Při práci s kontingenční tabulkou je to jinak: změny, které provedete ve zdrojové tabulce po vytvoření kontingenční tabulky, se do této tabulky nepromítnou. Chcete-li, aby Excel aktualizoval obsah kontingenční tabulky, pak:

- Klepněte do libovolné buňky kontingenční tabulky.
- Zobrazte dočasnou kartu Nástroje kontingenční tabulky/Analýza.
- Ve skupině Data klepněte na nástroj Aktualizovat.

Dalším problémem je změna velikosti zdrojové tabulky (k tabulce byly přidané další řádky nebo sloupce). Potřebujete-li během práce s tabulkou upravit rozsah zdrojové tabulky, pak:

- Klepněte do libovolné buňky kontingenční tabulky.
- Zobrazte dočasnou kartu Nástroje kontingenční tabulky/Analýza.
- Ve skupině Data klepněte na nástroj Změnit zdroj dat.
- V okně Změnit zdroj dat kontingenční tabulky změňte v poli Tabulka/oblast zadání oblasti zdrojových dat.

Další možností, jak vyřešit změnu rozměrů zdrojové tabulky, je použití nástroje Formátovat jako tabulku (kapitola 3, Formátování tabulky, část Hotové formáty). V tomto případě jako první použijete nástroj Formátovat jako tabulku. Tady nebudete tabulku odpojovat (nebudete používat nástroj Převést na rozsah), ale pro tabulku ponecháte nástroj Formátovat jako tabulku zapnutý. Poté vytvořte kontingenční tabulku stejným postupem, který je v odstavci Vytvoření jednoduché kontingenční tabulky. Jediný rozdíl spočívá v tom, že v okně pro zadání oblasti zdrojové tabulky nebude odkaz ve tvaru "Zdrojová tabulka ROZŠÍŘENÁ'!\$A-\$2:\$L\$105 ale bude zde uveden název tabulky, např. Tabulka1.

9.13 Doplnění pomocných sloupců

V sešitu **09_Kontingenční tabulky.xlsx** je na listu **Zdrojová tabulka UKÁZKA** nástin řešení, jak i do rozsáhlé tabulky doplnit další údaje. Pro snazší orientaci jsou dopočítaná pole modrá. Pomocná tabulka pro doplnění druhu zboží (zelenina nebo ovoce) je ohraničená zelenou čarou.

Pro doplnění druhu zboží je použita funkce **SVyhledat** (kapitola *5, Vzorce*, část *Vyhledávací funkce*). Pro zjištění hodnot ve sloupcích **Den**, **Měsíc** a **Rok** jsou použity stejnojmenné funkce. Ty popisujeme v kapitole *5, Vzorce*, část *Funkce pro práci s datem*.

9.14 Nastavení vlastního počátečního rozložení kontingenční tabulky

Vytvoříte-li kontingenční tabulku, dostane do vínku standardní rozložení a grafickou úpravu. Chcete-li, aby nově vytvořená kontingenční tabulka vypadala jinak, můžete její výchozí nastavení upravit. Dále uvedený popis mohou využít uživatelé Office 365 a Excelu 2019.

- Klikněte na záložku karty Soubor a z pruhu na levé straně okna vyberte položku Možnosti.
- V levé části okna Možnosti aplikace Excel vyberte položku Data a v pravé horní části okna klikněte na tlačítko Upravit výchozí rozložení.
- V okně Upravit výchozí rozložení nastavte požadované změny ve výchozím rozložení kontingenční tabulky:
 - V seznamu Souhrny nastavujete to, zda se souhrnné výpočty zobrazují v dolní nebo horní části stránky (výsledek by se projevil např. na kontingenční tabulce, která je na listu Vícesloupcové názvy řádků v sešitu s příklady kontingenční tabulky).
 - V seznamu Celkové součty povolujete/zakazujete vytvoření celkových součtů pro řádky a pro sloupce tabulky.
 Kliknutím na tlačítko Možnosti kontingenční tabulky zobrazíte okno Možnosti kon
 - tingenční tabulky, ve kterém provedete požadovaná nastavení.
- Chcete-li, aby Excel v kontingenční tabulce zobrazoval v prázdných buňkách 0, pak:
 - Klikněte v okně Upravit výchozí rozložení na tlačítko Možnosti kontingenční tabulky.
 - V okně Možnosti kontingenční tabulky na kartě Rozložení a formát vypněte zaškrtnutí položky Pro prázdné buňky zobrazit.

Budete-li chtít vrátit nastavení počátečního rozložení na původní nastavení, zobrazte okno
 Upravit výchozí rozložení a klikněte na tlačítko Obnovit na výchozí excelové.

Možnosti ap <mark>lik</mark> ace Excel			
Obecné Vzorce	Umožňuje změnit m	ožnosti týkající se importu a analýzy dat.	
Data	Možnosti dat		
Kontrola pravopisu a mluvnice	Změnit výchozí rozložení ko	ntingenčních tabulek: Upravit výchozí rozlože	ní
Uložit	Zakázat vrácení zpět u o Zakázat vrácení zpět u k	Upravit výchozí rozložení	? ×
Jazyk	tisících):	Import rozložení	
Usnadnění přístupu	Při vytváření kontingenő	M26	Importovat
Upřesnit	🗹 Zakázat vrácení zpět u c	Souhrny	
Přízpůsobit pás karet	Zakázat vrácení zpět u c	Zobrazovat všechny souhrny v horní části skupiny	Do součtů zahrnout vyfiltrované položky
Panel nástrojů Rychlý přístup	Povolit doplňky pro ana	<u>C</u> elkové součty	
runernostrojo nyeny pristop	Zakázat automatické ses	Zapnout pro řádky a sloupce	
Doplňky		<u>Rozložení sestavy</u>	
Centrum zabezpečení	Zobrazit průvodce importe	Zobrazit v kompaktnim formátu	Opakovat všechny popisky položek
	Z Accessu (starší verze)	Prázdne řádky	
	Z webu (starší verze)	VIOZIL ZA KAZOOU POIOZKU PľA UV FAČEK	Možnosti kontingenční tabulky
	Z textu (starší verze)	Qbnovit na výchozí excelové	OK Zrušit
	7 SOI Serveru (starší veř	7 101	

Obrázek 9.14: Okno Upravit výchozí rozložení

1: Tlačítko pro obnovení původního nastavení

162 🗙 Excel 2019



Rozsáhlými tabulkami se v tomto případě myslí tabulka, která se při tisku nevejde na jednu stránku. Odstavce popisující záhlaví a zápatí nemají žádné omezení dané verzí Excelu.

10.1 Záhlaví a zápatí stránky

Záhlaví a zápatí je obsah (text, obrázek), který Excel opakuje při tisku každé stránky. Je to vlastnost listu sešitu Excelu (nezaměňujte s listem papíru, který potiskne tiskárna). To znamená, že každý list sešitu má své vlastní záhlaví i zápatí.

10.1.1 Zobrazení záhlaví a zápatí

Excel nabízí dvě základní možnosti, jak zobrazit obsah listu. Běžně se používá **Normální roz**ložení, při kterém vidíte tabulku jako celek, bez okrajů jednotlivých stránek. Druhou možností je **Rozložení stránky**, při němž Excel zobrazuje tabulku tak, jak by byla vytištěna na jednotlivé listy papíru. V tomto případě zobrazuje Excel také okraje jednotlivých listů papíru a obsah záhlaví a zápatí stránky (je-li vytvořeno).

Nejjednodušší způsob, jak změnit způsob zobrazení listu, jsou ikony v pravé části stavového řádku (stavový řádek je pruh v dolním okraji okna Excelu, pod pruhem se záložkami listů). Název ikony zjistíte jednoduše: nastavte na ni ukazatel myši a ponechte jej chvilku v klidu. Excel zobrazí bublinu s názvem ikony.

Existuje i další způsob, jak přepnout způsob zobrazení: klepněte na záložku karty **Zobraze**ní a ze skupiny **Zobrazení sešitů** vyberte nástroj **Normální** nebo nástroj **Rozložení stránky**.



Změna způsobu zobrazení listu je možná jen tehdy, když needitujete obsah libovolné buňky. Do režimu editace můžete přejít i nechtěně, postačí neúmyslné klepnutí na některou z kláves.



Nejde-li změnit způsob zobrazení, stiskněte klávesu Esc a zkuste znovu nastavit způsob zobrazení listu.

Záhlaví a zápatí můžete zkontrolovat také v náhledu tisku. Pro jeho zobrazení klepněte na záložku **Soubor** a z pruhu na levé straně okna vyberte příkaz **Tisk**.

Výjimky: Používáte-li Excel 2013, vyberte příkaz **Vytisknout**. Používáte-li Excel 2007, klepněte na tlačítko **Office** (kruhové tlačítko v levém horním rohu okna Excelu). Z nabídky vyberte příkaz **Tisk** a poté příkaz pro zobrazení náhledu.

10.1.2 Editace záhlaví a zápatí



Příklady k této kapitole najdete v sešitu **10_Tisk.xlsx**. Sešit obsahuje dva listy: na listu **Vzorový list** je vytvořeno záhlaví a jsou nastaveny další parametry tisku. List **Zkuste si sami** je určen na vaše experimenty.

Způsob editace záhlaví i zápatí je shodný, proto budeme popisovat pouze editaci záhlaví.

- Klepněte na záložku karty Vložení.
- Vyhledejte skupinu Text a klepněte na nástroj Záhlaví a zápatí. Excel přejde do zobrazení Rozložení stránky.



Nemá-li okno Excelu dostatečnou šířku, Excel některé skupiny minimalizuje do ikony. V případě karty **Vložení** je skupina **Text** jednou z prvních, kde Excel postupuje právě takto. Po klepnutí na ikonu skupiny **Text** zobrazí Excel panel s nástroji této skupiny.

Prostor pro záhlaví je rozdělen na tři části: levou, střední a pravou část. To, co vložíte do levé části, bude automaticky zarovnáno doleva. Obsah, který vložíte do střední části, bude zarovnaný na střed a obsah, který vložíte do pravé části, bude automaticky zarovnaný doprava.

Klepnete-li do kteréhokoliv pole pro editaci záhlaví nebo zápatí, Excel zobrazí dočasnou kartu **Nástroje záhlaví a zápatí/Návrh**. Po klepnutí do libovolné buňky listu Excel tuto dočasně zobrazenou kartu skryje.

Do záhlaví a zápatí můžete vkládat texty zapsané z klávesnice, automaticky aktualizované informace (tzv. pole) a obrázky. Pro formátování zapsaných textů (font, velikost a barva písma) přejděte na kartu **Domů**.



V zobrazení **Rozložení stránky** můžete podle potřeby zapnout nebo skrýt okraje stránky. Pro zobrazení/ skrytí nastavte ukazatel myši na šedý pruh zobrazující hranici mezi stránkami a klepněte levým tlačítkem myši. Pro práci se záhlavím/zápatím musí být okraje stránky zobrazeny.

10.1.3 Pole – automaticky aktualizované údaje

Ikony polí, které můžete při vytváření záhlaví použít, zobrazuje Excel v kartě **Nástroje záhlaví** a zápatí /Návrh, ve skupině **Prvky záhlaví a zápatí**.

Pro vložení pole klepněte do toho místa záhlaví, do kterého chcete pole vložit, a klepněte na příslušnou ikonu. Excel zobrazí název pole uzavřený do hranatých závorek. Před otevírací hranatou závorkou je ještě znak **&**. Příklad vloženého pole: **&[Stránka]**.

Klepnete-li do jiné části záhlaví nebo do libovolné buňky, Excel místo názvu pole zobrazí jeho hodnotu (číslo stránky, aktuální čas atd.). Chcete-li pole ze záhlaví odstranit, klepněte do

té části záhlaví, do níž jste pole vložili, a smažte jeho název včetně hranatých závorek a znaku **&**. Pole smažte jako kterýkoliv text zapsaný z klávesnice.

10.1.4 Vložení a editace obrázku do záhlaví

Výjimku tvoří pole **Obrázek**. Po klepnutí na jeho ikonu zobrazí Excel okno **Vložit obrázek**. V tomto okně vyhledejte požadovaný obrázek, označte jej a klepněte na tlačítko **Otevřít**. Pro zobrazení obrázku klepněte do libovolné buňky listu.

Pro změnu rozměrů obrázku klepněte do toho pole záhlaví, do něhož jste obrázek vložili, a ujistěte se, že je zobrazena dočasná karta **Nástroje záhlaví a zápatí/Návrh**. Ve skupině **Prvky záhlaví a zápatí** klepněte na ikonu **Formát obrázku** a v tomto okně na kartě **Velikost** podle potřeby upravte jeho rozměry.

Chcete-li, aby byl daný obrázek jako pozadí každé vytištěné stránky, upravte jeho velikost podle potřeby. Chceteli, aby byl obrázek pouze v záhlaví, nastavte jeho výšku pro začátek na **1,2 cm**. O tom, jak změnit výšku záhlaví/zápatí, píšeme v části *Změna výšky záhlaví a zápatí stránky*.

10.1.5 Číslování stránek

Pro číslování stránek můžete využít dvě pole: **Číslo stránky** a **Počet stránek**. K jednotlivým polím můžete dopisovat text z klávesnice. Do záhlaví můžete přidat také další údaje, například datum tisku. Příklady číslování:

- str. &[Stránka],
- str. &[Stránka] z &[Stránek],
- str. &[Stránka], vytištěno &[Datum].

Excel hodnoty polí před vytištěním aktualizuje. Budete-li při vytváření záhlaví pracovat na stránce, která se nebude tisknout (neobsahuje žádná data), zobrazí Excel v náhledu záhlaví místo čísla stránky znak **#**. Náprava je jednoduchá: klepněte do libovolné buňky té stránky, která se bude tisknout. Vytváříte-li číslování stránek v dosud prázdném listu, pak alespoň do jedné buňky zapište libovolnou hodnotu.

10.1.6 Změna výšky záhlaví a zápatí stránky

Záhlaví je pruh stránky, jehož dolní okraj je daný velikostí horního okraje stránky a horní okraj nastavujete v poli **Záhlaví** (viz část *Nastavení okrajů*). Chcete-li zvětšit výšku pruhu vyhrazeného pro záhlaví, buď zvětšete horní okraj stránky, nebo zmenšete velikost v poli **Záhlaví**.

Zápatí je pruh stránky, jehož horní okraj je daný velikostí dolního okraje stránky. Dolní okraj nastavujete v poli Zápatí. Chcete-li zvětšit výšku pruhu vyhrazeného pro zápatí, buď zvětšete dolní okraj stránky, nebo zmenšete velikost v poli Zápatí.



Většina tiskáren neumí tisknout až do okraje listu papíru, minimální hodnotu v polích Záhlaví a Zápatí doporučujeme 0,7 cm (jen orientační hodnota).

10.1.7 Nastavení záhlaví a zápatí stránky pro více listů

V případě, že před zahájením vytváření záhlaví nebo zápatí stránky označíte záložky několika listů, budou mít tyto listy stejná záhlaví/zápatí stránky.



Pokud již některé z označených listů měly vytvořeno záhlaví, budou tato záhlaví přepsaná tím, které jste vytvořili pro skupinu označených listů.

10.2 Nastavení okrajů

Pro nastavení vlastních hodnot okrajů stránky zobrazte okno Vzhled stránky:

- Postupně klepněte na záložku listu Rozložení stránky a na malý čtvereček v pravém dolním rohu skupiny Vzhled stránky.
- V okně Vzhled stránky klepněte na záložku Okraje.
- Pro změnu okrajů stránky upravte podle potřeby hodnoty v polích Horní, Dolní, Levý, Pravý.
- Pro změnu vzdálenosti horního okraje záhlaví od okraje listu papíru upravte hodnotu v poli Záhlaví.
- Pro změnu vzdálenosti dolního okraje zápatí od okraje stránky upravte hodnotu v poli Zápatí.

10.3 Opakování záhlaví řádků a sloupců na každé tištěné stránce

S pojmem **záhlaví** se můžete setkat ve dvou případech:

- Tím prvním je text, který se opakovaně tiskne v horní části každého vytištěného listu papíru.
- Tím druhým jsou názvy sloupců případně řádků tabulky.

Má-li tabulka více řádků, než kolik se jich vejde na jednu stránku papíru, je potřeba zajistit, aby Excel automaticky opakoval tisk těchto názvů na každém listu papíru. Toto nastavení nemá nic společného s trvalým zobrazením záhlaví sloupců při prohlížení tabulky na obrazovce.

- Zobrazte tabulku tak, abyste viděli řádek nebo řádky s názvy sloupců.
- Klepněte na záložku karty Rozložení stránky a ve skupině Vzhled stránky klepněte na ikonu Tisk názvů.
- V okně Vzhled stránky na kartě List klepněte do pole Nahoře opakovat řádky.
- Chcete-li, aby Excel tiskl na druhé a dalších stránkách pouze jeden řádek s názvy sloupců, klepněte do libovolné buňky tohoto řádku. Excel vloží do pole Nahoře opakovat řádky odkaz na tento řádek ve tvaru \$2:\$2 (číslo odpovídá číslu řádku, do kterého jste klepli).
- Chcete-li, aby Excel na začátku každé stránky opakovaně tiskl obsah více řádků, označte tažením myší libovolné buňky v těchto řádcích. Excel vloží do pole Nahoře opakovat řádky odkaz na tyto řádky ve tvaru \$1:\$2.

U mnohasloupcových tabulek je někdy potřeba tisknout na levé straně každé stránky sloupce s názvy řádků. Postup je podobný, odkaz zadáváte do pole **Vlevo opakovat sloupce**.

V případě, že zadáváte hodnoty do pole **Vlevo opakovat sloupce**, dejte pozor na sloučené buňky v záhlaví tabulky. V ukázkové tabulce jsou v prvním (modrém) řádku sloučeny buňky ve sloupcích **A** až **C**. Klepnete-li podle návodu do libovolné buňky sloupce **A**, Excel do editačního pole vloží odkaz **\$A:\$C**. Pomoc je snadná: klepněte do pole **Vlevo opakovat sloupce** a odkaz upravte podle potřeby (v tomto případě **\$A:\$A**).

Vzhled strá	nky				?	\times
Stránka	Okraje	Zá	hlaví a zápatí List	:		
<u>O</u> blast tisk Tisk názvů	u:		\$4.\$2			<u>↑</u>
Na <u>h</u> ore o	opakovat radk	y:	\$1:\$2			Ť
<u>V</u> levo op	akovat sloupo	:e:	\$A:\$A			Ţ
Tisk						
Mříži	k <u>a</u>		<u>K</u> omentáře:	(Žádné)		~
C <u>e</u> rn	obíle		Chyby v <u>b</u> uňkách:	Zobrazené		\sim
	ept aví řádků a slo	unc	ů.			
Pořadí tisk	u stránek —	ape				
 Dolů, Příčn 	, pak příčně ě, pak do <u>l</u> ů					
			∐isk	<u>N</u> áhled	<u>M</u> ožnosti	
				ОК	Zruš	it

Obrázek 10.1: Zadání opakovaného tisku názvů sloupců a názvů řádků

10.4 Vytištění tabulky na požadovaný počet listů

Zkontrolujete-li ukázkovou tabulku, vidíte, že sloupce **A** až **F** se vytisknou na jednu stránku a zbývající sloupce (**G** až **I**) se vytisknou na další list papíru.

Excel nabízí možnost měnit měřítko vytištěné tabulky a ovlivňovat tak počet listů, na které bude tabulka vytištěna. Editační pole pro nastavení měřítka je na kartě **Rozložení stránky**, ve skupině **Přizpůsobit měřítko**.

Excel toho ale nabízí ještě víc: ze seznamu můžete zadat, na kolik stránek vedle sebe nebo na kolik stránek pod sebou se má tisk vejít, aplikace pak přepočítá měřítko tak, aby co nejlépe využila tiskovou plochu, kterou má k dispozici. Postupujte takto:

- Klepněte na záložku Rozložení stránky a vyhledejte skupinu Přizpůsobit měřítko.
- Potřebujete-li omezit počet stránek na šířku (což je případ tisku ukázkové tabulky), vyberte ze seznamu Šířka požadovaný počet stránek (v uvedeném příkladu hodnotu 1 stránka).
- Potřebujete-li omezit počet stránek za sebou, vyberte požadovaný počet stránek ze seznamu Výška.

V obou případech Excel vypočte potřebné měřítko a znepřístupní pole **Měřítko** ve stejné skupině.

Uvedeným postupem můžete měřítko vytištěné tabulky pouze zmenšit. Potřebujete-li při tisku tabulku zvětšit, zadejte požadované měřítko (větší než 100 %) do pole **Měřítko** ručně. Při volbě počtu stránek, na které bude Excel tabulku tisknout, mějte na paměti to, že snižováním měřítka tisku se zmenšuje i velikost písma. To znamená, že se snižuje čitelnost tabulky. Před tiskem rozsáhlých tabulek doporučujeme vytisknout zkušebně jednu stránku a podle čitelnosti případně upravit měřítko tisku.

Potřebujete-li vrátit původní měřítko tisku (tedy 100 %):

- Ujistěte se, že v seznamech Šířka a Výška jsou hodnoty Auto.
- Do pole **Měřítko** zapište hodnotu **100%**.

10.5 Nastavení pevné oblasti tisku



Příklad na toto téma najdete v sešitu **10_Tisk.xlsx** na listu **Vzorový list s pevnou oblastí**. Pro vyzkoušení máte stejné tabulky připravené na listu **Zkuste si pevnou oblast**.

U rozsáhlých tabulek je někdy potřeba tisknout vždy stejnou oblast, ne celou tabulku. Pro zajištění takového tisku proveďte následující kroky:

- Označte oblast buněk, které se mají trvale tisknout (v uvedeném případě to je oblast A1:B6).
- Klepněte na záložku karty Rozložení stránky. Ve skupině Vzhled stránky klepněte na nástroj Oblast tisku a z jeho nabídky vyberte položku Nastavit oblast tisku.

Potřebujete-li zadání oblasti tisku zrušit, vyberte z nabídky nástroje **Oblast tisku** položku **Vy-mazat oblast tisku**.

10.5.1 Jak vytisknout celou tabulku a nerušit nastavení oblasti tisku

Potřebujete-li výjimečně vytisknout celou tabulku a ne jen zadanou oblast tisku, není nutné zadání oblasti tisku smazat. Pro vytištění celé tabulky proveďte tyto kroky:

- Klepněte na záložku **Soubor**.
- Z nabídky v levé straně okna vyberte položku **Tisk** (u Excelu 2013 položku **Vytisknout**).
- Rozbalte seznam pod nadpisem Nastavení a v jeho dolní části zaškrtněte položku Ignorovat oblast tisku.



Excel po vytištění ponechává nastavení položky **Ignorovat oblast tisku**, nezapomeňte tedy tuto položku po vytištění vypnout.



Obrázek 10.2: Ignorování nastavené oblasti tisku 1: Pro ignorování nastavené oblasti tisku zaškrtněte tuto položku

10.6 Tisk mřížky/ohraničení buněk

U některých tabulek postačí pro prohlížení na monitoru zobrazení hranic řádků a sloupců tak, jak jej nabízí Excel. Při tisku takových tabulek se ale tyto hranice netisknou. Abyste nemuseli kvůli tisku tabulku formátovat, můžete zapnout tisk standardní mřížky Excelu.

- Klepněte na záložku karty Rozložení stránky.
- Ve skupině Možnosti listů zaškrtněte položku Tisk ve sloupci Mřížka.

Potřebujete-li "na dálku" řešit obsah tabulky s někým, kdo nemá k dispozici Excel, můžete povolit také tisk pruhu s písmeny sloupců a pruhu s čísly řádků. Pro povolení tohoto tisku zaškrtněte položku **Tisk** ve sloupci **Záhlaví**.

Dejte pozor v případě, kdy vypínáte tisk mřížky a záhlaví. Zrušíte-li zaškrtnutí některé z položek **Zobrazit**, vypnete zobrazení mřížky nebo pruhů s písmeny sloupců a čísly řádků na obrazovce.



Obrázek 10.3: Povolení tisku výchozí mřížky 1: Pro tisk mřížky zaškrtněte položku Tisk ve sloupci Mřížka

10.7 Tisk komentářů

Komentáře připojené k buňkám Excel standardně netiskne, jejich tisk je potřeba zapnout. Pro zapnutí tisku komentářů udělejte tyto kroky:

- Klepněte na záložku karty **Rozložení stránky**.
- Ve skupině Vzhled stránky klepněte na čtvereček v jejím pravém dolním rohu.
- V okně Vzhled stránky klepněte na záložku karty List.
- Rozbalte seznam **Komentáře** a vyberte způsob jejich tisku.

Doporučujeme nastavit možnost **Na konci listu**. Excel pak přidá k tisku další list, na kterém jsou komentáře vytištěny. Pro vypnutí tisku komentářů nastavte v seznamu **Komentáře** hodnotu **(Žádné)**.

Vzhled stránky			? ×
Stránka Okraje Za	áhlaví a zápatí Lis	t	
<u>O</u> blast tisku: Tisk názvů			†
Na <u>h</u> oře opakovat řádky: Vlevo opakovat sloupce:	\$1:\$2 \$A:\$A		1
Tisk		(1)	
∐ Mřížk <u>a</u> ☐ Č <u>e</u> rnobíle	<u>K</u> omentáře: Chyby v <u>b</u> uňkách:	(Žádné) (Žádné) Na konci listu	✓
Kon <u>c</u> ept <u>Z</u> áhlaví řádků a sloupe	ců	Podle zobrazení na listu	\checkmark

Obrázek 10.4: Nastavení tisku komentářů

1: Ze seznamu Komentáře vyberte způsob tisku komentářů

10.8 Když se tiskne prázdná tabulka



Není-li nastavena oblast tisku (viz část *Nastavení pevné oblasti tisku*), nastaví Excel oblast tisku tak, aby vytiskl i tu nejvzdálenější buňku, která není prázdná. Tady může být oříšek v tom, že za neprázdnou buňku Excel považuje i takovou, v níž je pouze jedna nebo více mezer – tedy pro naše oči je to prázdná buňka. Takovou buňku najdete pomocí následujícího postupu:

- Klepněte na záložku **Domů**.
- Ve skupině Úpravy klepněte na nástroj Najít a vybrat a z jeho nabídky vyberte položku Přejít na – jinak (pozor, v nabídce jsou dva příkazy začínající slovy Přejít na).
- V okně Přejít na jinak označte položku Poslední buňka a klepněte na tlačítko OK.

Přejít na – jinak	? ×
Vybrat	
🔘 Ko <u>m</u> entáře	O <u>R</u> ozdíly v řádcích
() <u>K</u> onstanty	Roz <u>d</u> íly ve sloupcích
◯ <u>V</u> zorce	O Předchůdc <u>i</u>
🗹 Čísla	Následní <u>c</u> i
✓ Text	Pouze přímí
🖂 Logické hodnoty	🔵 Všechny úrovně
Chyby	Poslední <u>b</u> uňka
O Prá <u>z</u> dné buňky	O <u>P</u> ouze viditelné buňky
🔘 Aktuální <u>o</u> blast	O Podmíněné <u>f</u> ormáty
O Aktuální m <u>a</u> tice	Ověře <u>n</u> í dat
Objek <u>t</u> y	🔘 Vše
	🔵 Stejné
	OK Zrušit

Obrázek 10.5: Vyhledání vzdálené buňky

Excel přeskočí na buňku, kterou vyhodnotil jako nejvzdálenější. Zvažte, zda je možné její obsah vymazat. Pokud ano, obsah dané buňky smažte. Doporučujeme opakovat postup s vyhledáním vzdálené buňky tak dlouho, dokud Excel nevybere jako poslední tu buňku, která se nalézá v oblasti, kterou chcete tisknout.

Při rozhodování o tom, zda je možné obsah buňky smazat, vám pomohou nástroje **Před**chůdci a Následníci (píšeme o nich v kapitole *5, Vzorce*, v části *S jakými daty vzorec pracuje*). Není-li možné obsah buňky smazat, buď nastavte pevnou oblast tisku (viz část *Nastavení pevné oblasti tisku*), nebo použijte postup popsaný v části *Jednorázový tisk požadované oblasti*.

10.9 Zarovnání tabulky na stránce

V případě, že tabulka při tisku nepokryje svými rozměry celou stránku, můžete ji na stránce vycentrovat.

- Zobrazte obsah karty Rozložení stránky a klepněte na malý čtvereček v pravém dolním rohu skupiny Vzhled stránky.
- V okně Vzhled stránky klepněte na záložku karty Okraje.
- V dolní části okna pod nadpisem Vycentrovat na stránce změňte podle potřeby zaškrtnutí položek Vodorovně a Svisle.

10.10 Tisk více listů

Excel nabízí možnost vytisknout všechny viditelné listy z daného sešitu, nebo jen skupinu vybraných listů. O označování listů se dozvíte v kapitole *4, Práce s listy a se šablonami*, část *Označování listů*.

- Označte listy, které chcete tisknout. Neplatí to v případě, že chcete tisknout všechny listy ze sešitu.
- Klepněte na záložku Soubor a v pruhu na levém okraji stránky klepněte na položku Tisk.

Pro vytištění všech listů sešitu klikněte na záložku karty Soubor a vyberte ze seznamu Rozsah tisku položku Vytisknout celý sešit. Výchozí nastavení tohoto seznamu je Vytisknout aktivní listy, což zajišťuje tisk všech označených listů.



Obrázek 10.6: Tisk více listů



11.1 Vytvoření grafu

ABC

Příklady pro vytvoření grafu najdete v sešitu 11_Grafy.xlsx na listu Vytvoření grafu.

Před tím, než začnete vytvářet graf, si připravte tabulku s daty, kterou má graf prezentovat. Graf je z hlediska Excelu grafický prvek, tedy něco, co není vázané na buňku a pohybuje se ve vrstvě nad tabulkou.

Při vytváření grafu vybíráte nejprve typ grafu (sloupcový, pruhový atd.) a poté jej upřesňujete výběrem podtypu. Volba typu ani podtypu grafu není závazná, typ grafu můžete později změnit. Pro vytvoření grafu proveďte následující kroky:

Označte tabulku s daty, které má graf zobrazovat. Obsahuje-li tabulka názvy řádků a názvy sloupců, označte tabulku včetně těchto popisků. V listu Vytvoření grafu označte tabulku B1:G5.

lání 💽		• • •	÷ • •	Ŧ				11_Graf	y - Excel
Vložení	Kreslen	í I	Rozložení strá	inky Vzo	orce Data	Revize	Zobra	zení N	ápověda
	Tabulka	⊡ Ilustra	Získa	t doplňky		Dvojrozn	něrný slou	pcový	
enční tabulky Jlky	abailta	*	Do	dopinky *	grafy				
• I >	< 🗹	f _x				Prostoro	vý sloupco	ový	
С	D	0	E	F	G	ส์เกิด	afi	hA	โก
Leden	Únor		Březen	Duben	Květen		周日	노만	
1:	1	18	16	13	3 17	Dvojrozn	něrný prul	nový	
1	-	10	10	10	14				

Obrázek 11.1: Vložení grafu

- Klepněte na záložku karty Vložení a ve skupině Grafy klepněte na vybraný typ grafu. Z jeho nabídky vyberte podtyp grafu. V našem příkladu jsme použili sloupcový graf a první podtyp s názvem skupinový sloupcový. Excel vloží graf do listu.
- Podle potřeby upravte umístění a velikost grafu tažením myší.

11.2 Základní úpravy grafu

Pro úpravy grafu nabízí Excel dočasné karty. Jejich počet a uspořádání se liší: Excel verze 2013 a novější nabízí dvě karty, Excel 2010 tři. Excel 2013 a novější ukáží po vybrání grafu trojici ikon zobrazenou vedle pravého horního rohu grafu. Tyto ikony některé operace s grafem urychlují. V knize popisujeme Excel 2019, který nabízí v podstatě velmi podobné nástroje jako Excel 365/2016/2013. Uživatelé starších verzí Excelu najdou některé z popisovaných nástrojů na jiné kartě, než zde uvádíme.

11.2.1 Datová řada a datový bod

Datová řada je označení pro jeden řádek nebo sloupec zobrazované tabulky, který je ve sloupcovém grafu zobrazen sadou sloupců stejné barvy. Výchozí nastavení je takové, že datové řady jsou tvořeny řádky tabulky. Název datové řady je daný názvem řádku v tabulce, nejsnáze jej zjistíte z legendy grafu. V příkladu na listu Vytvoření grafu jsou datové řady Praha, Plzeň, Brno a Ostrava.

Datový bod je označení pro jednu buňku z tabulky, jejíž hodnoty graf zobrazuje, v grafu se pojmem datový bod používá pro jeden konkrétní sloupec (pruh atd.), zobrazující hodnotu.

11.2.2 Co nabízejí dočasné karty Nástroje grafu

Základní rozdělení nástrojů pro práci s grafem lze charakterizovat takto:

- Na dočasně zobrazené kartě Nástroje grafu/Návrh najdete převážně nástroje pro práci s grafem jako s celkem (barevné schéma, oblast dat, kterou Excel v grafu zobrazuje, změna typu grafu atd.).
- Na dočasně zobrazené kartě Nástroje grafu/Formát najdete nástroje pro práci s jednotlivými částmi grafu (barva pozadí, změna barvy nebo způsobu výplně datové řady nebo datového bodu atd.).

11.2.3 Změna typu grafu

Chcete-li dodatečně změnit typ nebo podtyp grafu, pak:

- Nejsou-li zobrazeny dočasné karty pro práci s grafem, klepněte do libovolného místa grafu.
- Klepněte na záložku karty Nástroje grafu/Návrh a ze skupiny Typ vyberte nástroj Změnit typ grafu.
- V okně Změnit typ grafu vyberte ze sloupce v levé části okna požadovaný typ grafu a v pravé horní části upřesněte jeho podtyp. Ve většině případů nabízí Excel v pravé dolní části okna ještě několik barevných variant, vyberte nějakou podle potřeby.

11.2.4 Změna barvy a změna stylu grafu

Styl grafu určuje například to, zda jsou sloupce grafu vyplněny plnou barvou, přechodovou výplní nebo zda jsou zobrazeny pouze obrysy sloupců.

Barva grafu vám nabízí možnost vybrat pro graf barevnou paletu (jeden sloupec bude žlutý, jiný zelený atd.) nebo sadu monochromatických barev (všechny sloupce grafu mají stejnou barvu, ale jinou sytost barvy). Možnost, kterou vyberete z nabídky nástroje **Změnit barvy**, převezme galerie s nabídkou stylů grafu.

Proto doporučujeme **nejprve vybrat barevné schéma** a až poté volit styl. Nicméně nastavení stylu i nastavení barev je možné kdykoliv později upravit.

- Nejsou-li zobrazeny dočasné karty pro práci s grafem, klepněte do libovolného místa grafu.
- Klepněte na záložku karty Nástroje grafu/Návrh.
- V levé části skupiny Styly grafů vyberte z nabídky nástroje Změnit barvy barevnou paletu grafu.
- Klepnutím na tlačítko v pravém dolním rohu galerie stylů grafu rozbalte její nabídku a vyberte požadovaný styl grafu.

V Excelu 2013 a novějším můžete změnu barevné palety a stylu provést také pomocí ikony **Styly grafu**, kterou Excel zobrazuje vedle pravého horního rohu vybraného grafu.



Obrázek 11.2: Ikonu Styly grafu zobrazenou vedle grafu nabízí Excel od verze 2013 (ikona se symbolem štětce)

11.2.5 Změna rozložení

Změnou základního rozložení grafu určujete například to, zda a kde bude zobrazena legenda, zda Excel zobrazí v grafu také popisky dat atd. Nastavení grafu, které provedete podle následujícího popisu, je pouze výchozí a nastavení konkrétních položek můžete ručně upravit. Nastavením vhodného rozložení si můžete ušetřit práci při dalších úpravách grafu. Pro změnu rozložení proveďte následující kroky:

- Nejsou-li zobrazeny dočasné karty pro práci s grafem, klepněte do libovolného místa grafu.
- Klepněte na záložku dočasné karty Nástroje grafu/Návrh.
- Ve skupině Rozložení grafu klepněte na nástroj Rychlé rozložení a z jeho nabídky vyberte požadované rozložení.

11.2.6 Zobrazení popisků

Postup, který uvádíme, zobrazí nebo skryje popisky v celém grafu (u všech datových bodů). Chcete-li popisky přidat nebo skrýt u konkrétní datové řady nebo u konkrétních datových bodů, je třeba danou datovou řadu nebo datový bod označit (viz část *Možnosti výběru jednotlivých částí grafu*). Pro zobrazení nebo skrytí popisků platí následující postup:

- Nejsou-li zobrazeny dočasné karty pro práci s grafem, klepněte do libovolného místa grafu.
- Klepněte na záložku dočasné karty Nástroje grafu/Návrh a ze skupiny Rozložení grafu vyberte nástroj Přidat prvek grafu.
- Z nabídky tohoto nástroje vyberte položku Popisky dat a z další nabídky vyberte umístění popisků. Chcete-li zobrazení popisků zrušit, vyberte z poslední nabídky položku Žádné.

Možnosti, jež nabízí nástroj **Přidat prvek grafu** (tedy nejen zobrazení popisků, ale také zobrazení názvů os, zobrazení chybových úseček a další položky) zobrazíte také pomocí ikony **Prvky grafu**, kterou Excel 2013 a novější zobrazuje vedle pravého horního rohu vybraného grafu.



Obrázek 11.3: Ikonu Prvky grafu najdete vedle pravého horního rohu označeného grafu

11.2.7 Nástroj Přidat prvek grafu

Nástroj **Přidat prvek grafu** nabízí vedle možnosti zobrazení popisků také zobrazení os a jejich názvů, zobrazení editačního pole pro název grafu, zobrazení tabulky dat (což můžete využít v případě, že zdrojová tabulka grafu je například na jiném listu a vy ji potřebujete vidět spolu s grafem), zobrazení legendy a spojnic trendu. Máte-li Excel 2013 a novější, můžete s těmito položkami pracovat také pomocí ikony **Prvky grafu**, popsané v části *Zobrazení popisk*ů.

11.2.8 Změny v tabulce

Excel nabízí dva nástroje pro práci s tabulkou dat. Nástroj **Vybrat data** umožňuje změnit oblast dat, kterou graf zobrazuje, a dočasně vypnout zobrazení některých datových řad nebo skupin na vodorovné ose. Další možností je změnit pořadí datových řad v grafu.

Používáte-li graf jako analytický nástroj, vyzkoušejte možnost záměny řádků a sloupců (Excel prohodí popisky v legendě a popisky na vodorovné ose). Záměnu řádků a sloupců můžete provést buď v okně nástroje **Vybrat data**, nebo samostatným nástrojem **Zaměnit řádek za** **sloupec**. Klepnutím na nástroj **Zaměnit řádek za sloupec** zaměníte vzájemně položky z vodorovné osy a z legendy, dalším klepnutím vrátíte graf do původního stavu.

Chcete-li změnit oblast tabulky, kterou graf zobrazuje, nebo skrýt vybrané řádky či sloupce, postupujte následovně:

- Nejsou-li zobrazeny dočasné karty pro práci s grafem, klepněte do libovolné části grafu.
- Klepněte na záložku karty Nástroje grafu/Návrh a ze skupiny Data vyberte ikonu Vybrat data. Excel zobrazí okno Vybrat zdroj dat.
- Pro změnu oblasti dat, kterou graf zobrazuje, klepněte do pole Oblast dat grafu a v listu označte požadovanou oblast dat.
- Potřebujete-li dočasně skrýt konkrétní datové řady nebo skupiny na vodorovné ose, zrušte zaškrtnutí před jejich názvy v seznamech v dolní části okna. V tomto případě se změny projeví až poté, co okno uzavřete klepnutím na tlačítko **OK**.
- Pro záměnu řádků a sloupců tabulky klepněte na tlačítko Zaměnit řádek za sloupec. Dalším klepnutím na stejné tlačítko vrátíte graf do původního tvaru. V tomto případě zobrazí Excel změny v grafu okamžitě.
- Potřebujete-li změnit pořadí datových řad v grafu, klepněte v levém dolním seznamu na název dané řady a tlačítky **Přesunout nahoru** nebo **Přesunout dolů** změňte pořadí datových řad v grafu. Změna se projevuje ihned, nejlépe je viditelná v legendě grafu, kde lze snadno sledovat, jak se mění pořadí jednotlivých datových řad.

11_Grafy	- Excel			Nástroj	e grafu			
Data Revize	Zobrazení	Nápověda	n Náv	vrh	Formát	,∕⊂ Řekněte r	ni, co chcete u	ıdĕlat.
Styly of							Zaměnit řád za slouped	ek Vybrat data
Vybrat zdroj d	at						?	×
Oblast <u>d</u> at grafi	u: ='Vytvoření gr	rafu'!\$B\$1:\$G\$5	i Zamě <u>n</u> it ř	ádek za	sloupec	-J		<u>↑</u>
Položky legendy	(řady)			Popis	ky vodorov	né osy (kategorie)		
Přidat <u>P</u> řidat	Upravit	X Od <u>e</u> brat	- T	5	Upravi <u>t</u>			
Praha Plzeň Brno Ostrava				X X X X X	Leden Únor Březen Duben Květen			
S <u>k</u> ryté a prázdu	né buňky					0	< Z	rušit



Dočasné změny viditelnosti jednotlivých položek grafu můžete u Excelu 2013 a novějších nastavit také pomocí ikony **Filtry grafu**, je to ta poslední z trojice ikon, které Excel zobrazuje vedle pravé horní části vybraného grafu.

11.3 Úpravy grafu pro náročné

V této části popisujeme možnosti úpravy jednotlivých částí grafu. Ty je třeba nejprve označit. Při úpravách věnujte pozornost dolní části nabídky nástroje, s nímž pracujete. Kliknete-li na danou část grafu pravým tlačítkem myši, obvykle vede cesta k dalším možnostem nastavené přes položku, jejíž název začíná slovem **Formát** a je na konci nabídky.

11.3.1 Možnosti výběru jednotlivých částí grafu

Ujistěte se, že Excel zobrazuje dočasné karty pro práci s grafem (pokud ne, tak klepněte do libovolného místa v grafu). Klepněte na záložku karty **Nástroje grafu/Formát**. V levé části této karty je rozbalovací seznam **Prvky grafu**, který zobrazuje název právě vybrané části grafu. Pro označení libovolné části grafu vyberte z tohoto seznamu název dané části (uživatelé Excelu 2010 najdou tento seznam také na třetí kartě určené pro práci s grafem). Excel vybranou část označí (okolo dané části je obvykle zobrazen rámeček s kolečky po obvodu).



Seznam nabízí pouze ty části grafu, které jsou zobrazené. Chcete-li vybrat například název grafu a seznam tuto položku neobsahuje, je nutné nejprve název grafu zobrazit a až poté jej ze seznamu vybrat.

Druhá možnost, jak vybrat konkrétní část grafu, spočívá v tom, že na danou část grafu klepnete. Excel ji označí rámečkem s kolečky na obvodu a současně zobrazí její název v seznamu **Prvky** grafu.

Výběr datové řady a datového bodu

Datovou řadu označíte jednoduše tím, že ze seznamu **Prvky grafu** vyberete název požadované řady. Dáváte-li přednost klepání myší, pak klepněte do libovolného datového bodu dané řady. Excel v obou případech zareaguje tak, že všechny prvky datové řady označí.

Při **výběru datového bodu** nejprve vyberte tu datovou řadu, do níž daný bod patří. Po výběru řady klepněte na požadovaný datový bod. Pro označení jiného datového bodu ze stejné řady na tento bod rovněž klepněte. Pro označení datového bodu z jiné řady nejprve označte danou řadu a poté požadovaný datový bod.

11.3.2 Formátování vybraných částí grafu

Příklad grafu s různými typy výplně najdete v sešitu 11_Grafy.xlsx na listu Výplně datové řady.

Způsob vyplnění datové řady

Datová řada **Hrušky** má souvislou zelenou výplň, řada **Švestky** přechodovou výplň z modré do bílé a řada **Rajčata** je vyplněna obrázkem rajského jablíčka tak, že jedno rajče představuje 100 kg prodaných rajských jablíček.

Všimněte si, že legenda má zvětšené písmo. Tím autor dosáhl toho, že Excel zvětšil symboly v legendě tak, že je patrná přechodová výplň i obrázek rajského jablka.

- Vyberte požadovanou datovou řadu. Ve skupině Aktuální výběr (karta Nástroje grafu/ Formát) klepněte na nástroj Formátovat výběr.
- V podokně Formát datové řady klepněte na ikonu Výplň a čára (ikona plechovky, ze které se lije barva). Není-li zobrazen seznam možností pro nastavení barevné výplně, klepněte na slovo Výplň.
- Potřebujete-li vyplnit tvary (v tomto případě obdélníky) datové řady jednou barvou, vyberte položku Souvislá výplň a pomocí nástroje Barva vyberte požadovanou barvu. Dejte pozor na to, že Excel si při opakovaném použití nástroje pamatuje poslední nastavení tohoto nástroje a nemění ho podle barvy, kterou je daná řada (nebo datový bod) aktuálně naformátovaná.
- Chcete-li, aby byly prvky datové řady vyplněny přechodovou výplní, vyberte ze seznamu položku Přechodová výplň. Vytvoření přechodové výplně popisujeme v samostatné části Přechodová výplň.
- Potřebujete-li, aby tvary datové řady byly vyplněny obrázky (například graf prodeje ovoce bude mít datovou řadu Rajčata vyplněnu obrázky rajských jablíček), vyberte z nabízených možností položku Obrázek nebo texturová výplň:



V podokně Formát datové řady klepněte na tlačítko Soubor a vyberte požadovaný obrázek.

Obrázek 11.5: Ukázka grafu s různou výplní datových řad

 Určete, jak má Excel obrázkem vyplnit daný tvar grafu. Položka Roztáhnout deformuje obrázek tak, aby vyplnil požadovaný tvar grafu. Položka Skládat zajistí změnu měřítka obrázku tak, aby svou šířkou vyplnil obdélníky datové řady. Pro vyplnění celého tvaru pak použije příslušný počet obrázků. Zadáte-li položku Skládat v měřítku, zpřístupní Excel položku Units/Picture, do níž zapíšete, kolik jednotek představuje jeden obrázek (například jedno rajské jablíčko představuje 100 kg prodejů).

Přechodová výplň

- V podokně Formát datové řady klikněte na ikonu Výplň a čára a vyberte položku Přechodová výplň (název podokna se odlišuje podle toho, pro jakou část grafu přechodovou výplň nastavujete).
- Zobrazte spodní část podokna Formát datové řady. Podle potřeby vyberte typ přechodu a úhel otočení. Vzhled přechodu nastavujete nástrojem Přechodové zarážky. Dlouhý obdélník představuje tvar, pro který výplň nastavujete.

ormát datové řad	dy 🔹	×
Možnosti řady 🔻		
5 Q III		
• Přech <u>o</u> dová výplň 🔎		
Obrázek nebo texturová	á výplň	
<u>V</u> zorková výplň		
O Auto <u>m</u> aticky		
<u>I</u> nvertovat záporné		
<u>P</u> řednastavené přechody	[•
<u>Т</u> ур	Lineární	•
<u>S</u> měr	[•
Úh <u>e</u> l	270°	-
Přechodové zarážky		
		×
<u>B</u> arva		8) -
Pozice	0 %	*
Pr <u>ů</u> hlednost	0 %	\$

Obrázek 11.6: Vytvoření přechodové výplně 1: Ikona Výplň a čára, 2: Položka Přechodová výplň
- Po tomto obdélníku přesuňte tažením myší jednotlivé zarážky tak, aby vzhled výplně odpovídal vašim požadavkům. Zarážky nemusí být dotažené až do krajů obdélníku. Posunete-li zarážku kus od kraje, Excel část mezi koncem obdélníku a zarážkou vyplní barvou zarážky.
- Každé zarážce podle potřeby přiřaďte barvu: zarážku klepnutím označte a pomocí nástroje
 Barva vyberte požadovanou barvu.
- Jednotlivým zarážkám můžete podle potřeby přiřadit různou průhlednost.
- Přebytečnou zarážku označte klepnutím myší a poté ji odstraňte klepnutím na nástroj
 Odebrat přechodovou zarážku (názvy jednotlivých nástrojů zjistíte tak, že na daný nástroj nastavíte ukazatel myši a necháte jej chvíli bez pohybu).
- Pro přidání zarážky klepněte na nástroj Předat přechodovou zarážku. Nově vloženou zarážku přetáhněte myší na požadované místo.

Formátování obrysových čar

U grafů, které mají plošné datové body (sloupcové, pruhové, výsečové atd.) můžete nastavit formát výplně a formát obvodové čáry. U spojnicových grafů lze formátovat pouze čáru.

Pro formátování čáry zobrazte podokno **Formát datové řady**, klepněte na ikonu **Výplň** a **čára**. V dolní části podokna se zobrazí dva odkazy: **Výplň** a **Čára**. Máte-li zobrazené položky pro formát výplně, zobrazte pomocí posuvníku spodní část okna pro zobrazení odkazu **Čára**. Podle potřeby zobrazte nástroje, jimiž upravíte formát čáry.

11.3.3 Další možnosti popisků



Potřebujete-li popisky zobrazit nebo skrýt u vybraných datových řad/datových bodů, nejprve tyto části grafu označte a poté upravte viditelnost popisků. V některých případech je jednodušší zapnout zobrazení popisků například u celé datové řady a pak zobrazení vypnout tam, kde jej nechcete.

Více údajů v popisku

To ale není vše: Excel nabízí možnost upravit obsah popisku. Použijeme nástroj **Přidat prvek** grafu, uživatelé Excelu 2013 a novějších mohou použít ikonu **Prvky grafu**.

- V grafu označte datovou řadu nebo datový bod, u něhož chcete upravit obsah popisku.
- Klepněte na záložku karty Nástroje grafu/Návrh a ze skupiny Rozložení grafu vyberte nástroj Přidat prvek grafu.
- Z nabídky nástroje Přidat prvek grafu vyberte postupně položky Popisky dat a Další možnosti popisků dat.
- V podokně Formát popisků dat klepněte na ikonu Možnosti popisku. Nejsou-li zobrazeny položky pod nadpisem Možnosti popisku, klepněte na tento nadpis.
- Zaškrtněte položky, které mají tvořit obsah popisku. Je-li zaškrtnuto více hodnot, vyberte ze seznamu Oddělovač znak, kterým budou oddělené.

Položky Název řady a Název kategorie doplní do popisku název příslušného řádku nebo sloupce ze zdrojové tabulky. Položka Hodnota zobrazí v popisku hodnotu, kterou daný datový bod zobrazuje. Položka Hodnota je výchozím nastavením popisků. Vyberete-li položku Hodnota z buněk, klepněte na tlačítko Vybrat oblast a označte oblast buněk, jejíž hodnoty chcete použít jako součást popisku. Tyto buňky nemusí být součástí zdrojové tabulky a je jedno, zda je oblast uspořádaná do sloupce nebo do řádku. Položka **Klíč legendy** zobrazuje stejný symbol, který má daná datová řada v legendě.

Na připojeném obrázku je pro položku **Hodnota z buněk** použita oblast **A2:A4**, porovnejte texty zapsané do těchto buněk s popisky grafu.

Formát popisků dat	•	×
Možnosti popisku 🔻 Možnosti textu		
▲ Možnosti popisku		
Obsah popisku		
<u>H</u> odnota z buněk		
<u>N</u> ázev řady		
Název <u>k</u> ategorie		
✓ <u>H</u> odnota		
✓ Zobrazit vodicí čáry		
Klíč l <u>eg</u> endy		
<u>O</u> ddělovač ;		•
O <u>b</u> novit text popisku		

Obr. 11.7: Podokno Formát popisků dat



Obrázek 11.8: Použití položky Hodnota z buněk

1: Tlačítko Vybrat oblast, 2: Zadejte buňky s popisky, 3: Oblast dat obsahující popisky, 4: Oddělovač popisků jsme změnili ze středníku na mezeru

Formát čísel v popisku

- Zobrazte podokno Formát popisků dat (viz předchozí část) a klepněte na ikonu Možnosti popisku. Ujistěte se, že je zobrazena nabídka položky Číslo (najdete ji pod možnostmi popisku, viz předchozí část).
- Ze seznamu Kategorie vyberte typ čísla (Měna, Procento, Čas atd.).
- Po zvolení kategorie nabídne Excel pole, jejichž pomocí upravíte daný formát (například zvolíte požadovaný symbol měny, upravíte počet zobrazených desetinných míst atd.).

Pozor na procenta: v případě, že nastavíte formát **procenta** tímto způsobem, Excel zobrazí za hodnotou symbol % a číslo zobrazí stokrát vyšší (tak, jak formátuje styl **Procenta v buňce**). Popisky přepočtené na procenta se často používají u výsečových grafů. Tam je položka **Procento** zahrnuta do nabídky položky **Možnosti popisku**.

Formát popisků da	at 🝷	×
Možnosti popisku 💌 🛛 Možr	osti textu	
• <u>Z</u> a zakončením		
▲ Číslo		
Kategorie		
Měna	- 0	D
Desetinná místa: 0	1	
<u>S</u> ymbol:	-	
Kč	~	
Záp <u>o</u> rná čísla:		
-1 234 Kč		
1 234 Kč		
-1 234 Kč		
-1 234 Kč		
Kód formát <u>u</u> 🕕		
# ##0 Kč	Přid <u>a</u> t	
Propoiono so zdrajam		

Obrázek 11.9: Nastavení formátu čísla v popisku

11.3.4 Nastavení měřítka na svislé ose



Nastavení měřítka znamená, že určíte maximální hodnotu, která bude na dané ose zobrazena, a velikost jednotky – to znamená, v jakých vzdálenostech budou na ose zobrazeny hodnoty.

- V grafu klepněte na svislou osu.
- Klepněte na záložku karty Nástroje grafu/Formát a ze skupiny Aktuální výběr vyberte položku Formátovat výběr. Excel zobrazí podokno Formát osy.
- Klepněte postupně na odkaz Možnosti osy, na ikonu Možnosti osy, a pokud není rozbalena nabídka položky Možnosti osy, klepněte na tuto položku.

Formát osy		•	×
Možnosti osy 🔻	Možnosti text	u	
III 🗘 🔇	di		
▲ Možnosti osy			
Meze			
Mi <u>n</u> imum	0,0	Automaticky	,
Ma <u>x</u> imum	450,0	Automaticky	·
Jednotky			
<u>H</u> lavní	50,0	Automaticky	r
<u>V</u> edlejší	10,0	Automaticky	r
Vodorovná osa	protíná		
 Automatick 	¢Σ		
🔿 Hodnota n	a o <u>s</u> e	0,0	
O <u>M</u> aximální	hodnota na ose	9	
Zobrazené jedno	ot <u>k</u> y	Žádné 🔹	•
Zobrazit v g jednotek	grafu popisek z	obrazených	
<u>L</u> ogaritmické	é měřítkoá	klad 10	
Ho <u>d</u> noty v c	obráceném pořa	adí	
Značky			
Popisky			

Obrázek 11.10: Nastavení formátu svislé osy

- Pro změnu nejvyšší hodnoty, která bude na ose zobrazena, zapište tuto hodnotu od pole Maximum.
- Pro nastavení kroku na hlavní ose zapište požadovanou hodnotu do pole Hlavní (zadáte-li 50, na svislé ose najdete hodnoty 0, 50, 100, 150 atd.; zadáte-li 75, na ose najdete hodnoty 0, 75, 150 atd.).

Máte-li na svislé ose čísla s velkými hodnotami, vyberte ze seznamu **Zobrazené jednotky** hodnotu stovky. Excel zobrazí text **stovky** v horní části svislé osy a čísla na ose zobrazí stokrát menší. Porovnejte si popisky svislé osy u obou grafů na listu **Měřítko na osách**. Oba grafy používají stejnou tabulku dat, u pravého grafu byla nastavena hodnota stovky.

Potřebujete-li, aby svislá osa směřovala opačným směrem, zaškrtněte v dolní části okna položku **Hodnoty v obráceném pořadí**.

11.3.5 Vlastní šablony grafu



Příklad najdete v sešitu 11_Grafy.xlsx na listu Šablona grafu.

Připravujete-li řadu stejně vypadajících grafů, pak pravděpodobně vytvoříte graf a následně provádíte vždy stejné úpravy. Pomoc je jednoduchá: graf, který po stránce formátu odpovídá vašim představám, uložte jako šablonu a další grafy stejného typu vytvářejte podle této šablony.

Šablona je samostatný soubor. Pro vytvoření šablony proveďte tyto kroky:

Klepněte do volného místa grafu, z něhož chcete udělat šablonu, pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Uložit jako šablonu. Nenabízí-li místní nabídka zmíněný příkaz, klepněte do grafu znovu, co nejblíže jeho okraji.



Obrázek 11.11: Vytvoření grafu na základě šablony 1: Záložka karty Všechny grafy, **2:** Složka Šablony

 V okně Uložit šablonu grafu zapište do pole Název souboru jméno šablony a klepněte na tlačítko Uložit. Složku, do které bude šablona uložena, ponechte tu, kterou nabídl Excel.

Tím je šablona grafu hotová. Postup si vyzkoušejte na listu **Šablona grafu**: graf z daného sešitu uložte jako šablonu pojmenovanou **Šrafovaný graf** a použijte ji pro vytvoření nového grafu, který pracuje s daty z tabulky v oblasti **A10:D13**.

Chcete-li vytvořit graf na základě šablony, pak:

- Označte tabulku, kterou má graf prezentovat.
- Klepněte na záložku karty Vložení a ve skupině Grafy klepněte na ikonu Doporučené grafy.
- V horní části okna Vložit graf klepněte na záložku Všechny grafy a v levém sloupci klepněte na položku Šablony.
- V pravé části okna vyberte požadovanou šablonu grafu.

11.3.6 Stejné řady mají vždy stejnou barvu



Ukázku najdete v sešitu 11_Grafy.xlsx na listu Stejné barvy.

Požadavek klienta byl následující: máme šest poboček (například Praha, Kralupy, Kladno, Dobříš, Mníšek, Slaný). Každá pobočka má v grafu přidělenou svou barvu. Někdy děláme grafy pro všechny pobočky, někdy děláme grafy pro menší počet poboček a potřebujeme, aby daná pobočka měla vždy svou barvu (bez ručního formátování).

Pomoc je jednoduchá: existující data doplňte do tabulky, která má jako popisky řádků i popisky sloupců vždy všechny produkty i všechny pobočky. Pomocí nástroje **Vybrat data** pak zrušte zobrazení těch řad a skupin, které v grafu být nemají. V uvedeném příkladu porovnejte barvy měst v legendě dolního grafu s barvami stejných měst v legendě horního grafu.

11.3.7 Změna typu datové řady



U sloupcových 2D grafů můžete změnit typ vybrané datové řady. Pracujete-li s Excelem 2013 nebo novějším, klepněte na libovolný datový bod pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz **Změnit typ grafu řady**. Excel zobrazí okno **Změnit typ grafu**. V pravé dolní části okna rozbalte seznam ve sloupci **Typ grafu** v dané datové řadě a vyberte požadovaný typ grafu. V ukázkovém grafu je pro datovou řadu **Prodeje v tisících** nastaven typ grafu spojnicový.



Obrázek 11.12: Okno pro změnu typu datové řady

11.3.8 Zobrazení mezí



To, že můžete u vybraných datových řad změnit typ grafu, lze využít pro "zakreslení" pomocných čar do grafu. Do tabulky přidejte nové řádky nazvané například **Horní mez** a **Dolní mez**. Důležité je, že všechny hodnoty v daném řádku jsou stejné.

Vytvořte například sloupcový graf z celé tabulky (podle potřeby zaměňte řádky a sloupce) a poté u datových řad **Horní mez** a **Dolní mez** změňte typ datové řady na **Spojnicový**. Obě datové řady můžete naformátovat – viz popis formátu výplně a čar v části *Formátování vybra-ných částí grafu*.

Pro usnadnění změny nastavení horní a dolní meze jsou v uvedeném příkladu v buňkách **B2:D2** vzorce odkazující na buňku **G2** a v buňkách **B3:D3** vzorce odkazující na buňku **G3**. Pro změnu nastavení horní meze pak stačí změnit hodnotu v buňce **G2** a pro změnu nastavení dolní meze stačí upravit hodnotu v buňce **G3**.



Obrázek 11.13: Tabulka grafu s přidanými hodnotami

11.3.9 Změna šířky sloupce a mezery mezi skupinami

Šířku sloupce a mezery mezi skupinami můžete rovněž nastavovat:

- Klepněte do libovolného datového bodu grafu.
- Klepněte na záložku karty Nástroje grafu/Formát a ve skupině Aktuální výběr klepněte na nástroj Formátovat výběr.
- V podokně Formát datové řady klepněte na ikonu Možnosti řady a podle potřeby upravte hodnoty v polích Překrytí řad a Šířka mezery.

Na změnu v polích **Překrytí řad** a **Šířka mezery** reaguje Excel změnou šířky jednotlivých sloupců grafu, což představuje nepřímou možnost nastavení změny šířky sloupců. Změna se projeví u všech datových řad bez ohledu na to, který datový bod jste vybrali.

Nastavíte-li v poli **Překrytí řad** hodnotu **0%**, budou jednotlivé datové body (sloupce, zobrazující hodnoty z tabulky) ve skupině navazovat těsně za sebou. Hodnoty menší než nula v poli **Překrytí řad** vytvoří mezi jednotlivými datovými body ve skupině mezery, hodnoty větší než nula vedou k částečnému překrytí jednotlivých datových bodů ve skupině. To můžete využít ve spojení s nastavením částečné průhlednosti výplně datového bodu.

Hodnotou v poli **Šířka mezery** upravujete vzdálenost mezi jednotlivými skupinami datových bodů na vodorovné ose. Uvedený popis platí pro sloupcový graf, který má jednu hlavní osu. V případě, že v grafu použijete vedlejší osu, nastavujete překrytí a šířku mezery zvlášť pro datové řady na hlavní ose a zvlášť pro datové řady na vedlejší ose.

11.3.10 Vedlejší osa

Vedlejší osa je oficiálně určena k zobrazení datových řad s rozdílnými hodnotami. Například tržby za malé automobily (cena jednoho automobilu v řádku stovek tisíc) a tržby za skútry (ceny v řádu desítek tisíc).



Při práci s vedlejší osou je potřeba vzít v úvahu typ grafu: zda pracujete se sloupcovým/pruhovým grafem nebo se spojnicovým grafem. V případě sloupcového nebo pruhového grafu dojde k překrytí sloupců obou řad. Na listu **Vedlejší osa** porovnejte připravené grafy, stručný popis najdete v názvu grafu.

Faktu, že dojde k překrytí řad u sloupcových nebo pruhových grafů a že pro datové řady připojené k vedlejší ose nastavujete samostatně hodnoty **Překrytí řad** a **Šířka mezery**, se dá využít k vytvoření efektního porovnávacího grafu. Popisujeme ho v kapitole *12, Usnadněte si práci.*



Obrázek 11.14: Převedení datové řady na vedlejší osu

Zobrazení datové řady na vedlejší ose provedete následovně:

- Pro zobrazení datové řady na vedlejší ose tuto řadu vyberte (záložka Nástroje grafu/Formát, skupina Aktuální výběr, seznam součástí grafu) a klepněte na položku Formátovat výběr.
- V podokně Formát datové řady označte položku Vedlejší osa.

11.4 Výsečové grafy



Tyto grafy jsou známé i pod jménem koláčové grafy. Postup vytváření je stejný, jen je potřeba si uvědomit, že jsou schopné zobrazit tabulku s jedním datovým sloupcem.

Chcete-li, aby Excel místo prodejů v kilogramech zobrazil v grafu popisky udávající, kolika procenty se daná plodina podílela na celkovém prodeji, zobrazte podokno Formát popisků dat. Postup najdete v části *Další možnosti popisků*. Nabídka výsečového grafu se v části Možnosti popisku odlišuje: navíc nabízí možnost Procenta. Zaškrtněte tuto položku a podle uvážení zrušte zaškrtnutí položky Hodnota.

Potřebujete-li, aby jedna část grafu byla vysunutá z grafu ven, proveďte následující kroky:

- Klepněte do libovolné výseče grafu. V rozích všech výsečí se zobrazí malé kroužky.
- Klepněte do té výseče, jež má být vysunuta. Excel ponechá malé kroužky v rozích pouze této výseče.
- Označenou výseč posuňte myší do požadované polohy.





11.5 Novinky v Excelu 2019

Excel 2019 a Excel 365 nabízí další typy grafů: vícevrstvý prstencový graf, stromovou mapu, trychtýřový a krabicový.

Pro vícevrstvý prstencový graf a stromovou mapu můžete použít tabulky, které mají větší počet popisků řádků. Na obrázku 11.16 si všimněte, jak se změnil vícevrstvý prstencový graf v případě, že došlo ke změně pořadí sloupců s popisky řádků.

Vodopádový graf zpracovává tabulku s jedním datovým řádkem a zobrazuje velikost nárůstu/poklesu za dané období.



Obrázek 11.16: Vícevrstvý prstencový graf

11.6 Další typy grafů

11.6.1 Minigrafy



Ukázku minigrafů najdete v sešitu 11_Grafy.xlsx na listu Minigrafy.

Minigrafy jsou umístěny do jedné buňky a zobrazují hodnoty v buňkách jedné řady buněk. Pro větší názornost jsou minigrafy v uvedeném příkladu umístěny do buněk, které vznikly sloučením buněk ze dvou řádků. Jsou k dispozici v Excelu 2010 a dalších vyšších verzích. K dispozici jsou tři typy minigrafu: **Spojnicový**, **Sloupcový** a **Vzestupy a poklesy**. Rozdíl mezi sloupcovým minigrafem a minigrafem typu **Vzestupy a poklesy** spočívá v tom, že minigraf druhého typu zobrazuje stejně vysoké sloupce, které u kladných hodnot směřují nahoru a u záporných dolů.

U minigrafu můžete barevně odlišit tyto hodnoty: nejvyšší hodnotu (v terminologii minigrafu **Vysoký bod**), nejnižší hodnotu (**Nízký bod**), záporné hodnoty, první a poslední bod.

Vložení minigrafu:

- Klepněte do buňky, do níž chcete minigraf vložit.
- Klepněte na záložku Vložení a ze skupiny Minigrafy vyberte ikonu toho typu minigrafu, který chcete použít.
- V okně Vytvořit minigrafy vložte do pole Oblast dat odkaz na buňky, jejichž hodnoty minigraf znázorňuje. Pozor: oblast musí zahrnovat buňky pouze z jednoho sloupce nebo z jednoho řádku (například B2:G2 nebo B2:B5). V opačném případě zobrazí Excel zprávu, že data jsou neplatná.

Klepnete-li na buňku s minigrafem, Excel zobrazí dočasnou kartu Nástroje minigrafu/Návrh. Minigraf můžete umístit do buňky, vzniklé sloučením několika buněk, jeho vypovídací schopnost bude větší. V takovém případě je potřeba ručně upravit adresu na buňku, do které minigraf vkládáte: Excel vloží do pole odkaz na oblast buněk (i přes to, že vyberete sloučenou buňku, Excel do pole Oblast umístění v okně Vytvořit minigrafy vloží odkaz například \$H\$2:\$H\$3. V poli ponechte pouze adresu první buňky (v tomto případě \$H\$2).

Odstranění minigrafu

- Klepněte na buňku s minigrafem nebo označte skupinu buněk s minigrafy, které chcete odstranit.
- Na kartě Nástroje minigrafu/Návrh klepněte ve skupině Skupina na nástroj Vymazat.

Změna vlastností minigrafu

- Klepněte na buňku s minigrafem a přejděte na dočasnou kartu Nástroje minigrafu/Návrh.
- Pro změnu typu minigrafu vyberte požadovaný typ minigrafu ze skupiny **Typ**.
- Pro změnu stylu minigrafu (barva čáry nebo sloupců) vyberte požadovaný styl z galerie ve skupině Styly.
- Chcete-li v minigrafu označit místo nejvyšší nebo nejnižší hodnoty, rozbalte ve skupině Styly nabídku nástroje Barva zvýraznění. Pro nastavení barvy nejvyšší hodnoty vyberte položku Vysoký bod a z palety vyberte požadovanou barvu. Pro nastavení barvy pro zvýraznění nejnižší hodnoty vyberte položku Nízký bod. U spojnicového minigrafu můžete vybrat barvu pro zvýraznění bodů, které ukazují hodnoty jednotlivých buněk (to je výhodné tam, kde se hodnoty v buňkách příliš neliší). V takovém případě vyberte položku Značky. Zobrazení či skrytí zvýraznění popsaných typů bodů volíte zaškrtáváním položek ve skupině Zobrazit.

11.7 Grafika – 3D obrázky

Excel, který je součástí Office 365, dostal do vínku možnost vkládání 3D obrázků. Můžete použít buď obrázky z galerie nebo si vytvořit své (např. pomocí aplikace Malování 3D, která je součástí Windows 10).

Pro vložení 3D obrázku:

- Klikněte na záložku karty Vložení a ze skupiny llustrace vyberte položku 3D Modely.
- V galerii klikněte na téma, ze kterého chcete obrázek vybrat a poté vyberte jeden nebo více 3D obrázků. Vybraný obrázek má ve svém pravém horním rohu symbol zaškrtávátka, jím obrázek vyberete. Výběr zrušíte kliknutím do daného obrázku.
- Pro vložení obrázku klikněte na tlačítko Vložit v pravé dolní části okna.
- Pro manipulaci s obrázkem je potřeba rozlišit, zda chcete obrázky přesunout (v takovém případě jich může být označeno více) nebo zda chcete obrázek natočit (v takovém případě smí být označen pouze jeden obrázek).
- Pro natočení daný obrázek označte, Excel zobrazí v jeho středu ikonu. Zatažením myší za tuto ikonu obrázek podle potřeby natočte.

192 🗙 Excel 2019



12.1 Ovládací prvky

ABC

Ukázku ovládacích prvků a příklady najdete v sešitu 12_Ovládací prvky.xlsx na listu Seznamte se.

Ovládací prvky nabízejí rozbalovací seznam, seznam pevné velikosti, zaškrtávací čtvereček (možnost zadání hodnoty ANO/NE) a možnost vytvořit přepínač (rámeček s několika možnostmi, z nichž uživatel vybere vždy pouze jednu) a tlačítko určené ke spouštění makra. Makro je program určený ke zrychlení nebo usnadnění práce s Excelem a je součástí některých sešitů. Tato kniha se makry nezabývá.

Ovládací prvky můžete použít dvojím způsobem. Buď pro usnadnění zadávání vstupních dat, kdy na zadané hodnoty navazují další výpočty, nebo jako tištěný formulář. Ve druhém případě není nutné navazovat ovládací prvky na další buňky. Uživatel vyplní formulář a vytiskne jej nebo exportuje do formátu PDF – a tím je výstup hotový.

12.1.1 Zobrazení karty Vývojář

Pro práci s ovládacími prvky potřebujete některé nástroje z karty **Vývojář**. Ta je standardně skrytá a je potřeba povolit její zobrazení. Pro zobrazení karty **Vývojář**:

- Klepněte na záložku karty Soubor a z barevného pruhu na levé straně okna vyberte příkaz Možnosti.
- V levém pruhu okna Možnosti aplikace Excel klepněte na položku Přizpůsobit pás karet.
- V pravé části okna zaškrtněte v seznamu na pravé straně okna položku Vývojář a klepněte na tlačítko OK.

V případě Excelu 2007 klepněte na tlačítko **Office**. V dolním okraji okna klepněte na tlačítko **Možnosti aplikace Excel**. Ujistěte se, že v levém pruhu je označena položka **Oblíbené** a v pravé části okna zaškrtněte položku **Zobrazit na pásu karet kartu Vývojář**.



1: Položka Vývojář

12.1.2 Vložení ovládacího prvku

Ovládací prvky jsou z hlediska Excelu grafické objekty, které jsou umístěné ve vrstvě nad tabulkou. Jejich poloha a velikost není vázaná na rozměry jednotlivých buněk. Aby bylo možné v tabulce navázat na další výpočty, můžete každému prvku přiřadit jednu buňku, do níž ovládací prvek zapisuje právě nastavenou hodnotu. Takové buňce říkáme **propojená buňka**. Obecný postup pro vložení ovládacího prvku je tento:

- Klepněte na záložku karty Vývojář.
- Ze skupiny Ovládací prvky vyberte nástroj Vložit.
- Z nabídky tohoto nástroje vyberte požadovaný ovládací prvek. Vybírejte pouze ty ovládací prvky, které jsou v části Ovládací prvky formuláře.
- Klepněte do toho místa listu, do něhož chcete ovládací prvek vložit.
- Na vložený ovládací prvek klepněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Formát ovládacího prvku (stejný výsledek získáte klepnutím na tlačítko Vlastnosti ve skupině Ovládací prvky).
- V okně Formát ovládacího prvku se ujistěte, že pracujete na kartě Ovládací prvek. Do pole Propojení s buňkou vložte odkaz na buňku, do níž má daný ovládací prvek vkládat právě vybrané nastavení.
- Podle typu ovládacího prvku nastavte další vlastnosti (ty jsou popsané v dalším textu).
- Zaškrtnutím položky **Prostorové stínování** zajistíte 3D vzhled ovládacího prvku.

Klepnete-li na ovládací prvek pravým tlačítkem myši a stane se, že se zobrazí nabídka s položkami **Přesunout sem, Zkopírovat sem** a **Zrušit**, znamená to, že jste při klepnutí pohnuli myší. Klepněte znovu do ovládacího prvku a ponechte při tom myš bez pohybu.

12.1.3 Umístění propojené buňky

Propojená buňka může být umístěna v libovolném listu toho sešitu, ve kterém je vložený daný ovládací prvek. Excel požaduje, aby byl do propojených buněk povolený zápis. To může být problém u sešitů, s nimiž pracují uživatelé a u kterých potřebujete zápis do buněk omezit. Skutečnost, že je k dané buňce připojen ovládací prvek, možnost ručního zápisu hodnoty do dané buňky neomezuje.

Tento problém se řeší tak, že v sešitu vyhradíte jeden list pro propojené buňky a tento list později skryjete. O zamykání buněk se dočtete v kapitole 2, Práce s buňkami, část Zákaz zápisu do buňky. O skrytí listu a zamknutí sešitu se dozvíte v kapitole 4, Práce s listy a se šablonami, části Skrytí listu a Zamknutí sešitu.

12.1.4 Dodatečná editace ovládacího prvku

Potřebujete-li změnit nastavení ovládacího prvku (například změnit odkaz na propojenou buňku), na ovládací prvek klepněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz **Formát ovládacího prvku**. Potřebujete-li provést jinou změnu, zrušte místní nabídku stiskem klávesy **Esc** a buď upravte velikost, nebo změňte tažením myši umístění, nebo ovládací prvek smažte stiskem klávesy **DELETE**.

12.1.5 0 seznamech pro vkládání dat

V této části popisujeme dvě možnosti, jak do buňky vložit hodnotu výběrem ze seznamu: jsou to ovládací prvky **Pole se seznamem** a **Seznam**. Tyto ovládací prvky mají společné následující vlastnosti:

- Do propojené buňky vkládají číslo vybrané položky, ne její hodnotu (vyberete-li v dále popsaném příkladu položku Červená, ovládací prvek vloží do propojené buňky hodnotu 2).
- Seznam položek načítají oba ovládací prvky z tabulky, její hodnoty musí být uspořádané do sloupce. Není možné zapsat tyto hodnoty do okna vlastností ovládacího prvku.
- Hodnoty lze pouze vybírat, uživatel je nemůže zapsat. Není tedy možné zadat hodnotu, kterou prvek nenabízí.
- Oba ovládací prvky jsou grafické objekty a jejich velikost a umístění není vázané na velikost a polohu buňky.

Další možností pro vložení seznamu je použít nástroj **Ověření dat**. Dočtete se o něm v této kapitole v části *Omezení hodnot zapisovaných do buňky*. Stručná charakteristika je následující:

- Seznam je vázaný na danou buňku, tlačítko pro rozbalení seznamu se zobrazuje až po klepnutí na danou buňku.
- Do buňky je vložena vybraná hodnota (vyberete-li ze seznamu položku Červená, bude v buňce vložena hodnota Červená).
- Do buňky je možné údaje zapisovat nebo vybírat ze seznamu (zapsaná hodnota se musí shodovat s některou z nabízených hodnot včetně velikosti písma).
- Při standardním nastavení nelze zadat hodnotu, která není obsažena v seznamu. Po změně nastavení je možné takovou hodnotu do buňky vložit.
- Je možné zapsat nápovědný text, který Excel zobrazí při klepnutí do dané buňky. Je možné upravit text chybového hlášení, které Excel zobrazuje při pokusu o vložení nepovolené hodnoty.

12.1.6 Ovládací prvek Pole se seznamem

Tento ovládací prvek vkládá do propojené buňky pořadové číslo položky, kterou jste ze seznamu vybrali. S tím je třeba počítat v případě, kdy se dodatečně rozhodnete doplnit mezi již existující položky položku novou.

Pokud při vkládání tohoto prvku do listu místo tažení myší pouze klepnete, zobrazí Excel čtverec obsahující jen tlačítko. Upravte tažením myší velikost ovládacího prvku, aby měl tvar na šířku položeného obdélníku. Ovládací prvek zobrazí editační pole i tlačítko. Tlačítko je vždy čtvercové, jeho velikost upravte změnou výšky ovládacího prvku.

V okně Formát ovládacího prvku je třeba spolu s polem Propojení s buňkou vyplnit také pole Vstupní oblast. V této položce zadáváte odkaz na buňky, jejichž obsah tvoří položky seznamu, z něhož vybíráte požadovanou hodnotu. Hodnoty musí být uspořádány do sloupce tak, jak vidíte v tabulce v sešitu 12_Ovládací prvky.xlsx na listu Seznamte se, oblast D3:D6. Tyto dvě hodnoty musí být vyplněné.

Chcete-li omezit výšku rozbaleného seznamu, pak do pole **Počet řádků rozevíracího seznamu** zapište, kolik položek má tento seznam zobrazit. Je-li jich k dispozici víc, Excel zpřístupní posuvník na pravém okraji seznamu.

	А	В	С	D	Formát ovládacího prvku					?	×
1	Pole se :	seznamer	n								
2	p//		_	Pomocná	Velikost	Zámek	Vlastnosti	Alternativní text	Ovládací prvek		
3	Bilá	_		Bílá	<u>V</u> stupní ob	last:		\$D\$3:\$D\$6		1	
4	Červená			Červená	Propojení s	buňkou:		\$G\$3		1	
5	Modrá		~	Modrá	Počet řádki	-	o seznamur	3			
6				Zelená	Poget lauk	TOZEVITACI	o seznamu.	5			
7					Prostor	ové stínovár	ní				

Obrázek 12.2: Nastavení vlastností Pole se seznamem

12.1.7 Ovládací prvek Zaškrtávací políčko

Tento prvek po vložení zobrazuje zaškrtávací čtvereček a text **políčko X**, kde **X** je pořadové číslo. Jednou z možností, jak tento text upravit, je to, že do ovládacího prvku klepnete pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberete položku **Upravit text**. V okně **Formát ovládacího prvku** můžete nastavit, jak bude ovládací prvek nastaven do první změny uživatelem. Vyberete-li možnost **Kombinace**, bude čtvereček šedý a v propojené buňce bude hodnota **#NE-NÍ_K_DISPOZICI**. Je-li čtvereček zaškrtnutý, je v propojené buňce hodnota PRAVDA, prázdný čtvereček vloží do propojené buňky hodnotu NEPRAVDA.

12.1.8 Ovládací prvek Číselník

Tento ovládací prvek usnadňuje nastavení číselné hodnoty v propojené buňce. Neomezuje to možnost ručního zápisu zadané hodnoty. Hodnoty v polích **Nejnižší hodnota** a **Nejvyšší hodnota** omezují pouze to, jaké hodnoty můžete v poli nastavit pomocí ovládacího prvku. Nijak se netýkají hodnot zapsaných do buňky ručně. V poli **Aktuální hodnota** je zobrazena hodnota, jež je v buňce nastavena. Do pole **Přírůstková změna** zadejte hodnotu, o kterou se má hodnota v propojené buňce změnit po klepnutí na ovládací prvek.

Chcete-li, aby uživatel mohl zadat do buňky pouze čísla ze zadaného rozsahu, nastavte pro připojenou buňku omezení pomocí nástroje **Ověření dat** (kapitola *12, Usnadněte si práci*, část *Omezení hodnot zapisovaných do buňky*). Druhou možností, jak tohoto omezení dosáhnout, je propojení ovládacího prvku **Číselník** s buňkou na skrytém listu (viz část *Umístění propojené buňky*). Do buňky na listu s ovládacím prvkem zakažte zápis a vložte vzorec odkazující se na propojenou buňku.

Formát ovláda	Formát ovládacího prvku ? X								
Barvy a čáry	Barvy a čáry Velikost Zámek Vlastnosti Alternativní text Ovládací prvek								
Hodnota Nezaškrtnuto Zaškrtnuto Kombinace									
Propojení s <u>b</u> uňkou: \$G\$10									
Prostorove	Prostorové stínování								

Obrázek 12.3: Nastavení vlastností ovládacího prvku Políčko

Tento příklad najdete v sešitu 12_Ovládací prvky.xlsx na listu Odkazy na skrytý list.

Formát ovládací	Formát ovládacího prvku						
Velikost Zá	mek Vlastnosti Alternativní text Ovládací prvek]					
Aktu <u>á</u> lní hodnota	a: 15						
<u>N</u> ejnižší hodnota	н. О 🜩						
Nejvy <u>š</u> ší hodnota	a: 30000						
Přír <u>ů</u> stková změr	na: 5						
Změna o stránku							
Propojení s buňk	:ou: \$A\$14						
P <u>r</u> ostorové s	tínování						

Obrázek 12.4: Nastavení vlastností ovládacího prvku Číselník

12.1.9 Ovládací prvek Seznam

ABC

Seznam slouží k výběru hodnoty z nabízeného seznamu. Při zadávání je potřeba vyplnit pole **Vstupní oblast**, pro které platí stejná pravidla jako u ovládacího prvku **Pole se seznamem** a pole **Propojení s buňkou**. To, kolik položek z nabízeného seznamu bude zobrazeno, nastavujete změnou výšky ovládacího prvku.

Okno Formát ovládacího prvku nabízí tři způsoby označování položek v rámečku Typ výběru. Položka Jednoduchý dovoluje označit pouze jednu položku ze seznamu. Číslo této položky zapíše Excel do propojené buňky. Položka Vícenásobný umožňuje označovat/odznačovat jednotlivé položky klepnutím na danou položku. Takto označená položka nebo položky se nezapisují do propojené buňky. Zvolíte-li položku Rozšířený, můžete při označování více položek využívat klávesy SHIFT a CTRL (pro označení za sebou jdoucích položek klepněte na první požadovanou položku, podržte stisknutou klávesu SHIFT a klepněte na poslední z požadovaných položek, při označování náhodně rozmístěných položek klepněte na libovolnou z nich, podržte stisknutou klávesu CTRL a postupně klepejte na další požadované položky). Při zvolení položky Rozšířený nebo položky Vícenásobný nezapisuje Excel volbu do propojené buňky.

Formát ovl	Formát ovládacího prvku ? X								
Velikost	Zámek	Vlastnosti	Alternativní text	Ovládací prvek					
<u>V</u> stupní ob	last:	\$D\$18:\$D\$21		1					
Propojení	s b <u>u</u> ňkou:	\$G\$18		1					
Typ výbě	ru								
) Je <u>d</u> n	oduchý								
O Více	násobný								
◯ R <u>o</u> zš	ířený								
P <u>r</u> osto	rové stínová	iní							

Obrázek 12.5: Nastavení vlastností ovládacího prvku Seznam

12.1.10 Ovládací prvek Přepínač

Ovládací prvek **Přepínač**, jak jej nabízí nástroj **Vložit ovládací prvky**, je jedno kolečko. Potřebujete-li, aby uživatel vybral jednu z několika možností, je třeba vložit tento prvek do listu opakovaně. Přepínače, jež ovládají stejnou propojenou buňku, je třeba uzavřít do ovládacího prvku **Rámeček**, aby Excel rozpoznal, které přepínače patří k sobě. Při vkládání přepínačů je ukládejte pod sebe tak, že první vložený přepínač je nejvýše a poslední je vždy nejníže. Nezabývejte se příliš jejich zarovnáváním, to uděláte nakonec pomocí vhodných nástrojů. V následujícím popisu vytvoříte přepínač pro volbu barev červená, modrá a bílá.

- Z nabídky nástroje Vložit ovládací prvek (karta Vývojář, skupina Ovládací prvky) vyberte položku Skupinový rámeček. Tažením myší jej nakreslete v listu. Doporučujeme udělat rámeček raději větší, později upravíte jeho velikost.
- Rámeček přesuňte do toho místa listu, ve kterém chcete přepínač zobrazit.
- Pravým tlačítkem myši klepněte na obvodovou čáru rámečku a z místní nabídky vyberte příkaz Upravit text. Upravte text v levé horní části rámečku. Editaci textu ukončíte klepnutím do libovolné buňky.
- Z nabídky nástroje Vložit ovládací prvek vyberte položku Přepínač. Klepněte do horní části rámečku pro vložení přepínače.
- Předchozí krok ještě dvakrát zopakujte pro vložení dalších dvou přepínačů.

- Klepněte pravým tlačítkem myši na poslední vložený přepínač a z místní nabídky vyberte položku Formát ovládacího prvku.
- Do pole Propojení s buňkou vložte odkaz na propojenou buňku a klepněte na tlačítko OK.
- Chcete-li, aby některý z prvků byl do první volby uživatele označen, klepněte na něj pravým tlačítkem myši, vyberte příkaz Formát ovládacího prvku a označte položku Zaškrtnuto.
- Klepněte pravým tlačítkem myši na první přepínač. Stiskněte klávesu Esc pro zrušení místní nabídky a klepněte do libovolného místa v textu přepínač X (X je pořadové číslo), který je za kolečkem přepínače. Původní text smažte a zapište slovo Červená.
- Stejným způsobem upravte texty u dalších dvou přepínačů. Druhý přepínač bude mít u sebe slovo Modrá a třetí slovo Bílá.
- Klepněte mimo přepínač pro zrušení označení vybraného ovládacího prvku a vyzkoušejte funkci: po označení položky Červená by v propojené buňce měla být jednička, při označení položky Modrá pak Excel vloží do propojené buňky dvojku, při volbě Bílá trojku.
- Chcete-li, aby na začátku nebyl označen žádný přepínač, klepněte pravým tlačítkem myši na právě označený přepínač, zobrazte okno Formát ovládacího prvku a označte položku Nezaškrtnuto. Není-li označena žádná volba, Excel vloží do propojené buňky nulu.

ormát ovláda	icího prvk	u			?	\times
Barvy a čáry	Velikost	Zámek	Vlastnosti	Alternativní text	Ovládací p	orvek
Hodnota						
◯ <u>N</u> ezaškrt	tnuto					
● <u>Z</u> aškrtnu	ito					
🔵 Kombina	ace					
Propojení s <u>b</u> u	ňkou: \$0	\$\$25		1		

Obrázek 12.6: Nastavení vlastností ovládacího prvku Přepínač

Čísla, která Excel vkládá do propojené buňky, jsou daná pořadím, v němž jste jednotlivé přepínače vložili do rámečku. Pokud byste prohodili pořadí přepínačů, čísla barev zůstanou stejná. Chcete-li upravit čísla barev v propojené tabulce, je třeba jednotlivé přepínače přejmenovat.

Zarovnání přepínačů usnadní použití nástroje **Zarovnat objekty**. Pro zarovnání přepínačů proveďte tyto kroky:

- Horní přepínač přesuňte myší do požadovaného místa.
- Ostatní přepínače posuňte tak, aby byly více napravo, než je první přepínač.
- Poslední přepínač umístěte do výšky, kterou má mít, vůči prvnímu přepínači je odsazený mírně doprava.

- Přepínače označte: klepněte pravým tlačítkem myši na první přepínač, podržte stisknutou klávesu CTRL a postupně klepejte pravým tlačítkem myši na další přepínače. Po označení posledního klávesu CTRL uvolněte.
- Klepněte na záložku dočasné karty Nástroje kreslení/Formát a ve skupině Uspořádat klepněte na nástroj Zarovnat (celým názvem Zarovnat objekty). Z nabídky tohoto nástroje vyberte nejprve položku Zarovnat doleva a poté položku Rozmístit svisle.
- Zrušte označení objektů klepnutím do libovolné buňky a podle potřeby upravte šířku rámečku: pomalu přejíždějte myší přes hraniční čáru a v okamžiku změny tvaru ukazatele myši pohyb zastavte a klepněte. Velikost upravte tažením myší za úchyty, které jste klepnutím zobrazili.

Potřebujete-li celou sestavu přepínačů posunout na jiné místo listu, označte všechny přepínače a stejným způsobem označte také rámeček. Celek pak tažením myší za hraniční čáru rámečku přesuňte na požadované místo.

Nást	troje kreslení	1	Přihlási	t se	F			×
	Formát	,	ni, co ch	cete ud	dělat.		Ŀ	🖇 Sdílet
A	Alternativní text Přístupnost	Přenést b Přenést d R Podokno	líž - ál - výběru Uspořád	に こ 之 之 之 之 之 之 之 之 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	rovnat * Zarovnat Zarovnat Zarov <u>n</u> at	toleva doleva na střed doprava	÷	
N	0	Р	(୩୦୦ ଅ ୦୦୦ ଅ ୦୦୦ ଅ	'arovnat 'arovnat 'ar <u>o</u> vnat	na <u>h</u> oru dopros <u>t</u> ře dolů	d	~
	skupir	pínač A přepínač 7		H 印 子 F	Rozmístit Rozmístit Přichytit k	vo <u>d</u> orovr s <u>v</u> isle : mříž <u>c</u> e	ně	
	00	přepínač 8		E E	2richytit k Cobrazit r	: obrazci nří <mark>žku</mark>		

Obrázek 12.7: Zarovnání přepínačů

12.1.11 Ovládací prvek Posuvník

Posuvník má podobné použití a možnosti jako ovládací prvek **Číselník**. Posuvník reaguje na to, zda jej při vkládání do listu nakreslíte jako obdélník na výšku nebo na šířku. Toto nastavení je možné kdykoliv změnit tažením myší za úchyty.

12.1.12 Jak získat vybranou hodnotu

Tato část se věnuje ovládacím prvkům **Pole se seznamem**, **Seznam** a **Přepínač**. Uživatel vybere hodnotu a Excel vrátí její číslo. Vy ale potřebujete vědět, že si objednal svíčkovou, ne číslo 2. V tomto případě můžete pro zjištění dané hodnoty využít tabulky dat, které ovládací prvek načítá, a funkci **Index** (kategorie **Vyhledávací**). V případě přepínače je třeba vytvořit tabulku textů, které jednotlivé položky přepínače nabízejí.



Funkce **Index** vrací hodnotu buňky, u níž zadáte číslo sloupce a číslo řádku. Tabulka pomocných hodnot je jednosloupcová a číslo řádku je dané číslem položky, kterou uživatel zvolil. Vzorec v buňce **B4** má tvar **=INDEX(D3:D6;B3;1)**.

	А	В		С	D
1	Zjištění vybrané l	nodnoty			
2	Vyberte jídlo	Svíčková s knedlíkem	•		Tabulka načítaných hodnot
3	Propojená buňka	2			Rizoto
4	Uživatel si vybral	Svíčková s knedlíkem			Svíčková s knedlíkem
5					Rajská omáčka s knedlíkem
6					Plněné papriky s bramborem

Obrázek 12.8: Získání slovního zadání vybrané položky

12.1.13 Zpracování vybraných hodnot

Tabulka, kterou používáte jako zdroj dat pro ovládací prvky **Pole se seznamem** nebo **Seznam**, může obsahovat další hodnoty. Příkladem je jednoduchý výpočet ceny obědu. Pomocné tabulky obsahují spolu s názvy jídel také jejich cenu. Obě pole se seznamem (výběr polévky a výběr hlavního jídla) vrací číslo řádku pomocné tabulky, proto je ve funkci **Index** vynechaný sloupec s názvy jídel a vybírá se položka přímo ze sloupce **Cena**. Vzorec v buňce **B11** má tvar **=INDEX(E10:E13;B10;1)**, vzorec v buňce **B15** má tvar **=INDEX(E18:E22;B14;1)**.

S cenou za pivo to je jednodušší: zaškrtávací políčko vrací do propojené buňky hodnotu PRAVDA nebo NEPRAVDA, tu lze snadno zpracovat funkcí **Když** (kategorie **Logické**). Vzorec v buňce **B19** má tvar **=KDYŽ(B18;E15;0)**.

	А	В		С	D	E			
8	Zpracování vybraných hodnot								
9	Polévka	(žádná)		•	Polévka	Cena			
10	Propojená buňka		1		(žádná)	- Kč			
11	Cena		- Kč		Hovězí vývar	15 Kč			
12					Gulášová	25 Kč			
13	Hlavní jídlo	(žádné)		-	Česnečka	20 Kč			
14	Propojená buňka		1						
15	Cena		- Kč		Pivo	25 Kč			
16									
17	Pivo	Pivo			Hlavní jídlo	Cena			
18	Propojená buňka	NEPRAVDA			(žádné)	- Kč			
19	Cena		- Kč		Rizoto	45 Kč			
20					Svíčková s knedlíkem	75 Kč			
21	Celková tržba		- Kč		Rajská omáčka s knedlíkem	80 Kč			
22					Plněné papriky s bramborem	70 Kč			

Obrázek 12.9: Zjištění ceny oběda

12.2 Omezení hodnot zapisovaných do buňky



Potřebujete-li, aby hodnota zapsaná do buňky splňovala zadané podmínky, použijte nástroj **Ověření dat**. Ten nabízí možnost zkontrolovat hodnoty vkládané do buňky a v případě, že hodnota podmínku nesplňuje, zobrazit chybové hlášení, jehož text zadáte vy.

Nástroj **Ověření dat** umožňuje také zkontrolovat to, zda dříve zapsané hodnoty danou podmínku splňují. Tento nástroj je přístupný na odemknutém listu. Zamknutím listu jej znepřístupníte a uživatel nemůže nastavení podmínek upravovat. O zamykání listu píšeme v kapitole 2, Práce s buňkami, v části Zákaz zápisu do buňky.

12.2.1 Nástroj Ověření dat a kopírování

V případě, že hodnotu do buňky kopírujete přes schránku, povolí nástroj **Ověření dat** vložení i takové hodnoty, jež podmínku ověření nesplňuje.

Použijete-li při kopírování příkaz **Vložit** (ekvivalentem je klávesová zkratka **Ctrl+V**), dojde k tomu, že původní nastavení ověření v cílové buňce bude smazáno nebo přepsáno nastavením kopírované buňky. Proto je třeba při vkládání použít možnost **Vložit hodnoty**.

- Zkopírujte do schránky obsah požadované buňky.
- Klepněte pravým tlačítkem myši do cílové buňky. Z místní nabídky vyberte položku Hodnoty (ikona s čísly 123) v případě, že chcete vložit pouze hodnoty. Chcete-li kopírovat i formátování buňky, nastavte v místní nabídce ukazatel myši na položku Vložit jinak a z její nabídky vyberte možnost Hodnoty a formátování zdroje ze sekce Vložit hodnoty.



Klepnete-li na položku **Vložit jinak**, zobrazí Excel okno **Vložit jinak**. Pro zobrazení nabídky je potřeba pouze nastavit ukazatel myši na danou položku, ale ne na ni klepat.

Je-li to zapotřebí, můžete přes schránku zkopírovat pouze nastavení nástroje Ověření dat:

- Do schránky zkopírujte obsah buňky, jejíž nastavení nástroje **Ověření dat** chcete použít.
- Klepněte pravým tlačítkem myši do buňky, do níž chcete toto nastavení zkopírovat.
- Z místní nabídky vyberte příkaz Vložit jinak.
- V okně Vložit jinak označte položku Ověření a klepněte na tlačítko OK.

12.2.2 Nastavení pravidla v buňce

Při vytváření pravidel zapisujete omezovací podmínky. Hodnoty těchto podmínek můžete zapisovat přímo do pravidla, ale v mnoha případech je výhodnější zapsat tyto hodnoty do samostatných buněk a na tyto buňky v pravidlu odkazovat.

- Označte buňku nebo buňky, do nichž chcete vložit stejné pravidlo.
- Klepněte na záložku Data a ze skupiny Datové nástroje vyberte nástroj Ověření dat.
 V případě, že jste rozbalili jeho nabídku, vyberte položku Ověření dat.

8	Vyjmo <u>u</u> t	
	Kop <u>í</u> rovat	
Ô	Možnosti vložení:	
	Vložit jinak 🕨	Vložit
ø	Inteligentní <u>v</u> yhledávání	fx 🕅 🛃
	<u>V</u> ložit kopírované buňky…	
	Od <u>s</u> tranit	Vložit hodnoty
	Vymazat obsa <u>h</u>	
1	<u>R</u> ychlá analýza	Další možnosti vložení
	F <u>i</u> ltr ▶	
	<u>S</u> eřadit	
t D	Vložit komentář	Vložit jinak

Obrázek 12.10: Vkládání hodnot ze schránky

Vložit jinak	? ×
Vložit	
● <u>⊻</u> še	<u> P</u> oužít zdrojový motiv u všech
○ V <u>z</u> orce	🔘 Vše kro <u>m</u> ě ohraničení
◯ <u>H</u> odnoty	⊖ Šířky <u>s</u> loupců
O <u>F</u> ormáty	🔿 Vzorce <u>a</u> formáty čísla
<u> </u>	🔵 Hodnoty a formáty čísla
Ověř <u>e</u> ní	O Vše se sloučením podmíněných formátů

Obrázek 12.11: Kopírování nastavení nástroje Ověření dat

- V okně Ověření dat rozbalte seznam Povolit a vyberte to, jaký typ dat má uživatel do dané buňky zadat. Položky Seznam a Vlastní popíšeme samostatně. Excel zobrazí v dolní části okna další položky.
- Rozbalte seznam Rozsah a vyberte typ omezení (hodnota zapsaná do buňky musí být větší než, musí být v rozsahu od do atd.). Excel přizpůsobí počet a název editačních polí vybrané hodnotě.
- Do zobrazených editačních polí zapište mezní hodnoty a klepněte na tlačítko **OK**.

Pro zrušení nastavené podmínky zápisu zobrazte okno **Ověření dat** a ze seznamu **Povolit** vyberte položku **Jakoukoliv hodnotu**.

12.2.3 Seznamy pro výběr hodnot

Chcete-li, aby uživatel vybral ze seznamu požadovanou hodnotu, postupujte podle předchozího návodu. Ze seznamu **Povolit** vyberte hodnotu **Seznam** a do pole **Zdroj** zadejte jednotlivé položky seznamu. Můžete to udělat dvěma způsoby: buď jednotlivé hodnoty zapište přímo do pole **Zdroj** a oddělte je středníky (například **červená;zelená;modrá**), nebo do pole **Zdroj** vložte obsah na buňky, které tyto hodnoty obsahují. Nezáleží při tom na tom, zda jsou hodnoty v řádku nebo ve sloupci.

Myslete i na to, že novější verze Excelu při zápisu rozlišují velikost písma. Je-li v seznamu povolených hodnot například **Strakonice**, pak při ručním zápisu neprojde ani možnost **strakonice**, ani možnost **STRAKONICE**. Potřebujete-li, aby Excel při klepnutí na danou buňku nezobrazil tlačítko seznamu, ale aby uživatelé sami zapsali hodnotu a Excel ji pouze podle zadaného seznamu zkontroloval, zrušte v okně **Ověření dat** zaškrtnutí položky **Rozevírací seznam v buňce**.

		Ověření dat ? ×	G
3			Oblíbený nápoj
4	Zapište	Nastavení Zpráva při zadávání Chybové hlášení	pivo
5		Ověřovací kritéria	víno
6	Zapište	Povolit:	čaj
7		Seznam V Přeskakovat prázdné <u>b</u> uňky	limonáda
8	Ze sezr	Rozsah:	
9		ie mezi	
10	Ze sezr	Zdroi:	
11		=\$6\$4.\$6\$7	
12	Ze sezr	101 1001	

Obrázek 12.12: Okno Ověření dat pro zadání výběrového seznamu

12.2.4 Vytvoření vlastní podmínky

V některých případech je třeba povolit zápis do dané buňky na základě toho, jaká hodnota je zapsaná do jiné buňky. Příkladem může být případ, kdy do buňky **Vzdělání** zapisujete nejvyšší dosažené vzdělání. Pouze u **vysokoškolského vzdělání** je možné zapsat akademický titul do buňky **Titul**.

V ověřovacím pravidlu pro buňku **B3** (zápis akademického titulu) je vzorec **=B1=D5**. Seznam hodnot v buňce **B1** načítá hodnoty ze sloupce **D**. Vybral-li uživatel hodnotu **vysokoškolské**, vrátí vzorec hodnotu PRAVDA a Excel povolí zápis do buňky **B3**.

Tímto nástrojem není možné ošetřit situaci, kdy uživatel nastaví vzdělání na vysokoškolské, zapíše titul a vzdělání změní například na střední. Takovou situaci je možné ošetřit například podmíněným formátováním, kdy barva titulu, který zadal, bude červená.

Tímto nástrojem není možné zajistit to, že daná buňka nesmí být prázdná (uživatel ji musí vyplnit).



Toto řešení je použito v příkladu, který najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Ověření hodnot-vlastní podmínka.

	А	В	С	D	E
1	Vzdělání	učební obor		Pomocné	hodnoty
2				základní	
3	titul			učební ob	or
4				střední	
5				vysokoško	lské

Obrázek 12.13: Příklad zadání vlastní podmínky ověření dat

12.2.5 Chybová hlášení a nápověda

Okno nástroje **Ověření dat** nabízí v horní části trojici záložek. Podmínky pro zadání zápisu zadáváte na kartě **Nastavení**.

Zobrazení nápovědy můžete použít i v případě, kdy není nastaveno žádné omezovací pravidlo na kartě **Nastavení**. Chcete-li, aby Excel zobrazil při klepnutí na danou buňku bublinu s nápovědou, pak v okně **Ověření dat** klepněte na záložku **Zpráva při zadávání**. Do pole **Nadpis** napište krátký text (například **Nápověda**) a do pole **Zpráva při zadávání** zapište text nápovědy.

Zpráva se zobrazí při klepnutí na danou buňku v případě, že v horní části karty je zaškrtnuta položka **Po výběru buňky zobrazovat zprávu**. Nechcete-li, aby se nápověda zobrazovala, stačí zrušit zaškrtnutí této položky, text nápovědy tak zůstane zachován.

Pro vytvoření chybového hlášení klepněte v okně **Ověření dat** na záložku **Chybové hlášení.** Do pole **Nadpis** zapište krátký text, který bude zobrazen v záhlaví okna. Do pole **Chybové hlášení** zapište text chybového hlášení.

Ověření dat				?	?	\times
Nastavení V Po zadá Po zadání n	Zpráva při zadávání ní neplatných dat zobraz eplatných dat zobrazova	Chybové hlá ovat chybové h t toto chybové	išení hlášení hlášení:			
<u>S</u> tyl: Stop		<u>N</u> adpis: Chyba				
Stop Varováni Informac	í æ	Chybové l Do pole T pouze v p nastavili	nlášení: Titul můžete za Nřípadě, že jste hodnotu vysol	psat hodno do pole Vz coškolské.	oty :dělání	< >
Vy <u>m</u> azat vš	ie		ОК		Zruši	t

Obrázek 12.14: Zadání chybového hlášení

Seznam **Styl** nabízí výběr ze tří variant tlačítek v okně s chybovým hlášením. Ponecháteli v seznamu **Styl** přednastavenou hodnotu **Stop**, Excel v případě chybné hodnoty nabídne možnost opakovat zápis, nebo ponechat v buňce původní hodnotu.

Vyberete-li ze seznamu **Styl** hodnotu **Varování**, Excel nabídne v okně s chybovým hlášením tato tlačítka: **Ano** (i když hodnota nesplňuje zadanou podmínku, bude do buňky zapsaná), **Ne** (návrat k editaci zadávané hodnoty), **Zrušit** (v buňce zůstane původní hodnota). Vyberete-li ze seznamu **Styl** hodnotu **Informace**, Excel nabídne v případě chyby v okně s chybovým hlášením tlačítka **OK**: zapsat hodnotu a **Zrušit**: ponechat původní hodnotu.



Karta Chybové hlášení obsahuje zaškrtávací položku Po zadání neplatných dat zobrazit chybové hlášení. Tato položka musí být zaškrtnutá! Jejím vypnutím vypnete ověřování dat v dané buňce.

12.2.6 Dodatečná kontrola zadaných hodnot

Z předchozího textu jste mohli zjistit, že do buněk, u nichž je nastaveno pravidlo ověření, lze za určitých podmínek zapsat i hodnoty, které nastavené pravidlo porušují. Nástroj **Ověření dat** umožňuje označit buňky, jež mají nastaveno ověřovací pravidlo a je v nich zapsaná taková hodnota, která toto pravidlo porušuje. Tato kontrola pracuje s celým listem, není potřeba předem označovat určitou oblast. List musí být odemknutý.

- Klepněte na záložku karty Data a ve skupině Datové nástroje rozbalte nabídku nástroje Ověření dat.
- Z nabídky vyberte příkaz Zakroužkovat neplatná data.

Excel označí buňky s neplatnými hodnotami červenými elipsami. Těch se můžete zbavit dvojím způsobem: buď hodnotu v buňce opravíte, nebo z nabídky nástroje **Ověření dat** vyberete příkaz **Vymazat kroužky ověření**.

12.2.7 Událost nemůže skončit dřív, než začala

V tabulce jsou dva sloupce, jeden eviduje datum začátku (např. sloupec A), druhý eviduje datum ukončení události (sloupec B). Testování vložených dat začíná řádkem 2. Je třeba zajistit, aby datum začátku byl menší nebo stejný než datum ukončení akce. Nástroj **Ověření dat** je třeba použít pro buňky ve sloupci **A** a poté i pro buňky ve sloupci **B**. Popsaný postup předpokládá, že položka **Ignorovat prázdné buňky** v okně **Ověření dat** je zaškrtnutá. **Ošetření počátečního data:**

- Označte oblast buněk ve sloupci A, pro které chcete dané omezení nastavit.
- Klikněte na záložku karty **Data** a ze skupiny **Datové nástroje** vyberte ikonu **Ověření dat**.
- V okně Ověření dat na kartě Nastavení vyberte ze seznamu Povolit položku Vlastní a do pole vzorec zapište vzorec =A2<=B2 a klikněte na tlačítko OK.</p>

Ošetření koncového data: Označte ty buňky ve sloupci **B**, u kterých chcete nastavit kontrolu data ukončení akce a zopakujte postup pro sloupec **A**.

12.3 Vložení tabulky Excelu do jiných dokumentů



Tabulku, na níž si můžete vyzkoušet vložení do jiných dokumentů, najdete v sešitu **12_Usnadněte si** práci.xlsx na listu **Pro vložení do jiné aplikace**.

Při vkládání tabulky je třeba rozlišit to, zda má vložená tabulka být propojená s původní tabulkou v Excelu, nebo ne. To znamená, že změny, které jste udělali v původní excelovské tabulce, se promítnou i do tabulky vložené do jiného dokumentu nebo prezentace.

Pokud chcete vložit propojenou tabulku, musíte splnit jednu důležitou podmínku: sešit, ve kterém je původní tabulka, musíte nejprve uložit jako soubor na disk. To je častá chyba v případě, kdy si chcete vložení tabulky s propojením vyzkoušet a vytvoříte pro tento účel nový sešit s jednoduchou tabulkou.

Odkaz, který si PowerPoint nebo Word uloží, obsahuje název sešitu a cestu k němu. Dojde-li k přejmenování sešitu nebo jeho přesunutí do jiné složky, odkaz bude neplatný.

12.3.1 Vložení propojené tabulky Excelu do PowerPointu nebo Wordu

Chcete-li vložit tabulku v Excelu do powerpointové prezentace nebo do dokumentu aplikace Word, postupujte následovně:

- Označte tabulku, kterou chcete vložit do prezentace (dokumentu) a zkopírujte ji do schránky.
- Přejděte do prezentace (dokumentu) na místo, kam chcete tabulku vložit.
- Klepněte na záložku karty Domů a ve skupině Schránka rozbalte nabídku nástroje Vložit. Z této nabídky vyberte příkaz Vložit jinak.
- V okně Vložit jinak označte položku Vložit propojení, v seznamu Jako označte položku Objekt List aplikace Microsoft Excel a klepněte na tlačítko OK.

Vložit jinak	?	\times
Zdroj: List aplikace Microsoft Excel Ověření hodnot-vlastní podmínka!R1C4:R5C4 Jako: Vložit Objekt List aplikace Microsoft Excel Připojit hypertextový odkaz	☐ <u>Z</u> obrazit	jako ikonu
Výsledek Vloží do prezentace obrázek ze schránky. Příkaz Vložit propojení vytvoří zástupce souboru, takže se změny v souboru projeví v prezentaci.		
O	(Zrušit

Obrázek 12.15: Vložení propojené tabulky

Chcete-li pracovat v prezentaci (dokumentu) s nastavením propojení, nejprve prezentaci (dokument) uložte jako soubor. Poté klepněte na záložku **Soubor**. V levém pruhu vyberte položku **Informace** a v pravém dolním rohu okna klepněte na odkaz **Upravit odkazy na soubory**, najdete jej pod nadpisem **Související dokumenty**.

Chcete-li vložit tabulku Excelu do prezentace (dokumentu) bez propojení, pak:

- Označte tabulku, kterou chcete vložit, a zkopírujte ji do schránky.
- V prezentaci klepněte do toho snímku, do něhož chcete prezentaci (dokument) vložit, pravým tlačítkem myši.
- Z místní nabídky klepněte v části **Možnosti vložení** na ikonu Vložit jako vložený objekt.

V případě, že na takto vložený objekt poklepete, budete mít pro editaci tabulky k dispozici prostředí Excelu.



Obrázek 12.16: Vložení tabulky do prezentace

12.4 Hledání řešení

Excel nabízí nástroje pro vyhledání řešení, tedy pro nalezení takových hodnot, které po dosazení do výpočtu dají požadovaný výsledek. K dispozici jsou dvě možnosti: **Hledání řešení** a **Řešitel**.

12.4.1 Nástroj Hledání řešení

Příklady použití nástroje Hledání řešení najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Hledání řešení.

Tento nástroj použijete v případě, kdy víte, jakého výsledku výpočtu potřebujete dosáhnout, a chybí vám jedna vstupní hodnota do daného vzorce. Podmínkou pro použití nástroje **Hle**dání řešení je předem připravená tabulka. Musí obsahovat vzorec, jehož výsledek znáte. Tento vzorec musí odkazovat na buňku, jejíž hodnotu Excel při hledání řešení mění. Nezáleží na tom, zda daný vzorec odkazuje na další buňky, ale odkaz na buňku, jejíž hodnotu Excel při hledání řešení mění, existovat musí.

Příkladem může být funkce **PLATBA**. Její vstupní parametry jsou výška půjčky, kterou máte, úroková sazba a doba splatnosti. Výsledkem výpočtu je výška měsíční splátky.

Otázkou je, jak velkou půjčku si mohu vzít, když vím, že měsíčně mohu splácet například 5000 Kč. Znám tedy předem výsledek (5000 Kč) a potřebuji dopočítat jeden ze vstupních parametrů (výšku půjčky). Nejprve si připravte tabulku, ve které je vzorec a jeho vstupní hodnoty. Tabulku vidíte na obrázku 12.17, v buňce **B4** je vzorec **=-PLATBA(B2/12;B3*12;B1;0;0)**. Před názvem funkce je znaménko mínus. Máte-li připravenou tabulku, proveďte následující postup:

- Klepněte do buňky se vzorcem, jehož výsledek řešíte (v tomto příkladu buňka B4).
- Klepněte na záložku karty Data a ze skupiny Prognóza vyberte nástroj Citlivostní analýza. Z jeho nabídky vyberte příkaz Hledání řešení. Excel zobrazí okno Hledání řešení.
- V okně Hledání řešení zapište hodnoty takto:
 - Do editačního pole Nastavená buňka zapište odkaz na buňku, ve které je řešený vzorec (v uváděném příkladu to je buňka B4).
 - Do editačního pole Cílová hodnota zapište požadovaný výsledek. V tomto případě není možné dát odkaz na buňku, hodnotu musíte zapsat do pole.
 - Do editačního pole Měněná buňka vložte odkaz na buňku, jejíž hodnotu může Excel při hledání řešení měnit. V uvedeném příkladu to je buňka B1.

B1	· · · ·	$\times \checkmark f_x$	=-PLA	TBA(B2/12;B3*1)	2;B1;0;0)	
2	А	В	С	D	E	F
1	Půjčka			Hledání řešení	?	×
2	Úroková sazba	3,50%				Province of the
3	Splatnost	20		Nastavená buňka:	B4	±
4	Měsíční splátka	0,00 Kč		<u>C</u> ílová hodnota:	5000	
5				Měněná buňka:	\$B\$1	Ť
6						Partonel
7				ОК		Zrušit
0						

Po vyplnění editačních polí klepněte na tlačítko **OK** a počkejte na vyřešení.

Obrázek 12.17: Příklad pro nástroj Hledání řešení

Další možné využití obsahuje příklad na zjištění libovolné odmocniny.

Popisovanou tabulku najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Hledání řešení.

Výpočet pro vzorec libovolné mocniny je jednoduchý, výpočet třetí mocniny čísla 9 je =9^3. Vzorec pro výpočet třetí odmocniny z čísla 729 je složitější: =729^(1/3). Vytvořte tabulku pro výpočet třetí mocniny, jejíž výsledek je 729, a nechte Excel, ať dopočítá, jaké číslo musíte umocnit na třetí, abyste dostali požadovaný výsledek.

Vytvořte tabulku, kde je v buňce **B9** vzorec pro výpočet třetí mocniny čísla zapsaného do buňky **B8**, tedy **=B8^3**. Klepněte do buňky **B9** a vyvolejte okno **Hledání řešení**. Do pole **Nastavená buňka** vložte odkaz na buňku **B9**, do pole **Cílová hodnota** zapište číslo, jehož třetí odmocninu chcete zjistit (v tomto případě **729**) a do pole **Měněná buňka** vložte odkaz na buňku **B8**. Po dokončení výpočtu by měl být výsledek **9**.

12.4.2 Nástroj Řešitel

Tento nástroj je silnějšího kalibru. Opět je třeba nejprve připravit tabulku. Obsahuje vzorec, jehož výsledek optimalizujete. Můžete požadovat po Excelu takové řešení, kdy jeho výsledek bude co nejmenší nebo co největší, nebo se co nejvíce přiblíží zadané hodnotě.

Vyhodnocovaný vzorec odkazuje na měněné buňky, těch může být více. Další možností, kterou **Řešitel** nabízí, je zadání podmínek, jež musí být splněny (například při rozdělování nákladu nesmí být překročena nosnost jednotlivých vozidel). Ikonu nástroje **Řešitel** je potřeba nejprve doplnit do pásu karet:

- Klepněte na záložku Soubor a z pruhu na levé straně vyberte příkaz Možnosti.
- V okně Možnosti aplikace Excel klepněte v levém pruhu na položku Doplňky. V dolní části okna ověřte, že v seznamu Spravovat je nastavena hodnota Doplňky Excelu a klepněte na tlačítko Přejít.
- V okně Doplňky zaškrtněte položku Řešitel a klepněte na tlačítko OK.
- Klepněte na záložku karty Data a zkontrolujte, že Excel doplnil do karty skupinu Analýza, která obsahuje ikonu Řešitel.

Popis:	Obsahuje nástroje pro analýzu statistických a inženýrských dat.				
<u>S</u> pravovat:	Doplňky Excelu	•	<u>P</u> řejít		
				OK Zrušit	

Obrázek 12.18: Seznam Spravovat se nachází v dolní části okna Možnosti aplikace Excel

Pro ukázku použití nástroje **Řešitel** použijeme příklad pizzerie, kdy majitel řeší, kolik jednotlivých druhů pizzy má upéct.

Popisovaný příklad najdete v sešitu **12_Usnadněte si práci.xlsx** na listu **Řešitel**. Na listu **Řešitel** Zkuste si je připravena tabulka pro vaše řešení.

Majitel pizzerie ví, kolik surovin je potřeba na výrobu jedné pizzy daného druhu, také ví, jaká je cena jedné pizzy od každého druhu a s jakými náklady na upečení jedné pizzy musí počítat. Od Excelu chce, aby navrhl, kolik kusů od každého druhu pizzy má upéct, aby zisk byl co nejvyšší (předpokládáme, že prodá vše, co upekl). Při hledání řešení je omezen tím, že:

- Spotřeba surovin nesmí překročit kapacitu skladu (ta je uvedena ve sloupci G Skladová kapacita).
- Musí upéct minimální počty kusů od každého druhu ty jsou uvedeny v řádku 15 Minimální počty kusů).
- Peče pouze celé pizzy, takže řešení navrhnuté Excelem musí být v celých číslech.

Aby bylo možné zjistit, zda požadavky na suroviny nepřesáhly kapacitu skladu, je třeba připravit pomocný sloupec **Spotřeba**, ve kterém jsou vzorce, jež vypočítají spotřebu jednotlivých surovin. Spotřeba vychází z počtu kusů, které Excel navrhuje upéct. Vzorec pro spotřebu mouky (buňka **E3**) má tvar **=B3*\$B\$11+C3*\$C\$11+D3*\$D\$11** (absolutní adresy jsou použity z důvodu jeho kopírování do dalších řádků tabulky).

Zisk z jedné pizzy je daný rozdílem prodejní ceny a nákladů (řádek 14) a pro pizzu Hawai má tvar **=B12-B13**. Zisk ze všech upečených pizz Hawai je daný součinem zisku z jedné pizzy

a celkového počtu upečených Hawai pizz (buňka **B15** a vzorec **=B11*B14**). Vzorec, který počítá celkovou tržbu, je v buňce **G13** a má tvar **=B13+C13+D13**. Všimněte si, že optimalizovaný vzorec neodkazuje na měněné buňky, ale na buňky se vzorci, které s nimi pracují.

Máte-li do tabulky doplněné vzorce, přejděte k zadání **Řešitele**. Excel dosazuje do polí v okně **Parametry Řešitele** odkazy s absolutními adresami. V dalším popisu uvádíme odkazy bez znaků \$. Proto adresy neopisujte z knihy, ale dosazujte je tak, že danou buňku nebo oblast buněk označíte tažením myší.

- Klepněte do buňky s optimalizovaným vzorcem (v tomto případě G13).
- Klepněte na záložku karty Data a ze skupiny Analýza vyberte nástroj Řešitel. Excel zobrazí okno Parametry Řešitele.

ametry Řešitele				2
Úče <u>l</u> ová funkce:		\$G\$13		<u>1</u>
Hledat: 🖲 Max	() Mi <u>n</u>	O <u>H</u> odnota:	0	
Proměnné modelu:				
\$B\$11:\$D\$11				<u>↑</u>
Omez <u>uj</u> ící podmínky:				
\$B\$11 >= \$B\$17 \$B\$11:\$D\$11 = celé_	číslo		^	Př <u>i</u> dat
\$C\$11 >= \$C\$17 \$D\$11 >= \$D\$17 \$E\$2:\$E\$0 <= \$G\$2:5	10.50			Změnit
\$E\$3.\$E\$9 < - \$Q\$3.	9039			<u>O</u> dstranit
				Vynulovat vše
			×	N <u>a</u> číst nebo uložit
Nastavit podmínk	y nezápornosti			
Vyberte meto <u>d</u> u	Gradientní metoda		~	Možno <u>s</u> ti
reseni: Metoda řešení Simplexovou metod problémy a Evoluční	u zvolte pro lineární o í algoritmus pro nehla	otimalizační problémy, dké nelineární problém	Gradientní metodu pro y.) hladké nelineární
Nápověda			Řeši <u>t</u>	Za <u>v</u> řít

Obrázek 12.19: Okno Parametry Řešitele

- Ujistěte se, že v poli Účelová funkce je odkaz na buňku s vyhodnocovaným vzorcem.
- V řádku Hledat vyberte, jakým způsobem má být výsledek tohoto vzorce optimalizován (v našem příkladu označte položku Max).
- Do pole Proměnné modelu vložte odkaz na buňky, jejichž hodnoty může Excel měnit (v tomto příkladu to jsou buňky B11:D11).

- Nastavte omezující podmínky. Pro přidání podmínky klepněte na tlačítko Přidat pro zobrazení okna Přidat omezující podmínku.
- Pro přidání podmínky testující překročení skladových zásob klepněte do pole Levá strana a zadejte odkaz na oblast buněk E3:E9. Z prostředního seznamu vyberte operátor porovnání <=. Klepněte do pole Pravá strana a vložte odkaz na oblast G3:G9. Pro přidání další podmínky klepněte na tlačítko Přidat.
- Pro zadání toho, že řešení musí být celočíselné, zadejte do pole Levá strana odkaz na oblast B11:D11 a ze středního seznamu vyberte položku Celé.
- Do seznamu podmínek dále doplňte tyto položky

Levá strana Operátor Pravá strana		Pravá strana	Popis podmínky
B17	<=	B11	Minimální počet kusů pizzy Hawai
C17	<=	C11	Minimální počet kusů pizzy Šunková
D17	<=	D11	Minimální počet kusů pizzy Margherita

Po zadání poslední podmínky klepněte v okně **Přidat omezující podmínku** na tlačítko **OK**. Potřebujete-li již zadanou podmínku upravit, označte ji v seznamu podmínek a poté klepněte na tlačítko **Změnit**. Pro odstranění označené podmínky klepněte na tlačítko **Odstranit**.

Přidat omezující podmínku	ı		×
Levá strana: \$E\$3:\$E\$9	<u> </u> < </th <th>Pravá stra<u>n</u>a: =\$G\$3:\$G\$9</th> <th><u>↑</u></th>	Pravá stra <u>n</u> a: =\$G\$3:\$G\$9	<u>↑</u>
<u>O</u> K	Př <u>i</u> dat	Sto <u>r</u> r	10

Obrázek 12.20: Okno Přidat omezující podmínku

- Zkontrolujte nastavení výpočtu: v okně Parametry Řešitele klepněte na tlačítko Možnosti. Excel zobrazí okno Možnosti. Na kartě Všechny metody doporučujeme nastavit v poli Maximální čas (sekundy) hodnotu 120. Tím jste Excelu poskytli pojistku. V některých případech může dojít k tomu, že Excel řešení nemůže najít a počítal by neúměrně dlouhou dobu. Takto bude nucen po uplynutí dvou minut výpočet ukončit. Dále zkontrolujte to, zda položka Ignorovat celočíselné podmínky není zaškrtnutá. Okno zavřete.
- Pro vyhledání řešení klepněte na tlačítko Řešit.
- Po ukončení výpočtu zobrazí Excel okno s hlášením o tom, zda bylo nalezeno řešení. Pokud ano, podívejte se na výsledky v tabulce a rozhodněte (v levé horní části okna Výsledky Řešitele), zda chcete ponechat výsledky Řešitele, nebo zda se chcete vrátit k předchozí variantě.

Po vyhodnocení výsledků podle potřeby upravte parametry řešení a otestujte, zda **Řešitel** nabídl lepší řešení.

Možnosti	?	×
Všechny metody Gradientní metoda Evoluční alg	oritmus	1
Přesnost omez <u>u</u> jící podmínky:	0,000001	
Použít automatic <u>k</u> é měřítko		
Zo <u>b</u> razovat výsledky iterací		
Řešení s celočíselnými omezujícími podmínkami	i	
🗌 Ignorovat celočíselné omezující podmínky		
Optimalita celých čísel (%):	1	
Omezení řešení		
Maxi <u>m</u> ální čas (sekundy):	120	
ltera <u>c</u> e:		
Evoluční algoritmus a celočíselné omezující podn	nínky:	
Maximální poč <u>e</u> t dílčích problémů:		
Maximální počet přípustných řešení:		
<u></u> K	Sto <u>r</u> no	

Obrázek 12.21: Okno Možnosti pro nastavení podmínek Řešitele

12.5 Porovnání seznamů

Příklad najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Porovnání tabulek.

Při porovnání seznamů jde o to zjistit, zda do seznamu přibyly nové záznamy, zda byly některé záznamy smazané a zda se v jednotlivých záznamech změnily hodnoty. Předpokladem uvedeného popisu je to, že obě tabulky obsahují jeden nebo více sloupců, podle jejichž hodnot lze jednoznačně určit kterýkoliv záznam. Například v seznamu automobilů to je SPZ, v seznamu pracovníků jejich služební číslo atd. V dalším příkladu použijeme dvě tabulky se seznamem pracovníků, každý pracovník je jednoznačně určen svým služebním číslem.

12.5.1 Nové nebo smazané záznamy

Při vyhledávání smazaných nebo nově vložených záznamů budete využívat funkci **SVyhledat** (z kategorie **Vyhledávací**) a funkce **Když** a **IfError** (obě patří do kategorie **Logické**). Zjišťujete-li, zda byl v nové tabulce zrušen nějaký záznam, vytvoříte na konci staré tabulky pomocný sloupec. Ten bude obsahovat vzorec, který pomocí funkce **SVyhledat** otestuje, zda je dané služební číslo i v nové tabulce. Funkce **SVyhledat** pracuje tak, že pokud nenajde zadanou hodnotu, vrátí chybové hlášení. To zpracují postupně funkce **IfError** a **Když**.

	А	В	С	D	E	F	G
1							
2	Služební číslo	Jméno	Příjmení	Oddělení	Vzdělání	Odebrán	
3	11A110123	Roman	Král	112	VŠ	Z nové tbl o	debrán
4	11A111124	Jana	Chromá	112	SŠ		
5	11A112125	Oskar	Císař	115	UČ.OBOR	Z nové tbl o	debrán
6	11A113126	Gustav	Červený	114	SŠ		
7	11A114127	Petra	Fialová	110	UČ.OBOR	Z nové tbl o	debrán
8	11A115128	Kristián	Hamáček	112	SŠ		
9	11A116129	Lada	Nová	115	UČ.OBOR		
10	11A117110	Rudolf	Pešek	110	SŠ		
11	11A118111	Jindřiška	Vysoká	115	VŠ		
12	11A119112	Pavla	Malá	112	UČ.OBOR		
13	11A120113	Norber	Papež	110	VŠ		

Obrázek 12.22: Původní tabulka. Nová tabulka má stejné sloupce, její záznamy jsou od řádku 18 do řádku 28

V uvedeném příkladu je pomocný sloupec vytvořen ve sloupci **F** a jmenuje se **Odebrán**. V buňce **F3** je vzorec, jehož základem je funkce **SVyhledat**. Ta vyhledává služební číslo z řádku **3** v tabulce **A18:A26**. Nenajde-li toto služební číslo, vrátí chybové hlášení. To zpracuje funkce **IfError**, která v takovém případě vrátí hodnotu –**1**. Hodnotu, kterou vrátí funkce **IfError**, testuje funkce **Když**. V případě, že **IfError** vrátí hodnotu –**1**, vloží funkce **Když** do buňky text **Z nové tbl odebrán**. V opačném případě vrátí funkce **Když** prázdný řetězec. Podobným způsobem pracuje vzorec v nové tabulce při označování nových záznamů (viz řádky 27 a 28).

12.5.2 Změna hodnot v tabulce

Při porovnávání je třeba vzít v úvahu také možnost, že služební číslo bude v obou tabulkách (staré i nové), ale došlo ke změně údajů: změna příjmení po svatbě, doplněné vzdělání, přechod do jiného oddělení atd. V tomto případě použijte podmíněné formátování, jehož pomocí označíte změny například jinou barvou pozadí buňky.

Podmíněné formátování je použito v první (starší) tabulce na listu **Porovnání tabulek**, a to podmíněné formátování pomocí vzorce. Vzorec vychází z toho, že obě tabulky mají stejné pořadí sloupců a obě tabulky mají pole **Služební číslo** ve stejném sloupci (v tomto případě sloupec **A**).

Oblast pro podmíněné formátování začíná buňkou **B3**, pro tuto buňku je vytvořený vzorec **=B3<>SVYHLEDAT(\$A3;\$A\$18:\$E\$28;SLOUPEC();0)**.

Uvědomte si, že Excel při podmíněném formátování s využitím vzorce pomyslně kopíruje zadaný vzorec do každé buňky, kterou formátuje podle daného pravidla podmíněného formátování. Vzorec porovnává obsah aktuální buňky (její řádek je určen služebním číslem) s hodnotou buňky ve druhé tabulce, jež je ve stejném sloupci (například **Jméno**) a má stejné služební číslo.

K vyhledání hodnoty této buňky slouží funkce **SVyhledat**, která v druhé tabulce vyhledá služební číslo. Protože obě tabulky jsou umístěné ve stejných sloupcích (**služební číslo** je ve

sloupci **A**, **jméno** ve sloupci **B** atd.), můžete k určení čísla sloupce použít funkci **Sloupec** bez zadání parametrů. V takovém případě vrací tato funkce číslo aktuálního sloupce, to znamená číslo sloupce buňky, do níž Excel vzorec pomyslně zkopíroval.

12.5.3 Porovnání nabídek

Příklad najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Porovnání nabídek. Na listu Porovnání nabídek ZKUSTE SI jsou připravena data pro vaše experimenty.

Dalším nástrojem, který můžete použít k porovnání hodnot v tabulkách, je nástroj **Sloučit**. Ten pracuje tak, že buňky slučovaných tabulek určuje podle názvu řádku a názvu sloupce.

Na ukázkovém listu je původní tabulka, kterou firmy dostaly k vyplnění. U tabulek s daty je důležitá jedna věc: sloupec **Cena** je u každé firmy upraven tak, aby jeho název byl v rámci porovnávaných tabulek unikátní. Pro vytvoření jediné porovnávací tabulky postupujte takto:

- U porovnávaných tabulek se ujistěte, že názvy polí, která porovnáváte, mají unikátní název (v příkladu je toho dosaženo tak, že za slovo Cena je připojena část názvu dodavatelské firmy).
- Klepněte do buňky, která bude levým horním rohem výsledné tabulky (v tomto případě A13).
- Klepněte na záložku karty Data a ze skupiny Datové nástroje vyberte nástroj Sloučit.
- V okně Sloučit klepněte do pole Odkaz a tažením myší označte první porovnávanou tabulku (v tomto případě jde o oblast D2:E7) a klepněte na tlačítko Přidat. Excel zkopíruje zadanou oblast do seznamu odkazů.

Sloučit	? ×
Eunkce:	
Součet 🗸	
<u>O</u> dkaz:	
\$J\$3:\$K\$8	Procházet
<u>V</u> šechny odkazy:	
'Porovnání nabídek'!\$D\$3:\$E\$7	Př <u>i</u> dat
'Porovnání nabídek'!\$G\$3:\$H\$7 'Porovnání nabídek'!\$J\$3:\$K\$8	
×	Odstranit
Použít popisky	
✓ V <u>h</u> orním řádku	
V levém sloupci Vytvořit propojení na <u>z</u> drojová data	
ОК	Zavřít

Obrázek 12.23: Okno nástroje Sloučit

- Stejným způsobem přidejte odkazy na další tabulky (oblasti G3:H7 a J3:K8).
- V levém dolním rohu okna Sloučit zaškrtněte položky V horním řádku a V levém sloupci.
- Pro vytvoření výsledné tabulky klepněte na tlačítko OK.

12.6 Zjišťování duplicit

Častým problémem je zjištění duplicitních hodnot v seznamu. Duplicitní hodnota znamená, že seznam obsahuje dva nebo více řádků, které mají stejné hodnoty. Duplicity se často vyhledávají pro hodnoty v jednom nebo v několika vybraných sloupcích (například opakující se číslo faktury, opakující se služební číslo v seznamu zaměstnanců atd.).

12.6.1 Nástroj Odstranit duplicity

Příklad najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Nástroj Odstranit duplicity.

Tento nástroj se používá pro vytvoření seznamu unikátních hodnot. Jeho nevýhodou je to, že vám nedá na výběr, kterou položku ponechat a kterou odstranit.

Obě tabulky na listu **Nástroj Odstranit duplicity** jsou stejné. Z horní tabulky odstraňte duplicity pouze ze sloupce **Služební číslo**, z dolní tabulky pak duplicity hodnot tvořených sloupci **Služební číslo** a **Jméno**. To znamená, že dvojice hodnot služební číslo a jméno se nesmí opakovat. Tedy opakování řádku **122A122; Jan Novák** se považuje za duplicitu, řádky **122A122; Jan Novák** a **122A122; Petr Bříza** duplicitní nejsou.

- Klepněte do libovolné buňky horní tabulky (pozor, zelený řádek do ní nepatří).
- Klepněte na záložku karty Data a ze skupiny Datové nástroje vyberte nástroj Odebrat duplicity.



Obrázek 12.24: Okno nástroje Odebrat duplicity
- V okně Odebrat duplicity podle potřeby upravte zaškrtnutí položky Data obsahují záhlaví (položku zaškrtněte v případě, že první řádek tabulky obsahuje názvy sloupců).
- V seznamu názvů sloupců ponechte zaškrtnutý ten sloupec nebo sloupce, jejichž záznamy nesmí být duplicitní.
- Klepněte na tlačítko OK.

Výsledkem je, že Excel z tabulky odstraní duplicitní záznamy.

12.6.2 Označení duplicit v tabulkách

Pro označení duplicit můžete použít podmíněné formátování (kapitola *3, Formátování tabulky*, části *Podmíněné formátování a Označení duplicit*). Další možností, jak duplicity odhalit, je vytvoření pomocného sloupce, ve kterém zjistíte pomocí funkce **Countlf** (skupina **Statistické**) počet výskytů dané hodnoty v seznamu. Seřadíte-li pak tabulku podle počtu hodnot sestupně a ještě podle hodnot ve sloupci, u něhož zjišťujete duplicity, získáte v horní části tabulky seznam duplicitních hodnot.

ABC

Příklad najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Vyhledání duplicit.

V tabulce se nesmí opakovat dané středisko v rámci stejné pobočky: to znamená, že v tabulce nesmí být opakovaně řádek, kde například **Pobočka** je **Brno** a **Středisko** je **IT**. Cílem je označit duplicity a ponechat na uživateli způsob řešení.

- Vložte nadpis nového sloupce Kontrola duplicit.
- Do buňky C2 vložte vzorec pro spojení hodnot z kontrolovaných sloupců, který má tvar =A2&B2. Tento vzorec zkopírujte do dalších řádků tabulky.
- Vytvořte další pomocný sloupec Počet výskytů. Do buňky D2 vložte vzorec
 =COUNTIF(\$C\$2:\$C\$16;C2) a zkopírujte jej do dalších řádků tabulky. Tento vzorec zjistí pro každou hodnotu uvedenou ve sloupci Kontrola duplicit, kolikrát se tato hodnota v tabulce vyskytuje.
- Označte libovolnou buňku tabulky, klepněte na záložku karty Data a ze skupiny Seřadit a filtrovat vyberte nástroj Seřadit.

	А	В	С	D
1	Pobočka	Středisko	Kontrola duplicit	Počet výskytů
2	Praha	IT	PrahalT	1
3	Praha	Účtárna	PrahaÚčtárna	2
4	Praha	Marketing	PrahaMarketing	1
5	Praha	HR	PrahaHR	1
6	Praha	DTP	PrahaDTP	1
7	Ostrava	IT	OstravalT	1
8	Praha	Účtárna	PrahaÚčtárna	2
9	Ostrava	Marketing	OstravaMarketing	1

Obrázek 12.25: Výsledek uvedeného postupu

- V okně Seřadit se ujistěte, že je zaškrtnuta položka Data obsahují záhlaví. Klepněte do pole Seřadit podle a vyberte hodnotu Počet výskytů. V seznamu ve sloupci Pořadí zvolte položku Od největšího k nejmenšímu.
- V okně Seřadit klepněte na tlačítko Přidat úroveň a ze seznamu Potom podle vyberte položku Kontrola duplicit. Směr řazení nastavte podle potřeby a klepněte na tlačítko OK.

12.6.3 Zajištění vložení unikátních hodnot do sloupce

Pro zákaz vložení duplicitní hodnoty do sloupce použijte nástroj **Ověření dat**. Popis předpokládá, že potřebujete omezit vkládání duplicit pouze v jednom sloupci (buď v celém sloupci nebo v jeho části).

- Označte buňky, ve kterých chcete zakázat vložení duplicitních hodnot. V dále popsaném příkladu to je buď celý sloupec A nebo oblast A1:A100.
- Klepněte na záložku karty Data a ze skupiny Datové nástroje vyberte ikonu Ověření dat.
- V okně Ověření dat na kartě Nastavení vyberte ze seznamu Povolit hodnotu Vlastní. Do pole Vzorec zapište =COUNTIFS(A:A;A1)=1 v případě, že pravidlo nastavujete pro celý sloupec. V případě, že ve sloupci A potřebujete otestovat duplicity např. pouze v oblasti A1:A100 vložte vzorec =COUNTIFS(\$A\$1:\$A\$100;A1)=1.

12.7 Věčný kalendář

Kalendář najdete v sešitu 12_Věčný kalendář.xlsx.

12.7.1 Kostra kalendáře

Věčný znamená, že zadáte číslo měsíce, číslo roku a Excel vytvoří měsíční kalendář pro zadané parametry. Pracovat budete s funkcemi **DenTýdne** a **Datum** z kategorie **Datum a čas**, s funkcí **SVyhledat** z kategorie **vyhledávacích funkcí** a s funkcí **IfError** z kategorie **logických funkcí**.

- Přidejte do sešitu list Svátky. Na tomto listu vytvořte tabulky podle obrázku 12.26. Tabulku s daty narozenin a svátků (sloupce G a H) vyplňte podle vlastního uvážení. Do této tabulky nemusíte zapisovat jen svátky a narozeniny, ale jakékoliv události, které chcete v kalendáři připomenout. Většina státních svátků má neměnné datum. Abyste nemuseli pro každý rok tabulku aktualizovat jen tím, že změníte u všech svátků číslo roku, zapište do sloupce Datum pouze číslo dne a číslo měsíce oddělené tečkou. Aby toto bylo možné, nejprve označte buňky ve sloupci Datum až do řádku 30 a nastavte formát buňky na Text (kapitola 2, Práce s buňkami, část Formát textu). S číslem řádku 30 budou počítat i vzorce prohledávající tyto tabulky.
- Přejděte na nový list a vytvořte základ kalendáře: do buněk A1 a A2 zapište slova Měsíc a Rok, do buněk B1 a B2 číslo měsíce a roku, pro který kalendář právě tvoříte (v příkladu je měsíc 6 a rok 2016).
- Do buňky A4 zapište slovo Den a do buněk A5:A35 vložte číselnou řadu od 1 do 31.

	А	В	С	D	E	F	G	н	1	
1	Názvy dnů	i v týdnu		Státní svá	tky		Narozeni	iny a svátky		
2	1	Po		Datum	Událost		Datum	Událost		
3	2	Út		1.1	Nový rok		25.1	Máma nar	Máma narozeniny	
4	3	St		25.3	Velký páte	ek	4.3	Mirek naro	ozeniny	
5	4	Čt		28.3	Velikonoční pondělí		6.3	Mirek svát	Mirek svátek	
6	5	Pá		1.5	Svátek prá	ce	21.3	Luboš naro	Luboš narozeniny	
7	6	So		8.5	Den vítězs	tví				
8	7	Ne		5.7	Den slova	nských zvěi				
9				6.7	Den upále	ní Mistra J				
10	Názvy měs	síců v roce		28.9	Den české	státnosti				
11	1	leden		28.10	Den vzniku samostat					
12	2	únor		17.11	Den boje za svobodu					
13	3	březen		24.12	Štědrý der	า				

Obrázek 12.26: Pomocné tabulky kalendáře

- Sloupce C až E jsou vyhrazeny pro kalendář, sloupec G je pomocný. Do buňky G4 zapište text Datum a do buňky G5 zapište vzorec =DATUM(\$B\$2;\$B\$1;A5). Ten pomocí funkce Datum vytvoří v buňce datum sestavené ze zadaného čísla roku a čísla měsíce, jako číslo dne použije číslo ve sloupci A. Vzorec zkopírujte do zbývajících řádků kalendáře.
- Do buňky H4 zapište text Číslo dne a do buňky H5 vložte vzorec =DENTÝDNE(G5;2) a zkopírujte jej do dalších řádků kalendáře.
- Do buňky B5 vložte vzorec pro určení názvu dne v týdnu. Vzorec využívá již vypočtené číslo dne v týdnu v pomocném sloupci Číslo dne a toto číslo vyhledá v tabulce na listu Svátky pomocí funkce SVyhledat. Vzorec má tvar

=SVYHLEDAT(H5;Svátky!\$A\$2:\$B\$8;2;NEPRAVDA). Po vložení jej zkopírujte do dalších řádků kalendáře.

 Do sloupce Poznámky vložte vzorec, který vyhledá, zda dané datum má záznam v tabulce Narozeniny a svátky. Hodnota, která se má vyhledat, je složena z čísla dne v měsíci (sloupec A) a z čísla měsíce, zadaného do buňky B1. Vzorec má tvar

=IFERROR(SVYHLEDAT(A5&":"&\$B\$1;Svátky!\$G\$3:\$H\$30;2;NEPRAVDA);"").

Funkce **IfError** zajistí, že u dnů, které nemají v tabulce žádný záznam, zůstane pole prázdné.

	Α	В	С	D	E	F	G	н
1	Měsi	1						
2	Rok	2019						
3	Měsí	c leder	n, rok 2019					
4	Den		Pracovní	Soukromé	Moje události		Datum	Číslo dne
5	1	Út					01.01.2019	2
6	2	St					02.01.2019	3
7	3	Čt					03.01.2019	4
8	4	Pá					04.01.2019	5
9	5	So					05.01.2019	6
10	6	Ne					06.01.2019	7
11	7	Ро					07.01.2019	1
12	8	Út					08.01.2019	2

Obrázek 12.27:	Základní tabulka kalendáře
----------------	----------------------------

12.7.2 Zvýraznění sobot a nedělí

Pro označení sobot a nedělí použijete nástroj **Podmíněné formátování**. Podmínka je založena na testování pomocného sloupce **Číslo dne**. Je-li číslo dne větší než **5**, jedná se o sobotu nebo neděli. Není-li vám jasné použití znaku \$, podívejte se do kapitoly *5, Vzorce*, části *Bude tam \$ aneb kopírování vzorce* a *Nestačil by jeden dolar*? O použití vzorců v podmíněném formátování se dozvíte v kapitole *2, Práce s buňkami*, část *Podmíněné formátování pro pokročilé*.

- Označte buňky s čísly a názvy dnů (A5:B35), klepněte na záložku karty Domů a ze skupiny Styly vyberte příkaz Podmíněné formátování.
- Z nabídky příkazu Podmíněné formátování vyberte položku Nové pravidlo.



Obrázek 12.28: Označení sobot a nedělí

- V okně Nové pravidlo formátování klepněte v horním seznamu na položku Určit buňku k formátování pomocí vzorce.
- V dolní části okna zapište do pole Formátovat hodnoty, pro které platí tento vzorec vzorec =\$H5>5.
- V okně Formátovat hodnoty... klepněte na tlačítko Formát. V okně Formát buněk klepněte na záložku Výplň a vyberte barvu, kterou mají být vyplněné buňky pro soboty a neděle. V uvedeném příkladu je zvolena červená barva. Klepněte na záložku Písmo a na této kartě nastavte barvu písma bílou a ze seznamu Řez písma vyberte položku Tučné. V obou oknech klepněte na tlačítko OK.

12.7.3 Označení státních svátků

Státní svátky vyznačte v kalendáři červenou barvou pozadí buňky ve sloupci Pracovní.

- Označte buňky ve sloupci Pracovní (oblast C5:C35), klepněte na nástroj Podmíněné formátování (karta Domů, skupina Styly) a z jeho nabídky vyberte položku Nové pravidlo.
- V okně Nové pravidlo formátování klepněte v horním seznamu na položku Určit buňku k formátování pomocí vzorce.
- V dolní části okna zapište do pole Formátovat hodnoty... vzorec =SVYHLEDAT(A5&"." &\$B\$1;Svátky!\$D\$3:\$E\$30;1;NEPRAVDA)>0. Vyhledávaná hodnota je určena podobně jako při vyhledávání záznamů v tabulce narozenin.
- V okně Formátovat hodnoty... klepněte na tlačítko Formát. V okně Formát buněk klepněte na záložku Výplň a vyberte barvu, kterou mají být vyplněné buňky pro soboty a neděle. V uvedeném příkladu je zvolena světle červená barva z toho důvodu, aby bylo možné do vytištěného kalendáře zapisovat propiskou.

Můžete zobrazit i název státního svátku: ve sloupci **Pracovní** není vložen vzorec, který by v kalendáři zobrazil státní svátky. Důvodem je ponechat tento sloupec k dispozici těm, kteří chtějí události zapisovat přímo do tabulky. Chcete-li název státního svátku zobrazit, vložte do buňky **C5** vzorec **=IFERROR(SVYHLEDAT(A19&":"&\$B\$1;Svátky!\$G\$3:\$H\$30;2;NEPRAVDA);"")**.

12.7.4 Řešení různého počtu dnů v měsíci

Tabulka je od začátku navržena pro měsíce s třiceti jedním dnem. Zapište do buňky **B1** číslo **2** (měsíc únor) a podívejte se na spodní část kalendáře do pomocného sloupce **Datum**. Najdete tam data ze začátku března. Toho využijete při skrytí hodnot v posledních řádcích kalendáře. Chcete-li skrýt text v buňce, nastavte mu takovou barvu písma, kterou má barva pozadí dané buňky.

- Označte buňky A32:B35 a klepněte na nástroj Podmíněné formátování. Z jeho nabídky vyberte položku Nové pravidlo.
- V okně Nové pravidlo formátování klepněte v horním seznamu na položku Určit buňku k formátování pomocí vzorce a v dolní části okna zapište do pole Formátovat hodnoty... vzorec =MĚSÍC(\$G32)<>\$B\$1. V okně Formátovat hodnoty... klepněte na tlačítko Formát. V okně Formát buněk klepněte na záložku Písmo a vyberte barvu, kterou je zobrazeno pozadí buněk (tedy bílou). Klepněte na tlačítko OK.

12.7.5 Další úpravy

Podle potřeby kalendář naformátujte: upravte šířky sloupců tak, aby kalendář vyplnil tištěnou stránku, naformátujte čáry oddělující jednotlivé buňky, upravte podle potřeby velikost písma v jednotlivých částech kalendáře atd.

12.7.6 Příprava tisku

Do buňky **A3** vložte vzorec, jenž zobrazí, pro který měsíc a rok se kalendář tiskne. Postačí-li vám číslo měsíce, vložte vzorec **="Měsíc "&B1&", rok "&B2**. Chcete-li tisknout název měsíce, doplňte do listu **Svátky** tabulku s názvy měsíců, v prvním sloupci jsou čísla měsíců od **1** do **12**, ve druhém názvy. V ukázkovém sešitu je tabulka zapsaná do oblasti **A11:B22**. Vzorec má tvar **="Měsíc "&SVYHLEDAT(B1;Svátky!A11:B22;2;NEPRAVDA)&", rok "&B2**.

Kalendář obsahuje pomocné sloupce, které se nemají tisknout. Pro zajištění tisku kalendáře bez pomocných sloupců proveďte tyto kroky:

- Označte oblast buněk, které chcete tisknout (v kalendáři v sešitu 12_Věčný kalendář.xlsx to je oblast buněk A3:E35).
- Klepněte na záložku karty Rozložení stránky a z nabídky nástroje Oblast tisku vyberte příkaz Nastavit oblast tisku.

12.7.7 Proč pomocný list

To, že jsou data uložená na pomocném listu **Svátky**, má jednoduchý důvod: do sešitu můžete vložit libovolný počet listů s kalendáři a jakákoliv změna provedená v některé z pomocných tabulek se ihned projeví ve všech listech. V případě, že chcete kalendář pouze tisknout, není důvod mít pomocná data na jiném listu – můžete je přesunout na stejný list, ve kterém je kalendář.

	А	В			
10	Názvy mě	síců v roce			
11	1	leden			
12	2	únor			
13	3	březen			
14	4	duben			
15	5	květen			
16	6	červen			
17	7	červenec			
18	8	srpen			
19	9	září			
20	10	říjen			
21	11	listopad			
22	12	prosinec			

Obrázek 12.29: Tabulka s názvy měsíců

Navržené řešení má jednu nevýhodu. Velikonoce nemají pevný kalendářní termín, jejich datum závisí na prvním úplňku po jarní rovnodennosti. A změna v termínu Velikonoc se projeví ve všech listech v daném sešitu. V případě, že chcete vytvořit kalendář pro měsíce z více než jednoho roku, máte dvě možnosti:

- Vytvořit pro každý rok samostatný sešit.
- Ponechat listy všech kalendářů v jediném sešitu a pro každý rok vytvořit jiný list Svátky (Svátky 2016, Svátky 2017 atd.). To ovšem znamená zajistit změnu ve vzorcích listů dalšího roku. Nabízíme řešení s využitím funkce Nepřímý.odkaz (kategorie Vyhledávací).

Funkce **Nepřímý odkaz** umožňuje sestavit odkaz na buňku nebo oblast buněk pomocí vzorce. Uvědomte si, že odkazy vedoucí na jiný list mají název tohoto listu uzavřený v apostrofech (nikoliv v uvozovkách). V případě, že název listu obsahuje mezery, jsou apostrofy povinné, u celistvých názvů listů nepovinné. Kalendář s upravenými vzorci najdete na listu **Kalendář s měnitelným odkazem** v sešitu **12_Věčný kalendář.xlsx**.

- Do buňky G1 vložte text Pomocný list a do buňky H1 napište název listu Svátky (nejlépe jej okopírujte přímo z názvu na záložce listu).
- Do buňky B5 vložte vzorec =SVYHLEDAT(H5;NEPŘÍMÝ.ODKAZ(""**&\$H\$1&***!\$A \$2:\$B\$8";PRAVDA);2;NEPRAVDA). Text "** na začátku zadání funkce NEPŘÍMÝ.ODKAZ v prvním řádku tabulky je složen ze tří znaků: uvozovky ", apostrof ', a uvozovky ". Text " před znakem ! v daném vzorci je složen ze dvou znaků: uvozovky " a apostrof '.
- Do buňky E5 vložte vzorec =IFERROR(SVYHLEDAT(A5&"."&\$B\$1;NEPŘÍMÝ.ODKAZ (""**&\$H\$1&"'!\$G\$3:\$H\$30";PRAVDA);2;NEPRAVDA);"**).
- Oba vzorce zkopírujte do dalších řádků tabulky tažením za pravý dolní okraj buňky se vzorcem. Nechcete-li poškodit formátování tabulky, pak po zkopírování klepněte na ikonu Možnosti automatického vyplnění a z její nabídky vyberte položku Vyplnit bez formátování.

27	23	So							
28	24	Ne							
29	25	Ро							
30	26	Út							
0	Kopírovat buňky —								
\bigcirc	Pouze	Pouze vyplnit <u>f</u> ormátování							
\bigcirc	VypIn	it <u>b</u> ez f	ormáto	vání					
0	<u>D</u> yna	Dynamické doplňování							
36			₽						
	•	S	/átky	Kalendář					

Obrázek 12.30: Jak při kopírování vzorce zachovat formát tabulky

Další úpravy se týkají podmíněného formátování:

- Vyberte buňku C5 a klepněte na nástroj Podmíněné formátování (karta Domů, skupina Styly).
- Z nabídky Nástroje vyberte položku Spravovat pravidla.
- V levém horním rohu okna Správce pravidel podmíněného formátování se ujistěte, že v seznamu Zobrazit pravidla formátování pro je nastavena hodnota Aktuální výběr.
 Klepněte na tlačítko Upravit pravidlo.
- V okně Upravit pravidlo formátování klepněte do editačního pole Formátovat hodnoty, pro které platí... a do editačního pole vložte upravený vzorec: =SVYHLEDAT (A5&"."&\$B\$1;NEPŘÍMÝ.ODKAZ("""&\$H\$1&""!\$D\$3:\$E\$30";PRAVDA);1;NEPRAV-DA)>0.
- Uložené změny potvrďte.

Nyní můžete vložit do sešitu kopii listu **Svátky** a provést příslušné úpravy pro daný rok a na listech kalendáře, jež mají odkazovat na tento pomocný list. Vložte do buňky **H1** název požadovaného pomocného listu.

Proč jsme doporučovali název listu kopírovat? Velkým problémem mohou být mezery. Snadno se stane, že do názvu listu vložíte místo jedné mezery dvě. Excel to rozpozná bleskově, my ne. Další důvodem je to, že někteří uživatelé píší ze zvyku za každým slovem mezeru. Excel to rozpozná, my na první pohled ne. Tyto nechtěné mezery jsou zdrojem mnoha, nevysvětlitelných" chyb a zkopírováním již zadané hodnoty tuto možnost chyb zrušíme.

12.8 Automatické přiřazení jednotky



Popisované příklady najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Automatické přiřazení jednotky.

U Excelu 2007 a novějších nejste omezeni počtem podmínek, které můžete pro danou buňku nebo skupinu buněk vytvořit. Máte-li seznam položek a jejich množství, je otázkou, jak k množství přiřadit jednotku (**kg**, **l**, **km** atd.). V případě, že jednotku dopíšete za dané číslo z klávesnice, přijdete o možnost provádět s číslem výpočty. Jednou z cest je vytvořit **vlastní formát** čísla (kapitola *2, Práce s buňkami*, část *Vlastní formáty*). Přiřazení jednotky může udělat Excel, vy jen vytvoříte potřebná pravidla.



Doporučujeme nejprve řádně vyzkoušet nastavení vlastního formátu, například zobrazení počtu desetinných míst, a až poté tento vlastní formát použít ve spojení s podmíněným formátováním.

Ukážeme si dvě možnosti: první přiřazuje jednotku na základě názvu, druhá na základě kódového čísla. Abyste získali představu o práci s tabulkou, doplňte do prázdných řádků názvy položek a zadejte jejich množství. Tabulky jsou připravené až k řádku vyplněnému hvězdičkami.

Nejprve vytvořte požadované vlastní formáty (kapitola *2, Práce s buňkami*, část *Vlastní for-máty*). V ukázkovém sešitu jsou vytvořeny vlastní formáty s jednotkami **kg**, **ks**, **lahev** a **litr**.

12.8.1 Přiřazení jednotky podle názvu položky

Jednotku můžete přiřadit podle názvu položky:

- Vytvořte pomocnou tabulku, která má v prvním sloupci názvy výrobků a ve druhém sloupci názvy jednotek. V popisovaném příkladu je tato tabulka v oblasti D2:E9.
- Označte buňky, ve kterých chcete nastavit podmíněné formátování, a klepněte na nástroj Podmíněné formátování (karta Domů skupina Styly). Z nabídky tohoto nástroje vyberte položku Spravovat pravidla.
- V okně Správce pravidel podmíněného formátování klepněte na tlačítko Nové pravidlo.
- V okně Nové pravidlo formátování vyberte z horního seznamu položku Určit buňky k formátování pomocí vzorce.
- Do editačního pole Formátovat hodnoty, pro které platí... zapište vzorec
 =SVYHLEDAT(B3;\$D\$3:\$E\$9;2;NEPRAVDA)=\$E\$3. Funkce SVyhledat vyhledá v pomocné tabulce název položky (buňka B3) a vrátí jeho jednotku. Výsledek funkce SVyhledat porovnává vzorec s názvem jednotky z pomocné tabulky (buňka E3) a podle toho, s jakou jednotkou je nalezena shoda, bude taková jednotka přiřazena (viz další kroky).
- V okně Nové pravidlo formátování klepněte na tlačítko Formát.
- V okně Formát buněk klepněte na záložku Číslo a ze seznamu Druh vyberte položku Vlastní. Ze seznamu pod polem Typ vyberte požadovaný formát a klepněte na tlačítko OK. Při výběru bude pravděpodobně potřeba zobrazit spodní část seznamu, protože Excel přidává poslední položky na konec seznamu.

Tímto způsobem vytvořte pravidla pro všechny používané jednotky.

Rozbor vzorce =SVYHLEDAT(B3;\$D\$3:\$E\$9;2;NEPRAVDA)=\$E\$3:

- Buňka B3 je odkaz na první název produktu v seznamu. Excel kopíruje vzorec podmínky do dalších buněk a je třeba, aby pravidlo pro každý řádek odkazovalo na název položky uvedený v tomto řádku.
- Oblast \$D\$3:\$E\$9 je oblast pomocné tabulky. Ta se nemění, proto je odkaz na tuto oblast uveden v absolutní adrese.
- Buňka \$E\$3 obsahuje pojmenování jednotky (nemusí se shodovat s označením jednotky ve vlastním formátu). Toto je jediný odkaz, který se ve vzorcích pro jednotlivé podmínky mění. Chcete-li si usnadnit práci, pak vzorec po vytvoření a odzkoušení první podmínky zkopírujte do schránky a při vytváření dalších podmínek jej vložte do editačního pole Formátovat hodnoty... a opravte pouze odkaz na poslední buňku.

Výhoda tohoto řešení: pro každou použitou jednotku potřebujete pouze jedno pravidlo.

	А	В	С	D	E
1	Přiřazení jeo	dnotky na z	základě ná	zvu	
2	Množství	Položka		Pom. seznam	
3	10,00 l	Mléko		Brambory	kg
4	15,00 ks	Rohlík		Dobrá voda	lahev
5	25,00 kg	Brambory		Kofola	lahev
6	18,00 kg	Petržel		Mléko	litr
7	10,00 lahev	Kofola		Mrkev	kg
8	10,00 lahev	Dobrá vod	a	Petržel	kg
9				Rohlík	ks

Obrázek 12.31: Přiřazení jednotky podle názvu

12.8.2 Přiřazení jednotky podle kódového čísla

V některých případech může název výrobku nahradit celé kódové číslo, pak použijete právě popsaný postup. V jiných případech lze například z kódového čísla zjistit, zda se jedná o materiál sypký (pak to budou například m³), o materiál tekutý (pak to budou třeba hl) a tak dále. Jak postupovat v případě, kdy potřebujete určit jednotku podle části kódového čísla, se dozvíte v dalším textu. Součástí vzorce je funkce **Část** (kategorie **Textové**).

V některých případech lze z kódového čísla výrobku určit i to, v jakých jednotkách se jeho množství udává. Princip řešení je podobný: do pomocné tabulky přidejte nový sloupec **Kód jednotky**. V tomto sloupci je vzorec, který zjišťuje z celého kódového čísla tu část, podle níž určujete jednotku.

V tabulce je ve sloupci **Množství** nastaveno podmíněné formátování. Opět vkládáte pro každou jednotku samostatné pravidlo. Vzorec pro přiřazení kilogramů má tvar

=SVYHLEDAT(ČÁST(H3;5;2);\$K\$3:\$L\$9;2;NEPRAVDA)=\$L\$3. Funkce Část vybere z celého kódového čísla tu část, podle níž určujete jednotku. Tuto část kódového čísla vyhledává funkce SVyhledat v pomocné tabulce.

12.8.3 Změna vlastního formátu a její promítnutí do podmíněného formátu

Při změně vlastního formátu (okno **Formát buňky**) dojde k tomu, že Excel neopraví stávající formát, ale vytvoří novou položku vlastního formátu. Aby se změna v nastavení vlastního formátu projevila v rámci podmíněného formátování, je třeba po úpravě vlastního formátu znovu přiřadit nový vlastní formát do příslušného pravidla podmíněného formátování.

12.9 Zobrazení naposled vyplněné hodnoty

Uvedený příklad můžete řešit pomocí funkce **Když** (platí pro kterýkoliv Excel) nebo pomocí funkce **IFS** (Excel 2019 nebo Excel 365). V tabulce evidujete hodnoty, které postupně přibývají. Mohou to být výsledky za kvartály, výsledky za měsíce atd. Důležité je, že potřebujete v jiné tabulce zobrazit naposled vyplněnou hodnotu a název sloupce, v němž tato hodnota je.



Příklad najdete v sešitu **12_Usnadněte si práci.xlsx** na listech **Poslední vyplněná hodnota** a Poslední vyplněná hodnota 2019.

Funkce Když: Výpočet ukážeme na tabulce, která eviduje výsledky za jednotlivé kvartály. Ve vzorci je použita vnořovaná funkce **Když** (kategorie **Logické**). O vnořování funkcí se dozvíte v kapitole *5, Vzorce*, části *Funkce* a *Vnořování funkcí*.

Klíč k řešení popsaného problému spočívá v tom, že s vyhodnocováním hodnot za jednotlivé kvartály začnete odzadu, tedy od posledního kvartálu. Je-li hodnota pro čtvrtý kvartál vyplněna (poznáte to podle toho, že hodnota v dané buňce je větší než nula), vzorec vrátí vyplněnou hodnotu. Je-li hodnota pro čtvrtý kvartál prázdná, testujete hodnotu třetího kvartálu, a tak pokračujete tak dlouho, až se dostanete na test prvního kvartálu. Je-li jeho hodnota prázdná, můžete zobrazit informaci o tom, že data nebyla dosud vložena.

Vzorec v buňce **B2** má tvar

=KDYŽ(G3>0;G3;KDYŽ(F3>0;F3;KDYŽ(E3>0;E3;KDYŽ(D3>0;D3;"Vyplňování nezačalo")))). Vzorec v buňce B3 má tvar

=KDYŽ(G3>0;G2;KDYŽ(F3>0;F2;KDYŽ(E3>0;E2;KDYŽ(D3>0;D2;"???")))) a pracuje na podobném principu. Rozdíl je v tom, že vzorec vrací hodnoty z buněk, které jsou v horním řádku.

Funkce IFS: Princip řešení je stejný: testujete vyplněnost buněk s údaji ve směru od čtvrtého kvartálu k prvnímu. Vzorec v buňce **B2** má tvar

=IFS(G3<>"";G3;F3<>"";F3;E3<>"";E3;D3<>"";D3;D3="";"Vyplňování nezačalo"), vzorec v buňce B3 má tvar =IFS(G3<>"";G2;F3<>"";F2;E3<>"";E2;D3<>"";D2;D3="";"???"). Všimněte si závěru obou vzorců: Obsah buňky D3 (hodnota za první kvartál) je testovaná dvakrát. Není-li buňka prázdná, vzorec použije hodnotu za první kvartál (nebo jeho název), je-li i tato buňka prázdná, je do buňky B2 vložen text Vyplňování... nebo (do buňky B3) text ???

	А	В	С	D	E	F	G
1	Získané hodnoty		Vyplňovar	ná tabulka			
2	Nejnovější vyplněná hodnota	73		Kvartál 1	Kvartál 2	Kvartál 3	Kvartál 4
3	Pro sloupec	Kvartál 3		25	69	73	

Obrázek 12.32: Zobrazení poslední vyplněné hodnoty

12.10 Seznamy s proměnnou nabídkou dat

Seznamy, z nichž uživatel vybírá hodnoty, jsou velmi užitečné. Pokud je ale hodnot pro výběr příliš mnoho, výhoda seznamu se vytrácí. Je-li možné položky seznamu rozdělit do skupin, můžete nabídnout uživateli dva seznamy: z prvního vybere název skupiny, druhý seznam nabídne pouze položky z této skupiny.



Příklad najdete v sešitu **12_Usnadněte si práci.xlsx** na listu **Dvoustupňové seznamy**. Pro lepší kontrolu správnosti začínají jména zástupců z Prahy písmenem M, jména zástupců z jižních Čech písmenem K a jména zástupců ze severní Moravy písmenem H.

12.10.1 Nástroj Ověření dat a seznam s proměnnou nabídkou

Základem je pomocná tabulka, která má v prvním sloupci názvy lokalit a ve druhém sloupci jména obchodních zástupců. Všichni zástupci z jedné lokality musí být uvedeni za sebou. Nejsnáze toho docílíte seřazením tabulky podle prvního sloupce. V uvedeném příkladu je tato tabulka v oblasti **D2:D18**.

Do buňky **B3** přidejte pomocí nástroje **Ověření dat** rozbalovací seznam s názvy krajů. Seznam pro výběr obchodního zástupce v buňce **B4** má v poli pro zadání zdroje vzorec, jehož základem je funkce **Nepřímý.odkaz** (kategorie **Vyhledávací**). Hodnoty pro tuto funkci jsou připravené v oblasti **G8:H10**. Jedná se o čísla prvního a posledního řádku oblasti, kterou má seznam načíst. Pro zjištění čísla prvního řádku je použita funkce **PozVyhledat** (kategorie **Vyhledávací**). Oblast vyhledávání je záměrně zadaná od řádku číslo **1**. V případě, že byste této funkci zadali oblast vyhledávání od řádku **3** (kde je první obchodní zástupce), bylo by třeba k výsledku připočítat ještě číslo **2** pro získání čísla řádku v tabulce Excelu. Vzorec v buňce **H8** má tvar **=POZVYHLEDAT(B3;D1:D18;0)**.

Pro určení čísla posledního řádku ještě potřebujete počet obchodních zástupců z dané lokality. Pomocí funkce **Countlf** (kategorie **Statistické**) zjistěte, kolikrát se v prvním sloupci pomocné tabulky daná lokalita vyskytuje. Vzore v bučce **H9** má tvar **=COUNTIF(D3:D18;B3)**.

	Α	В	С	D	E	F	G	н
1				Nástroj O	věření dat			
2				Pomocná tab	ulka I		Pomocná tabulka II	
3	Kraj	Praha		Praha	Mamut		Jižní Čechy	
4	Obch. zástupce	Mamut	-	Praha	Máchal		Praha	
5		Mamut		Praha	Mácha		Severní Morava	
6		Mácha		Praha	Míšánek			
7		Míšánek		Jižní Čechy	Kabát		Pomocné výpočty	
8				Jižní Čechy	Kráský		Číslo prvního řádku	3
9				Jižní Čechy	Kratochvíl		Počet řádků	4
10				Jižní Čechy	Krása		Číslo posledního řádku	6
11				Jižní Čechy	Kláda			
12				Jižní Čechy	Majerová			

Číslo posledního řádku je vypočteno v buňce H10, vzorec má tvar =H8+H9-1.

Obrázek 12.33: Tabulka s pomocnými daty pro dvoustupňový seznam

Po zjištění pomocných údajů vytvořte v buňce **B3** rozbalovací seznam pomocí nástroje **Ověření dat**. V poli **Zdroj** je vložený vzorec

=NEPŘÍMÝ.ODKAZ("E"&\$H\$8&":E"&\$H\$10;PRAVDA), jenž vypočítává adresu odkazu na oblast buněk, jež seznam používá jako zdroj. Buňky, které seznam načítá, jsou ve sloupci **E**, proto je toto písmeno součástí parametru dané funkce.

12.10.2 Ovládací prvky a proměnná nabídka dat

Excel u ovládacích prvků **Pole se seznamem** a **Seznam** neakceptuje vzorec, zapsaný do pole **Vstupní oblast**. Obejdete to tím, že vytvoříte název, do něhož místo pevné oblasti vložíte vzorec, který adresu dané oblasti vytvoří. O názvech píšeme v kapitole *5, Vzorce*, část *Názvy buněk a oblastí*.



Uživatel vybírá ze seznamu **Zboží** položku, o kterou má zájem. Zboží je rozděleno do kategorií a uživatel upřesňuje seznam zboží tím, že vybere nejprve požadovanou kategorii.

Tabulka s daty

Jako první si připravte tabulku, která má v prvním sloupci název kategorie a ve druhém sloupci název zboží. Dále by pokračovaly sloupce s údaji o zboží. V tomto příkladu je zde pouze slou-

pec **Cena**. Popsané sloupce jsou v popisovaném příkladu ve sloupcích **F**, **G** a **H**. Podmínkou je to, že názvy zboží stejné kategorie musí být zobrazeny za sebou, ne zpřeházeně.

Do tabulky přidejte pomocné sloupce Číslo kategorie a Číslo zboží. Oba sloupce vyplňte pro každý řádek tabulky. Pro lepší orientaci jsou jednotlivé kategorie oddělené dvojitou čarou. Nyní vytvořte třetí pomocný sloupec. Ten bude využívat funkci SVyhledat, proto je potřeba, aby byl jako první sloupec tabulky. Tento sloupec spojuje hodnoty z pomocných sloupců Číslo kategorie a Číslo zboží. Do buňky E4 vložte vzorec =I4&"-"&J4 a zkopírujte jej do dalších řádků tabulky.

Tabulka kategorií

Dále připravte tabulku, jež obsahuje unikátní seznam názvů jednotlivých kategorií. V popisovaném příkladu je tabulka **Seznam kategorií** ve sloupci **L**. Pořadí kategorií v této tabulce musí být stejné jako pořadí kategorií v tabulce s daty.

Pole se seznamem

Do buněk **A2** a **A3** zapište názvy seznamů a poté vložte do listu dva ovládací prvky **Pole se seznamem**. Pole zobrazující kategorii je propojené s buňkou **C2**, pole zobrazující vybrané zboží je propojené s buňkou **C3**. V nastavení seznamu **Kategorie** zadejte do pole **Vstupní oblast** odkaz na tabulku kategorií (**L3:L5**). V seznamu **Kategorie** nastavte libovolnou hodnotu.

Data pro určení načítané oblasti

Náplň seznamu **Zboží** načítá Excel ze sloupce **G**. Je potřeba zjistit číslo prvního a posledního načítaného řádku. Pro zjištění čísla prvního načítaného řádku použijete funkci **PozVyhledat**. Tato funkce vyhledá ve sloupci **Číslo kategorie** první řádek s hodnotou vybrané kategorie. První buňka s názvem kategorie je v řádku číslo **3**. Zadáte-li oblast pro vyhledání zadané položky od řádku číslo **1**, budou se výsledky funkce **PozVyhledat** shodovat s číslováním řádků v Excelu.

Vzorec pro určení čísla prvního řádku oblasti, kterou načítá seznam pro výběr zboží, je v buňce **M9** a má tvar **=POZVYHLEDAT(C2;I1:I14;0)**.

Pro zjištění čísla posledního načítaného řádku je třeba určit počet řádků dané kategorie. Tato hodnota je v buňce **M10** a vzorec má tvar **=COUNTIF(I4:I14;C2)**.

Číslo posledního načítaného řádku je v buňce **M11** a vzorec pro jeho zjištění má tvar **= M9+M10-1**.

Vytvoření pojmenovaného vzorce

Do pole **Vstupní oblast pole** se seznamem **Zboží** je třeba vložit odkaz na oblast s názvy zboží vybrané kategorie. Písmeno sloupce **G** bude v odkazu vždy, mění se pouze čísla řádků. Příklad odkazu: **\$G\$3:\$G\$7**. Veškeré odkazy jsou vytvořeny jako absolutní.

Pro vytvoření pojmenovaného vzorce klepněte na záložku karty Vzorce a ze skupiny Definované názvy vyberte nástroj Definovat název. Zvětšete šířku okna, tím zvětšíte délku editačního pole pro zápis vzorce. Do pole Název zapište pojmenování (v příkladu je použito jméno NabidkaZbozi) a do pole Odkaz na vložte vzorec =NEPŘÍMÝ.ODKAZ("\$G\$"&'Dynamická změna nabídky l'!\$M\$9&":\$G\$"&'Dynamická změna nabídky l'!\$M\$11;PRAVDA).

Název pole zkopírujte do schránky (např. klávesovou zkratkou **CTRL+C**). Zobrazte okno **Formát ovládacího prvku** pro pole se seznamem zobrazující názvy zboží a název vložte do pole **Vstupní oblast**. Okno uzavřete a změňte kategorii zboží. Zkontrolujte, že se nabídka zboží v druhém poli se seznamem aktualizovala.

Zpracování zadané hodnoty

Vyhledat zadaný řádek pouze podle hodnoty zadané v seznamu **Zboží** nelze, protože každá kategorie zboží má svoji sérii čísel (podívejte se do sloupce **J – Číslo zboží**). Do určení záznamu je třeba zapojit také číslo kategorie. Z tohoto důvodu je vytvořen pomocný sloupec **Hledaná hodnota**, který spojuje číslo kategorie a číslo zboží. Tomu je třeba přizpůsobit hledanou hodnotu. Do buňky **L14** zapište text **Klíč řádku** a do buňky **M14** zapište vzorec **=C2&"-"&C3**. Ten spojí hodnoty z buněk připojených k polím se seznamy stejným způsobem, jakým je vytvořena hodnota ve sloupci **Hledaná hodnota**.

Do buňky A6 vložte text Název zboží a do buňky A7 text Cena zboží. Do buňky B6 vložte vzorec =SVYHLEDAT(M14;E4:G14;3;NEPRAVDA) a do buňky B7 vložte vzorec =SVYHLE-DAT(M14;E4:H14;4;NEPRAVDA).

12.11 Grafy

Grafy jsou velmi silný prostředek k vizualizaci dat a k pochopení souvislostí. Klíčem k požadovanému grafu je vhodná tabulka s daty, volba vhodného výchozího typu grafu a případně úprava typu grafu pro vybrané datové řady. Uvědomte si, že nepotřebné datové body nebo datové řady můžete skrýt tím, že zrušíte zobrazení obrysové čáry a výplni nastavíte 100% průhlednost. Formátování datových bodů a datových řad popisujeme v kapitole *11, Grafy*. Data z původní tabulky je často třeba rozepsat do více sloupců a graf vytvořit z takto připravené tabulky.

12.11.1 Histogram

Histogram je graf vyjadřující četnost hodnot.

^C Popisovaný příklad najdete v sešitu **11_Grafy.xlsx** na listu **Histogram**.

Původní tabulka eviduje datum a dobu jednotlivých jednání s klienty. Aby bylo možné graficky zobrazit počty jednotlivých dob, vytvořte novou tabulku. Ta obsahuje unikátní seznam dob jednání. Pro každou dobu zjistěte její počet v původní tabulce. Takto vytvořená nová tabulka je výchozí tabulkou pro graf.

- Vytvořte novou tabulku zadáním nadpisů sloupců Doba jednání a Počet výskytů. V uvedeném příkladu to jsou sloupce G a H.
- Zkopírujte obsah sloupce Doba jednání z původní tabulky do sloupce Doba jednání v nové tabulce.
- Zkopírovaná data ponechte označená. Klepněte na záložku karty Data a ze skupiny Datové nástroje vyberte příkaz Odstranit duplicity. Zobrazí-li Excel okno s dotazem, zda chcete rozšířit danou oblast, vyberte položku Pokračovat s aktuální oblastí a klepněte na tlačítko Odebrat duplicity.
- V okně nástroje Odstranit duplicity zrušte zaškrtnutí položky Data obsahují záhlaví a klepněte na tlačítko OK. Bude-li položka Data obsahují záhlaví nepřístupná, po odebrání duplicit ověřte, zda seznam neobsahuje duplicitu.
- Do buňky H3 pod nadpis Počet výskytů vložte vzorec, který určí počet výskytů tohoto času v tabulce. Vzorec má tvar =COUNTIF(\$E\$3:\$E\$51;G3). Po vložení jej zkopírujte do dalších řádků tabulky.

- Tabulku včetně záhlaví označte. Klepněte na záložku karty Vložení, ve skupině Grafy klepněte na ikonu Vložit sloupcový nebo pruhový graf a z její nabídky vyberte položku Skupinový pruhový.
- Podle potřeby upravte polohu a rozměry grafu.
- Klepněte pravým tlačítkem myši na libovolný datový bod grafu, z místní nabídky vyberte příkaz Formát datové řady a v podokně Formát datové řady upravte změnou nastavení posuvníku Šířka mezery vzdálenost mezi jednotlivými datovými body.
- Klepněte na ikonu Prvky grafu (čtverec se zeleným křížkem vedle pravého horního rohu grafu). V jeho nabídce nastavte ukazatel myši na položku Názvy os a klepněte na šipku, která se za tímto nápisem objeví.
- Zaškrtněte položku Hlavní vodorovná. Excel zobrazí pod vodorovnou osou editační pole, dopište do něj název osy Četnosti délek jednání.

	А	В	С	D	E	F	G	Н
1	Původní tak	oulka se zá	znamy o je	dnáních			Tabulka pro hi	stogram
2	Datum	Kdo	Začátek	Konec	Doba jednání		Doba jednání	Počet výskytů
3	20.03.2016	Mladý	13:40	15:07	1:27		1:27	4
4	25.04.2016	Mladý	10:19	12:00	1:41		1:41	9
5	26.02.2016	Trčková	12:28	13:40	1:12		1:12	6
6	01.04.2016	Široká	9:50	11:31	1:41		1:41	9
7	31.03.2016	Pokorná	14:24	15:30	1:06		1:06	1
8	28.04.2016	Novák	13:40	14:52	1:12			
9	16.03.2016	Pokorná	9:50	11:31	1:41		0:57	
10	15.04.2016	Široká	10:19	11:16	0:57		1:27	
11	22.03.2016	Fialový	13:26	14:52	1:26		1:20	
12	17.04.2016	Pokorná	11:02	12:43	1:41		1,16	
13	26.03.2016	Fialový	14:52	15:50	0:58		1.10	_
14	10.03.2016	Novák	14:52	15:50	0:58		0:58	÷ ÷
15	04.03.2016	Fialový	12:14	13:12	0:58		0:57	-
16	12.03.2016	Široká	14:38	16:19	1:41		1:06	
17	17.04.2016	Novák	13:55	15:11	1:16		1:12	
18	04.03.2016	Široká	9:36	11:16	1:40		1:27	1
19	28.03.2016	Mladý	11:02	12:43	1:41		0	2 4

Obrázek 12.34: Tabulky pro zpracování jednoduchého histogramu

12.11.2 Rozdělení sloupce grafu podle zadaných limitů



Původní tabulka eviduje celkové obraty jednotlivých prodejců. V grafu je potřeba rozdělit sloupce tak, aby byla červenou barvou vyplněna základní část, tedy až do minimální povolené hranice. Část mezi minimální hranicí a hranicí pro vstup do Gold partner klubu má být zelená a část nad hranicí pro vstup do klubu má být zlatá. Obě hranice mají být zvýrazněny vodorov-nou čarou, dolní hranice červenou a horní zlatou.

Pro vytvoření tohoto grafu použijte jako základ **Skládaný sloupcový graf**, který datové body jednotlivých řad skládá nad sebe. Jako základ tohoto grafu je třeba vytvořit tabulku, jež bude obsahovat údaje pro tři datové řady: **Min. obrat**, **Splněno** a **Gold**. Další dva sloupce je potřeba přidat pro hraniční čáry: **Min. čára** a **Gold čára**. V buňkách **B11** a **B12** jsou zapsané obě hraniční hodnoty.

Příprava tabulky

Postupujte následovně:

- Ve sloupci Min. obrat je vzorec, který testuje, zda prodejce vytvořil obrat vyšší než minimální hranice. Pokud ano, pak je do tohoto sloupce vložena hodnota minimální hranice.
 Pokud ne, je do sloupce vložena hodnota, kterou prodejce dosáhl. Vzorec v buňce D3 má tvar =KDYŽ(B3>=\$B\$11;\$B\$11;B3), zkopírujte jej do dalších řádků tabulky.
- Ve sloupci Splněno je vzorec, který testuje, zda prodejce překročil hranici minimálního obratu. Pokud ne, je do sloupce Splněno zapsaná nula. Pokud ano, vzorec testuje, zda prodejce překročil limit pro vstup do Gold klubu. Když ano, je do sloupce zapsaná hodnota rozdílu mezi hranicí Gold a minimální hranicí. Když ne, je do sloupce zapsaný rozdíl celkového obratu a minimální hranice. Jinak řečeno: v takovém případě je u daného prodejce součet hodnot ze sloupců Min. obrat a Splněno roven celkovému obratu daného prodejce. Vzorec v buňce E3 má tvar =KDYŽ(B3<\$B\$11;0;KDYŽ(B3>=\$B\$12;\$B\$12;\$B\$12-\$B\$11;B3-\$B\$11)), po vložení jej zkopírujte do dalších řádků tabulky.
- Ve sloupci Gold je vzorec, jenž do sloupce vkládá tu část obratu, která je nad hranicí Gold.
 V případě, že obrat daného prodejce Gold hranici nepřekročil, je do sloupce vložena nula.
 Vzorec v buňce F3 má tvar =KDYŽ(B3<=\$B\$12;0;B3-\$B\$12), po vložení jej zkopírujte do dalších buněk daného sloupce.
- Ve sloupci Min. čára je ve všech buňkách odkaz na buňku B11 (=\$B\$11) a ve sloupci Gold čára je ve všech buňkách odkaz na buňku B12 (=\$B\$12).

Vložení grafu

Graf vložíte následujícím způsobem:

- Pro vytvoření grafu označte nespojitou oblast: první část oblasti zahrnuje jména prodejců (oblast A2:A8), druhá část nově připravenou tabulku (oblast D2:H8). Označování nespojitých oblastí popisujeme v kapitole 2, Formátování bunky, část Označování více oblastí.
- Klepněte na záložku karty Vložení a ze skupiny Grafy vyberte ikonu Vložit sloupcový nebo pruhový graf. Z nabídky tohoto nástroje vyberte položku Skládaný sloupcový.

Formátování grafu

Postup je následující:

- Tento a následující krok platí pro Excel 2013 a novější (u starších verzí Excelu změňte typ datových řad Min. čára a Gold čára příslušným způsobem). Klepněte do libovolného datového bodu pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Změnit typ grafu řady.
- V okně Změnit typ grafu vyhledejte v seznamu v dolní části okna řady Min. čára a Gold čára a u obou řad změňte typ grafu na Spojnicový.
- Postupem popsaným v kapitole 11, Grafy, část Formátování datové řady upravte barvy jednotlivých datových řad tak, aby odpovídaly počátečnímu zadání.

Případné změny v obratu prodejců aktualizujte v původní tabulce ve sloupci **B**. Pro vyzkoušení upravte také hodnoty minimální hranice a hranice pro vstup do **Gold klubu**.

Kont	tingenční Do Ibulka konting Tab	poručené T enční tabulky ulky	abulka Ilustra	Ciskat dopl Ciskat dopl Doplňky	ňky _{šíky} • Doporučené grafy	Dvojrozměrný sloupcový
Gra	af 3	• I 🛛 🗙	$\checkmark f_x$			Prostorový sloupcový
	А	В	С	D	E	1n 11 11 11
1	Původní tabu	ılka		Tabulka pro vy	tvoření grafu	
2	Jméno	Obrat		Min.obrat	Splněno	Dvojrozměrný pruhový
3	Novák	20 375 Kč		10 000 Kč	10 375 Kč	
4	Hubená	26 359 Kč		10 000 Kč	11 000 Kč	
5	Chval	9 871 Kč		9 871 Kč	- Kč	
6	Singer	19 864 Kč		10 000 Kč	Q	Prostorový pruhový
7	Pátek	11 623 Kč		10 000 Kč		
8	Kryčer	22 700 Kč		10 000 Kč	70 000 Kč	
9						
10	Hranice obla	stí			60 000 Kč	Další sloupcové grafy
11	Min. hranice	10 000 Kč			50 000 Kč	
12	Gold hranice	21 000 Kč			40 000 Kč —	

Obrázek 12.35: Tabulky a vložení grafu pro vyhodnocení prodejců 1: Ikona pro vložení skládaného sloupcového typu grafu

12.11.3 Přesný odečet z grafu



Pro odečtení hodnoty z grafu můžete použít vodorovnou čáru, kterou posouváte ve svislém směru po ploše grafu a v každém okamžiku znáte její polohu. Pro usnadnění práce použijte spolu s grafem také ovládací prvek **Číselník**.

- Do tabulky sledovaných dat přidejte nový řádek Měřidlo.
- Do buňky A6 zapište text Poloha měřidla.
- Pomocí nástroje Vložit (karta Vývojář, skupina Ovládací prvky) vložte do listu ovládací prvek Číselník a propojte jej s buňkou C6. Maximální a minimální hodnotu, kterou můžete pomocí číselníku nastavit, zadejte tak, aby bylo možné zadat hodnotu o 2 vyšší než nejvyšší hodnota zobrazovaná grafem a o 2 nižší než minimální hodnota zobrazovaná grafem.
- Do všech buněk řádku Měřidlo vložte vzorec =\$C\$6.
- Označte tabulku pro vytvoření grafu (včetně popisků a pomocného řádku Měřidlo).
- Pomocí nástroje Vložit spojnicový nebo plošný graf (záložka Vložení, karty Grafy) vložte do listu Spojnicový graf.
- Podle potřeby upravte barvu jednotlivých řad v grafu.

Pomocí ovládacího prvku Číselník posunujte vodorovnou čáru v grafu a po dosažení dané pozice (například minima sledované datové řady) zjistěte hodnotu v buňce **Poloha měřidla**.

1	A	В	С	D	E	F	G	н	1	J
1		Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen			
2	Praha	65	30	35	64	79	93			
3	Brno	38	45	32	87	58	56			
4	Měřidlo	32	32	32	32	32	32			
5				10	00					
6	Poloha m	něřidla	32	-	0					1
7	101				80			\wedge	/	
8				-	70					
9					0			1/	1	
10					50		/	/		
11				4	10	1	~/			
12					10	1				
13					20					
14					10					
15					0					
16					Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
17							PrahaR		tățidlo	
18						_	riana D			

Obrázek 12:36: Spojnicový graf s odečítáním hodnot

12.11.4 Oboustranný histogram

Příklad najdete v sešitu 11_Grafy.xlsx na listu Oboustranný histogram.

Při tvorbě grafu využijete toho, že kladné hodnoty zobrazuje Excel v pruhovém grafu směrem doprava od svislé osy a záporné hodnoty směrem doleva.

- K původní tabulce počtu prodejů mužům a ženám přidejte první pomocný sloupec Muži (v příkladu sloupec D), který zobrazuje záporné hodnoty prodejů mužům. V buňce D3 je vzorec =-B3, který je zkopírovaný do dalších řádků tabulky.
- Do sloupce E přidejte další pomocný sloupec s názvem Popisek. Do buňky E2 vložte vzorec =A3&": "&B3, který zkopírujte do dalších řádků tabulky.
- Označte tabulku tak, že označíte všechny sloupce s výjimkou posledního (tedy oblast A2:D6).
- Vložte skupinový pruhový graf (karta Vložení, skupina Grafy, ikona Vložit sloupcový nebo pruhový graf).
- Klepněte na záložku dočasné karty Nástroje grafu/Formát a ze skupiny Data vyberte nástroj Vybrat data. V seznamu Položky legendy (řady) zrušte zaškrtnutí první datové řady Muži a klepněte na tlačítko OK.
- Klepněte na libovolný datový bod datové řady Muži pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte položku Formát datové řady. V podokně Formát datové řady nastavte v poli Překrytí řad hodnotu 100%.
- Vedle pravého horního rohu klepněte na ikonu Prvky grafu. V její nabídce zrušte zaškrtnutí položky Osy.
- Znovu klepněte na ikonu Prvky grafu. V nabídce nastavte ukazatel myši na položku Popisky dat a klepněte na šipku, která se za touto položkou zobrazila. V nabídce klepněte nejprve na položku Za zakončením a poté na položku Další možnosti. V horní části pod-

okna Formát popisků dat klepněte nejprve na odkaz Možnosti textu a poté na odkaz Možnosti popisku.

 Zrušte zaškrtnutí položky Hodnota a zaškrtněte položku Hodnota z buněk. Do editačního pole Vybrat oblast popisků dat vložte odkaz na buňky ze sloupce Popisky (E3:E6) a klepněte na tlačítko OK.



Obrázek 12.37: Oboustranný histogram

12.11.5 Překryvný graf

V některých případech poskytuje lepší představu o datech graf, ve kterém jsou pruhy nebo sloupce položené na sobě, nejsou vedle sebe. Položení pruhů datových řad přes sebe dosáhnete tím, že ty datové řady, které mají být výše, zobrazíte na vedlejší ose.



- Do listu vložte **Dvourozměrný skupinový pruhový graf**.
- Pravým tlačítkem myši klepněte na libovolný obdélník datové řady, která má být nahoře (v uvedeném příkladu to je rok 2011, modrá barva). Z místní nabídky vyberte příkaz Formát datové řady.
- V podokně Formát datové řady nastavte v editačním poli položky Šířka mezery hodnotu 100%. Označte položku Vedlejší osa a v poli Šířka mezery nastavte hodnotu 250 %. Vysvětlení dvojitého nastavení šířky mezery: první změna hodnoty platí pro obě datové řady. Po zapnutí položky Vedlejší osa nastavujete další hodnotu pouze pro modrou datovou řadu, druhá datová řada si ponechává původně nastavenou šířku.
- Nastavení vedlejší osy: vedlejší vodorovná osa je zobrazena v horní části grafu. Klepněte do
 její číselné řady pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Formát osy. V podokně Formát osy nastavte do pole Maximum hodnotu, která je zobrazena jako nejvyšší
 hodnota na dolní vodorovné ose.

 Zrušte zobrazení vedlejší osy: klepněte na ikonu Prvky grafu (zelený kříž vedle pravého horního rohu grafu). Nastavte ukazatel myši na položku Osy a klepněte na šipku, která se za tímto názvem zobrazí. V další nabídce zrušte zaškrtnutí položky Vedlejší vodorovná.



Obrázek 12.38: Překrývající se řady

12.12 Vzorce s odkazy na více listů



Zpracováváte-li hodnoty z více stejných listů, můžete si práci usnadnit. Podmínkou pro následující příklad je to, že zpracovávané hodnoty jsou vždy ve stejných buňkách.

Stejně jako zadáváte oblast buněk například **A2:C8**, můžete zadat odkaz na skupinu listů **List1:List8**. V tomto případě nezáleží na tom, kolik listů je umístěných mezi listy **List1 a List8**.



V uvedeném sešitu je evidence plateb za nájem, elektřinu vodu a plyn. Listy jednotlivých měsíců mají stejný obsah: částka za nájem je vždy v buňce **B1**, částka za plyn je vždy v buňce **B7** atd. Uvedený příklad využívá toho, že mezi hraniční listy (v tomto případě **Leden** a **Prosinec**) je možné další listy libovolně doplňovat. V lednu obsahuje sešit dva listy: list **Leden** s vyplněnými částkami a list **Prosinec**, který zatím částky vyplněné nemá. Tyto dva listy potřebujete pro vytvoření vzorce. Jak budete odesílat platby za další měsíce, budete do sešitu přidávat jejich listy.

Pro vytvoření vzorce, který používá odkaz na více listů, existuje jednoduchý postup. Na listu **Celkový součet** najdete ukázkové vzorce pro zjištění celkové částky za nájem a za vodu. Pro vytvoření součtu plateb za elektřinu proveďte tyto kroky:

- Klepněte do buňky, ve které chcete vytvořit daný vzorec (B6).
- Zapište první část vzorce =SUMA(.
- Klepněte na záložku prvního listu, který vstupuje do vzorce (list Leden).

- Klepněte na buňku, jejíž odkaz chcete vložit do vzorce, nebo označte skupinu buněk, na kterou chcete ve vzorci odkázat (**B6**).
- Podržte stisknutou klávesu SHIFT a klepněte na záložku posledního listu, který vstupuje do vzorce (Prosinec).
- Dokončete zápis vzorce (zapište uzavírací závorku a stiskněte klávesu ENTER).

Stejným způsobem vytvořte v buňce **B8** vzorec, který sečte z listů **Leden** až **Prosinec** hodnoty z buněk **B6** a **B7** (vzorec má tvar =**SUMA('Leden:Prosinec'!B6:B7)**). V tomto případě při zadávání vzorce označte tažením buňky B6:B7.

Vzorce s kombinovanou adresou 12.13

Jedná se o vzorce, které mají část odkazů absolutní a část odkazů relativní (více v kapitole 5, Vzorce, část Bude tam \$ aneb kopírování vzorců).

12.13.1 Zjištění průměrné hodnoty od začátku roku



Příklad najdete v sešitu 12 Usnadněte si práci.xlsx na listu Kombinované adresy.

Účelem je vytvořit takový vzorec, který po zkopírování vypočítá pro každý měsíc průměrnou hodnotu zůstatku na účtu od začátku roku. Při vytváření odkazu vycházíte z toho, že počítaná oblast vždy začíná lednovou hodnotou (B2) a končí buňkou v řádku daného měsíce. Proto je první adresa v odkazu absolutní a druhá relativní. Vzorec pro měsíc březen má tvar =PRŮMĚR(\$B\$2:B4).

C5		• I	$\times \checkmark f_x$	=PRŮMĚR(\$B\$2:B5)
	А	В	С	D
1	Měsíc	Částka	Průměr od začát	ku roku
2	Leden	1 521 Kč	19	521 Kč
3	Únor	1 588 Kč	15	555 Kč
4	Březen	1 390 Kč	15	500 Kč
5	Duben	1 787 Kč	19	572 Kč
6	Květen	1 270 Kč	15	511 Kč
7	Červen	1 690 Kč	15	541 Kč
8	Červenec	889 Kč	14	148 Kč
9	Srpen	1 071 Kč	14	401 Kč
10	Září	1 266 Kč	13	386 Kč
11	Říjen	1 839 Kč	14	431 Kč
12	Listopad	1 037 Kč	13	395 Kč
13	Prosinec	878 Kč	13	352 Kč

Obrázek 12.39: Zjištění průměrných hodnot od začátku roku



12.14 Podmíněné formátování

12.14.1 Formát více sloupců na základě vzorce



Příklad najdete v sešitu **12_Usnadněte si práci.xlsx** na listu **Podm.formát více sloupců**. Tabulka začínající ve sloupci A má popisované formátování nastavené, tabulka začínající ve sloupci F je připravena pro vaše pokusy.

V tabulce s hospodářskými výsledky máte červeně zvýraznit řádky těch měsíců, v nichž hospodářský výsledek překročil hodnotu zadanou v buňce **C1**.

- Označte oblast buněk, pro kterou chcete nastavit podmíněné formátování (A4:D15).
- Přejděte na kartu Domů, ve skupině Styly klepněte na nástroj Podmíněné formátování a z jeho nabídky vyberte položku Nové pravidlo.
- V okně Nové pravidlo formátování vyberte ze seznamu Vybrat typ pravidla položku Určit buňky k formátování pomocí vzorce.
- Do editačního pole Formátovat hodnoty, pro které platí tento vzorec vložte vzorec =\$D4>=\$C\$1.
- Klepněte na tlačítko Formát a nastavte červenou barvu pozadí buněk. Potvrďte tlačítkem OK.

Upravte hodnotu v buňce C1 na 400000 a porovnejte výsledky podmíněného formátování.

V případě, že potřebujete, aby Excel odděloval jednotlivé řádky označené podmíněným formátováním stejně jako nenaformátované buňky, pak při nastavování formátu buněk přejděte v okně **Formát buněk** po nastavení barvy pozadí na záložku **Ohraničení** a nastavte ohraničení okrajů tenkou světle šedou čarou.

	А	В	С	D	Upravit pravidlo formátování ? ×	
1	1 Limit pro označení		300 000 Kč		Vybrat typ pravidla:	
2					Formátovat všechny bučky na základě bodnot	
3	Měsíc	Tržby	Výdaje	Hosp. vý	Formátovat vsechny buňky na zaklade hodnot Formátovat pouze buňky obsahující	
4	Leden	1 509 022 Kč	1 235 901 Kč	273	 Formátovat pouze hodnoty zařazené jako první nebo poslední 	
5	Únor	1 296 743 Kč	1 466 949 Kč	- 170	► Formátovat pouze hodnoty nad nebo pod průměrem	
6	Březen	1 215 957 Kč	1 374 020 Kč	- 158	 Formátovat pouze jedinečné nebo duplicitní hodnoty 	
7	Duben	1 603 200 Kč	1 046 767 Kč	556	 Určit buňky k formátování pomocí vzorce 	
8	Květen	1 525 568 Kč	1 033 773 Kč	491	Upravit popis pravidla:	
9	Červen	1 147 810 Kč	966 645 Kč	181	Formátovat hodnoty, pro které platí tento vzorec:	
10	Červenec	1 415 679 Kč	1 019 047 Kč	396	=\$D4>=\$C\$1	
11	Srpen	1 533 720 Kč	1 161 292 Kč	372		
12	Září	1 354 380 Kč	1 106 812 Kč	247		
13	Říjen	1 543 719 Kč	1 436 249 Kč	107	Náhled: ÁáBbČčYvŽž Formát	
14	Listopad	1 553 239 Kč	1 370 709 Kč	182		

Obrázek 12.40: Tabulka použitá v příkladu na podmíněné formátování více sloupců

Vzorec použitý pro podmíněné formátování vytváříte tak, aby podle něho Excel naformátoval levou horní buňku označené oblasti (**A4**). V tomto příkladu má tvar **=\$D4>=\$C\$1**. Excel tento vzorec pomyslně kopíruje do dalších označených buněk. Proto je typ odkazu na buňku **D4**

změněn tak, že znak **\$** je pouze před písmenem sloupce. Tím dosáhnete toho, že všechny buňky ve stejném řádku odkazují na buňku ve sloupci **D**, ale při zkopírování na jiný řádek Excel změní číslo řádku buňky, kterou porovnává.

12.14.2 Zobrazení růstu výsledků od začátku roku



Příklad najdete v sešitu **12_Usnadněte si práci.xlsx** na listu **Podm.formát Průběžné výsledky**. V tabulce začínající ve sloupci **A** je podmíněné formátování vytvořeno, tabulka začínající ve sloupci **F** je připravena pro vaše zkoušení.

Cílem je vytvořit tabulku, která bude graficky zobrazovat nárůst tržeb v porovnání s plánovanou tržbou za celý rok. Do tabulky přehledů tržeb je přidaný pomocný sloupec **Tržba od začátku roku** (sloupec **C**), který sčítá tržby od začátku roku. V buňce **C4** je vzorec **=SUMA(\$B\$4:B4)**, který je zkopírovaný do řádků dalších měsíců.

Pro zvýraznění použijete **Datové pruhy** z nabídky nástroje **Podmíněné formátování.** Možnost **Datové pruhy** potřebuje zadat hodnotu, kterou bere jako 100 % šířky buňky a k níž počítá délky jednotlivých pruhů. Standardně ji chápe jako maximum z hodnot v buňkách, které jste označili pro podmíněné formátování. Excel nabízí možnost nastavit tuto hodnotu i jiným způsobem.

Nevýhodou tohoto postupu je, že Excel nepřetáhne vybarvení buňky za její hranici, a tak není možné rozpoznat, kde je plán již překročen. V tomto příkladu to řešíme tím způsobem, že hodnoty celkové tržby, které překročily stanovaný plán, zvýrazníme červenou barvou písma. Uvedený postup předpokládá, že máte připravenou tabulku se sloupcem **Tržba od začátku roku**, který obsahuje popsaný vzorec.

- Označte buňky, u nichž chcete nastavit podmíněné formátování (C4:C15).
- Klepněte na záložku Domů a ve skupině Styly klepněte na příkaz Podmíněné formátování. Z jeho nabídky vyberte položku Datové pruhy a zvolte barvu pruhů.
- Z nabídky nástroje Podmíněné formátování vyberte položku Spravovat pravidla a v okně Správce pravidel podmíněného formátování klepněte na tlačítko Upravit pravidlo. V okně Upravit pravidlo formátování vyberte ze seznamu Maximum hodnotu Číslo a do pole pod tímto seznamem vložte odkaz na buňku s hodnotou ročního plánu (buňka C1, odkaz má tvar vzorce s absolutní adresou, tedy =\$C\$1).
- Klepněte na tlačítko OK a tímto tlačítkem uzavřete také okno Správce pravidel podmíněného formátování. Z nabídky nástroje Podmíněné formátování vyberte postupně položky Pravidla zvýraznění buněk a Větší než.
- Do levého pole v okně Větší než vložte odkaz na buňku s plánovanou tržbou (C1) a v druhém poli vyberte ze seznamu možných formátů položku Červený text.

	A	В	С	<u>U</u> pravit popis pravidla:			
1	Plánovana	á roční tržba	16 500 000 Kč	Formátovat všeo	hny buňky na zák	ladě hod	not:
2				Styl formátování:	Datový pruh	\sim	Zobrazit pouze čáru
3	Měsíc	Měsíční tržba	Tržba od začátku roku	1	Minimum		Maximum
4	Leden	1 509 022 Kč	1 509 022 Kč	Тур:	Automatické	\sim	Číslo 🗸
5	Únor	1 296 743 Kč	2 805 765 Kč	Hodnota:	(Automaticky)	1	=\$C\$1
6	Březen	1 215 957 Kč	4 021 722 Kč				

Obrázek 12.41: Nastavení podmíněného formátování

Nevýhoda popsaného způsobu je ta, že Excel nezabarví text v případě, že dosažená tržba se přesně rovná plánované hodnotě. Chcete-li tuto nevýhodu opravit, pak:

- Klepněte do libovolné buňky, pro kterou je nastaveno pravidlo podmíněného formátování, jež chcete upravit.
- Vyberte z nabídky nástroje Podmíněné formátování položku Spravovat pravidla.
- V okně Správce pravidel podmíněného formátování klepněte na právě vytvořené pravidlo (mělo by být prvním v seznamu pravidel) a klepněte na tlačítko Upravit pravidlo.
- V dolní části okna Upravit pravidlo formátování vyberte z prostředního seznamu hodnotu Je větší nebo rovno.
- Obě okna uzavřete klepnutím na tlačítko **OK**.

ABC

12.14.3 Zobrazení růstu výsledků a překročení hodnot

Tento příklad najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Podm.formát Překročení hodnot.

Cílem je vytvořit tabulku, která prostřednictvím podmíněného formátování zobrazuje plnění celoročního plánu tak, že odlišnou barvou zobrazuje hodnoty, které plán překročily.

Pro tento grafický výstup připravte v tabulce dva nové sloupce. Ve sloupci **Tržba od počátku roku** je v buňce **C4** vzorec **=SUMA(\$B\$4:B4)**, zkopírujte jej do dalších řádků tabulky. Ve sloupci **Překročeno** je v buňce **D4** vzorec **=KDYŽ(C4-\$C\$1<=0;"";C4-\$C\$1)**. Překročil-li součet měsíčních tržeb od začátku roku roční plán, bude v buňce zobrazeno, o kolik byl překročen. V případě, že plán překročen nebyl, bude buňka prázdná. Vzorec z buňky **D4** zkopírujte do řádků dalších měsíců.

Podmíněné formátování proběhne ve dvou sloupcích: ve sloupci **Tržba od začátku roku** je datový pruh, který zobrazuje plnění plánu a vyplní celou šířku buňky tam, kde je plán splněný nebo překročený. Ve sloupci **Překročeno** zobrazuje podmíněné formátování, o kolik byl plán překročen. Uvedený postup se týká pouze podmíněného formátování, ne vložení přípravných vzorců.

- Podle postupu v předchozím příkladu nastavte ve sloupci Tržba od začátku roku podmíněné formátování datovými pruhy. Při výběru datového pruhu doporučujeme vybírat pouze ze sekce Souvislá výplň.
- Označte buňky, ve kterých budete zobrazovat překročení plánu (D4:D15), a přiřaďte mu podmíněné formátování datovými pruhy.
- Z nabídky nástroje Podmíněné formátování vyberte položku Spravovat pravidla. V okně Správce pravidel podmíněného formátování klepněte na tlačítko Upravit.
- V okně Upravit pravidlo formátování nastavte v seznamu Maximum hodnotu a do pole pod ním vložte odkaz na buňku C1.
- Otevřená okna uzavřete tlačítky OK a do buňky C1 vložte hodnotu 12000000. Tabulka by měla zobrazit překročení plánu od září (mezery jsou v čísle jen pro lepší čitelnost, do buňky zapište toto číslo bez mezer).

l toto řešení má své omezení: podmíněné formátování je schopné zobrazit překročení plánu nejvýš o 100 %.

	А	В	С	D
1	Plánovaná roční tržba		15 000 000 Kč	
2				
3	Měsíc	Měsíční tržba	Tržba od začátku roku	Překročeno
4	Leden	1 509 022 Kč	1 509 022 Kč	
5	Únor	1 296 743 Kč	2 805 765 Kč	
6	Březen	1 215 957 Kč	4 021 722 Kč	
7	Duben	1 603 200 Kč	5 624 922 Kč	
8	Květen	1 525 568 Kč	7 150 490 Kč	
9	Červen	1 147 810 Kč	8 298 300 Kč	
10	Červenec	1 415 679 Kč	9 713 979 Kč	
11	Srpen	1 533 720 Kč	11 247 6 <mark>99 Kč</mark>	
12	Září	1 354 380 Kč	12 602 079 Kč	
13	Říjen	1 543 719 Kč	14 145 798 Kč	
14	Listopad	1 553 239 Kč	15 699 037 Kč	699 037 Kč
15	Prosinec	1 177 261 Kč	16 876 298 Kč	1 876 298 Kč

Obrázek 12.42: Tabulka pro zobrazeni plnění plánu a jeho překročení

12.14.4 Zobrazení růstu výsledků a zbývajících hodnot

ABC Příklad najdete v sešitu 12_Usnadněte si práci.xlsx na listu Podm.formát Kolik zbývá.

Úkolem je zobrazit průběh tržeb od začátku roku. Barva výplně zbylé části buňky ukazuje, kolik ještě zbývá do splnění plánu. Zbývá-li více než 50 %, bude barva výplně červená, zbývá-li více než 25 %, bude barva výplně světle červená. Při zbytku méně než 25 % je barva výplně bílá.

V tomto případě jde o kombinaci datových pruhů a formátování buňky podle hodnoty. Tabulka obsahuje sloupec **Tržba od začátku roku**, který zobrazuje součet tržeb od prvního měsíce (viz předchozí příklad). Pro tento sloupec nastavte tři pravidla podmíněného formátování: datové pruhy, které ukazují nárůst tržeb od začátku roku, červenou barvu buňky tam, kde součet tržeb je menší než 50 % plánované roční tržby, a světle červenou barvu buňky tam, kde je součet tržeb menší než 75 % ročního plánu. U posledních dvou pravidel je nutné dbát na jejich pořadí, aby pravidlo pro 75 % nevzalo data pravidlu s 50 %.

- Do prvního řádku sloupce Tržba od začátku roku (C4) vložte vzorec =SUMA(\$B\$4:B4) a zkopírujte jej do dalších řádků.
- Podle popisu v části Zobrazení růstu výsledků od začátku roku vložte pro buňky C4:C15 pravidlo pro formátování datovými pruhy. Buňky ponechte označené.
- Z nabídky nástroje Podmíněné formátování vyberte položky Pravidla zvýraznění buněk a Menší než.
- V okně Menší než vložte do levého editačního pole vzorec =\$C\$1*0,5.
- Ze seznamu na pravé straně okna vyberte položku Vlastní formát. V okně Formát buněk klepněte na záložku Výplň a nastavte červenou barvu. Klepněte na záložku Ohraničení,

z nabízených barev vyberte světle šedou barvu a klepněte na tlačítko **Vnější**. Okno **Formát buněk** i okno **Menší než** uzavřete.

- Stejným postupem vložte nové pravidlo. Do levého editačního pole okna Menší než vložte vzorec =\$C\$1*0,75 a při nastavení formátu vyberte světle červenou barvu.
- Z nabídky nástroje Podmíněné formátování vyberte položku Spravovat pravidla.
- Označte pravidlo Hodnota buňky < \$C\$1*0,75 a přesuňte jej na druhý řádek. Ke změně pořadí pravidel použijte tlačítka v horní části okna napravo od tlačítka Odstranit pravidlo.

Při nastavování formátu buněk použije Excel nastavenou barvu tak, že jí překryje hraniční čáry buněk, barva u více buněk tvoří souvislou barevnou oblast. Proto je v rámci pravidla nastaveno také ohraničení jednotlivých buněk.

Číslo	Písmo	Ohraničení	Výplň		
ára		Předv	volené		
Styl:					
	Žádný				
			<u>Ž</u> ádné	Vnější	Vnitřní
		Ohra	n <mark>ičení</mark>		
		·····			L
	•••••				
				Text	
Barva:					
AL	itomatická		_		-
A	utomatická		1 田		
Barvy	motivu				

Obrázek 12.43: Nastavení formátu buňky

Při vyhodnocování pravidel postupuje Excel od prvního pravidla uvedeného v tabulce. Pokud buňka splnila zadanou podmínku, pak použije formát tohoto pravidla a takto nastavené položky formátu již nemění. Buňky, jejichž hodnota je menší než **0,5*C1** splňují také podmínku hodnota je menší než **0,75*C1**. Pokud by podmínka hodnota je menší než **0,75*C1** byla jako první, pozadí všech buněk by se zabarvilo světle červenou barvou a pravidlo hodnota je menší než **0,5*C1** by nebylo uplatněno.

Nové pravidlo	Upravit	pravidlo	X Odstranit pravidlo				
ravidlo (použito v zobraz	eném pořadí)	Formát		Platí pro		Zastavit, pokud	platí
Hodnota buňky < \$C	\$1*0,5		ÁáBbČčYyŽž	=\$C\$4:\$C\$15	1		1-7
Hodnota buňky < \$0	\$1*0,75		ÁáBbČčYyŽž	=\$C\$4:\$C\$15	1		
Datový pruh		1		=\$C\$4:\$C\$15	1		

Obrázek 12.44: Změna pořadí pravidel podmíněného formátování 1: Tlačítka pro změnu pořadí pravidel



13.1 Klasická instalace

Koupíte-li si "krabicovou" instalaci, kupujete si licenci na používání Excelu (v době vydání knihy na Excel 2019) na neomezenou dobu. V ceně produktu jsou bezpečností aktualizace po dobu, po kterou bude Microsoft danou verzi Excelu podporovat.

13.2 Office 365

Koupí Office 365 získáváte licenci na jeden rok (nebo jeden měsíc) používání daných programů. V ceně jsou jak bezpečnostní, tak i rozšiřující aktualizace. Ty vycházejí jednou měsíčně a obsahují aktualizace funkcí a nástrojů, případně i nové funkce a nové nástroje. Uživatelé Office 365 tak v rámci aktualizací přešli na podzim 2018 z Excelu 2016 na Excel 2019.

Spolu s aktualizacemi nabízí Office 365 také využití internetu – v rámci licence získává uživatel možnost využívat cloudových služeb.

13.2.1 Co je to CLOUD

Cloud je způsob využívání počítačových technologií s použitím internetu. Znamená to, že používáte programy, které nejsou nainstalované na vašem počítači, ale spouštíte je na serveru, ke kterému jste připojeni přes internet. Data, která takto spuštěné programy zpracovávají, mohou být také uložena na serveru, ke kterému přistupujete přes internet.

Příkladem cloudu jsou bezplatné e-mailové schránky: vaše data (e-mailové zprávy) jsou uložena na serveru poskytovatele a pracujete s nimi pomocí www stránky, která se při otevírání stahuje ze serveru do vašeho počítače.

13.2.2 Cloud v rámci Office 365

Zakoupením licence Office 365 získáváte možnost pracovat s internetovým úložištěm OneDrive přímo z prostředí aplikací MS Office, tedy také z Excelu. Máte-li zakoupenou některou z licencí Office 365 (nebo používáte produkty Office 365 v rámci firemní licence), máte na úložišti OneDrive k dispozici 1 TB diskového místa. V případě, že si vytvoříte soukromý účet Microsoft, získáte tím zdarma na úložišti OneDrive 5 GB diskového místa. V obou případech máte k dispozici online aplikace pro zpracování dat uložených do úložiště – jedná se o programy Word, Excel, PowerPoint, OneNote a další.

13.3 OneDrive

13.3.1 Vytvoření účtu

Máte-li vytvořený **Účet Microsoft** (bezplatný), máte zajištěný přístup na úložiště OneDrive. Pro vytvoření účtu potřebujete funkční e-mailovou adresu. V dalším popisu předpokládáme, že máte funkční e-mailovou adresu a že váš počítač je připojen k internetu.

- V prohlížeči www stránek zobrazte stránku s adresou www.onedrive.com. Zobrazí-li program stránku v angličtině, přepište text na konci adresy na cs-cz, výsledná adresa má tvar https://onedrive.live.com/about/cs-cz/.
- Klikněte na tlačítko Zaregistrovat se zdarma.
- V pruhu s nadpisem Zaregistrovat se klikněte na text Vytvoření účtu Microsoft.
- V okně Vytvořit účet zapište do editačního pole e-mailovou adresu, kterou chcete použít pro přihlašování do účtu Microsoft a klikněte na tlačítko Další.
- V okně Vytvořit heslo zapište do pole Vytvořit heslo to heslo, které chcete použít pro přístup k účtu Microsoft a klikněte na tlačítko Další. Poznámka: průvodce vytvořením nenabízí možnost opakovaného zapsání hesla. Chcete-li si ověřit, že heslo je zadané správně, prohlédněte si pravou část pole pro zadání hesla. Některé prohlížeče zde zobrazují ikonu oka. Kliknutím (nebo nastavením tlačítka na ikonu oka a podržením tlačítka myši – opět podle prohlížeče) zobrazíte heslo tak jak jste jej zadali. Nabízí-li váš prohlížeč tuto možnost, doporučujeme ji využít.
- V okně průvodce pro vytvoření účtu nastavte název země, ze které se přihlašujete, zadejte datum vašeho narození a klikněte na tlačítko Další.
- Přejděte do e-mailové schránky, jejíž adresu jste zadali a otevřete e-mail od odesilatele Tým, který se stará o účty Microsoft. Ověřovací kód uvedený v této zprávě zapište do editačního pole v okně průvodce vytvořením účtu a klikněte na tlačítko Další.
- Opište kód z obrázku, který je v okně zobrazen a klikněte na tlačítko Další. Po chvilce se zobrazí stránka s průvodcem základního nastavení OneDrive.
- Zobrazí-li prohlížeč okno s výzvou Nastavte si časové pásmo, klikněte na odkaz pro nastavení časového pásma v tomto okně. Prohlížeč zobrazí stránku, ve které nastavte v seznamu Jazyk hodnotu čeština (Česká republika) a ze seznamu Časové pásmo vyberte položku (UTC+01:00) Praha, Budapešť, Bělehrad, Lublaň a klikněte na tlačítko Uložit. Prohlížeč zobrazí stránku Outlooku: V levé horní části stránky klikněte na ikonu se symbolem devíti čtverečků (jmenuje se Aplikace) a z její nabídky vyberte položku OneDrive. V pravém horním rohu modrého pruhu s obrázkem raketoplánu klikněte na ikonu se symbolem X.

13.3.2 Kontrola jazykového nastavení

V případě, že jste nezadali jazyk, ve kterém má s vámi OneDrive komunikovat po kliknutí na odkaz v okně s výzvou k nastavení jazyku (viz předchozí odstavec), zavřete okno úvodního průvodce a v pravé horní části okna klikněte na ikonu **Nastavení** (symbol ozubeného kola). Není-li v dolní části nabídky zobrazeno slovo **Čeština**, klikněte na zobrazený název jazyku a v okně **Language** (jazyk) vyberte ze seznamu položku **Čeština**.

13.3.3 Nahrávání dat

Potřebujete-li do datového úložiště nahrát data, máte dvě možnosti: data (soubory nebo složky) přetáhněte myší z plochy nebo z okna průzkumníka do okna prohlížeče, které zobrazuje obsah datového úložiště OneDrive nebo v liště s nástroji v horní části stránky zobrazující obsah OneDrive klikněte na ikonu **Nahrát** a požadovaná data vyberte.

13.3.4 Správa sdílení

- Na ikonu požadovaného dokumentu klikněte pravým tlačítkem myši a z místní nabídky vyberte příkaz Sdílet.
- V okně Sdílet nastavte vlastnosti sdílení: Má-li další osoba daný soubor pouze číst, zrušte zaškrtnutí položky Povolit úpravy. Pro odeslání pozvánky ke sdílení klikněte na odkaz
 E-mail, zapište e-mailovou adresu osoby, které daný soubor sdílíte, do pole pro zprávu zapište podle uvážení krátkou zprávu a klikněte na tlačítko Sdílet.

13.3.5 Ukládání sešitů na OneDrive z prostředí Excelu

Další popis předpokládá, že máte vytvořený soukromý (bezplatný) účet Microsoft a že se dokážete přihlásit k vašemu účtu na službě OneDrive.

- V případě prvního ukládání nového sešitu klikněte na ikonu Uložit. Excel zobrazí stránku Backstage (jde o stránku, kterou běžně zobrazujete kliknutím na záložku Soubor). Pod nadpisem Uložit jako dvojitě klikněte na ikonu OneDrive. Pokud si program vyžádá přihlašovací údaje, zadejte je.
- Vyberte cílovou složku a sešit uložte.
- V případě, že daný sešit již existuje (je uložen na disku vašeho počítače), klikněte na záložku Soubor, z levého pruhu vyberte položku Uložit jako a klikněte na položku OneDrive.
- Vyberte složku, do které chcete v datovém úložišti sešit uložit a klikněte na tlačítko Uložit.

Pozor na průběžné ukládání: pracujete-li s programem Excel 2016/2019 zakoupeném v rámci Office 365, jsou veškeré změny automaticky ukládané na disk (tento stav je možné změnit přepínačem v levé horní části okna). V případě použití Excelu, který nepatří do Office 365 je potřeba data ukládat ručně.

13.3.6 Otevření sešitu z OneDrive

Sešit uložený v OneDrive můžete v Excelu otevřít dvojím způsobem: buď z prostředí Excelu nebo z prostředí OneDrive. Otevření z OneDrive popisujeme pro webové rozhraní. Uvedený postup máme v době psaní knihy odzkoušený pro prohlížeče Chrome a Edge.



Otevřete-li sešit uložený na datovém úložišti OneDrive, nabídne Excel (který je součástí Office 365) možnost automatického ukládání změn. Přepínač automatického ukládání je zobrazen v levé horní části okna. Excel, který není součástí Office 365 tuto možnost nenabízí.

Otevření sešitu z prostředí OneDrive

 V prohlížeči www stránek zobrazte obsah vašeho OneDrive úložiště, vyhledejte v OneDrive sešit, který chcete otevřít a na jeho ikonu klikněte. Prohlížeč zobrazí v nové kartě Excel online, který zobrazí obsah vybraného sešitu. Chcete-li daný sešit otevřít v "plném" Excelu, klikněte na tlačítko Otevřít v aplikaci Excel. To najdete na pravé straně pruhu se záložkami karet.

Otevření sešitu z prostředí aplikace Excel

- Klikněte na záložku Soubor a z barevného pruhu vyberte položku Otevřít.
- Klikněte na ikonu OneDrive. Nejste-li přihlášeni, klikněte na tlačítko Přihlásit se a postupujte podle pokynů v okně Přihlásit se.
- Chcete-li otevřít některý z naposled editovaných sešitů, vyberte je ze seznamu naposled otevřených sešitů. V případě, že název požadovaného sešitu není zobrazen, klikněte v levé horní části okna na ikonu **OneDrive**, počkejte na načtení obsahu datového úložiště a požadovaný sešit otevřete.

13.3.7 Sdílení sešitu

Sdílet, tedy umožnit více uživatelům pracovat se stejným sešitem, lze pouze sešity uložené na online úložišti OneDrive (nebereme teď v potaz možnost sdílení sešitu uloženého na síťovém disku serveru firmy, ve které pracujete). U sdíleného sešitu se snadno stane, že si jej otevře více uživatelů ve stejnou dobu.

Další popis v tomto odstavci platí pro Excel 2016/2019 – Office 365.

Sdílení konkrétního sešitu můžete nastavit na OneDrive nebo z prostředí desktopového Excelu.

Nastavení sdílení z desktopové verze Excelu

Upozornění: tato akce vede k tomu, že sdílený sešit bude uložen do úložiště OneDrive, tedy mimo servery vaší firmy. Některé firmy takovou manipulaci s daty zakazují.

- Otevřete sešit, který chcete sdílet.
- V pravé horní části okna klikněte na tlačítko Sdílet. Excel zobrazí okno Sdílet s výzvou k nahrání sešitu na OneDrive.



Obrázek 13.01: Nástroj Sdílet zajistí nahrání sešitu na internetové úložiště OneDrive

- Klikněte na tlačítko **OneDrive** pro spuštění nahrávání. Průběh nahrávání je zobrazen v okně. Po jeho ukončení zobrazí Excel okno s editačním polem pro zadání e-mailových adres lidí, kterým chcete povolit přístup k danému sešitu. Po zadání e-mailové adresy zobrazí Excel v okně seznam, ve kterém nastavíte stupeň oprávnění (jen číst/upravovat) a pole, do kterého podle uvážení zapíšete krátkou zprávu.
- Pro povolení sdílení klikněte na tlačítko Sdílet.

Poznámka: k odeslání takto vytvořeného odkazu je vytvořen automaticky generovaný e-mail, který nemusí projít přes filtr nevyžádaných zpráv (spam) u příjemce. Máte-li takovou obavu, můžete e-mail s pozvánkou ke sdílení vytvořit sami:

- Napište daný e-mail a klikněte ve spodní části okna Sdílet na odkaz Získat odkaz ke sdílení. Excel zobrazí v okně dvě tlačítka: Chcete-li povolit další osobě úpravy sešitu, klikněte na tlačítko Vytvořit odkaz pro úpravy. Chcete-li povolit pouze prohlížení sešitu, klikněte na tlačítko Vytvořit odkaz jenom pro zobrazení. V obou případech zobrazí Excel odkaz (https://1.drv...).
- Tento odkaz zkopírujte, vložte jej do připraveného e-mailu a e-mail odešlete.

Příjemce e-mailu obdrží zprávu s odkazem, po kliknutí na tento odkaz dojde ke spuštění prohlížeče www stránek a k zobrazení sešitu v Excelu online. Pro editaci sešitu je potřeba kliknout na tlačítko **Upravit sešit**. Tím přejdete do režimu editace sešitu.

Dojde-li k tomu, že stejný list v sešitě edituje ve stejný okamžik více uživatelů, záleží na tom, máte-li v desktopovém Excelu zapnuté automatické ukládání změn. Pokud ano, při každém uložení dojde také k načtení aktuální verze sešitu uložené v OneDrive, takže průběžně vidíte v listu změny, které provedli ostatní spolupracující uživatelé.

To, že sešit edituje více lidí, poznáte podle modrého kola s písmenem **H** (host), které je zobrazeno v pravé horní části okna Excelu.

Chcete-li vidět historii změn, klikněte na tlačítko **Historie verzí** v pravém horním rohu okna Excelu.

13.4 Excel Online

Excel Online je zjednodušená verze Excelu, kterou spustíte z prostředí prohlížeče www stránek. Tato aplikace pracuje pouze se sešity, které jsou uložené v online úložišti OneDrive.

13.4.1 Vytvoření nového sešitu

Pro vytvoření nového sešitu je třeba použít služeb OneDrive.

- Máte-li stránku s obsahem OneDrive již otevřenou, klikněte na záložku této stránky ve vašem prohlížeči. Nemáte-li stránku s obsahem OneDrive otevřenou, klikněte v levé horní části okna Excelu na ikonu Seznam služeb Microsoftu (čtvereček složený z devíti malých čtverečků) a v její nabídce klikněte na ikonu OneDrive.
- V panelu nástrojů v horní části okna klikněte na nástroj Nové a z jeho nabídky vyberte Excelovský sešit. Dojde k otevření nové stránky s Excelem online, který zobrazí nový prázdný sešit.
- Nový sešit má přidělený název Sešit n, kde n je pořadové číslo. Tento název je zobrazen uprostřed záhlaví (zelený pruh v horní části stránky) Excelu. Klikněte do tohoto názvu, zapište požadovaný název sešitu a potvrďte jej stiskem klávesy Enter.

13.4.2 Odvolání změn

Vzhledem k tomu, že Excel online ukládá změny průběžně, je nástroj **Zpět** velmi užitečný. Najdete jej na kartě **Domů**, ve skupině **Zpět**. V této skupině je také nástroj **Znovu**.

13.4.3 Tisk

Excel online k tisku používá výchozí tiskárnu.

- Chcete-li tisknout jen část tabulky, tuto část označte.
- Pro vytištění zobrazeného listu nebo sešitu klikněte na záložku karty Soubor a z pruhu na levé straně okna vyberte položku Tisk.



Obrázek 13.02: Umístění nástrojů Zpět a Znovu se v Excelu online odlišuje od klasického Excelu

- V pravé (bílé) části okna klikněte na ikonu tiskárny. Excel zobrazí okno Nastavení tisku.
- Vyberte požadovaný rozsah tisku a orientaci stránky. Je-li tabulka široká a některé sloupce přetékají na další stránky, rozbalte seznam Měřítko a vyberte požadovaný rozsah. Upozornění: Nastavením měřítka tisku zmenšíte na vytištěné stránce velikost písma. Nejste-li si jistí výsledkem (čitelností tisku) a chcete se vrátit k původnímu nastavení, ze seznamu Měřítko vyberte položku Bez měřítka).
- Pro zahájení tisku klikněte na tlačítko **Tisk**. Excel zobrazí okno s oznámením o vytištění.
 V dolní části okna je odkaz na otevření tištěné tabulky ve formátu PDF.



Obrázek 13.03: Položka Tisk v Excelu online nabízí ikonu pro nastavení vlastností tiskárny

13.4.4 Rozdíly mezi online a desktopovým Excelem

Excel online je určen pro jednoduchou práci se sešity a nemá ve svém portfoliu stejnou řadu funkcí, kterou nabízí Excel nainstalovaný na počítači s Windows. Na druhou stranu je třeba poznamenat, že nároky většiny uživatelů tak, jak je zná autor knihy z kurzů, Excel online splňuje.



V dalším popisu se věnujeme výhradně Excelu 2019, v případě starších verzí mohou být některé informace odlišné.

14.1 Krabice nebo 365?

Excel 2019 – krabicová verze: Doba trvání zakoupené licence je neomezená. K této licenci jsou vydávané pouze bezpečnostní aktualizace a opravy případných funkčních chyb.

Excel 365: Licenci zakupujete buď na jeden měsíc nebo na jeden rok. Pro Excel 365 vydává Microsoft pravidelné měsíční aktualizace, které přinášejí jednak zlepšení bezpečnosti ale hlavně nové funkce, nové nástroje atd.

Při odpovědi na tuto otázku tedy vezměte v úvahu to, zda pro vás mají význam pravidelné měsíční aktualizace programu. Chcete-li mít k dispozici neustále aktuální verzi Excelu, pak je pro vás vhodná licence Office 365, která takové aktualizace zajišťuje. Vystačí-li vám (z hlediska funkčnosti) stále stejný Excel, pak vám postačí verze krabicová. Při rozhodování vezměte v úvahu i to, že krabicový Excel si neporadí např. se vzorci, které využívají nové funkce, které časem přibyly do Excelu 365, o čemž se již přesvědčili uživatelé krabicových verzí Excelu 2016 po obdržení tabulky, která využívala ve vzorcích nově dodané funkce.

14.2 Kde Excel spustíte

Excel je (stejně jako balík MS Office) multiplatformní. Jednoznačně nejsilnější je Excel na počítačích s operačním systémem Windows (silou se zde rozumí počet funkcí a nástrojů). Další platformou, kde jej spustíte, jsou zařízení firmy Apple. Excel si můžete nainstalovat také na zařízení s operačním systém Android. V případě potřeby spustíte online verzi Excelu na kterémkoliv zařízení, které je schopné zobrazit www stránky a disponuje dostatečně aktuální verzí prohlížeče www stránek (nepočítejte tedy např. s počítači s operačním systémem Windows Vista) a dostatečně velkým displejem.

14.3 Excel a Apple

Verze 2019 přináší důležitou novinku: sjednocení instalací pro Windows a pro Apple. To znamená, že zakoupíte/stáhnete jeden instalační program a až v průběhu instalace zadáním aktivačního klíče určíte, zda se má instalovat verze pro Windows nebo verze pro Apple.

Dalším významným krokem je sjednocení uživatelského rozhraní obou Excelů. Je třeba poznamenat, že Excel pro Apple zatím nenabízí stejnou sadu nástrojů jako Excel pro Windows, nicméně silný vývojářský tým pracuje na smazání tohoto rozdílu. Poznamenejme, že Excel pro Apple nabízí všechny důležité nástroje pro práci s daty. Příznivce Touch Baru (Apple) potěší to, že Excel 2019 plně podporuje Touch Bar.

14.3.1 Počítač, tablet, mobil a online verze

Excel určený pro stolní počítače a plnohodnotné notebooky nabízí tu nejvyšší funkčnost.

Excel určený pro tablety nabízí menší množství nástrojů v pásu karet – předpokládá se pouze prohlížení a základní úpravy. Vývojáři se zaměřili na snížení spotřeby energie a tím na prodloužení doby práce s tabletem bez nutnosti dobití zdrojů. Toto hodnocení platí jak pro Excel pro platformu Android tak i pro Excel pro platformu iOS (tedy tablety a mobily firmy Apple).

Excel určený pro používání v chytrých telefonech je na tom podobně jako Excel pro tablety s tím rozdílem, že se nabídka pásu karet přesunula do spodní části displeje.

Online verzi spustíte na počítači s dostatečně aktuálním prohlížečem (ideálně Edge, Chrome). I tato verze je z hlediska funkčnosti odlehčená, je určená pro prohlížení tabulek a pro jejich jednoduché úpravy.

14.4 Co se platí a co je zadarmo

Jakákoliv verze Excelu instalovaná na desktopovém počítači (stolní počítač, notebook) je vždy placená.

Bezplatně lze používat na jakémkoliv zařízení Excel online. Excel lze bezplatně použít také na přenosných zařízeních, jejichž délka displeje je menší než 10,1 palce.

K online verzi Excelu získáte přístup v případě, že si vytvoříte bezplatný účet na úložišti OneDrive (v případě, že používáte nekomerční verzi Excelu, tedy pro studenty a domácnosti). Máte-li zakoupenou verzi Office 365 určenou pro komerční použití, získáváte spolu s ní datový prostor na úložišti OneDrive a možnost používat Excel online bezplatně.



15.1 Tabulka klávesových zkratek

Některé z uvedených klávesových zkratek jsou funkční pouze v případě, že jste ve Windows nastavili české rozložení kláves (českou klávesnici).

Klávesová zkratka nebo funkční klávesa	Co způsobí
F2	Přepne aktuální buňku do stavu editace.
F4	Vložení/odebrání znaků \$ do adresy buňky ve vzorci. Je funkční pouze v případě, že textový kurzor je v řádku vzorců umístěn do adresy buňky.
F9	Přepočítat sešit.
Home	Přesune označení aktivní buňky do sloupce A v daném řádku.
Ctrl+Home	Přesune označení aktivní buňky na buňku A1.
Ctrl+A	Označí celý obsah listu.
Ctrl+klávesa pro posun kurzoru	Přesune označení aktivní buňky buď na nejbližší vyplněnou buňku, nebo na poslední vyplněnou buňku ve směru použité kurzorové klávesy.
Sнігт+klávesa pro posun kurzoru	Označení buněk ve směru použité klávesy.
Shitf+Ctrl+klávesa pro posun kurzoru	Označení oblasti, přes které se přesouvá označení aktivní buňky. Viz text pod tabulkou.
pravý Alt+X	#
pravý Alt+C	&
PRAVÝ ALT+Š, uvolnit a zapsat mezeru	Λ
pravý Alt+ů	\$¤
pravý Alt+F	[
pravý Alt+G]
pravý Alt+B	{
pravý Alt+N	}
pravý Alt+Q	
pravý Alt+<	<
pravý Alt+>	>

Použití klávesových zkratek **Ctrl+klávesa pro posun kurzoru** a **Shift+Ctrl+klávesa pro posun kurzoru** (další text se vztahuje k obrázku 14.1).

- Klepnete-li do buňky A1 a dvakrát použijete klávesovou zkratku CTRL+ŠIPKA DOPRAVA, označení aktivní buňky se přesune na buňky C1 a E1, tedy na další vyplněné buňky ve směru šipky.
- Klepnete-li do buňky A3 a použijete klávesovou zkratku CTRL+ŠIPKA DOPRAVA, označení aktivní buňky se přesune na buňku E3, tedy poslední buňku souvisle vyplněné oblasti.
- Klepnete-li do buňky A5 a použijete klávesovou zkratku CTRL+SHIFT+ŠIPKA DOPRAVA, Excel označí buňky A5:C5. Ponechte je označené a použijte klávesovou zkratku CTRL+SHIFT+ŠIPKA polů, Excel označí buňky A5:C11. Tato oblast je označena proto, že ve sloupci, z jehož buň-ky jste označování začínali (tedy sloupec A), je souvisle vyplněná oblast buněk od řádku 5 do řádku 11.
- Klepnete-li na buňku C5 a použijete klávesovou zkratku CTRL+SHIFT+ŠIPKA DOLEVA, Excel označí buňky A5:C5. Použijte klávesovou zkratku CTRL+SHIFT+ŠIPKA DOLŮ, Excel označí buňky A5:C7. Tato oblast je označena proto, že ve sloupci, ze kterého jste označování začali (tedy sloupec C) je v řádku 8 prázdná buňka.
- Opakovaně použijte klávesovou zkratku **Ctrl+Shift+šipka dolů** pro označení oblasti **A5:C11**.



Tabulku pro vyzkoušení najdete v sešitu 14_Doplňky.xlsx na listu Označování.

Kategorie	Název funkce CZ	Název funkce EN
Databázové	DMAX	DMAX
Databázové	DMIN	DMIN
Databázové	DPOČET	DCOUNT
Databázové	DPOČET2	DCOUNTA
Databázové	DPRŮMĚR	DAVERAGE
Databázové	DSUMA	DSUM
Datum a čas	DATUM	DATE
Datum a čas	DEN	DAY
Datum a čas	DENTÝDNE	WEEKDAY
Datum a čas	DNES	TODAY
Datum a čas	HODINA	HOUR
Datum a čas	MĚSÍC	MONTH
Datum a čas	MINUTA	MINUTE
Datum a čas	NYNÍ	NOW
Datum a čas	ROK	YEAR
Datum a čas	sekunda	SECOND
Informační	ISEVEN	ISEVEN
Informační	ISODD	ISODD
Informační	JE.ČÍSLO	ISNUMBER
Informační	JE.PRÁZDNÉ	ISBLANK

15.2 Tabulka lokalizace funkcí


Kategorie	Název funkce CZ	Název funkce EN
Informační	JE.TEXT	ISTEXT
Informační	POLÍČKO	CELL
Logické	A	AND
Logické	IFERROR	IFERROR
Logické	KDYŽ	IF
Logické	NEBO	OR
Matematické	CELÁ.ČÁST	INT
Matematické	MAX	MAX
Matematické	MIN	MIN
Matematické	MOD	MOD
Matematické	POČET	COUNT
Matematické	POČET2	COUNTA
Matematické	PRŮMĚR	AVERAGE
Matematické	SUBTOTAL	SUBTOTAL
Matematické	SUMA	SUM
Matematické	SUMIF	SUMIF
Matematické	SUMIFS	SUMIFS
Matematické	USEKNOUT	TRUNC
Matematické	ZAOKROUHLIT	ROUND
Matematické	ZAOKROUHLIT.NA.LICHÉ	ODD
Matematické	ZAOKROUHLIT.NA.SUDÉ	EVEN
Statistické	AVERAGEIF	AVERAGEIF
Statistické	AVERAGEIFS	AVERAGEIFS
Statistické	COUNTIF	COUNTIF
Statistické	COUNTIFS	COUNTIFS
Textové	CONCAT	CONCAT
Textové	CONCATENATE	CONCATENATE
Textové	ČÁST	MID
Textové	DÉLKA	LEN
Textové	HLEDAT	SEARCH
Textové	NAJÍT	FIND
Textové	PROČISTIT	TRIM
Textové	TEXTJOIN	TEXTJOIN
Textové	ZLEVA	LEFT
Textové	ZPRAVA	RIGHT
Vyhledávací	INDEX	INDEX
Vyhledávací	NEPŘÍMÝ.ODKAZ	INDIRECT
Vyhledávací	POSUN	OFFSET
Vyhledávací	POZVYHLEDAT	MATCH
Vyhledávací	ŘÁDEK	ROW
Vyhledávací	SLOUPEC	COLUMN
Vyhledávací	SVYHLEDAT	VLOOKUP
Vyhledávací	VVYHLEDAT	HLOOKUP
Vyhledávací	ZVOLIT	CHOOSE



Rejstřík

B

buňka formát 28, 29-36, 38-40, 60-61, 97, 114, 153, 220-221, 224-225, 240-241 formát čísla 36 formát data/času 38, 43, 62, 73, 87. 119-120, 135, 140-141, 218, 252 formát měny 37, 60, 97 formát procent 38, 42 formát textu 39 odsazení 29 ohraničení 30-31, 50, 169, 237 ověření vkládaných dat 35, 195. 196, 202-206, 218, 226 podmíněné formátování 47, 51–62, 91, 102, 214, 220-221, 223-224, 237-242 slučování 29 stvl 44-45 vlastní formát 39-41, 43, 53, 223, 225 zalamování obsahu 39 zarovnání 28-29, 39, 171, 199-200

D

databáze 117–118, 127–138, 253 datum 38, 54, 61–62, 73, 87, 119–120, 148, 160, 206, 218–219, 252 duplicity 55, 62, 216–218, 229

F

filtr 48, 99, 135, 137, 142–143, 159–160 filtrování dat 48, 135–143, 159 čísla 136–137 datum 122 text 136 výpočty 143 formát buňky 33, 40, 60–61, 114, 153, 221 měna 36–37, 60, 183 funkce A 91, 253 AVERAGEIF 93, 116, 127, 253 AVERAGEIFS 93, 116, 127, 253 CELÁ,ČÁST 97, 253 CONCAT 73, 101, 253 CONCATENATE 73, 101, 253 COUNTIF 96, 116, 217, 227, 253 COUNTIFS 96, 116, 127, 253 ČÁST 99, 100, 102–103, 225, 253 DATUM 120, 219, 218, 252 DÉLKA 101, 103, 253 DEN 119, 252 DENTÝDNE 110, 120, 140, 218, 252 DMAX 118, 252 DMIN 118, 252 DNES 85, 89, 119, 252 DPOČET 118, 128, 252 DPOČET2 118, 128, 252 DPRŮMĚR 118-119, 128, 252 DSUMA 117-118, 128, 252 HLEDAT 100, 253 HODINA 252 CHYBA.TYP 115, 252 IFERROR 61, 92, 100, 104, 115, 213-214, 253 IFS 92, 226, 253 INDEX 107, 128, 201, 253 ISEVEN 113, 252 ISODD 113, 252 JE.ČISLO 113, 252 JE.PRÁZDNÉ 113, 252 JE.TEXT 113, 253 KDYŽ 90-91, 213-214, 225, 253 MAFIFS 94, 253 MAX 117, 253 MĚSÍC 119, 135, 141, 252 MIN 117, 253 MINIFS 94, 253 MINUTA 252 MOD 98, 253

NAJÍT 100, 253 NEBO 91, 253 NEPŘÍMÝ.ODKAZ 112, 114, 222, 227, 253 NYNÍ 119, 252 POČET 116. 253 POČET2 116, 253 POLÍČKO 107-109, 114-115, 253 POSUN 253 POZVYHLEDAT 61, 104, 107-108, 128, 227-228, 253 PROČISTIT 100-101, 253 PRŮMĚR 93, 116-117 ROK 119, 252 ŘÁDEK 60. 111. 253 SEKUNDA 252 SLOUPEC 111, 253 SUBTOTAL 99, 128, 143, 253 SUMA 85, 93, 110, 253 SUMIF 93, 95, 116, 253 SUMIFS 93, 95, 116, 253 SVYHLEDAT 104-106, 127-128, 148, 161, 213-214, 218-219, 253 SWITCH 110-111, 253 TEXTJOIN 73, 101, 253 USEKNOUT 97-98, 253 vnořování funkcí 88 VVYHLEDAT 253 ZAOKROUHLIT 31, 97-98, 253 ZAOKROUHLIT.NA.LICHÉ 253 ZAOKROUHLIT.NA.SUDÉ 253 ZLEVA 100, 253 ZPRAVA 100, 253 ZVOLIT 109-110, 115, 253

G

grafy 173–178, 229–235 datová řada 174, 181, 189 datový bod 174 minigrafy 191 osy grafu 184, 189, 233

popisky 181-183, 156, 176, 233 šablona 185-186 úpravy 174-175, 178-181, 188, 233-234 výsečové 190 vytvoření 173-174, 185, 231, 233-234

н

heslo 34,65 histogram 229 hledání řešení 208–212

Κ

kontingenční tabulka 118, 149–153 nastavení polí hodnot 152–153, 156 procenta 153 průřezv 159 kopírování 25-27, 65, 74-76, 143, 202 kriteriální tabulky 118, 138-143

L

list 15, 32-34, 63-67, 78, 163, 166, 172, 218, 222-223, 235

N

navigace v sešitu 15,66 navigační panel 15, 66

0

odemknout 32-35 odstranění 58, 81, 101, 123, 131, 148, 152, 192, 212, 216, 229, 241 okno paralelní prohlížení 20 rozdělení 19 synchronní posuv 21 zobrazit vedle sebe 21 ověření dat 35, 195-196, 202-206, 218, 226 podmínka zápisu 195, 203–204 ovládací prvky 107, 193-200, 227

číselník 196. 200. 232 karta Vývojář 107, 193, 198, 232 pole se seznamem 195-196, 200-201, 227-228 propojená buňka 194–195 přepínač 137, 198–200 zaškrtávací políčko 196 označení 23-24, 53-54, 61-62, 65, 138, 217.221

P

pás karet 16 možnosti zobrazení 16 ribbon 15 písmo 17, 28, 50, 61, 220 font 164 porovnání tabulek 124, 195, 213, 214 duplicity 198, 229

Ŕ

řazení dat 48, 127–133

S

sešit 18-19, 22, 65, 78, 137, 245-247 seznam 21, 93, 95, 127, 129, 132, 142, 150, 178, 195-197, 201, 204, 213, 226-228, 247 skrytí 64, 147, 157 souhrny 118, 145-146, 153 styl buňky 44-45 styly tabulky 49, 51, 156

Š

šablona 63, 67-69, 185-186 šířka sloupce 27, 114

Т

tabulka formátování 47, 153

kontingenční 149 podmíněné formátování 51, 58 propojení na jiné dokumenty 119, 207 správa pravidel 55 styl 49-51, 156 tisk dlouhé tabulky 142, 167 komentáře 170 nastavení stránky 166, 170, 248 oblast tisku 168, 222 více listů 167, 172 záhlaví a zápatí 163, 166

U

uzamknout 32, 34, 114

zarovnání 171

V

vlastní formát 39, 41, 43-44, 53 vlastní seznamy 132–133 vložení 17, 76-77, 82, 85, 119, 146, 151, 164-165, 173, 194, 207, 218, 231 vytvoření 22, 25, 50, 68, 132, 151, 173, 204, 244, 247 vzorec 71, 121 cyklické odkazy 124–125 hledání chvb 121 kopírování 74, 76 odkazy 72, 78, 113-114 operátory 72-73, 74 vyhodnocení 122-123

Ζ

zobrazit 16-17, 19-20, 36, 39, 56, 64, 86, 119, 152-154, 157, 161, 163, 169, 176, 193, 238-240





v Počítačové škole GOPÁS!



Nejširší nabídku kurzů Microsoft Excel pro začátečníky, pokročilé i profesionály **najdete v Počítačové škole GOPAS.** Navštivte www.gopas.cz a přesvědčte se sami!



Gold Learning Gold Datacenter Gold Data Platform Gold Collaboration and Content Gold Application Development

PRAHA Kodaňská 1441/46, 101 00 Praha 10 tel.: +420 234 064 100 e-mail: info@gopas.cz BRNO Nové sady 996/25, 602 00 Brno tel.: +420 542 422 111 e-mail: infoB@gopas.cz

