

MS Excel

Kompletní materiály ke školení

2023



Jiří Benedikt Trenér, konzultant
Lean | Design thinking | Digitální dovednosti
jiri@jiribenedikt.com | +420 777 253 754

Materiály a doplňkové zdroje online k tomuto školení

www.jiribenedikt.com/excel-priklady - taháky, šablony, návody

www.jiribenedikt.com/svyhledat - podrobný videonávod na funkci svyhledat/vlookup

www.jiribenedikt.com/xlookup - návod na vylepšenou verzi svyhledat (Pro Excel 365)

www.jiribenedikt.com/kontingencnitabulky - videonávod na kontingenční tabulky

www.jiribenedikt.com/dynamickedoplnovani - videonávod na nejlepší funkci v Excelu

www.jiribenedikt.com/makra - ukázková makra pro vaše použití

+ odkazy na další videa naleznete v textu materiálů



Dynamické doplňování/Flash Fill (CTRL+E) – chytré spojování a rozdělování textu

1. Na prvním řádku vedlejšího sloupce počítací předvedte, jak chcete text spojit či rozdělit.

2. Na kartě **data** zmáčkněte dynamické doplňování (Flash fill) nebo CTRL+E



Celé jméno	Pouze přímení
Slabý Vojtěch	Slabý
Kubát Michal	
Kuchař Milan	
Štěpánek Alexandr	

Celé jméno	Pouze přímení
Slabý Vojtěch	Slabý
Kubát Michal	Kubát
Kuchař Milan	Kuchař
Štěpánek Alexandr	Štěpánek

Tipy: Dynamické doplňování umí texty chytrě spojovat, rozdělovat anebo kombinovat. Zkuste u jmen získat třeba iniciály (V.S.), zkratku (Vojtěch S.). Pokud se počítač netrefí do toho, co chcete, napovězte mu na více řádcích. Nefunguje na datum! Pouze od verze 2013. Složitější alternativou je funkce **Text do sloupců** na kartě data.

Funkce pro úpravu textu

=ZLEVA(A1) / ZPRAVA (A1) – vezme první znak zleva/zprava z buňky A1
=ZLEVA(A1;2) / ZPRAVA (A1;2) – vezme první dva znaky zleva/zprava z buňky A1
=A1&B1 slepí text obou funkcí (Stejnou věc dělá =CONCAT(A1;B1) nebo starší CONCATENATE(A1;B1))

Česko	slovensko	=I2&J2
Česko	slovensko	Československo

Mrkněte na videonávod na

www.jiribenedikt.com/dynamickedoplňování/

Práce se sloupci a řádky – vkládejte, mažte a upravujte velikosti i obsah

Pravý klik na číslo řádku
Z menu vyberte

Vložit – vloží řádek nad

Odstranit – smaže

Skrýt – skryje

Zkratky:

Vložit řádek: CTRL+Plus*

Smazat řádek: CTRL+Minus*

Vybrat řádek: SHIFT+Mezera

Vybrat sloupec: CTRL+Mezera**

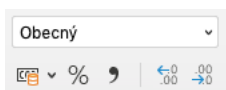
* pouze v Excelu na Windows

** na macu CMD místo CTRL

Totéž funguje i na sloupce

	A	B	C
1	Výrobek	Cena	Množství kg
2	Jablka	29 Kč	1
3	Pomeranče	30 Kč	2
4	Hrušky	25 Kč	4
5	Banány	29 Kč	0,5

Ubrat a přidat zobrazená desetinná místa: Karta domů:



Dvojklik sem srovná sloupec na ideální šířku

Tažení mění šířku sloupce

Když máte označeno více sloupců, tažením jednoho se srovnají všechny do stejné šířky.

Rozdělení textu v buňce na více řádků?

Vyberte buňku nebo buňky

Na kartě Domů klikněte na

Text se bude takto zalamovat:



Chcete udělat nový řádek v buňce ručně?

Zkratka je **levý ALT + ENTER**

(Mac: Option + Enter)

Podmíněné formátování – obarví buňky podle toho, co v nich je

Příklad:

Automaticky obarvit

čísla nad 80 zeleně a pod 25 červeně:



Postup:

1. Vyberte buňky, na které chcete pravidlo vytvořit.
2. Na kartě **Domů** Klikněte na **Podmíněné formátování** > **Pravidla zvýraznění buněk** > **Hodnoty větší než...**
3. V dalším okně nastavte požadované číslo a barvu
4. Opakujte pro další pravidlo (můžete vybrat jiný typ pravidla, např. **menší než**)

	A	B	C	D	E
		Praha	Brno	Píseň	České Buděj
1	Adam	95	49	21	56
2	Bára	99	75	52	76
3	Cyril	26	76	31	92
4	David	81	98	68	77
5	Eva	88	87	23	39
6	František	61	30	67	20
7	Gábina	55	92	36	65
8	Hynek	60	19	30	46
9	Iveta	79	11	26	81
10	Jonáš	66	93	79	98

Změna pravidla

Postavte se do oblasti kde je pravidlo

Klikněte **Podmíněné formátování** >

Spravovat pravidla...

Smazání pravidla

Klikněte **Podmíněné formátování** >

Vymazat pravidla >

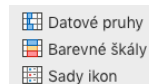
...z **tohoto listu** (nebo z vybraných buněk, sešitu, to je na vás)

Krátký videonávod najdete na

www.jiribenedikt.com/formatování/

Tipy

Vyzkoušejte i pokročilé formátování:



Zkuste použít i na kategorie:

Hotovo
Čeká
Spožděné

Poznámky:



Řazení, Filtrování – Pochopte „princip ostrovů“ a vše bude jednodušší

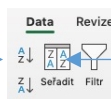
	A	B	C
1	Výrobek	Cena	Množství kg
2	Jablka	29 Kč	1
3	Pomeranče	30 Kč	2
4	Hrušky	25 Kč	4
5	Banány	29 Kč	0,5



	A	B	C
1	Výrobek	Cena	Množství kg
2	Banány	29 Kč	0,5
3	Hrušky	25 Kč	4
4	Jablka	29 Kč	1
5	Pomeranče	30 Kč	2

Řazení dle abecedy nebo velikosti

1. Postavte se do libovolné buňky ve sloupci, podle kterého chcete řadit (Nevybírejte celý sloupec!)
2. Na kartě Data zmáčkněte tlačítko pro jednoduché řazení (podle abecedy či velikosti)



Pokud chcete řadit podle více sloupců najednou, nebo Excel nepozná, že záhlaví má zůstat na velkém řádku, vše nastavíte pod velkým tlačítkem seřadit.

Výrobek	Cena	Množství kg
Hrušky	25 Kč	4
Jablka	29 Kč	1
Pomeranče	30 Kč	2
Banány	29 Kč	0,5

Výrobek	Cena	Množství kg
Hrušky	25 Kč	4
Jablka	29 Kč	1
Pomeranče	30 Kč	2
Banány	29 Kč	0,5

Pokud je v tabulce prázdný řádek nebo sloupec, Excel to bere jako dvě různé tabulky. Filtrovat a řadit bude jen na aktuálním **ostrově**, kam dosáhne „suchou nohou“

Jak to řešit: Ideálně se prázdných řádků nebo sloupců zbavte. Pokud nemůžete, tak před řazením nebo filtrováním označte celou tabulku.

Vyplňování – jak jednoduše doplnit číselnou či kalendářní řadu či vzorec

Tečka vpravo dole ve vybrané buňce slouží k vyplnění textu, můžete za ní zatáhnout doprava nebo dolů. Funguje to třeba na dny v týdnu, měsíce, data, číselné řady, ale i vzorce.

Pondělí	Pondělí	1	1	21.04.19	21.04.19
	Úterý	2	2		22.04.19
	Středa		3		23.04.19
	Čtvrtek		4		24.04.19
	Pátek		5		25.04.19
	Sobota		6		26.04.19
	Neděle		7		27.04.19

⚠ Měsíce a dny můžete vyplnit jen v jazyku dle regionální nastavení vašeho počítače.

Tip: Pokud je sloupeček vlevo od buňky vyplněný, stačí na tečku jen **dvojkliknout**.

Když vyplňujete datum, kliknutím na křížek vpravo dole si můžete vybrat jestli chcete vyplnit řadu dní, všedních dní, měsíců či roků.

Když nechcete chytře vyplnit řadu, ale jenom doplnit stejné buňky, klikněte na křížek a zvolte „kopírovat buňky“

Vzorce – tak nazýváme výpočty v Excelu. Vzorce často obsahují funkce. Příklady:

=DENTÝDNE(A3;2)

Vzorec vždy začíná rovnítkem. Funkce má vždy název a poté v závorce jednotlivé vstupy oddělené středníkem. Funkce je „krabička“, do které vložíte vstupy a vypadne vám výsledek. Excel má stovky funkcí, vám stačí umět jen 10 – 20 z nich. Anglicky Excel používá anglické funkce.

=A1	Načti, co je v buňce A1
=A\$1	Načti, co je v buňce A1 a odkaz neposouvej (viz absolutní odkazy)
=PRŮMĚR(A1:B3)	Zprůměruj čísla v rozsahu A1 až B3 (rozsah se dělá dvojtečkou)
=(A3/B12+12)*C5-1	Tohle je vzorec jen se sčítáním, odčítáním násobením a dělením
=DNES()	Příklad funkce, která nepotřebuje žádný vstup (závorky ale ano!)
=A1&B2	Znak & „slepí“ obsah text v obou buňkách dohromady
=ZLEVA(A3;2)	Vezmi dva znaky zleva z buňky A3. Toto je funkce se dvěma vstupy.
=Data!A1	Načti, co je v buňce A1 na listu Data

Tip: Funkcí může být více v sobě, třeba takto: =ZAOKROUHLIT(PRŮMĚR(A3:C12;2))
V angličtině: WEEKDAY(Dentýdne), AVERAGE (Průměr), TODAY(Dnes), LEFT(Zleva)

Poznámky:



Absolutní odkazy – neboli „dolary“ ve vzorcích. Tohle opravdu musíte umět!

Když vyplníme vzorec dolu nebo doprava, posunou se i vstupní buňky příslušným směrem. To je super, že?

Cena	Poštovné	Celkem
100 Kč	50 Kč	=B5+C5
200 Kč	50 Kč	
125 Kč	30 Kč	
50 Kč	20 Kč	
43 Kč	20 Kč	

Cena	Poštovné	Celkem
100 Kč	50 Kč	150 Kč
200 Kč	50 Kč	250 Kč
125 Kč	30 Kč	155 Kč
50 Kč	20 Kč	70 Kč
43 Kč	20 Kč	=B9+C9

Tip: Smíšené odkazy (\$H\$5 nebo H\$5) jsou zafixované jen v jednom směru

Ne vždy to chceme ale chceme. Třeba v tomto případě chceme, aby se kurz eura bral vždy ze stejné buňky, i když se vzorec bude posouvat dolu:

Celkem	Celkem v EUR	Kurz EUR
150 Kč	=E5/\$H\$5	25,68
250 Kč		
155 Kč		
70 Kč		
63 Kč		

Celkem	Celkem v EUR	Kurz EUR
150 Kč	5,8 €	25,68
250 Kč	9,7 €	
155 Kč	6,0 €	
70 Kč	2,7 €	
63 Kč	=E9/\$H\$5	

Abychom tomu zabránili, doplníme **znaky**

dolaru do odkazu na buňku, kterou chceme zafixovat, a to před řádek i sloupec (např. \$H\$5) a to ručně nebo stisknutím F4.

Na příkladu je vidět, jak se modré, nezafixované políčko pohnulo a červené s „dolary“ zůstalo na místě:

Datum – jak jednoduše vytvářet kalendáře a zjistit počet dní mezi dvěma daty.

Pokud máte datum, přičítat nebo odečítat dny jde jednoduše takto:

Datum	Plus 30 dní
21.04.2019	=B4+30

Datum	Plus 30 dní
21.04.2019	21.05.2019

Dnes	Štěstý den	Zbývá dní
21.04.2019	24.12.19	=C8-B8

Dnes	Štěstý den	Zbývá dní
21.04.2019	24.12.19	247

⚠ Když uvidíte data kolem 1.1.1900, je to jen špatně zformátované číslo. Změňte formát na číslo.

Jak na kalendáře? Mrkněte na videonávod na www.jiribenedikt.com/excel-kalendare/

Představte si, že v buňkách A1 a A2 jsou dvě data

=DENTÝDNE(A1;2)* Ukaž den týdne (číslem 1 – 7). Dvojka ve druhém vstupu značí, že týden začíná pondělím.

=DNES()* Ukaž dnešní datum. Funkce nemá žádný vstup.

CTRL+Středník vloží do Excelu statické dnešní datum (Pouze Excel+Win)

=DEN(A1)/=MĚSÍC(A1)/=ROK(A1)* Z data načti jen den / měsíc / rok

=EDATE (A1;3) k datu přičti 3 měsíce.

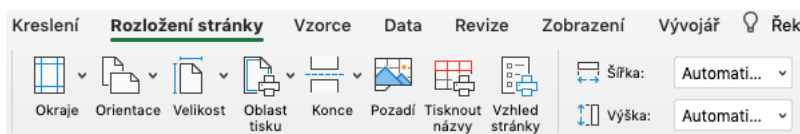
=EOMONTH(A1;3) Zobraz poslední den třetího měsíce po daném datu.

Nula ve druhém vstupu = aktuální měsíce.

=NETWORKDAYS(A1;A2;B3:B10) – Spočítej všechny **pracovní** dny mezi oběma daty. V oblasti B3:B10 jsou vypsaná data všech státních svátků – musíte ručně. Pokud neuděláte, počítají se **všední dny**.

* anglicky se funkce jmenují WEEKDAY, TODAY, DAY, MONTH, YEAR

Tisk v Excelu občas není snadný, ale vše potřebné najdete na kartě Rozložení stránky



Tisknout názvy: Pokud tisknete dlouhý seznam, můžete zde nastavit, aby se na každé straně nahoře opakovalo záhlaví (názvy sloupců) bez toho, abyste je museli v tabulce mít vícekrát.

Jméno	Pohlaví	Věk	Pobočka
Kubí	muž	48	Brno
Žák	Jméno	Pohlaví	Věk
Kovář	muž	48	Brno
Pokř	Mac	Jméno	Pohlaví
Kubi	Slabý	Vojtěch	muž
Prok	Kubát	Michal	muž
	Kuchař	Milan	muž
	Štěpánek	Alexandr	muž

Automatická šířka a výška vytiskne tabulku na tolik listů, kolik je potřeba. Pokud např. šířku omezíte na jednu stránku, Excel tabulku trochu zmenší, ale vejde se na jeden list.

Tip: Vpravo dole klikněte na ikonu **Zobrazení konce stránek** a můžete si oblast tisku i předěly jednotlivých stránek nastavit jednoduše myší



Klávesová zkratka pro tisk: CTRL+P (Mac: CMD +P)

Poznámky:



Porovnávání dvou tabulek – jak najít co chybí a co přebývá?

Jméno
Kuba Vítězslav
Žák Libor
Kuba Vítězslav
Pokorný Erik
Kubiček Jan

Zvýraznění duplicit. Vyberte sloupec, kde chcete najít duplicity. Na kartě **Domů** > **Podmíněné formátování** > **Pravidla zvýraznění buněk** > **Duplicitní hodnoty** klikněte OK.

Smazání duplicit můžete udělat hromadně na kartě **Data** > **Odebrat duplicity** a to duplicitní záznamy v jednom či více sloupcích.



Mrkněte na videonávod na www.jiribenedikt.com/porovnaní/

Příklad srovnání tabulek: Mám dvě tabulky Pozvánky a Přihlášky. Abych poznal, který z pozvaných je přihlášen, můžu použít funkci COUNTIFS, která pro každý řádek v pozvánkách spočítá, kolikrát se vyskytuje ve sloupci s pozvánkami. 1 = Přihlášen jednou 0 = Nepřihlášen.

	A	B	C	D
1	Pozvánky			Přihlášky
2	Jméno	Přihlášen?		Jméno
3	Mach Michal	=COUNTIFS(D:D;A3)		Mach Michal
4	Kubiček Jan	0		Matula Vlastimil
5	Matula Vlastimil	1		Kuba Vítězslav
6	Kuba Vítězslav	1		Žák Libor
7	Kováč Tadeáš	1		Kováč Tadeáš

Stejnou funkci můžu zjistit i jestli je přihlášen někdo, kdo není pozvaný.

Automatické souhrny – rozklikávací tabulka

Pokud máte data (např. rozpočet) v takovéto tabulce, můžete jednotlivé kategorie udělat rozevírací se souhrny na kartě **Data** > **Souhrn** (úplně vpravo)

	A	B	C
1	Kategorie	Položka	Cena
2	Production	Flower decoration	3 300 Kč
3	Production	INSTORE PRINT (bannerst	19 680 Kč
4	Production	Video	6 720 Kč
5	Inventory	Glasses (wine, water, sekt	15 508 Kč
6	Inventory	Plates, napkins, dishes, g	3 800 Kč
7	Inventory	Food decoration	1 900 Kč
8	Staffing	Runner - 4days	5 198 Kč
9	Staffing	Driver	1 400 Kč



	A	B	C
1	Kategorie	Položka	Cena
2	Production	Flower decoration	3 300 Kč
3	Production	INSTORE PRINT (bannerst	19 680 Kč
4	Production	Video	6 720 Kč
5	Production Celkem		29 700 Kč
6	Inventory	Glasses (wine, water, sekt	15 508 Kč
7	Inventory	Plates, napkins, dishes, g	3 800 Kč
8	Inventory	Food decoration	1 900 Kč
9	Inventory Celkem		21 208 Kč

Aby souhrny fungovaly správně musí být sloupeček, podle kterého chcete souhrny vytvořit (v tomto příkladu Kategorie) seřazen, kategorie vyplněná v každém řádku. Po kliknutí na tlačítko **Souhrn** si zkontrolujte, že v prvním políčku je váš sloupeček. Pozor, z tabulky ze souhrny **nejde vytvořit kontingenční tabulka!**

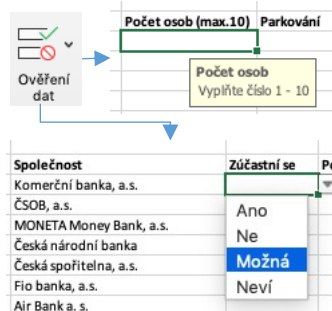
Odstranění souhrnu: Vyberte kteroukoli buňku souhrnu, klikněte znovu na **Data** > **Souhrn** > **Odebrat vše**
K vytvoření souhrnů využívá Excel funkci **SUBTOTAL()**, která dělá souhrny, které se navzájem nezapočítávají.

Omezení vstupních hodnot a vyskakovací „roletky“

Mrkněte na videonávod na <http://www.jiribenedikt.com/roletky/>

Vysouvací roletky – postup

- Napište si někde vedle varianty, které do roletek chcete (u nás Ano, Ne, Možná, Neví)
- Klikněte na **Data** > **Ověření dat** > **Povolit** > **Seznam** a do pole zdroj označte váš seznam povolených hodnot do roletky.



Omezení hodnot Pod stejnou ikonou **Ověření dat** můžete povolit do buňky zapisovat také jen určité číslo nebo třeba datum. V zobrazeném okně je záložka **Zpráva při zadávání**, kde si můžete vytvořit nápovědu jako na obrázku vlevo. Na záložce **Chybová hlášení** si můžete nastavit vlastní hlášení při chybném vstupu.
Zamknout list Na kartě **Revize** > **Zamknout list** si můžete zamknout list proti přepsání (klidně i na heslo). Pokud chcete ale do některých buněk nechat zápis povolený, klikněte na ně předtím pravým tlačítkem > **Formát buněk** > **Zámek** > odškrtněte **Zamknuté**

Poznámky:



XLOOKUP – moderní náhrada funkce SVYHLEDAT/XLOOKUP v Excel 365

Video a další tipy a triky najdete na www.jiribenedikt.com/xlookup

Tuto funkci můžete používat, když máte Microsoft 365.

Používá se mnohem jednodušeji než SVYHLEDAT a odstraňuje její nešvary a složitosti.

Pro běžné vyhledávání vám stačí 3 vstupy:

- 1.Co hledám
- 2.Sloupeček, ve kterém hledám
- 3.Sloupeček, ze kterého chci výsledky

⚠ Sloupeček, ve kterém hledám, nemusí být první v tabulce (viz obrázek). Standardně nastavené je přesné hledání (nikoli přibližné jako u SVYHLEDAT).

Vlastní chybová hláška

Můžete nastavit vlastní hlášku místo #NENÍ K DISPOZICI, pokud je nenalezeno (dříve se v Excelu dělalo pomocí IFERROR).

XLOOKUP umí vyhledat více sloupečků najednou

Jeden vzorec umí vrátit výsledky z více sloupečků. Například zde napíšu jeden vzorec XLOOKUP a vrátí mi to jak název, tak cenu zájezdu.

Horizontální hledání

XLOOKUP umí hledat i horizontálně, jako HLOOKUP/VVYHLEDAT:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Cestovní kancelář Do světa, s.r.o.							
2								
3	Objednávky							
4	Číslo	Kód	Název zájezdu		Název zájezdu	Cena		Ceník
5	67751	F06	=XLOOKUP(B5;G:G;E:E)		Velký okruh Španělskem	17 200 Kč		E12
6	56087	E12	Velký okruh Španělskem		Tři dny v Paříži	6 200 Kč		F06
7	56842	I24	Ostrov Capri		Za poznáním do jižní Itálie	13 500 Kč		I11
8	14334	F06	Tři dny v Paříži		Jarní Dolomity	6 800 Kč		I23
9	83716	E01	Týden v Andalusii		Na sever Laponska	26 300 Kč		N12
10	16967	E12	Velký okruh Španělskem		Za polární kruh	22 000 Kč		N15
11	82871	E12	Velký okruh Španělskem		Velký moskevský okruh	16 500 Kč		R05
12	64869	R05	Velký moskevský okruh		Týden v Andalusii	20 000 Kč		E01
13	30695	N15	Za polární kruh		Ostrov Capri	12 000 Kč		I24
14	12358	E01	Týden v Andalusii		Transibiřskou Magistralou	26 000 Kč		R01
15	52447	E01	Týden v Andalusii					
16	38832	R01	Transibiřskou Magistralou					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cestovní kancelář Do světa, s.r.o.								
2									
3	Objednávky								
4	Číslo	Kód	Název zájezdu	Cena		Název zájezdu	Cena		Ceník
5	67751	F06	=XLOOKUP(B5;H:H;F:G;"Nenalezeno")			Velký okruh Španělskem	17 200 Kč		E12
6	56087	E12	Velký okruh Španělskem	17200		Tři dny v Paříži	6 200 Kč		F06
7	56842	I24	Ostrov Capri	12000		Za poznáním do jižní Itálie	13 500 Kč		I11
8	14334	E35	Nenalezeno			Jarní Dolomity	6 800 Kč		I23
9	83716	E01	Týden v Andalusii	20000		Na sever Laponska	26 300 Kč		N12
10	16967	E12	Velký okruh Španělskem	17200		Za polární kruh	22 000 Kč		N15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Cestovní kancelář Do světa, s.r.o.								
2									
3	Objednávky								
4	Číslo	Kód	Název zájezdu	Cena		Název zájezdu	Cena		Ceník
5	67751	F06	=XLOOKUP(B5;H:H;F:G)	6200		Velký okruh Španělskem	17 200 Kč		E12
6	56087	E12	Velký okruh Španělskem	17200		Tři dny v Paříži	6 200 Kč		F06
7	56842	I24	Ostrov Capri	12000		Za poznáním do jižní Itálie	13 500 Kč		I11
8	14334	F06	Tři dny v Paříži	6200		Jarní Dolomity	6 800 Kč		I23
9	83716	E01	Týden v Andalusii	20000		Na sever Laponska	26 300 Kč		N12
10	16967	E12	Velký okruh Španělskem	17200		Za polární kruh	22 000 Kč		N15
11	82871	E12	Velký okruh Španělskem	17200		Velký moskevský okruh	16 500 Kč		R05
12	64869	R05	Velký moskevský okruh	16500		Týden v Andalusii	20 000 Kč		E01

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Praha	Brno	Píseň	České Buc	Ostrava	Olomouc	Rumburk	Celkem
2		Prodeje	95	49	21	56	28	74	57	380
3										
4										
5		Praha	=XLOOKUP(B5;\$1:\$1;\$2:\$2)							
6		Ostrava	28							
7		Rumburk	57							
8										

Tip: XLOOKUP umí ještě mnohem více! Třeba dvourozměrné hledání nebo přibližné hledání. Více informací na www.jiribenedikt.com/xlookup

Poznámky:



SVYHLEDAT() (Anglicky VLOOKUP()) – Nejdůležitější funkce v Excelu. Propojuje 2 tabulky

Můj videonávod zdarma na tuto funkci najdete na www.jiribenedikt.com/svyhledat/

Příklad: Máme dvě tabulky, objednávky a ceník V Objednávkách je jméno zákazníka a kód zájezdu, který si objednal. Název pak dohledáváme pomocí funkce SVYHLEDAT z tabulky ceník.

	A	B	C	D	E	F
1	Objednávky				Ceník	
2	Zákazník	Kód	Název zájezdu		Kód	Název zájezdu
3	Sojka Matyáš	F06	=SVYHLEDAT(B3;E:F;2;0)		E12	Velký okruh Španělskem
4	Le Luděk	E12	Velký okruh Španělskem		F06	Tři dny v Paříži
5	Průša Samuel	I24	Ostrov Capri		I11	Za poznáním do jižní Itálie
6	Komárek Emil	F06	Tři dny v Paříži		I23	Jarní Dolomity
7	Macháček Vladislav	E01	Týden v Andalusii		N12	Na sever Laponska
8	Boček Bohumír	E12	Velký okruh Španělskem		N15	Za polární kruh

Pomůcka pro zapamatování. Funkce má 4 vstupy:

„Najdi mi to, co je v buňce _____. Hledej prvním sloupci v druhé tabulce, která je zde _____. Když najdeš, dej mi výsledek ze sloupce _____. Když nic nenajdeš, udelej _____ (0=nic 1=hledej dál)“

Příklad: =SVYHLEDAT(B3;E:F;2;0)

1. Hodnota, kterou hledám? B3
2. Tabulka, ve které hledám? ve sloupcích E:F
3. Číslo sloupce, ze kterého chci výsledek? 2 (druhý)
4. Přesné hledání? 0=Ano, 1=Ne. **Vždy dejte 0!**

Funkci můžete zadat přímo do buňky či adresního řádku, nebo využít průvodce :



SVYHLEDAT() Na co si dát pozor

1. **V druhé tabulce umí hledat jen vlevo.** Funkce vždycky v prohledávané tabulce (druhý vstup) hledá v prvním sloupečku a zobrazí výsledek z některého dalšího.
2. **Pozor na ujíždění.** U prohledávané tabulky doporučuji vybírat celé sloupce (tak jako v příkladu nahoře E:F), ne oblast (E3:F8). Kdybyste vybrali oblast, funkce by sice fungovala na prvním řádku, ale dále by přestala, protože by se prohledávaná tabulka posouvala níže. Pokud nechcete vybrat sloupce, musíte oblast ve vzorci zamknout pomocí dolarů absolutní odkaz \$E\$3:\$F\$8)
3. **Nezapomeňte na nulu v posledním vstupu.** 0 = přesná shoda (nebo NEPRAVDA, anglicky FALSE), čili pokud funkce nenajde hledanou hodnotu, vypíše chybu #NENÍ_K_DISPOZICI (anglicky #N/A). Pokud zvolíte 1 či PRAVDA, funkce po nenalezení hodnoty se pokusí najít nejbližší přibližnou hodnoty. To se velmi výjimečně může hodit. například při hledání nejbližšího data nebo nějaké hranice (výše slevy dle částky). První sloupec musí být seřazený.
4. **Pozor na mezery na konci** tato funkce není Google. Aby hodnotu našel, musí být úplně stejná, včetně mezer.

Pokud máte Excel 365, naučte se novou, jednodušší, lepší a chytřejší funkci XLOOKUP: www.jiribenedikt.com/xlookup

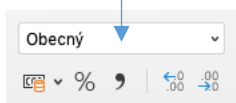
Číslo jako text – Vysvětlení a řešení

Na kartě **domů** si můžete vybrat, jak má Excel uložit to, co do buňky přistě napíšete (např. číslo, text, datum, procento). Standardně je tam obecný = Excel vybere automaticky za vás.

Některá čísla ale Excel automaticky neuloží dobře:

Telefon	4,20777E+11
Kód banky	800

Zde zaokrouhlil telefonní číslo a z kódu banky odstranil nulu na začátku. Toto nejsou čísla k počítání, ale vlastně kódy. V Excelu je lepší je vložit jako text:



Mrkněte na videonávod na

www.jiribenedikt.com/cislo-jako-text

Vložení čísla jako text

1. **Před zadáním čísla** si buňku nastavíte na textový vstup.
2. Nyní se čísla vloží správně. Excel ukazuje „Chyba, číslo jako text“ ale to v tomto případě ignorujte.



Telefon	+420 777 253 754
Kód banky	0800

Převod z textu na číslo jde např. funkcí =HODNOTA(A1)
Převod čísla na text jde např. funkcí =HODNOTA.NA.TEXT(A1;0). Pokud potřebujete minimální počet cifer, např. 4, do druhého vstupu dejte "0000". V Microsoft 365: =VALUETOTEXT(A1)
Anglicky: VALUE(), TEXT()

Poznámky:



Tabulky – Moderní práce se seznamy

„Tabulka“ je moderní způsob uložení dat (např. zaměstnanci, zakázky, objednávky,...)

	A	B	C
1	Jméno	Pobočka	Příjem (CZK)
2	Bauer Patrik	Plzeň	23 900 Kč
3	Bílá Jolana	Olomouc	21 400 Kč
4	Bláhová Marie	Praha	14 400 Kč
5	Březina Jindřich	Praha	35 300 Kč
6	Burian Milan	Praha	36 200 Kč



Formátovat jako tabulku

Jak převést data na tabulku

Domů > Formátovat jako tabulku (nebo CTRL/CMD+T)

Pokud to jde, používejte je. Mají tyto výhody:

1. Přehledný vzhled s pruhovanými řádky, nadpisy
2. Automaticky vyplňuje vzorečky a doplňuje do nových řádků (Vzorečky v Tabulce vypadají trochu jinak, ale toho se nemusíte bát.)
3. Lze vkládat průřezy: Návrh tabulky > Vložit průřez
4. Vytvoříte-li kontingenční tabulku z tabulky, automaticky se budou zahrnovat i nově vložené řádky do tabulky
5. Pokud si tabulku pojmenujete (Návrh tabulky > Název tabulky) Můžete využít přehledné vzorce. Takto třeba spočítáte sumu výplat:

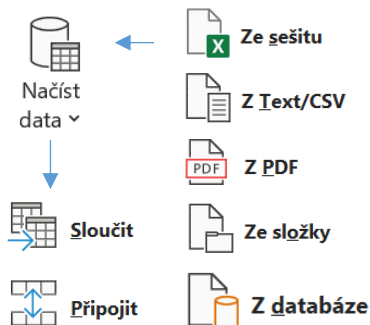
`=suma(Zaměstnanci[Příjem (CZK)])`

6. Tabulky se dají zrcadlit mezi sešity a různé propojovat a kombinovat pomocí nástroje PowerQuery

PowerQuery – silný nástroj pro načítání, čištění a zpracování dat v Excelu

Vše najdete pod ikonkou

Data > Načíst data:



Je to malý sourozenec PowerBI. Máte ho v každém Excelu zdarma. **Powerquery umí:**

1. **Načíst data** z jiných tabulek, dokumentů, z webu (např. měnové kurzy), z databází. Mnohem lepší než klasické propojení Excelů.
2. **Upravit data:** rozdělit, spojovat, upravovat sloupce a čísla, čistit data, přidat funkce. Postup si umí zapamatovat a opakovat ho, když se načtená data aktualizují. Bez programování.
3. **Kombinovat tabulky:** Umí například sledovat složku a když v ní přibude nový dokument, připojí nová data na konec existující tabulky.
4. **Propojovat data:** Načtené tabulky s různých zdrojů umí propojit skrze relace, bez nutnosti použití XLOOKUP/VLOOKUP
5. **Načíst data:** Všechna propojená a upravená data pak vloží zpět do excelu v podobě tabulky, se kterou můžete dále pracovat, třeba vytvořit kontingenční tabulky.

Sdílení v Microsoft 365 – Dejte sbohem přílohám, zamčeným souborům a verzím

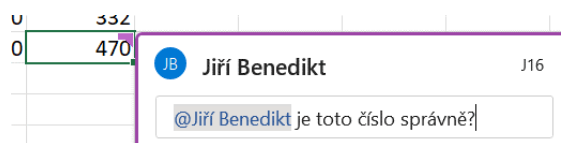


Ve chvíli, kdy je dokument uložen na OneDrive, SharePoint nebo Teams, můžete zapnout **automatické ukládání**. Tato funkce vám také umožní úpravu dokumentu více lidmi v reálném čase.



Vpravo nahoře je tlačítko, kterým můžete poslat odkaz na dokument kolegovi, nebo ho sdílet někomu, kdo nemá ještě přístup.

Zde po rozkliknutí uvidíte **historii verzí dokumentu**. Uvidíte každou změnu za posledních měsíce a který člověk ve firmě ji udělal.



Když v komentáři k buňce označíte kolegu @+jméno, přijde mu o tom informace emailem, kde může rovnou reagovat.

Tip: Všechny funkce sdílení fungují nejen v online excelu, ale i v obvyklé desktopové verzi.

Poznámky:



Kontingenční tabulky - Základy

Můj videonávod zdarma na kontingenční tabulky najdete na www.jiribenedikt.com/kontingencitabulky

Vytvoření kontingenční tabulky

Klikněte do oblasti, ze které chcete tabulku vytvořit. Oblast nesmí mít prázdné řádky. (Pokud má, nutné odstranit nebo všechna data vybrat myší)

Vložení kontingenční tabulky

Data musí být ve formátu seznamu:

- Všechny řádky jsou si „rovny“ – obsahují stejný druh záznamu
- V prvním řádku jsou názvy jednotlivých polí
- V každém sloupci je stejný druh informace v každém řádku

Je lepší data předem zformátovat jako tabulku (Domů > Formátovat jako tabulku). Výhodou bude, že se nové řádky v datech automaticky zahrnou i do kontingenční tabulky.

Kontingenční tabulku ovládáte panelem vpravo

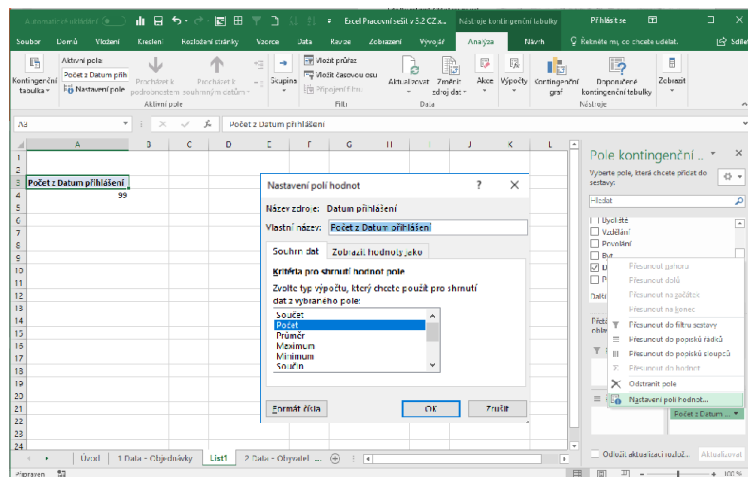
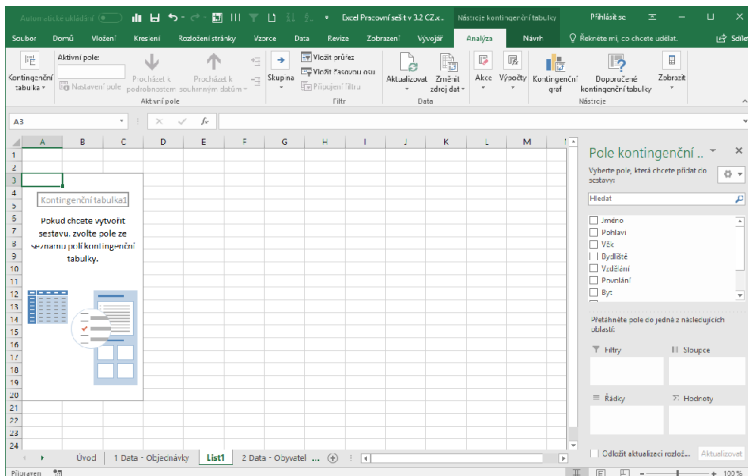
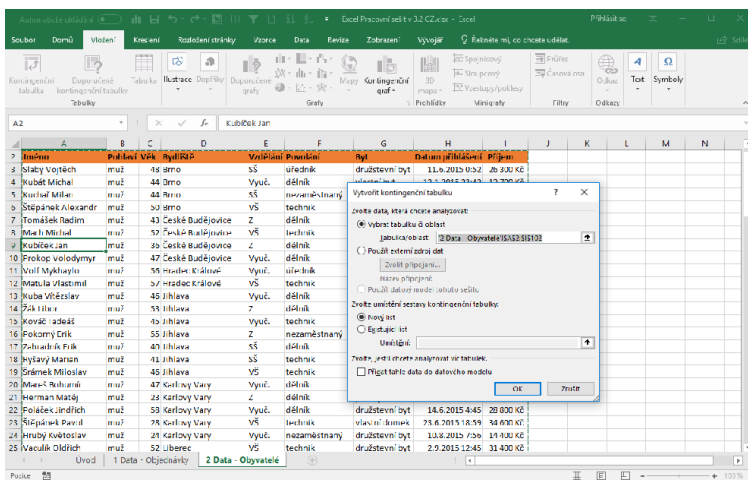
V panelu nahoře je seznam všech polí z vaší tabulky.

Pole, které chcete shrnovat (v našem případě příjem, nebo věk, většinou číselné pole), přetáhněte níže do prostoru pro hodnoty.

Poté další pole přetáhněte do prostoru pro řádky a sloupce. Tím se kontingenční tabulka rozdělí do řádků a sloupců podle dané kategorie.

Všechno důležité nastavení hodnot najdete pod „ouškem“ vpravo dole, poté „Nastavení pole hodnot“. Zde můžete nastavit

- Typ shrnutí (součet, průměr, počet, součin, minimum, maximum)
- Formát čísla (měna, počet desetinných míst)
- Zobrazení (číslo, % z řádků, % ze sloupce, % z celku atd.)



Poznámky:



Kontingenční tabulky – Kategorie a grafy

Takto vypadá jednoduchá tabulka

1. Do hodnot jsme nastavili průměrný příjem
2. Do řádků jsme dali bydliště
3. Do sloupců jsme dali pohlaví

Řazení

1. Stejně jako jakákoli jiná tabulka
2. Kliknete do sloupce, podle kterého chcete řadit
3. Na kartě Data kliknete na ikonku A-Z nebo Z-A, případně kliknete na seřadit

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a contingency table. The table has columns for 'Pohlaví' (Gender) and 'Průměr z Příjmu' (Average Income). The rows represent different locations. A sorting dialog box is open, showing the 'Průměr z Příjmu' column selected for sorting.

	Pohlaví	Průměr z Příjmu
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		

Rozkliknutí čísla

Pokud rozkliknete kterékoliv číslo, vytvoří se vám nový list a na něj tabulka se seznamem hodnot, které dané číslo vytváří.

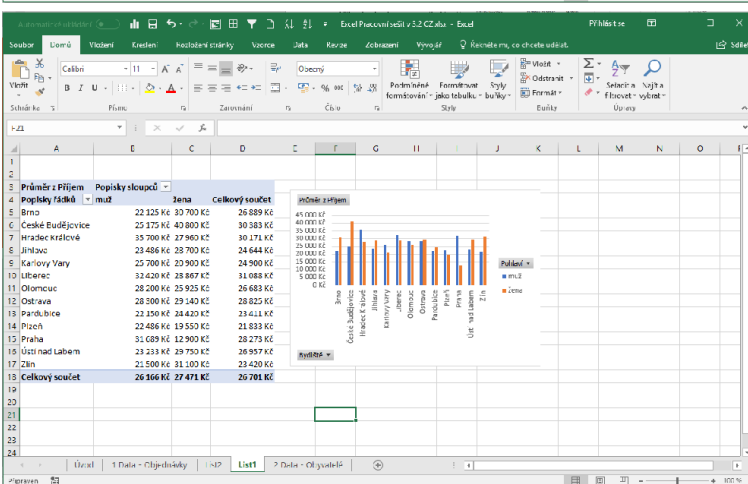
The screenshot shows a new worksheet created by clicking a cell in the contingency table. The new worksheet contains a list of values corresponding to the selected cell in the original table.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	

Kontingenční graf

1. Klikněte kamkoli do tabulky
2. Na kartě **Vlození** klikněte na **Kontingenční graf**
3. Vyberte si typ grafu.

Kontingenční graf je stejný jako normální graf, ale zůstává propojený s kontingenční tabulkou a mění se podle toho, jak měníte tabulku.



Poznámky:

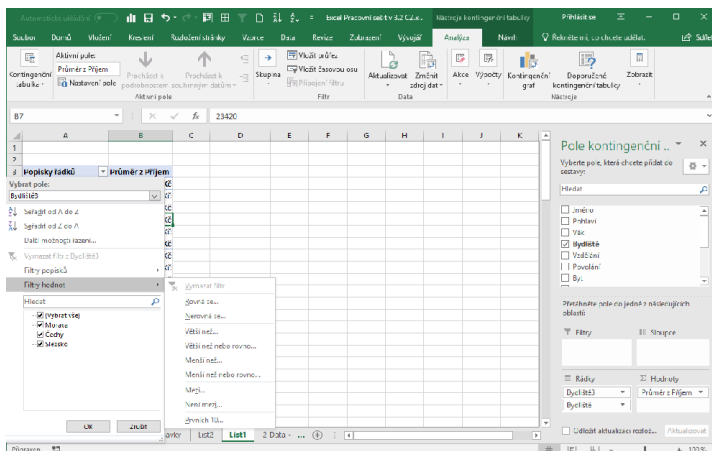




Kontingenční tabulky – Vychytávky

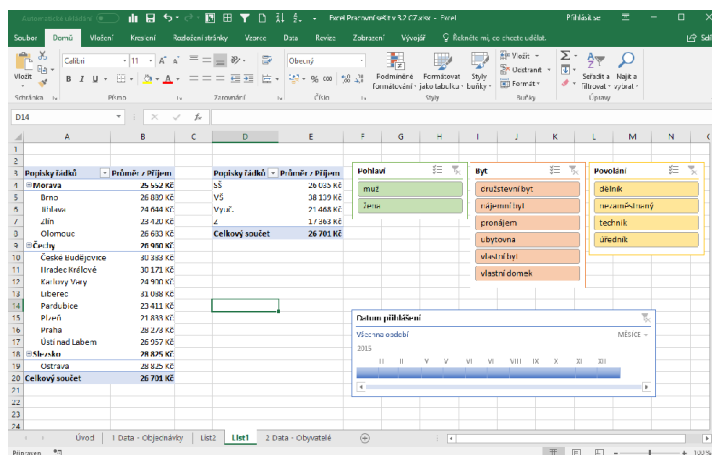
Filtrování v kontingenční tabulce

1. V tabulce u popisků řádků nebo sloupců klikněte na tlačítko filtru
2. Poté můžete filtrovat podle popisků nebo dle hodnot (viz obrázek)



Průřezy a časové osy

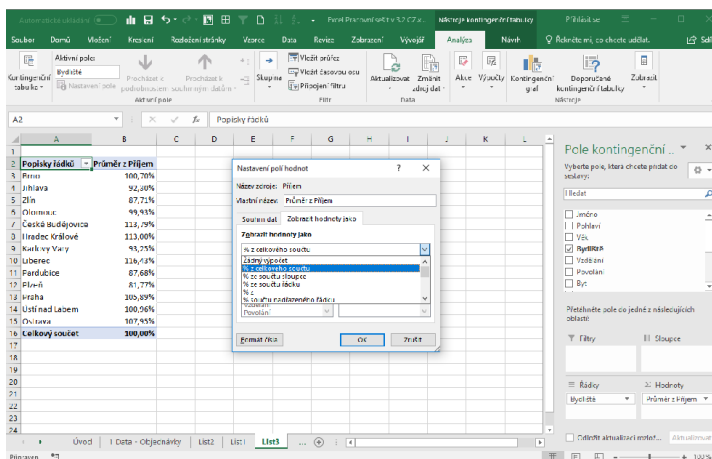
- Vložíte na kartě Analýza/Možnosti. Průřezy jsou v Excelu od verze 2010, časové osy na Windows od verze 2013
- Každý průřez má vlastní kartu „Průřez.“ na ní můžete průřez nastavit tak, aby ovládal více kontingenčních tabulek najednou. (tlačítko **připojení sestavy**)



V nastavení pole hodnot si můžete takto nastavit procentní zobrazení:

Na co si dát pozor u kontingenčních tabulek

- Neaktualizují se automaticky při změně dat – je třeba kliknout na „aktualizovat“
- Nenačtou automaticky nové řádky a sloupce v datech – nutno ošetřit, nejlépe formátováním zdroje jako tabulku.
- Při zvětšení můžou smazat jiný obsah na listu – dobré dát jednu tabulku na list



Poznámky:



Makra

Ukázková makra a další zdroje pro učení najdete na stránce www.jiribenedikt.com/makra/

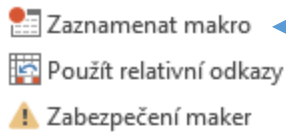
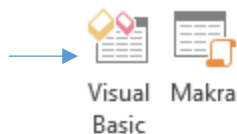
- ⚠ **Pro automatickou úpravu, čištění a spojování dat je mnohem lepší místo maker použít v Excelu PowerQuery**
- ⚠ **MS Excel online** používá pro makra jiný jazyk, Office script. Makra z klasického Excelu nebudou fungovat.
- ⚠ **Google Sheets** také používá pro makra jiný programovací jazyk. Ani zde klasická makra nebudou fungovat.

Zobrazení karty vývojář (potřebné pro ovládání maker)

Excel 2010 a novější: Soubor > Možnosti > Přizpůsobit pás karet > Vpravo zaškrtnout „Vývojář“

Na kartě vývojář ovládáte makra:

Programovací prostředí maker. Tam se upravuje zdrojový kód.



Seznam maker. Zde je možné je vytvářet, spustit a upravovat.

Vytvořit nové makro nahráváním.

Makro se tvoří kombinací tří metod

- **Nahráním:** Jednoduché, ale omezené
- **Z internetu:** Rychlé, ale jen univerzální
- **Programování:** Náročné, ale dokonalé

Makro se může spouštět různými způsoby, zejména:

- **Klávesovou zkratkou:** Při nahrání makra nebo Makra > Možnosti
- **Tlačítkem na listě:** Vývojář > Vložit (kufřík) > Tlačítko (vlevo nahoře)
- **Na vlastním pásu karet:** Soubor > Možnosti > Přizpůsobit pás karet

Odstraňování chyb

Když makro spadne, často vám ve Visual Basicu ukáže řádek, na kterém se zasekl (ten nemusí být nutně zdrojem problému). Poté musíte makro znovu **spustit** nebo **ukončit**.



Proměnné

Proměnné jsou jako paměti na kalkulačce, akorát jich můžete vytvořit a používat kolik chcete.

Samotné vytvoření není povinné, ale doporučované. Pomůže počítači pochopit, co chceme do proměnné ukládat.

```
dim a as integer / double / string
(vytvoř proměnnou s názvem „a“ pro celé číslo / desetinné číslo / text)
```

Smyčka FOR/NEXT

Slouží k opakování části programu.

```
for i = 1 to 10
(začátek smyčky s počítadlem i, která proběhne pro 1 od 1 do 10)
next
(konec smyčky, vrať se zpět na další kolo, nebo konec)
```

Větvení IF/ELSEIF/ELSE

Slouží pro rozvětvení kódu podle podmínky. Vždy musí mít tuto strukturu:

```
if a = „ahoj“ then
(pokud v proměnné a je uloženo „ahoj“, pak vykonej toto)
elseif a = „čau“ then
(jinak pokud v proměnné a je čau, pak vykonej toto)
Příkazů elseif může být několik za sebou, nebo žádný.
else
(ve všech ostatních případech vykonej toto)
end if
(konec větvení, program pokračuje normálně)
```

Nejčastější příkazy

Začátek a konec makra

```
Sub nazevmakra ()
End sub
```

Komentář

```
'to toto je poznámka jen pro vás
```

Vyskalovací okno se zprávou

```
MsgBox ("Ahoj!")
```

Vyskalovací okno se zprávou a vstupním oknem

```
a = InputBox("Ahoj")
(zobrazí vyskalovací okno a obsah uloží do proměnné a)
```

Spuštění makra v makru

```
Call Nazevmakra
```

Skok v rámci sešitu

1. Vytvořte značku:
Zprava:
2. V jiném místě dejte povel na skok na toto místo:
GoTo Zprava

Zápis z buňky do proměnné a naopak

```
b = Range("A1").Value
(vezme hodnotu z buňky A1 a uloží ji do proměnné b)
Range("A1").Value = b
(vezme hodnotu z proměnné b a založí ji do buňky A1)
```

Přejmenování aktivního listu

```
Activsheet.name = "Ahoj"
```



Pokročilé funkce – Shrnutí dat, přehledy, mezisoučty

SUMIFS()

Slouží pro sečtení všech hodnot ve sloupci, které splňují podmínky v jiných sloupcích

Příklad s jedním kritériem:

=SUMIFS(B:B;C:C;"Brno")

1. Sečti všechny buňky ve sloupci B,
2. které mají ve sloupci C
3. hodnotu „Brno“.

Příklad s více kritérii:

=SUMIFS(B:B;C:C;"Brno";D:D;"Muž";E:E;">50")

Funkce má 7 vstupů

1. Sečti všechny buňky ve sloupci B,
2. které mají ve sloupci C
3. hodnotu „Brno“,
4. a zároveň ve sloupci D
5. hodnotu „Muž“
6. a zároveň ve sloupci E
7. číslo větší než 50

Jak jdou tedy vstupy popořadě?

- První je vždy sloupec, kde je číslo, které sčítáme
- Následuje dvojice vstupů: Sloupec a kritérium, podle kterého vybrat hodnoty
- Těchto dvojic vstupů může být několik (v příkladech výše jedna dvojice a dvě dvojice)

Zástupné znaky při hledání

* (hvězdička) zastoupí libovolný počet znaků ("J*" najde např. lidi se jménem Jiří, Jan, Jarmila atd)

? zastoupí právě jeden znak ("J??" najde např. lidi se jménem Jan, ale už ne Jiří)

COUNTIFS()

Funguje podobně jako SUMIFS. Spočítá počet splnění podmínky v daném sloupci, např.:

=SUMIFS (B:B;"Technik") – spočítej mi, kolikrát je ve sloupci B slovo "Technik"

=SUMIFS (B:B;"Technik";CC;"<50") – spočítej mi, kolik řádků má ve sloupci B technik a ve sloupci C číslo menší než 50

AVERAGEIFS

Tato funkce funguje úplně stejně jako SUMIFS(), akorát místo součtu vám napíše **průměr** buněk, které splňují všechny podmínky.

SUMIF

COUNTIF

AVERAGEIF

Toto jsou starší verze funkcí výše. Jednodušší je se tak naučit pouze 3 funkce výše a těmito se nezabývat. Nejsou v ničem lepší, jen mají jiné pořadí vstupů. A umí jen jedno kritérium.

KDYŽ

IF

Funkce slouží jako přepínač na základě podmínky.

Příklad

=Když(A1>10;"Ano";"Ne") – když je hodnota buňky větší než 10, napiš „Ano“, jinak napiš „Ne“

SUBTOTAL

Švýcarský nůž mezi funkcemi. Nahrazuje spoustu jiných funkcí, má však dvě speciální vlastnosti:

- Ignoruje hodnoty, které jsou skryté filtrováním
- Ignoruje jiné funkce SUBTOTAL

To se hodí při vytváření rozpočtů nebo souhrnů filtrovaných dat.

Příklad:

=SUBTOTAL(9;A1:A100)

1. **vstup:** Vyber funkci suma (číslo 9)
2. **vstup:** Použij ji na oblast A1:A100, kromě vyfiltrovaných řádků a jiných SUBTOTALů.

První vstup tedy vybírá druh funkce, druhý je oblast, na kterou aplikovat.

Nejčastější funkce: 1 = Průměr 2=Počet 4=Maximum 5=Minimum 9= Suma.

Pokud chcete, aby SUBTOTAL navíc ignoroval skryté řádky a sloupce, zvolte čísla funkce + 100 (např. 101 = Průměr, 102 = Počet ...)



Jiří Benedikt Trenér, konzultant
Lean | Design thinking | Digitální dovednosti
jiri@jiribenedikt.com | +420 777 253 754

Naučte se více: Excel tipy do emailu každý týden: Přihlaste se zdarma na www.jiribenedikt.com/tipy/



Poznámky – Místo na vaše další poznámky



Nejlepší klávesové zkratky pro Excel

1. **CTRL+E** – Dynamické doplňování – viz strana 2 nahoře
2. **Rychlý pohyb šipkovými klávesami** – viz níže
3. **CTRL + plus (+)** Přidání řádku nebo sloupce
CTRL + minus (-) Odebrání řádku nebo sloupce
4. **Ctrl + středník (;)** Vloží dnešní datum (neměnné)
5. **Levý ALT + ENTER** nový řádek v rámci jedné buňky

Na některých notebookech je potřeba s klávesou F2, F4 zároveň držet klávesu fn vlevo dole.

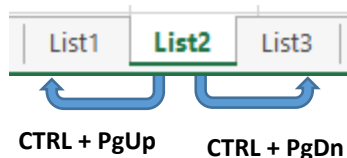
Mac: Používejte Command místo CTRL a Option místo Alt.

Zkratky 1, 3 a 6 nefungují.

Google Sheets: Zkratky 1, 3, 4, 6 a 8 nefungují.

6. **CTRL + A** Vybrat aktuální tabulku (Mac: CMD+A)
7. **CTRL + SHIFT + L** – zapne filtr na vybraných sloupcích
8. **F4** Automatické přidání „dolarů“ do vzorce – vytvoření absolutního odkazu na buňku (např. \$A\$1). Postupné mačkání pak volí i pokročilé typy odkazů. smíšené odkazy (např. A\$1)

9. Posun mezi listy v Excelu



Rychlý pohyb v Excelu

	A	B	C
1	Jméno	Loni	Letos
2	Adam	3	4
3	Bára	2	3
4	Cyril	1	2
5	David	5	4

CTRL + šipkové klávesy

Představte si, že list je moře a popsané buňky jsou pevnina. Zmáčknutím Ctrl + dolů/nahoru/doprava/doleva) vás posune na nejbližší „pláž“ v daném směru. Opakované zmáčknutí vás pak přesune na další „pláž“, případně na konec sešitu.

SHIFT + šipkové klávesy

V tomto případě se spolu s vybranou buňkou vybere buňka vedle daným směrem. Klávesy SHIFT a CTRL můžete společně s šipkami kombinovat. A mačkat vícekrát. Vše si vyzkoušejte. Zde jsou příklady:

CTRL + šipka dolů

	A	B	C
1	Jméno	Loni	Letos
2	Adam	3	4
3	Bára	2	3
4	Cyril	1	2
5	David	5	4

SHIFT + šipka dolů

	A	B	C
1	Jméno	Loni	Letos
2	Adam	3	4
3	Bára	2	3
4	Cyril	1	2
5	David	5	4

CTRL+SHIFT + šipka doprava

	A	B	C
1	Jméno	Loni	Letos
2	Adam	3	4
3	Bára	2	3
4	Cyril	1	2
5	David	5	4

Klávesové zkratky pro Windows

Tyto zkratky fungují ve všech programech na Windows:

1. **WIN a pak začít psát:** Hledání v počítači
2. **WIN+TAB** přepínání oken s historií
3. **WIN + doleva/doprava** – okno na půlku obrazovky
4. **WIN+SHIFT+ doleva/doprava** – přesun přes obrazovky
5. **WIN+D** Zobrazit plochu
6. **WIN+E** Zobrazit průzkumník
7. **WIN+L** Zamknout počítač
8. **WIN+SHIFT+S** – Snímek vybrané části obrazovky
9. **WIN+V** – historie schránky (naprosto skvělé!)
10. **WIN+.** (tečka) – vložit emoji 🏠 😊 🇧🇪 ⚠️

Jak napsat různé znaky na české klávesnici (Windows)

* (hvězdička): pravý Alt + _ (podtržítko)
\$ (dolar): pravý Alt + ů
€ (euro): pravý Alt + e
& (ampersand): pravý Alt + c
< (menší): pravý Alt + , (čárka)
> (větší): pravý Alt + . (tečka)
; (středník): klávesa vlevo nahoře pod Esc.