Power BI desktop

Pavel Lasák - Excel, Power BI, G-tabulky

Power BI Desktop

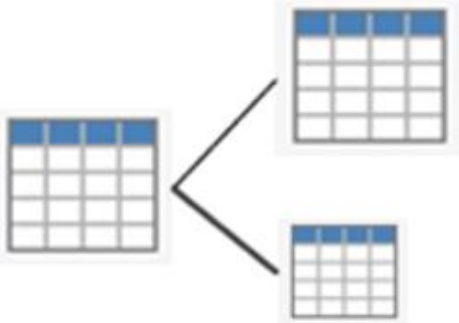
Načtení

Soubory (xls, csv, pdf)
Složky
Web
Databáze
….

Úprava

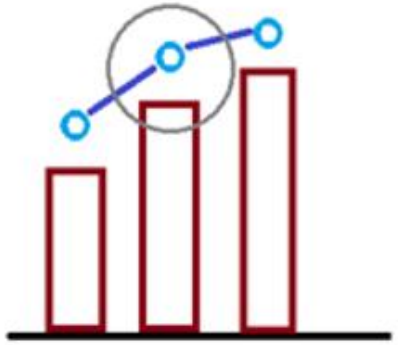
Práce s řádky
Úpravy se sloupci
Řazení filtrování
Transformace
M - jazyk

Propojení



Propojení tabulek
Slučování
Hierarchie
Vazby
DAX
….

Vizualizace



Grafy
Ovládací prvky
Texty
Obrázky
….

Sdílení

Pdf
Csv
Cloud
….

Co se v načtených datech nelíbí

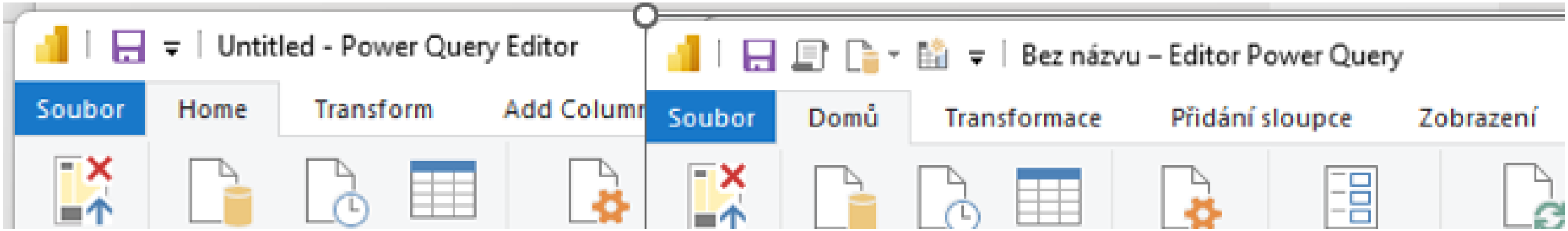
- Víme co se nám v datech nelíbí
  - Název tabulky?
  - Řádky „navíc“ – vybrat (filtr), řazení
  - Záhlaví
  - Hodnota *Null,* Chyby
  - Sloupce (umístění, název, co typ sloupce? …) – rozdělit/sloučit
  - Nechybí výpočet?
  - Co další sloupec
  - Data z jiné tabulky?

Power Query Editor – transformace dat

- Popis nástroje - Power Query Editor vs Editor Power Query
- Práce s tabulkou
- Práce s řádky
  - Filtrování, řazení
  - …
- Práce se sloupci
  - ….
- Co po aktualizaci
  - …

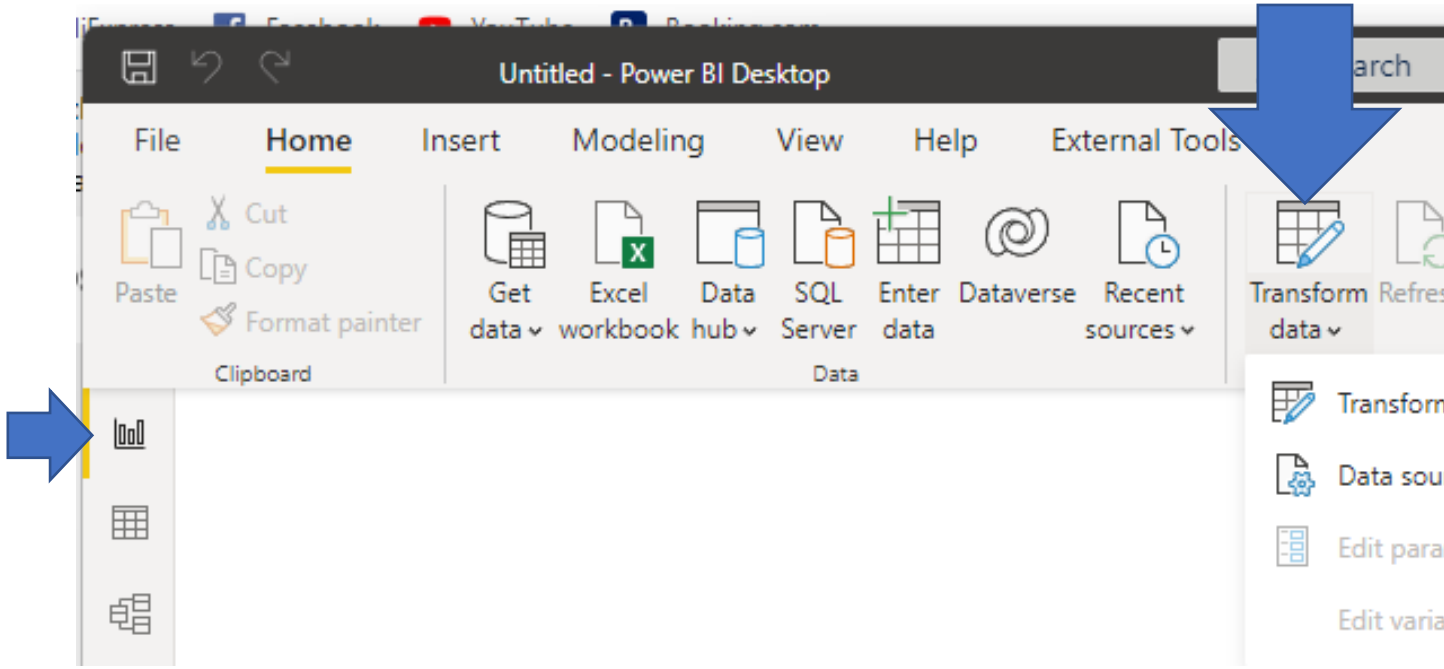
Power Query Editor vs Editor Power Query

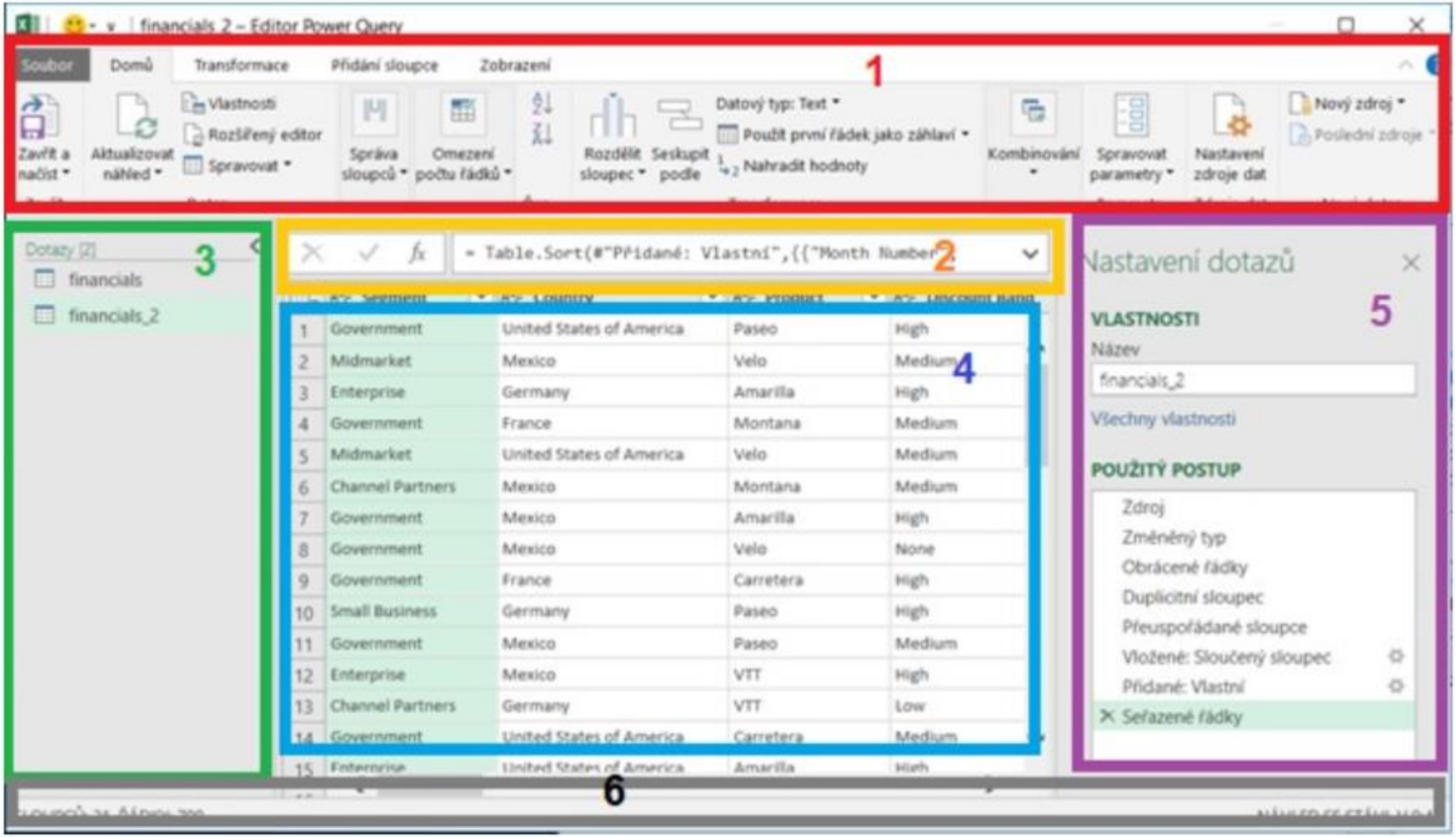
- Česká verze: **Editor Power Query**
- Anglická verze: **Power Query Editor**



Vstup do Power Query Editoru

- Při načítání dat > Transformovat data (minule)
- Menu
  - Report Domů (Home)
    - Transformovat
    - (Transform)




financials_2 – Editor Power Query
Soubor
Domů
Transformace
Přidání sloupce
Zobrazení
1
Zavřít a načíst
Aktualizovat náhled
Vlastnosti
Rozšířený editor
Spravovat
Správa sloupců
Omezení počtu řádků
Rozdělit sloupec
Seskupit podle
Datový typ: Text
Použít první řádek jako záhlaví
Nahradit hodnoty
Kombinování
Spravovat parametry
Nastavení zdroje dat
Nový zdroj
Poslední zdroje
Dotazy
3
financials
financials_2
= Table.Sort(#"Přidané: Vlastní",{{"Month Number"
2
4
1 Government United States of America Paseo High
2 Midmarket Mexico Velo Medium
3 Enterprise Germany Amarilla High
4 Government France Montana Medium
5 Midmarket United States of America Velo Medium
6 Channel Partners Mexico Montana Medium
7 Government Mexico Amarilla High
8 Government Mexico Velo None
9 Government France Carretera High
10 Small Business Germany Paseo High
11 Government Mexico Paseo Medium
12 Enterprise Mexico VTT High
13 Channel Partners Germany VTT Low
14 Government United States of America Carretera Medium
15 Enterprise United States of America Amarilla High
Nastavení dotazů
5
VLASTNOSTI
Název
financials_2
Všechny vlastnosti
POUŽITÝ POSTUP
Zdroj
Změněný typ
Obrácené řádky
Duplicitní sloupec
Přeuspořádané sloupce
Vložené: Sloučený sloupec
Přidané: Vlastní
Seřazené řádky
6

Popis – Power QUERY

(0) **– Rychlý pas karet**

(1) Pás karet – práce s ikonkami

(2) Řádek vzorců - zobrazuje se co se děje v rámci daného kroku

- viz Rozšířený editor – pojmenování kroků

(3) Dotazy - neboli, které tabulky máte načtené (*vlastní seznamy atd. viz M-ko*).

(4) Data z tabulky výběr z vašich data

(5) Nastavení dotazů – Vlastnosti a kroky které v úpravě provedete – *viz M-ko, Rozšířený editor*

(6) Stavový řádek - obsahuje zajímavé údaje. Proto zde zmiňuji.

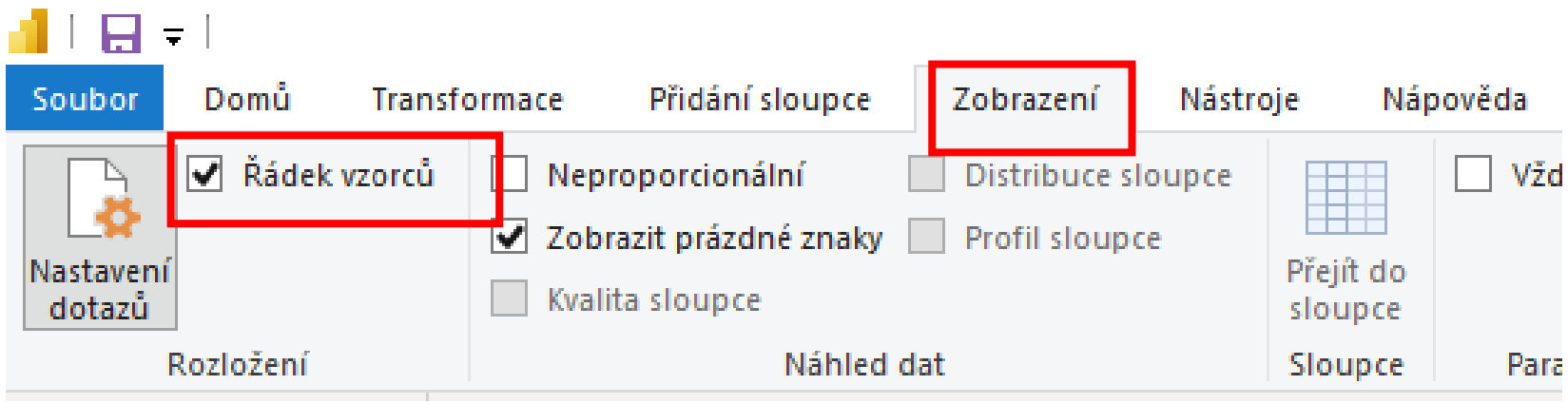
(7) Info o „buňce“

- (*) Kontextové menu - pravý klik a Query Editor vám nabídne co lze provádět, většinou nejrychlejší cesta k výsledku.

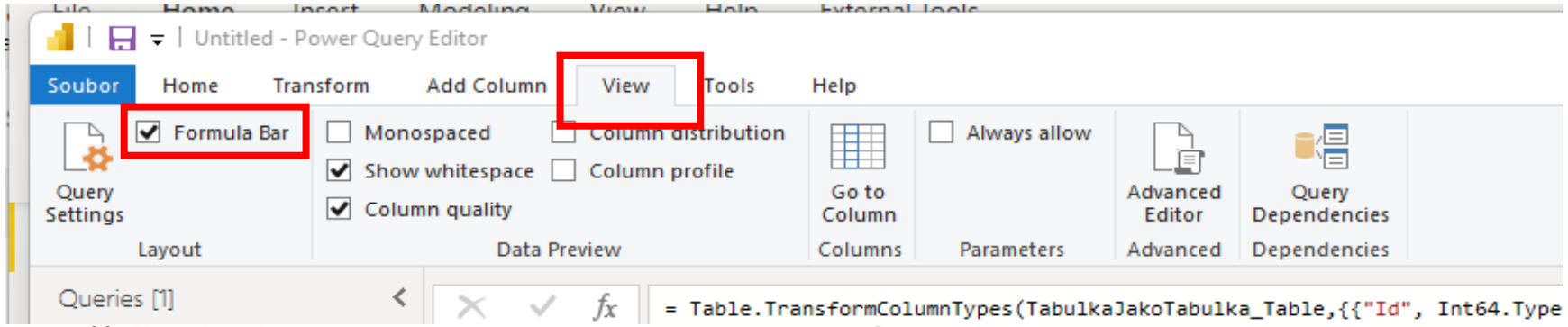
Power Query Editor – Úprava/nastavení

- Zobrazení řádku vzorců

CZ



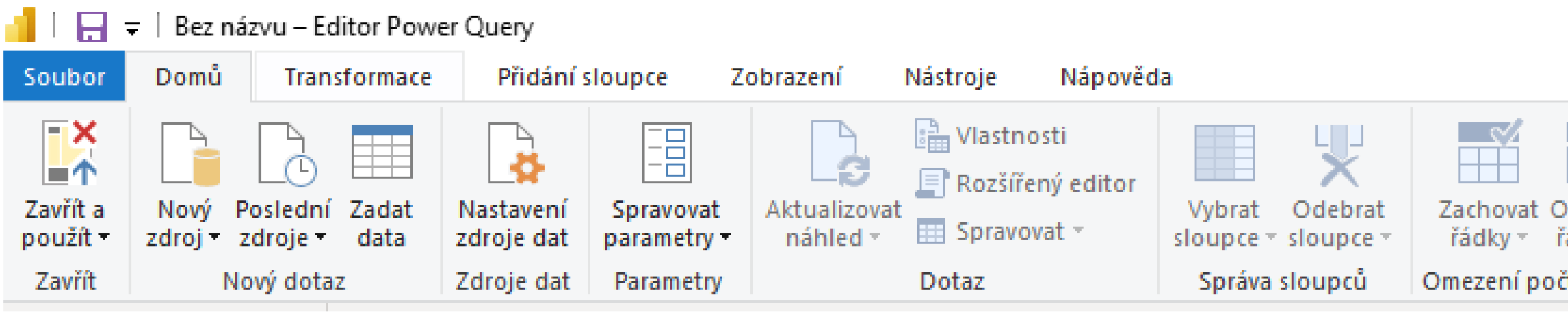
EN



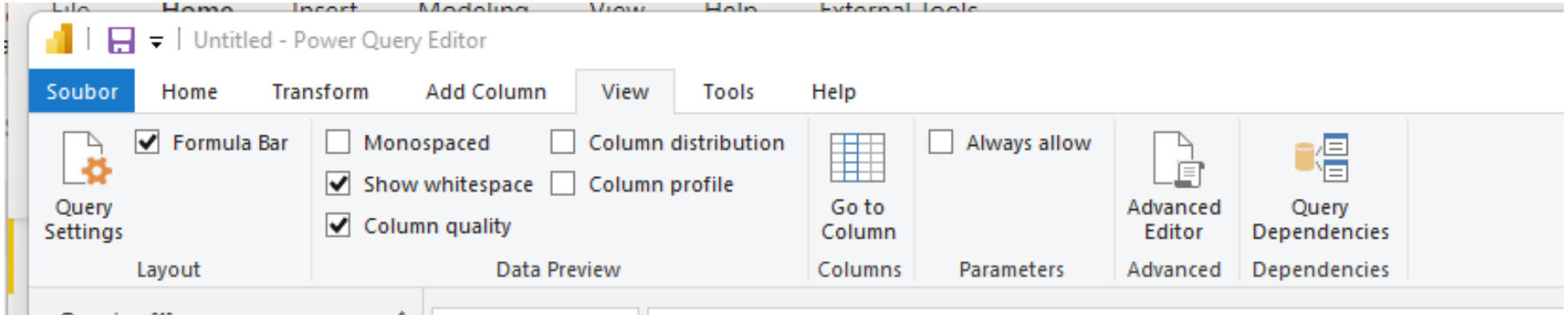
Transformace vs Přidání sloupce

Transform vs Add Column

CZ

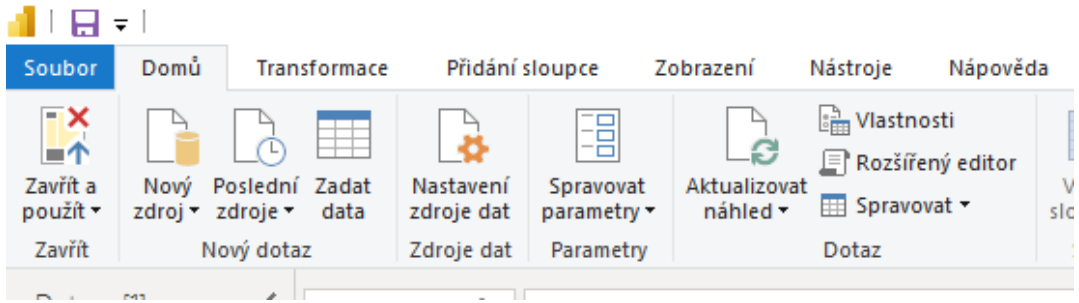


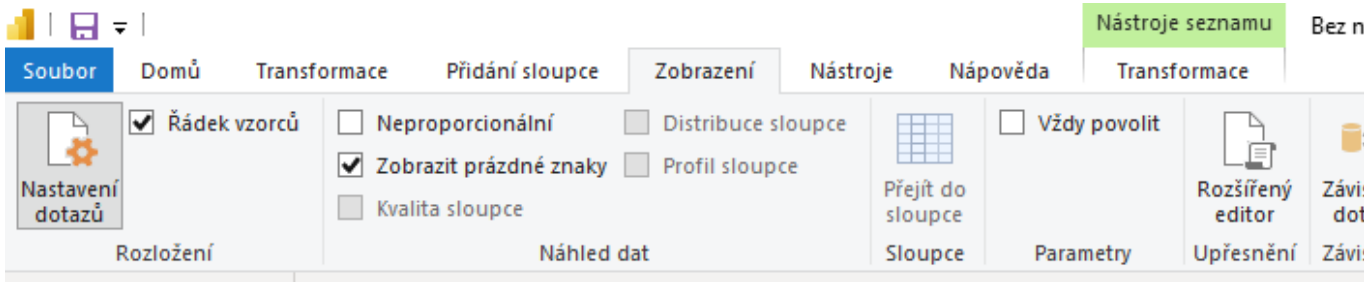
EN

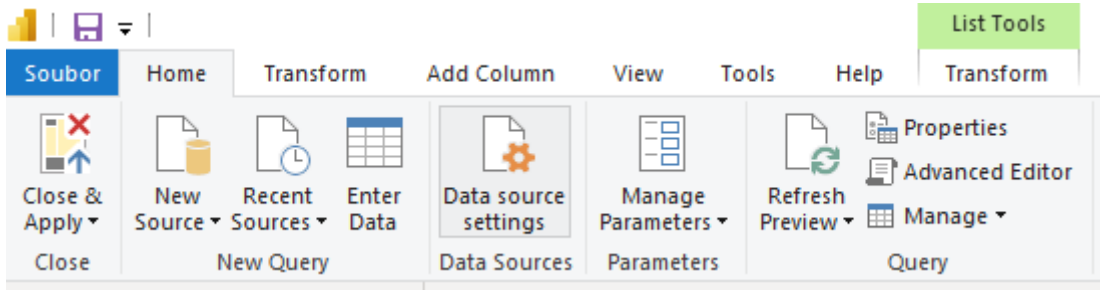


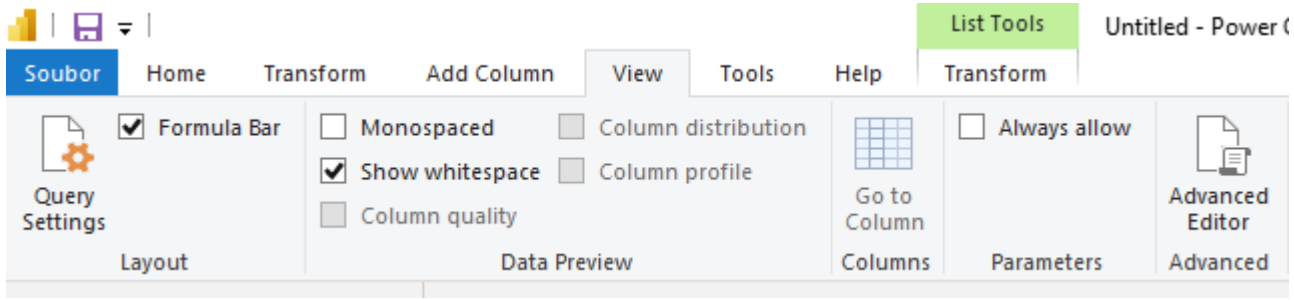
MUNI

Rozšířený editor (Advanced Editor)

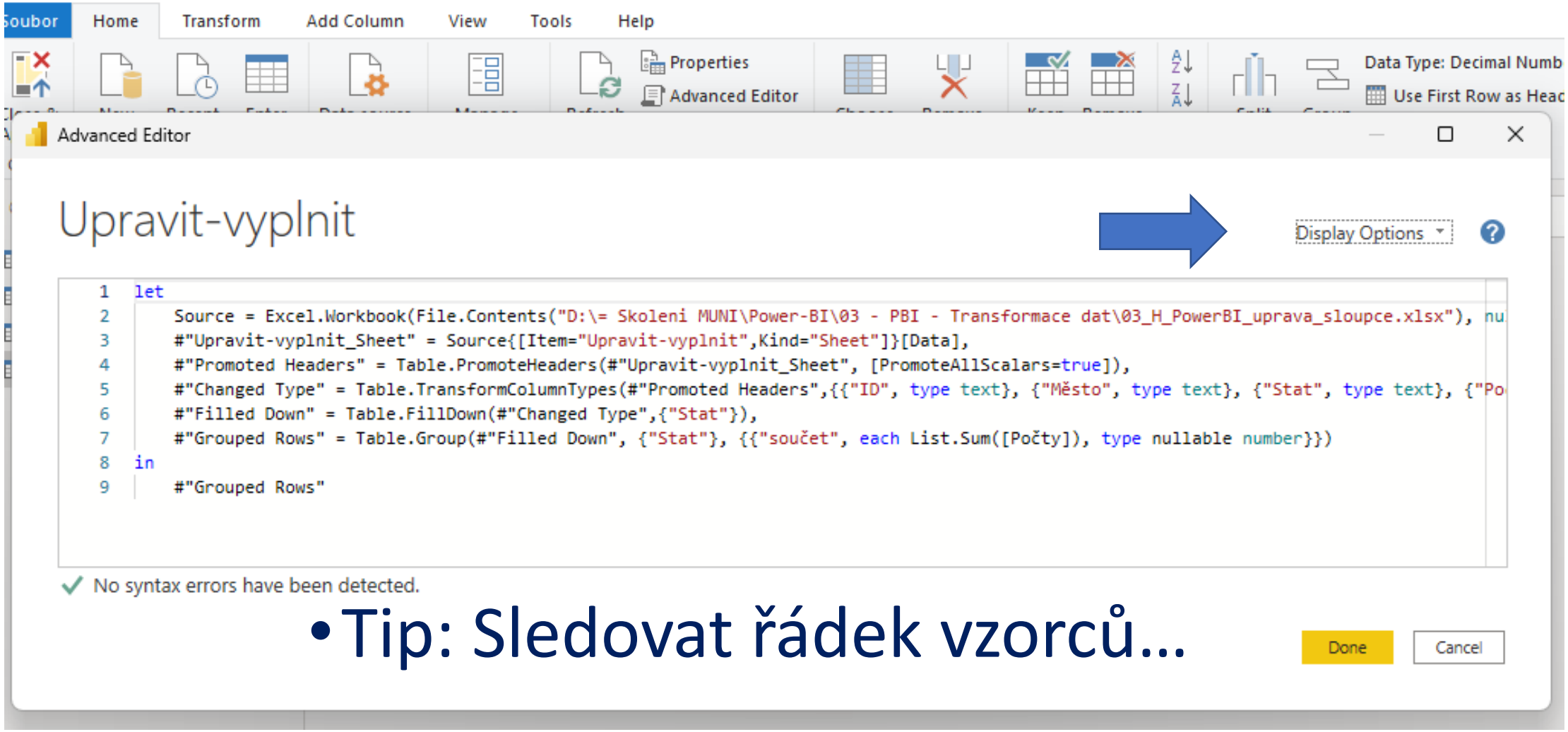








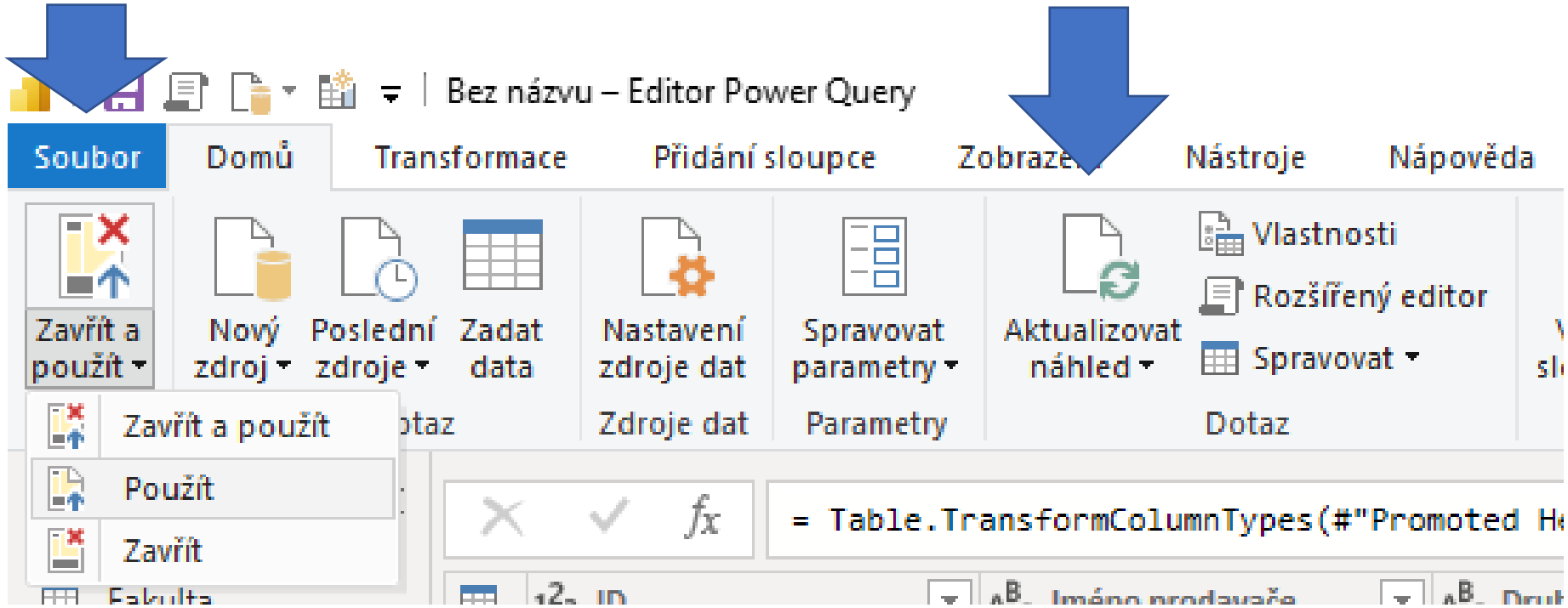
Rozšířený editor …



- Tip: Sledovat řádek vzorců…

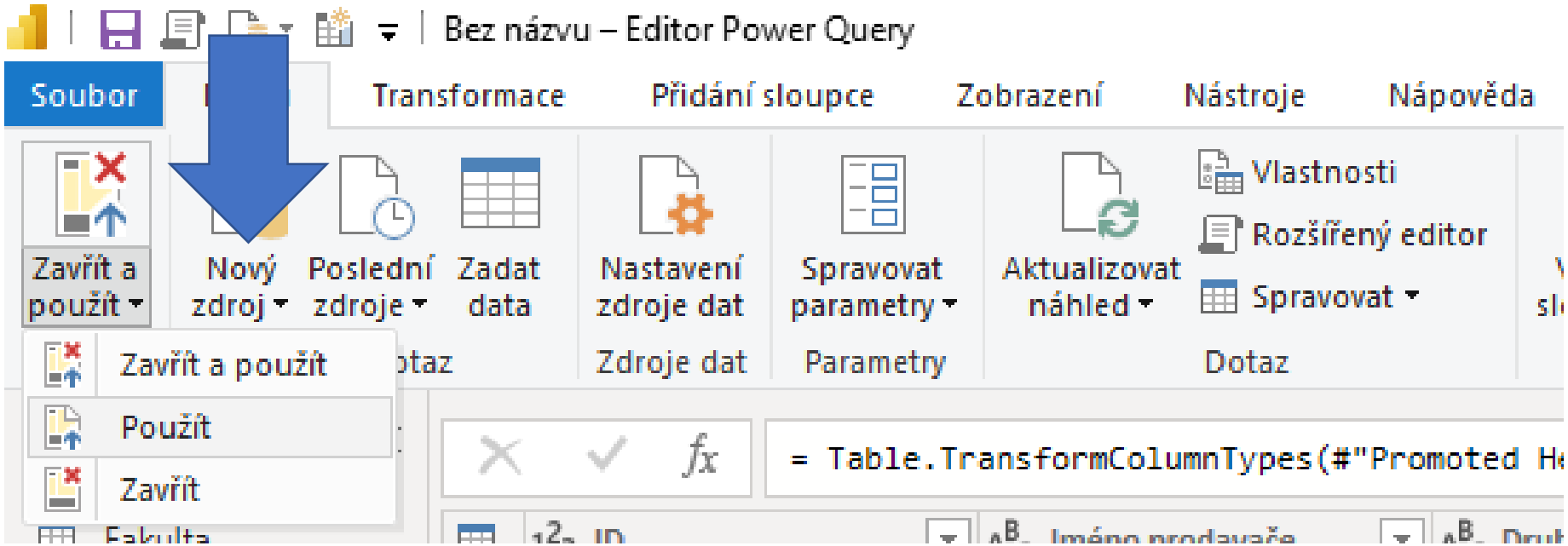
Ukládání, Aktualizace

- Budeme-li mít hotovo/potřeba aktualizovat



Načítání dat

- Netřeba načítat/vracet se do Power BI…

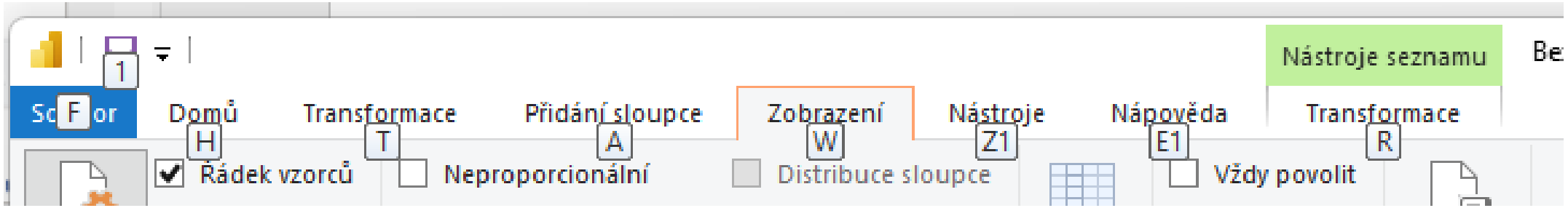


- **Tip:** Power Query Editor v Excel má načítaní napravo ☹

Klávesové zkratky – s Alt

- Alt (stejně jako Excel)

- Alt , F, S - Uložit
- Alt , F, A – Uložit jako



Klávesové zkratky - Sloupce

- ➔🡐 – přesun sloupce (zruš označené sloupce)
- Shift + ➔🡐 - Přidání dalšího sloupce
- Ctrl +➔🡐 další sloupec
- Ctrl + mezerník – výběr (dalšího) sloupce
- F2 – přejmenovat sloupec
- Delete - smazat sloupec

Klávesové zkratky - Sloupce

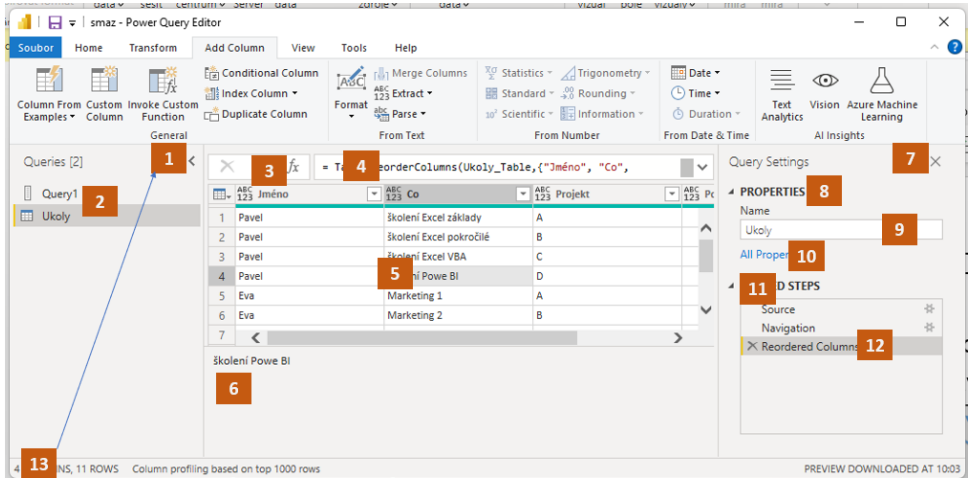
- Ctrl + A – všechny sloupce označit
- Ctrl + G – skok do sloupce
- Ctrl + E – sloupec z příkladu
- …

Klávesové zkratky - Buňky

- End - První buňka v řádku
- Home - Poslední buňka v řádku
- PgUp – První buňka ve sloupci
- PgDn – Poslední buňka ve sloupci

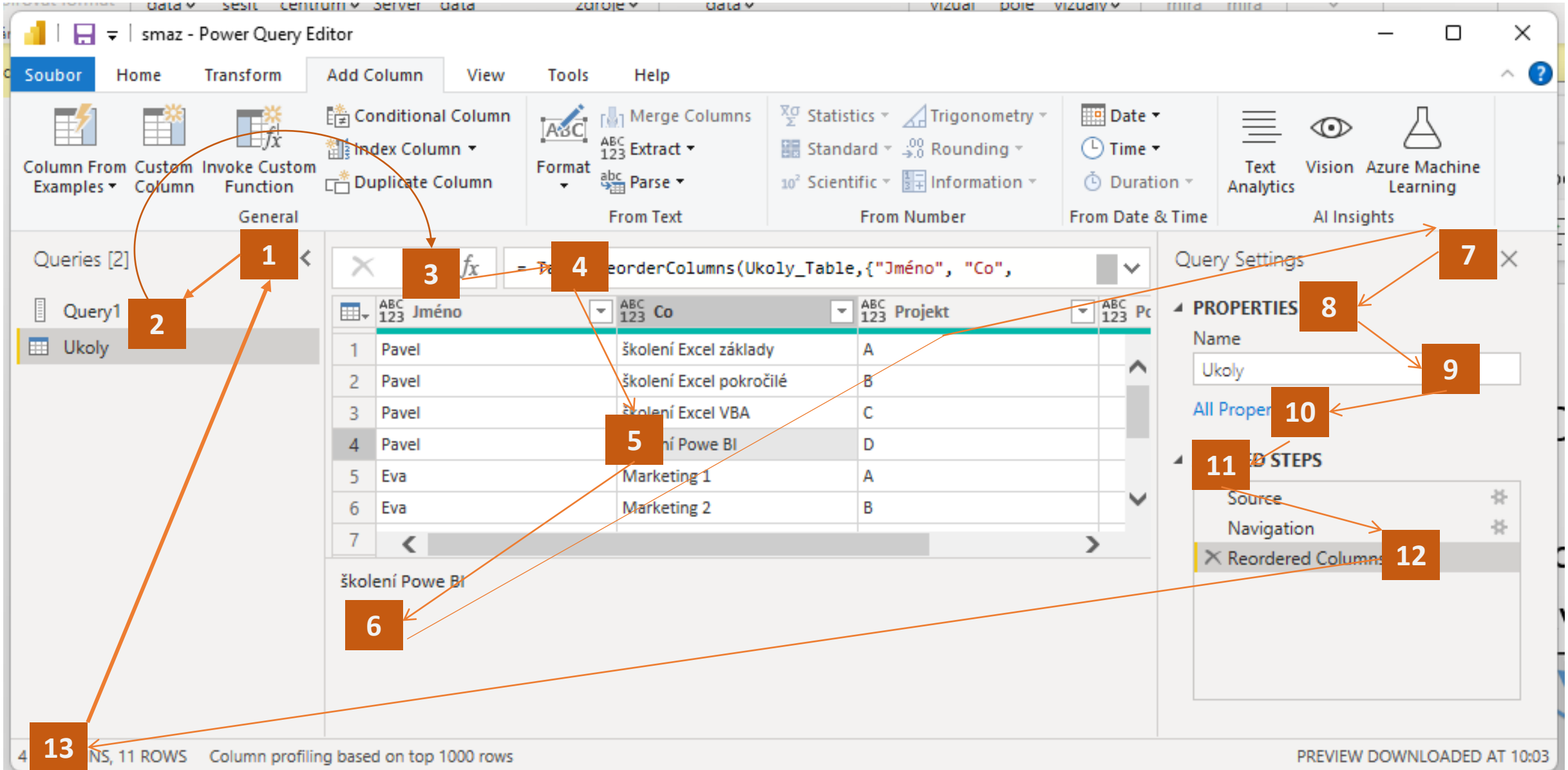
Klávesové zkratky – PQE „prvky/sekce“

- Tab - přepínaní mezi prvky na Power Query - dopředu
- Shift + Tab - přepínaní mezi prvky na Power Query – dozadu

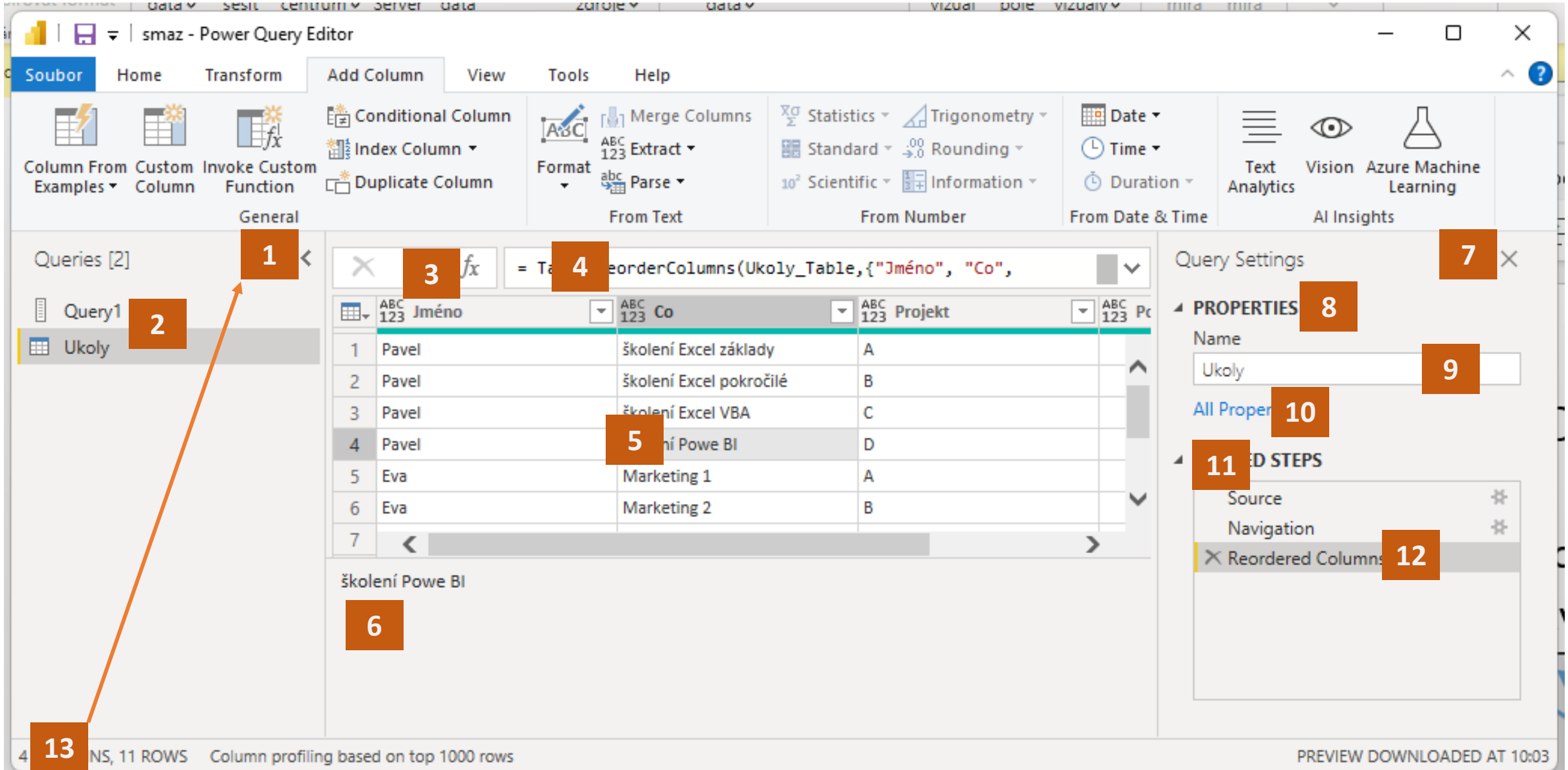


- Enter, Mezerník – zobrazení menu (musí být vybráno)

Tabulátor mezi „prvky“ Power Query Editor



Tabulátor mezi „prvky“ Power -BI

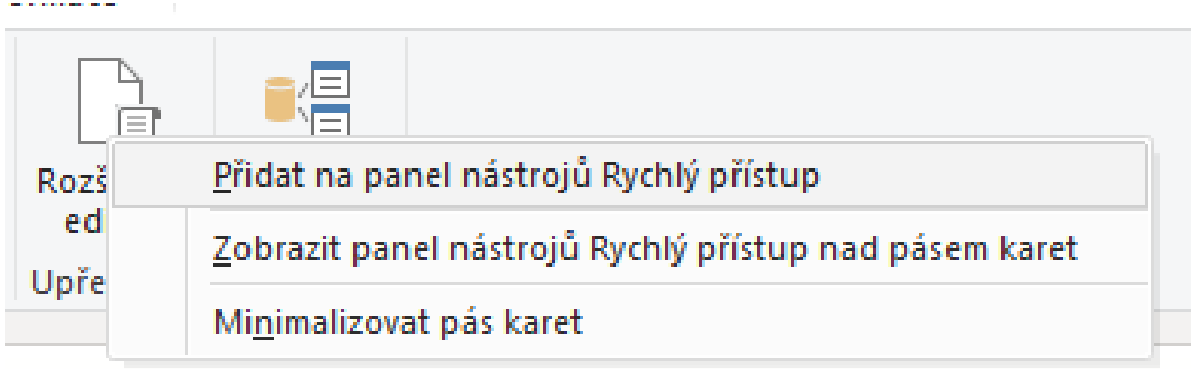


Klávesové zkratky – Power Query - obecné

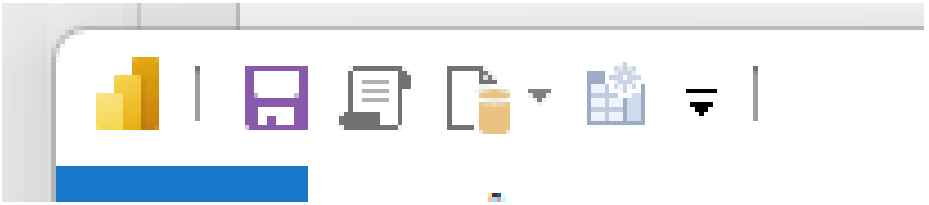
- Alt + F4 – zavřít Power Query Editor
- Ctrl S – Uložit / Uložit jako
- F12 – Uložit jako

PQE - Rychlý panel - přizpůsobit

- Pravý klik nad ikonou
  - Přidat na panel nástrojů Rychlý přístup



  - Výsledek



Proč se úpravou dat zabývat?

- Čištění dat nejvíce času
  - Data nejsou v dobré kondici
- Využijete
  - Zpřehlednění vizuálu
  - Zrychlení práce
  - Usnadnění v DAX

Power Query Editor – Práce s „tabulkou“

Co se nelíbilo?

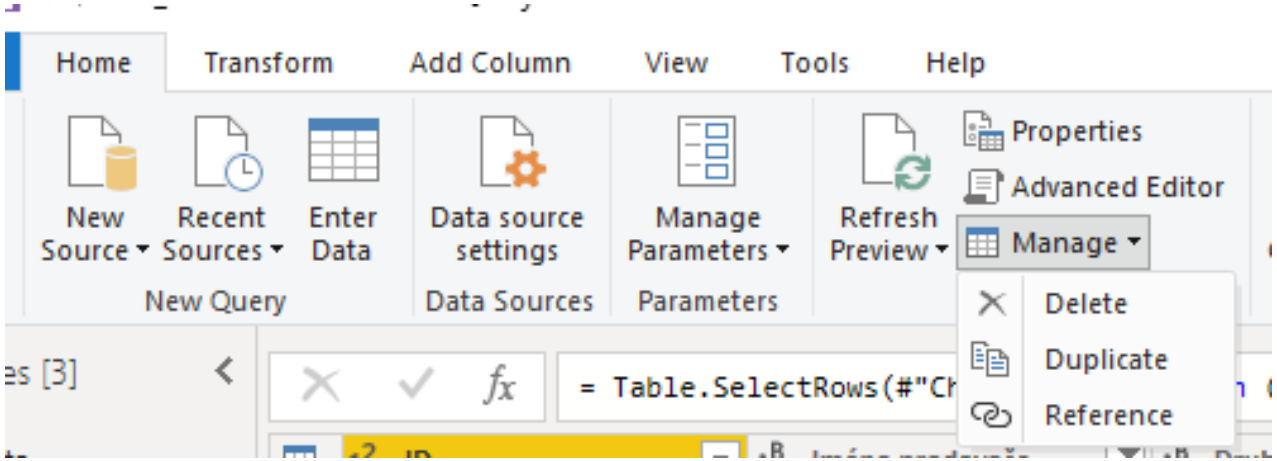
- Jméno tabulky? (*Page-001, sddgofdsat > Přejmenovat*)
- Nebudeme chtít testovat (*mít duplikát*)
- Pokračovat s výsledkem (*odkaz*)

- Načteme špatnou tabulku … *zrušit*

Power Query Editor– Práce s „tabulkou“

Jak pracovat se zdrojem dat (načtenou tabulkou)

- Přejmenovat
- Duplikovat
- Odkaz
- Zrušit



Power Query Editor– Prakticky

A

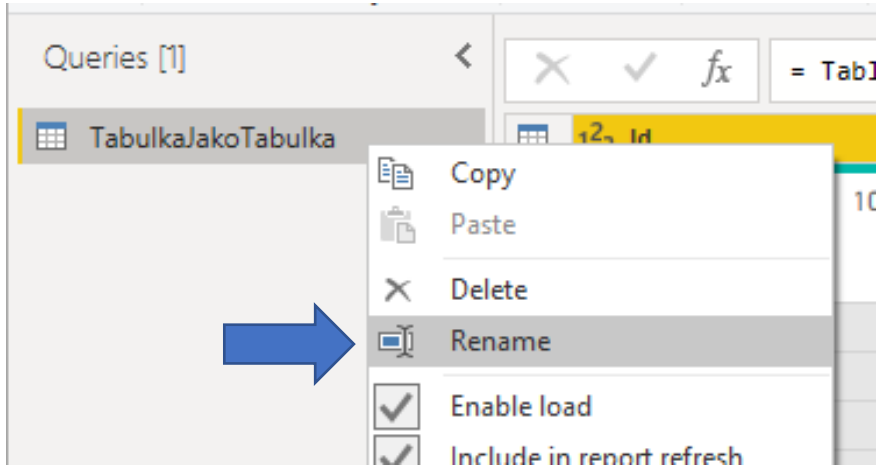
- Data

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID	JmenoCelé	Jméno	Přijmení	Počet	Číslo	Procenta
2	ABCD1	Abraka Dabra	Abraka	Dabra	10	63,15	11,0%
3	ABCD2	Jan Malý	Jan	Malý	10	32,17	15,0%
4	ABCD3	Eva Malá	Eva	Malá	1	87,5	19,0%
5	ABCD4	Jan Velký	Jan	Velký	1	142,83	23,0%
6	ABCD5	Ivo Nevelký	Ivo	Nevelký	1	198,16	27,0%
7	ABCD6	Ivo ivo	Ivo	ivo	1	253,49	31,0%
8	ABCD7	Jan Pan	Jan	Pan	10	308,82	35,0%
9	ABCD8	Ema Nevelká	Ema	Nevelká	10	364,15	39,0%
10	ABCD9	Ema Vopršálková	Ema	Vopršálková	1	419,48	43,0%
11	ABCD10	Jan Nový	Jan	Nový	1	474,81	47,0%
12	ABCD11	Pepa Novotný	Pepa	Novotný	10	530,14	51,0%
13	ABCD12	Jana Novotná	Jana	Novotná	10	585,47	55,0%
14	ABCD13	Perta Svobodová	Perta	Svobodová	1	640,8	59,0%

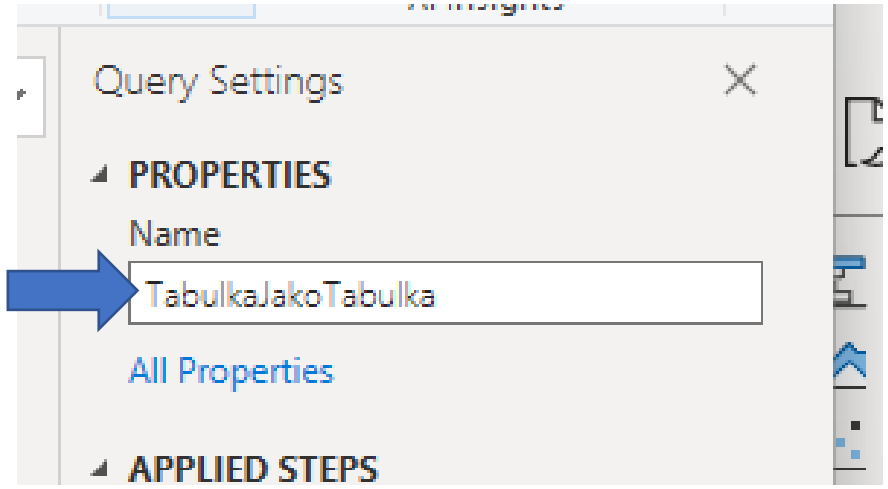
Power Query Editor– Pojmenování zdroje

A

- Vlevo



- Vpravo

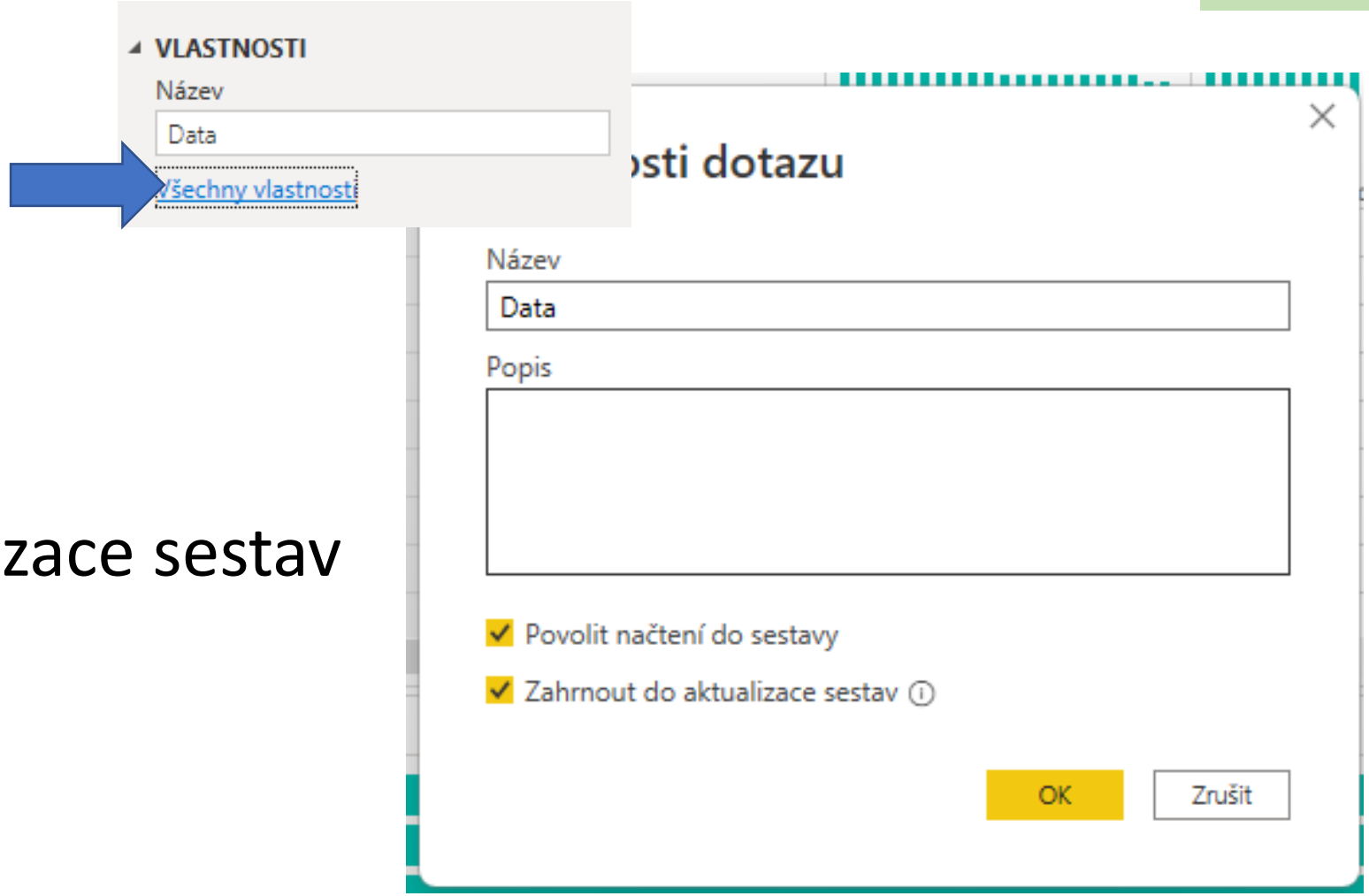


- **Proč?** Přehlednost viz **Vazby (Relace), Tvorba vizuálu**

Power Query Editor – Tip - vlastnosti

A

- K názvu „tabulky“
- Popis
- Povolení načtení
- Zahrnutí do aktualizace sestav

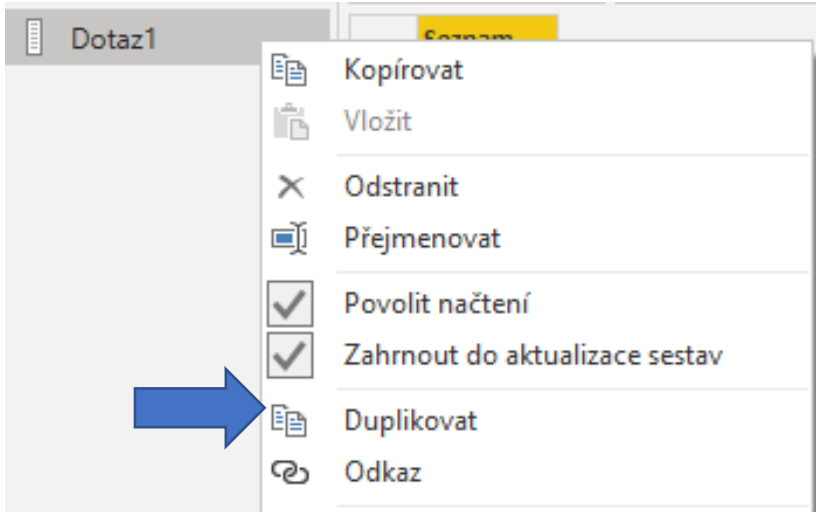


Power Query Editor – Duplikovat

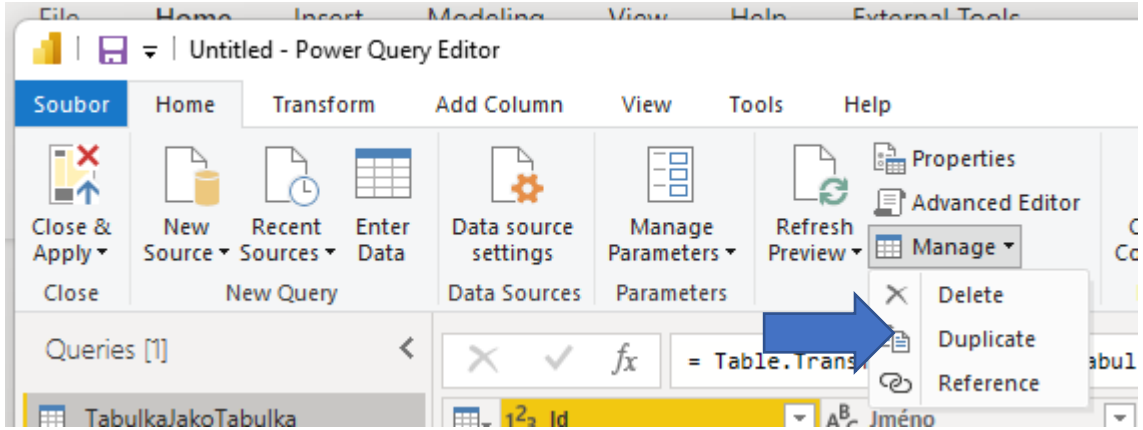
A

CZ

- Pravé tlačítko



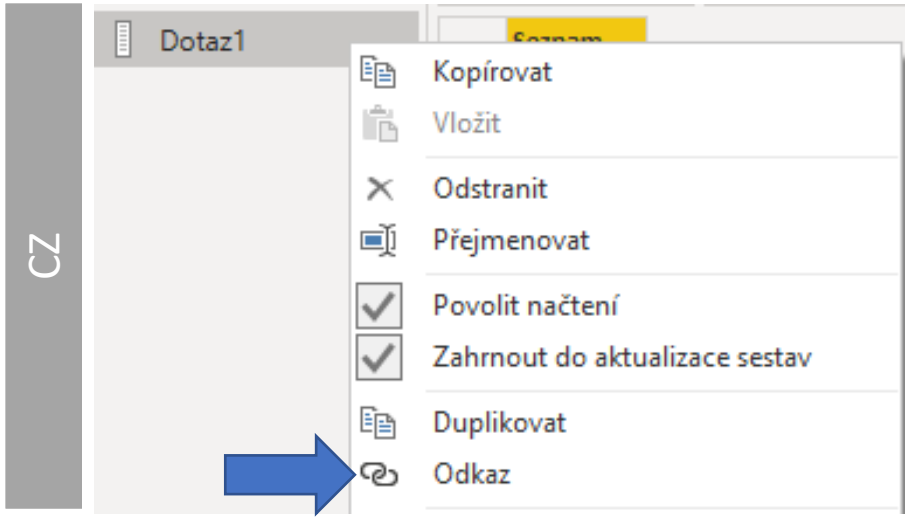
- Menu



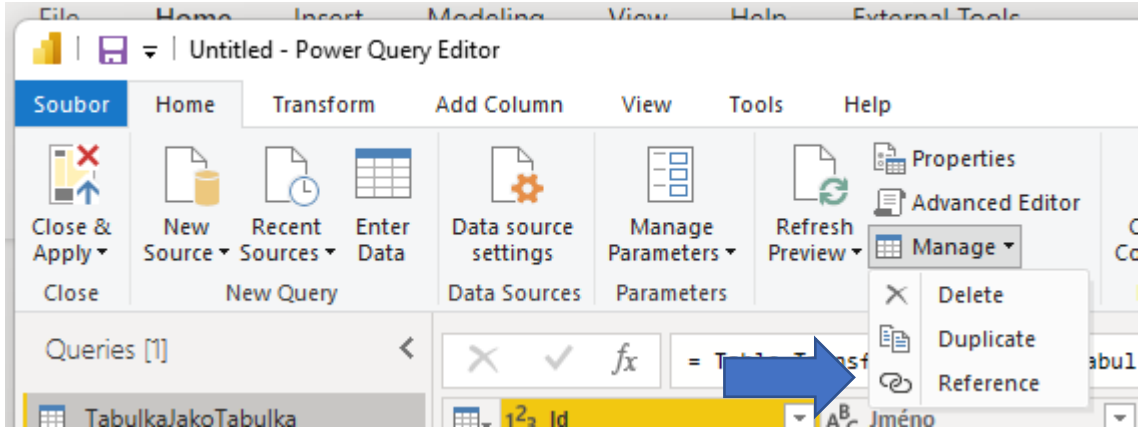
Power Query Editor – Odkaz (Reference)

A

- Pravé tlačítko



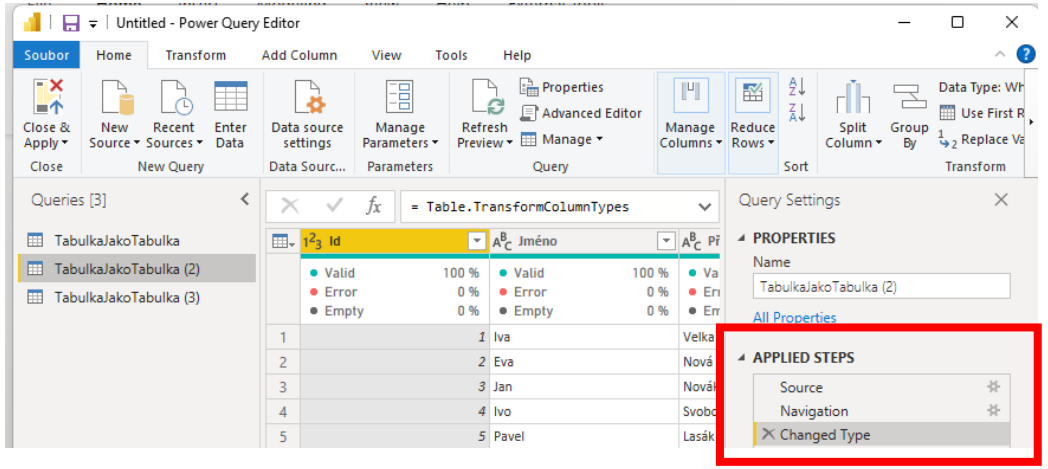
- Menu



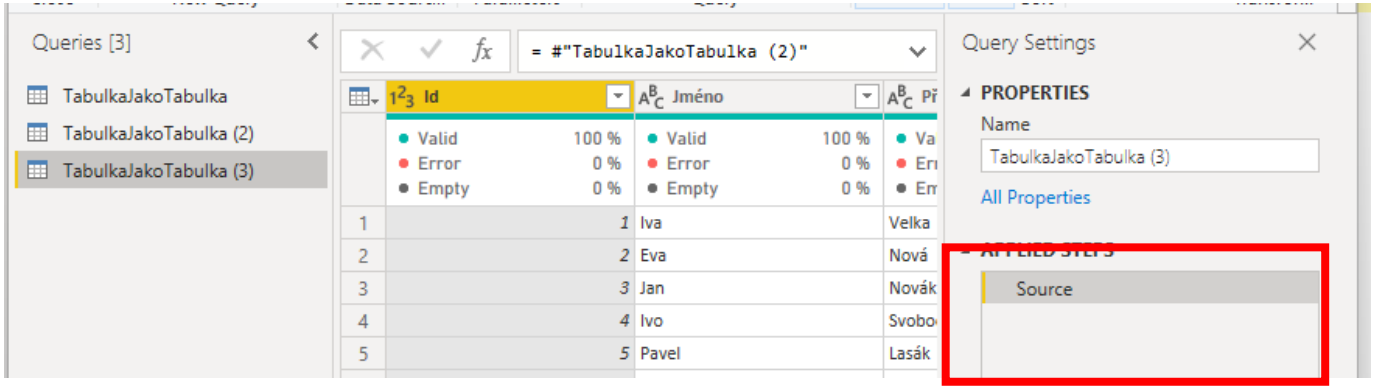
Power Query Editor– Duplikovat vs Odkaz

A

- Duplikovat



- Odkaz



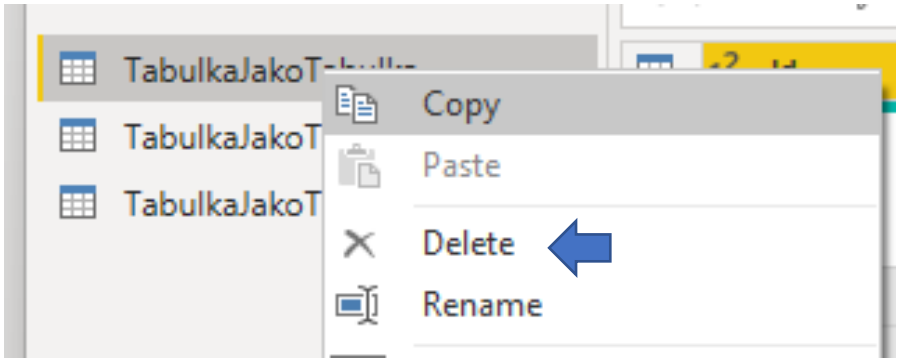
- Duplikuje se aktuální stav
- Pokud se zdroj změní nezmění se

- Odkazuje se na výsledek původní tabulky
- Pokud se změní zdroj, změní se také odkaz

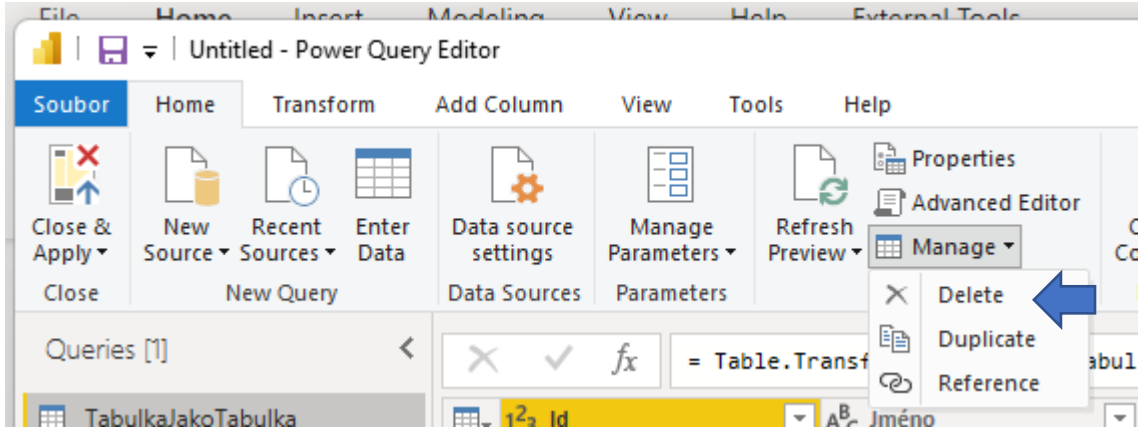
Power Query Editor – Zrušit

A

- Pravé tlačítko > Smazat



- Menu

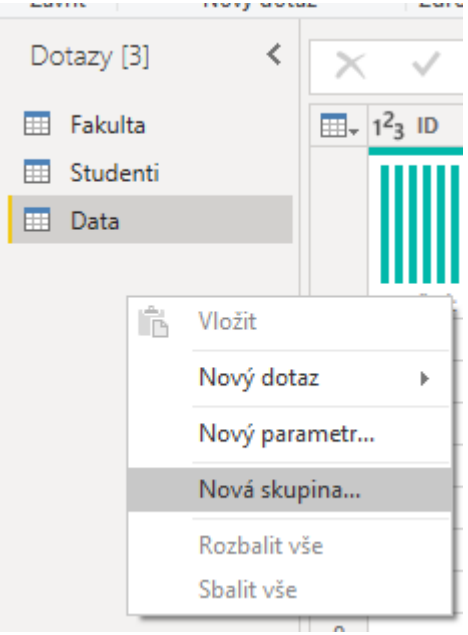


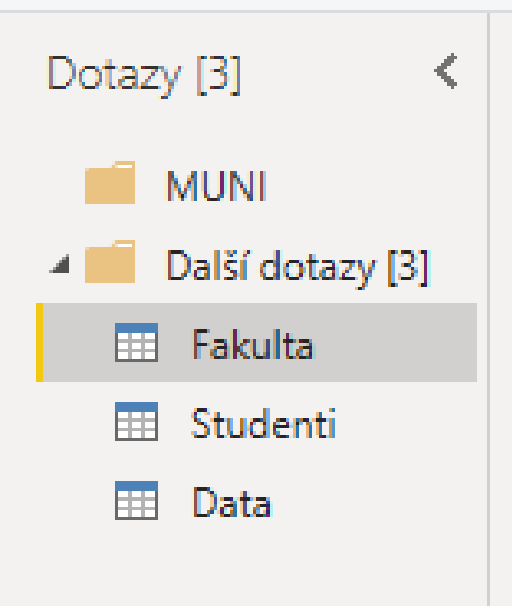
Power Query Editor – Pořádek

A

- Jak na velký počet Dotazů (Tabulek)

- Vkládání do skupin

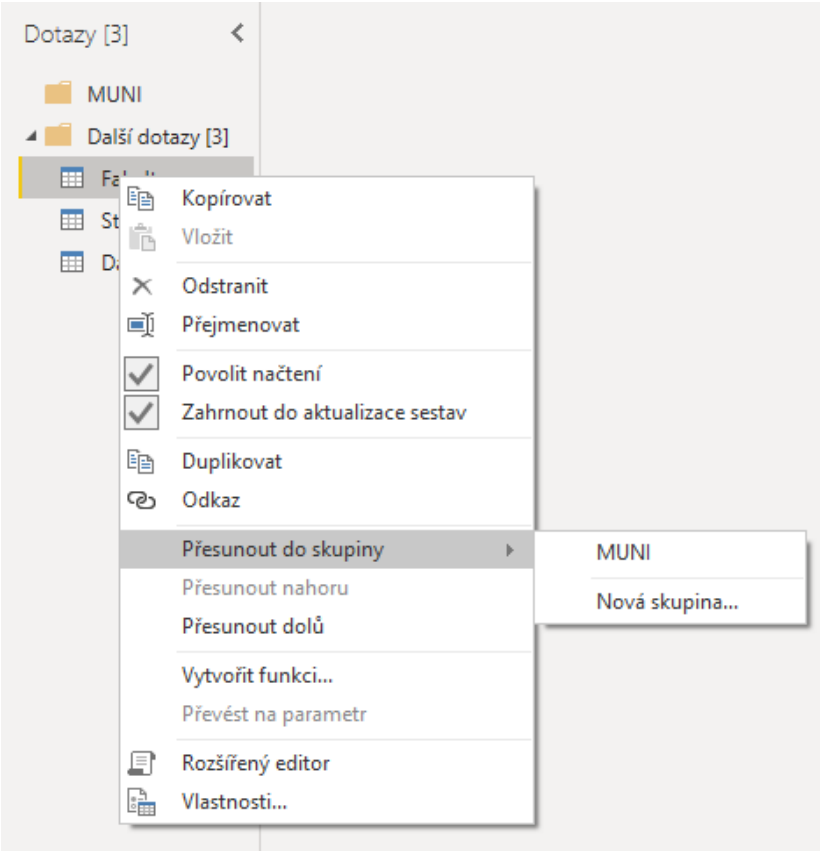


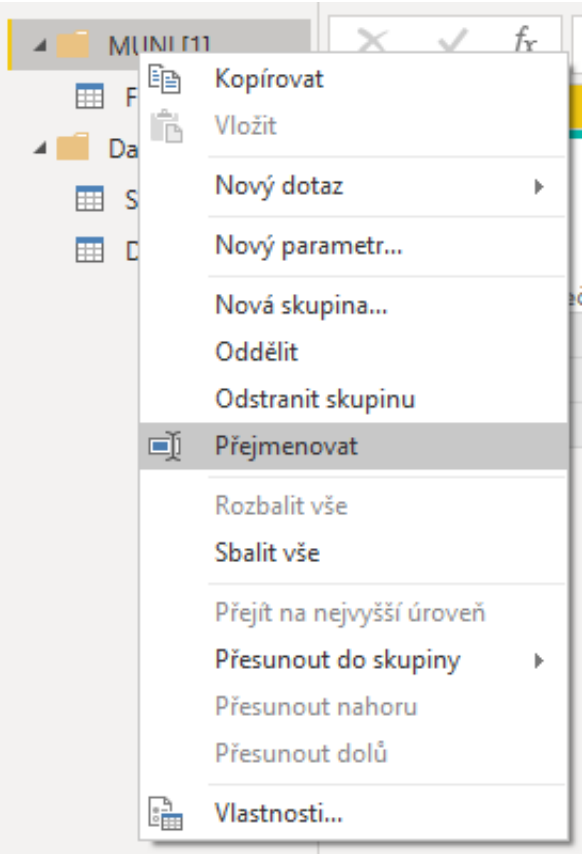


Power Query Editor – Pořádek

A

- Přesouvání
- Přejmenovávání
- Mazání
- …

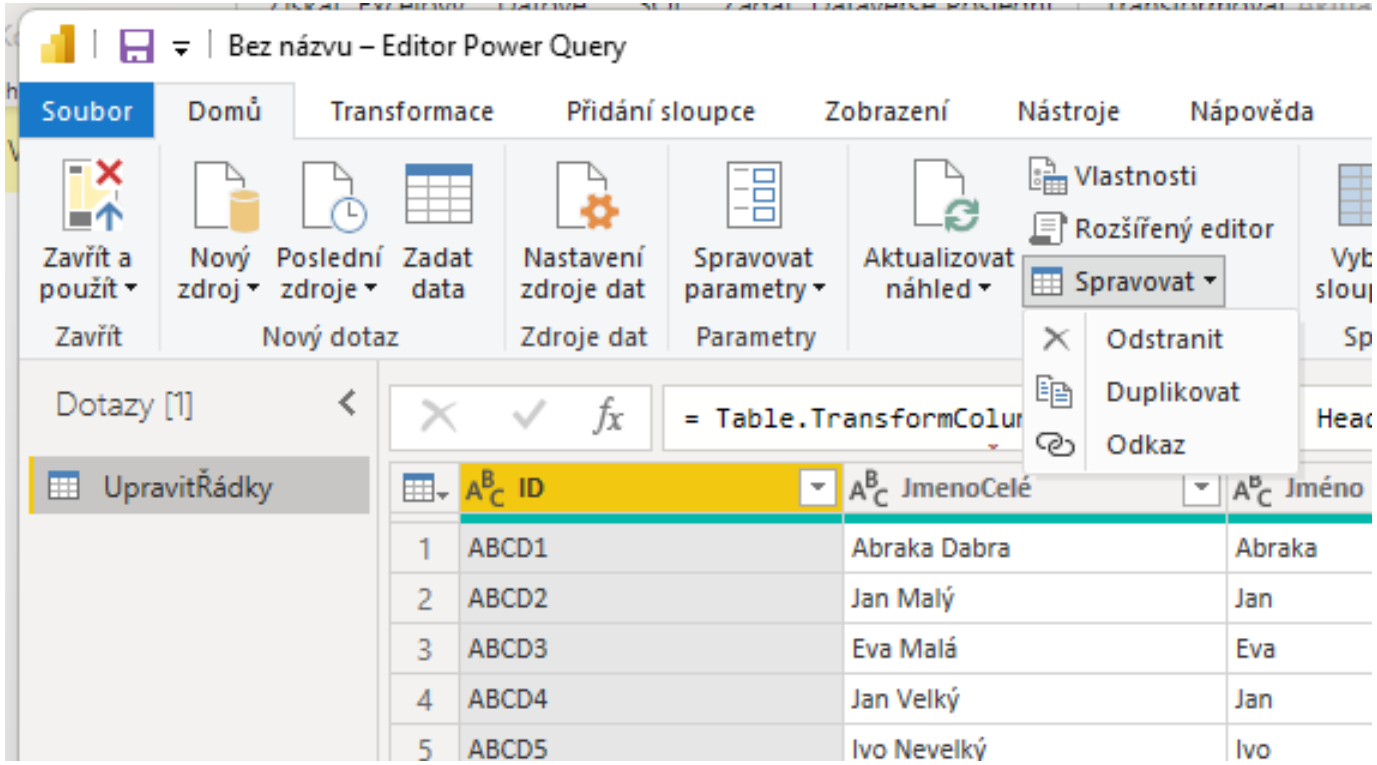




Power Query Editor – Prakticky

A

- Vyzkoušet prakticky
  - duplikovat odkaz,
  - zrušit
  - přejmenovat



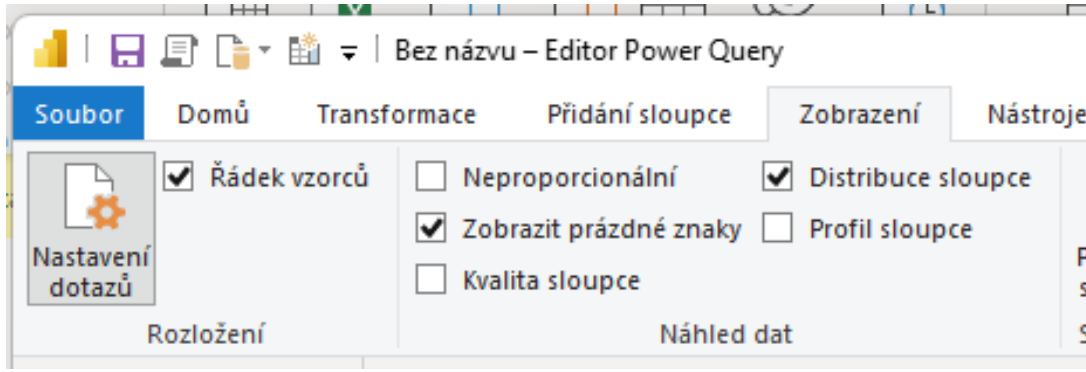
Než začneme upravovat data

- Co chceme zjistit?
  - Kvalitu dat?
  - Co chybí/nechybí?
  - Zobrazení (typ fontu)
  - Staří dat (aktualizace)
- Vědět
  - Kam
  - Pro koho
  - …

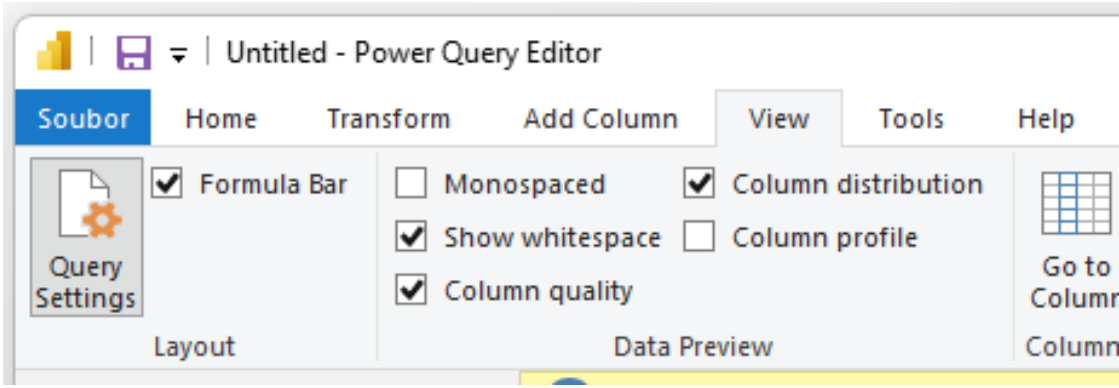
Než začneme upravovat – Co nám pomůže

- Písmo
  - Proporcionální / Neproporcionální
- Prázdné znaky
- Kvalita sloupce
  - „puntíky“
- Distribuce sloupce
  - „jak často se hodnota opakuje“

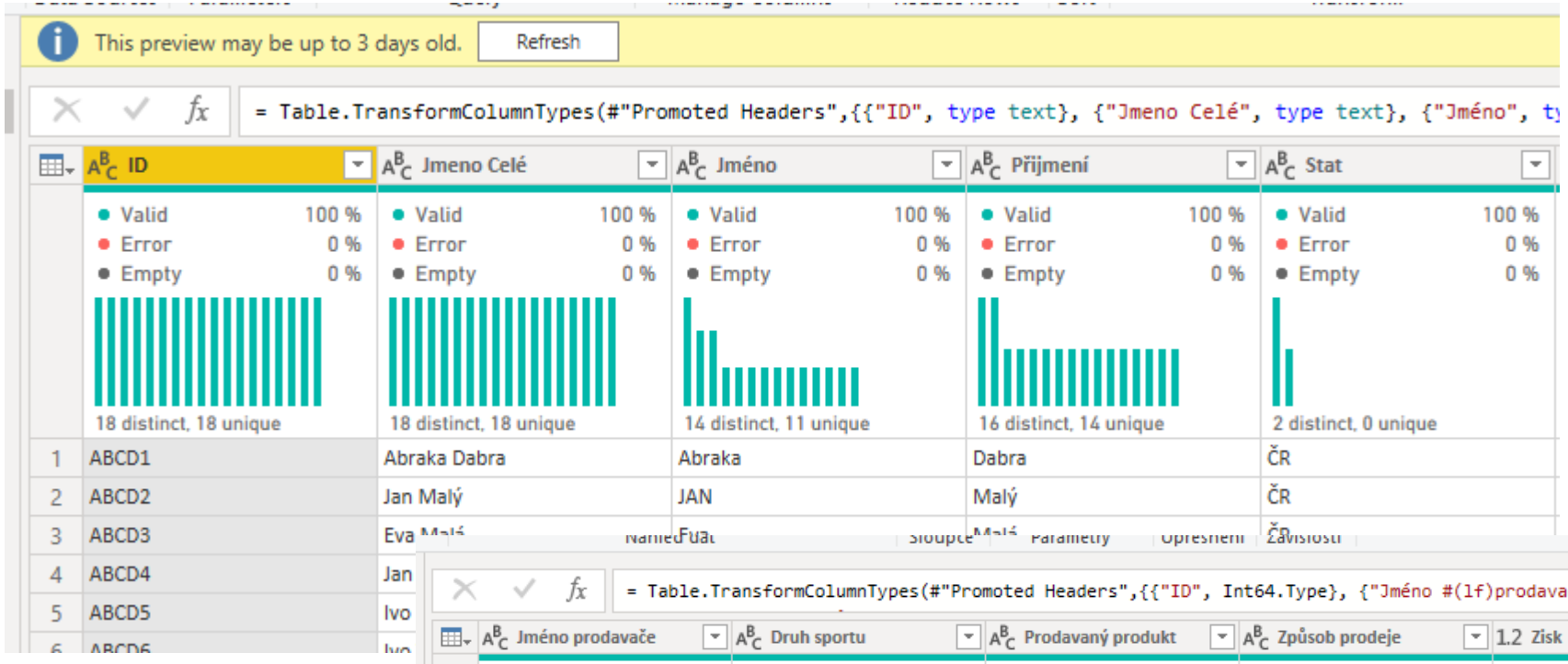
CZ

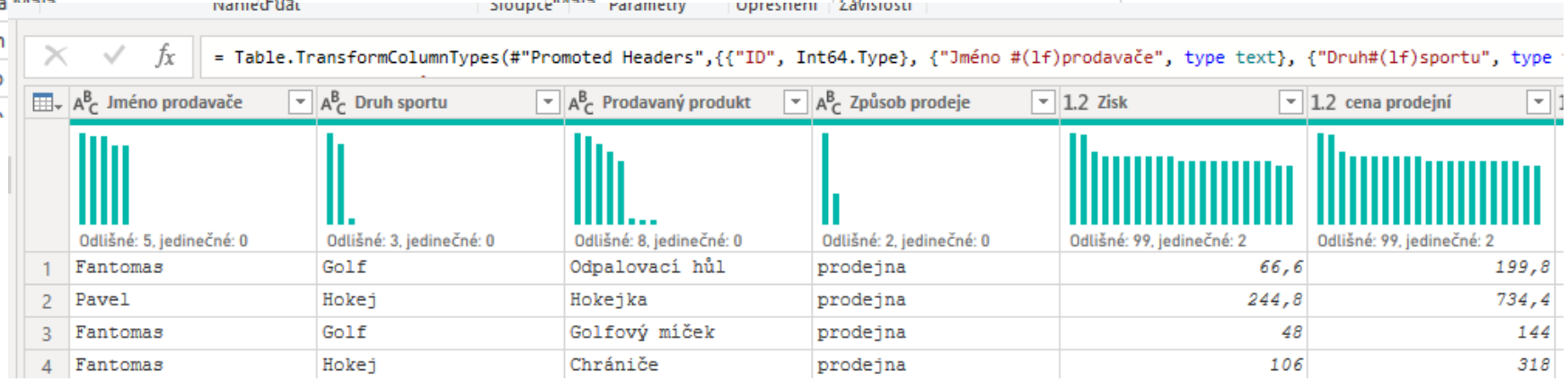


EN

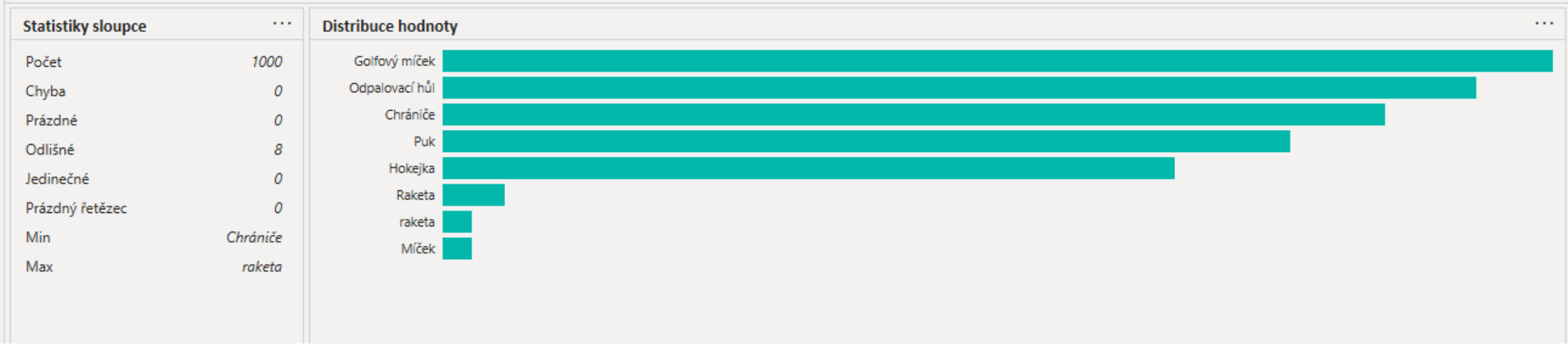


Power Query Editor – Ukázky nastavení

- 



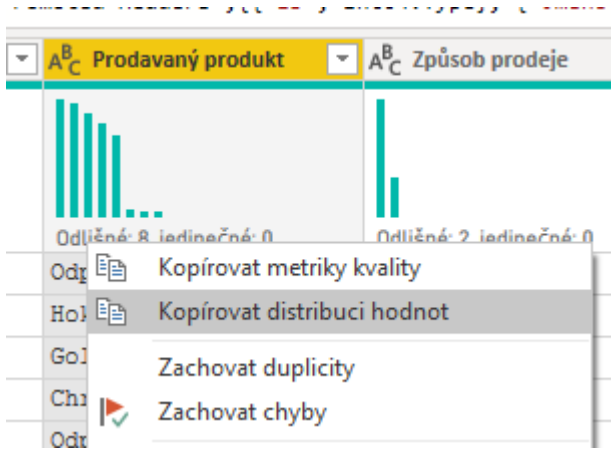
Power Query Editor – Profil sloupce



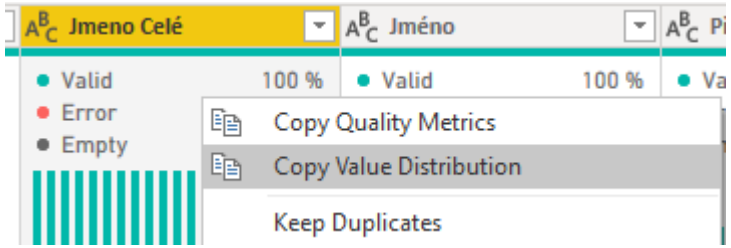
Power Query Editor – Tip

- Chcete-li vyhodnotit mimo Power Query Editor
  - pravým klik na vybraném sloupci
    - Kopírovat distribuci hodnot (Copy Value Distribution)

CZ



EN



Výsledek

- Už víte so potřebujete upravit?

Power Query – **Práce s řádky**

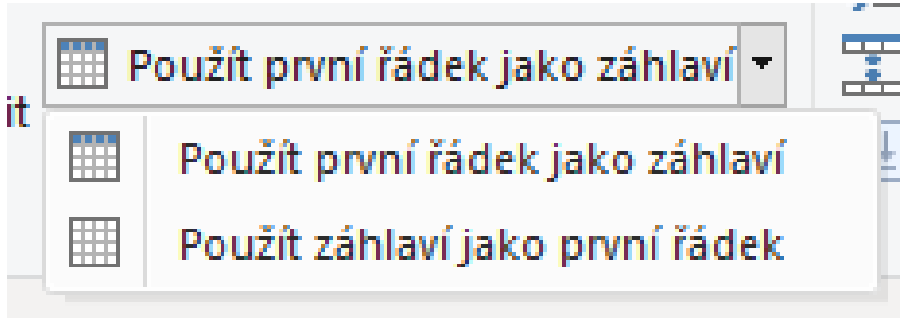
- Záhlaví
- Odebrat řádky
- Zachovat řádky
- Obratit řádky

- Chyby/Duplicity/Prázdné

Power Query – **Práce s řádky - Záhlaví**

B

- (Ne)Použít první řádek jako záhlaví
  - Použít první řádek jako záhlaví (Use First Row as Headers)
  - Použít záhlaví jako první řádek (Use Headers as First Row)

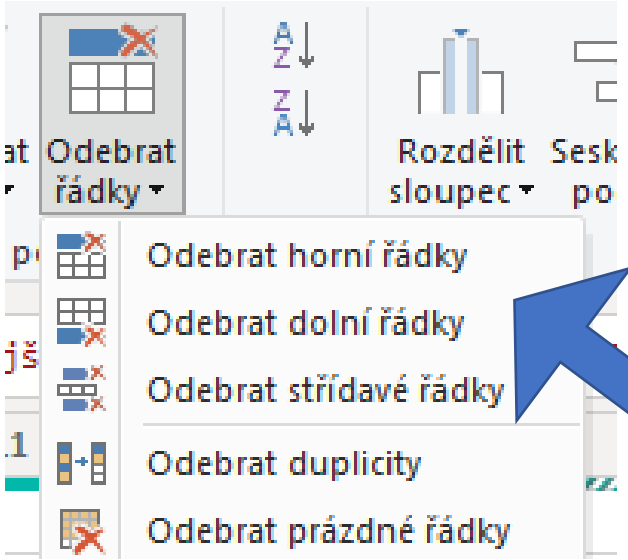


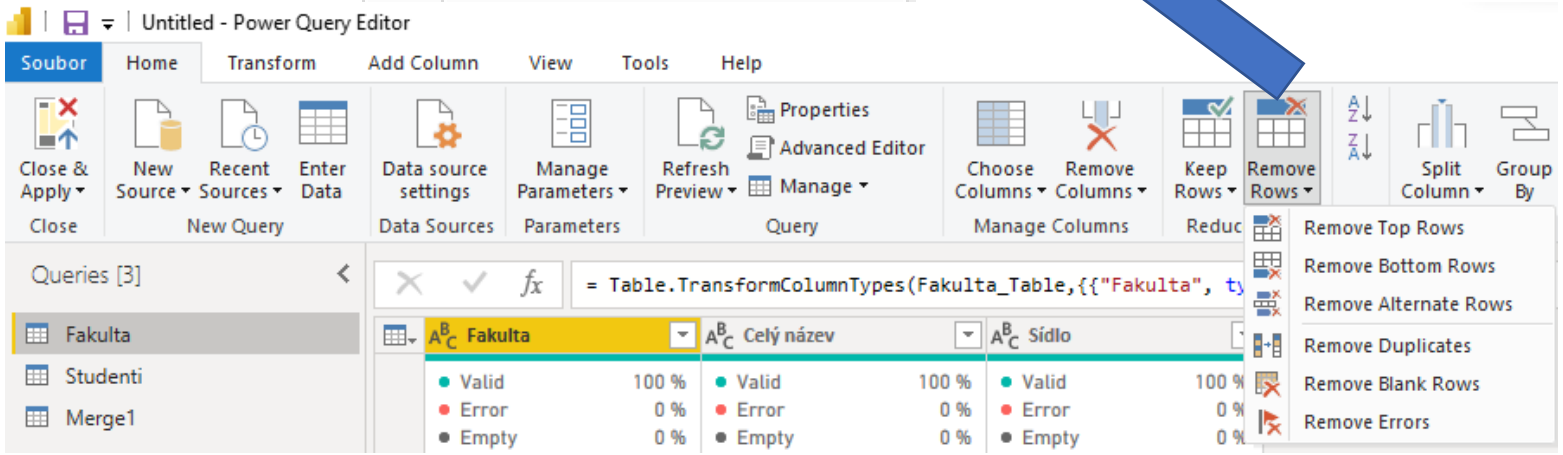
Karta domů, Transformace, pravý klik nad tabulkou

Power Query – **Práce s řádky - Odebrat**

B

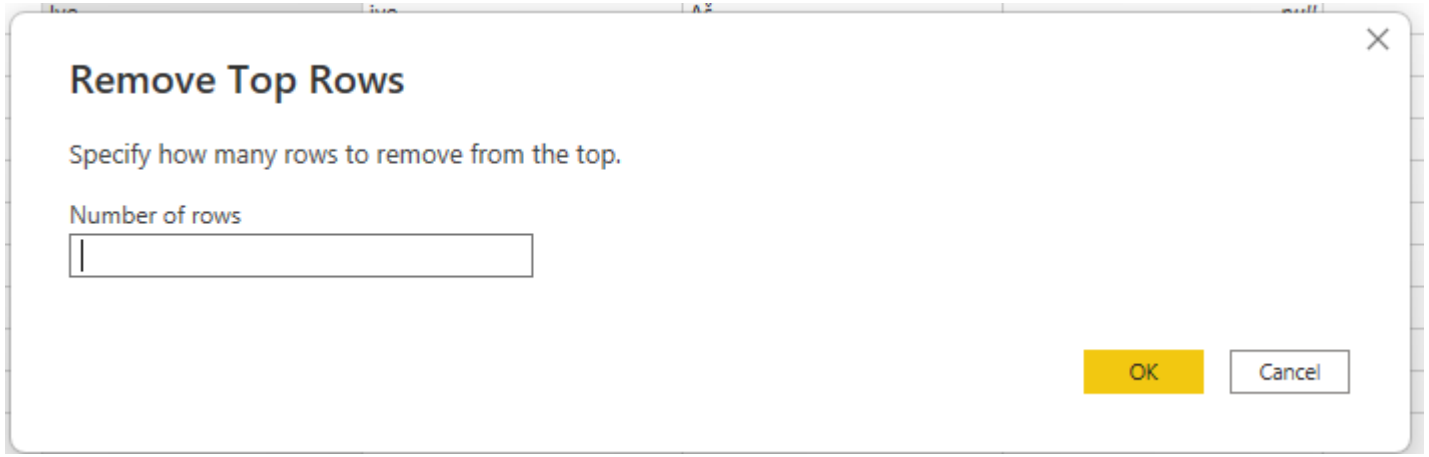
- Odebrat řádky
  - Odebrat horní řádky (Remove top Rows)
  - Odebrat dolní řádky (Remove Bottom Rows)
  - Odebrat střídavé řádky (Remove Alternate Rows)
  - Odebrat duplicity (Remove Duplicates)
  - Odebrat prázdné řádky (Remove Blank Rows)
  - Odebrat chyby (Remove Errors)





Power Query – **Práce s řádky - Odebrat**

B

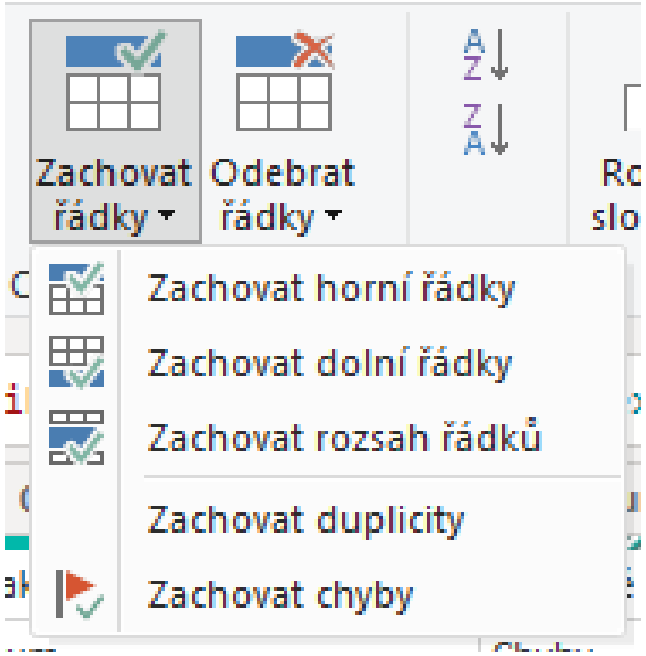


- Tip – Filtr viz dále

Power Query – **Práce s řádky - Zachovat**

B

- Zachovat řádky
  - Zachovat horní řádky (Keep Top Rows)
  - Zachovat dolní řádky (Keep Botom Rows)
  - Zachovat rozsah řádků (Keep Range of Rows)
  - Zachovat duplicity (Keep Duplicates)
  - Zachovat chyby (Keep Errors)

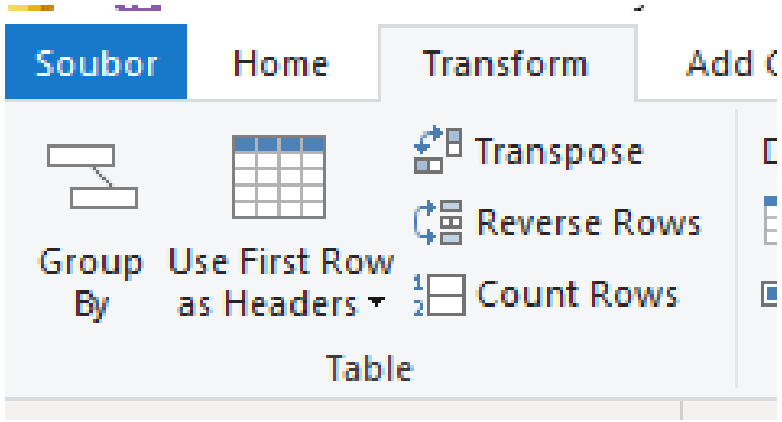


Power Query – **Práce s řádky – Obratit**

B

Karta Transformace (Transform)

- Obrátit řádky (ReversevRows)
- Počet řádku (Count Rows)



Power Query – **Práce s řádky - Prakticky**

B

Zdroj dat

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Autor demotabulky: Pavel Lasák								
2	**Komplikovanější tabulka**								
3	**Nějaký úvodní řádek -**								
4	nějaký text	Rozdělit	nějaký text	nějaký text	Velká malá pís	CR, SR, PL?		bez RR	
5	ID	JmenoCelé	Jméno	Příjmení	Město	Stat	Cena	Typ	Poče
6	ABCD1	Abraka Dabra	Abraka	Dabra	Ostrava		10	RR-1215	
7	ABCD2	Jan Malý	Jan	Malý	OpavA		20	RR-7691	
8	ABCD3	Eva Malá	Eva	Malá	Brno		30	RR-7033	
9	ABCD4	Jan Velký	Jan	Velký	Jihlava	ČR	10	RR-7011	
10	ABCD5	Ivo Nevelký	Ivo	Nevelký	PRAHA		20	RR-1215	
11	ABCD6	Ivo ivo	Ivo	ivo	Aš		30	RR-1215	
12	ABCD7	Jan Pan	Jan	Pan	Karviná		10	RR-1526	
13	ABCD8	Ema Nevelká	D	Nevelká	Olomouc		20	RR-4762	
14	ABCD9	Ema Vopršálková	Ema	Vopršálková	Bratislava	SR	30	RR-8818	
24	**Celkový součet**						**351**	**0**	
25	**Poslední poznámka**								
26									

Power Query – **Práce s řádky - Prakticky**

B

Otestujte práce s řádky

	Autor demotabulky: Pavel Lasák	Column2	Column3	Column4	Colum
1	Komplikovanější tabulka	*null*	*null*	*null*	
2	Nějaký úvodní řádek -	*null*	*null*	*null*	
3	nějaký text	Rozdělit	nějaký text	nějaký text	Velká malá
4	ID	JmenoCelé	Jméno	Příjmení	Město
5	ABCD1	Abraka Dabra	Abraka	Dabra	Ostrava
6	ABCD2	Jan Malý	Jan	Malý	OpavA
7	ABCD3	Eva Malá	Eva	Malá	Brno
8	ABCD4	Jan Velký	Jan	Velký	Jihlava
9	ABCD5	Ivo Nevelký	Ivo	Nevelký	PRAHA
10	ABCD6	Ivo ivo	Ivo	ivo	Aš
11	ABCD7	Jan Pan	Jan	Pan	Karviná
12	ABCD8	Ema Nevelká	D	Nevelká	Olomouc
13	ABCD9	Ema Vopršálková	Ema	Vopršálková	Bratislava
14	ABCD10	Jan Nový	Jan	Nový	Prešov
15	ABCD11	Pepa Novotný	Pepa	Novotný	Žilina
16	ABCD12	Jana Novotná	Jana	Novotná	Bratislava
17	ABCD13	Perta Svobodová	Perta	Svobodová	Prešov
18	ABCD14	Petr Svobodný	Petr	Svobodný	Žilina

Power Query – **Práce s řádky - Prakticky**

B

Řešení

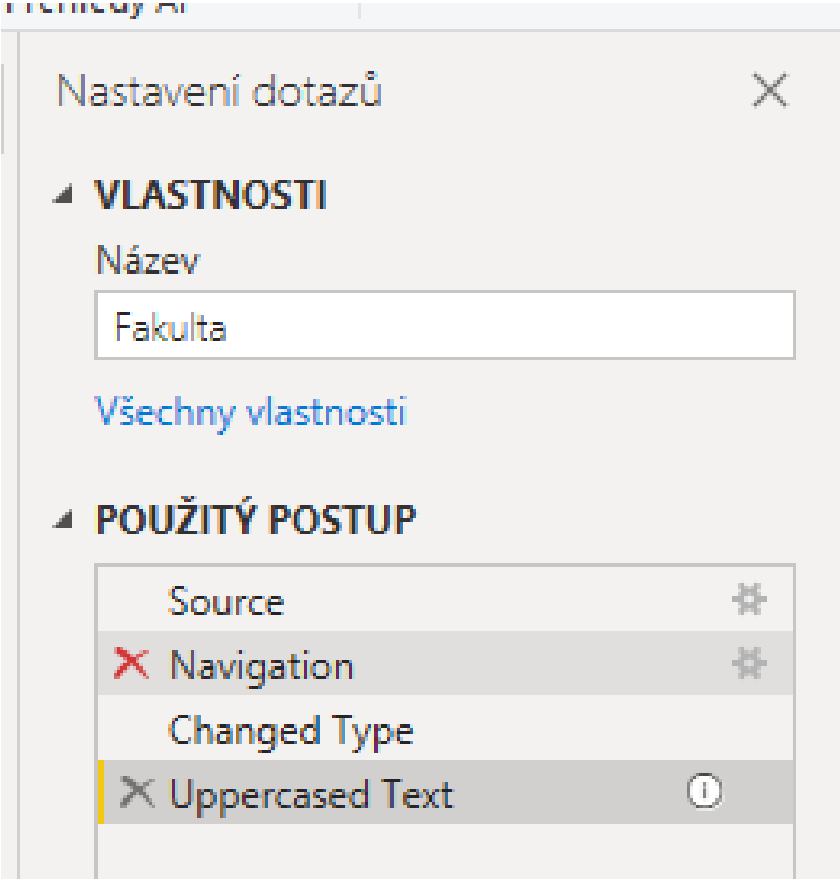
	ID	JmenoCelé	Jméno	Přijmeı
1	ABCD1	Abraka Dabra	Abraka	Dabra
2	ABCD2	Jan Malý	Jan	Malý
3	ABCD3	Eva Malá	Eva	Malá
4	ABCD4	Jan Velký	Jan	Velký
5	ABCD5	Ivo Nevelký	Ivo	Nevelký
6	ABCD6	Ivo ivo	Ivo	ivo
7	ABCD7	Jan Pan	Jan	Pan
8	ABCD8	Ema Nevelká	D	Nevelká
9	ABCD9	Ema Vopršálková	Ema	Vopršálkov
10	ABCD10	Jan Nový	Jan	Nový
11	ABCD11	Pepa Novotný	Pepa	Novotný
12	ABCD12	Jana Novotná	Jana	Novotná
13	ABCD13	Perta Svobodová	Perta	Svobodová
14	ABCD14	Petr Svobodný	Petr	Svobodný
15	ABCD15	Jan Jan	Jan	Nový
16	ABCD16	Eva Eva	Pepa	Novotný
17	ABCD17	Emo Emo	Ero	Jero
18	ABCD18	Bolek Lolek	Bolek	Lolek

Jak se zbavit řádku jinak?

- Filtrování
- M-ko
- „Zopakovat“ první řádek jako záhlaví

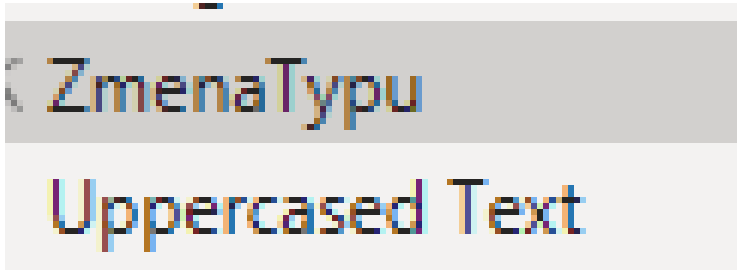
Kroky – Činnosti – Použitý postup

- Každý krok se zaznamená
- Co lze provádět s kroky?
  - Zrušit (odstranit)
  - Změnit nastavení
  - Poznámka (M)
  - Krok bez možnosti nastavení



Pojmenování kroků

- Tip na pojmenování kroků
  - Bez hacku a carek
  - Využít VelblodiKonvenci



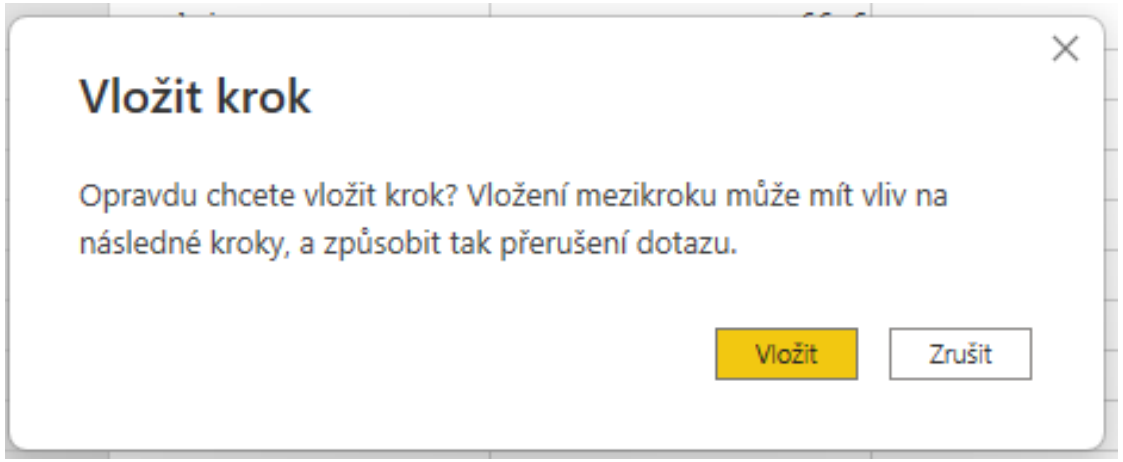
- Proč?
  - Využití při práci v M-ku

```
ZmenaTypu = Table.Trans
#"Uppercased Text" = Ta
```

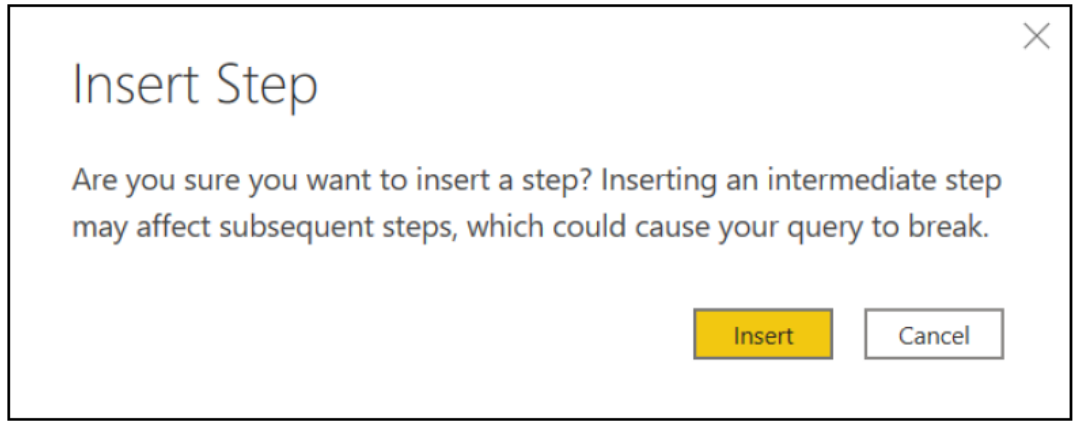
Vložení Kroku

- Pozor kam vkládate

CZ



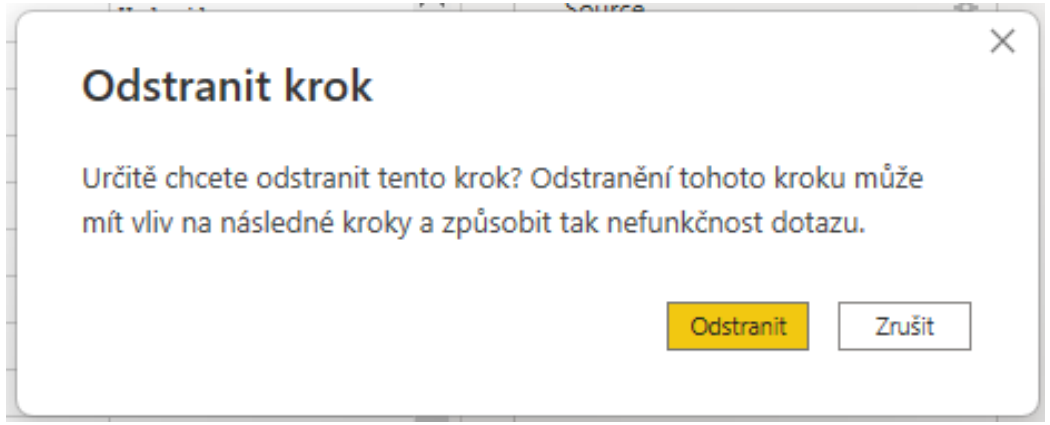
EN



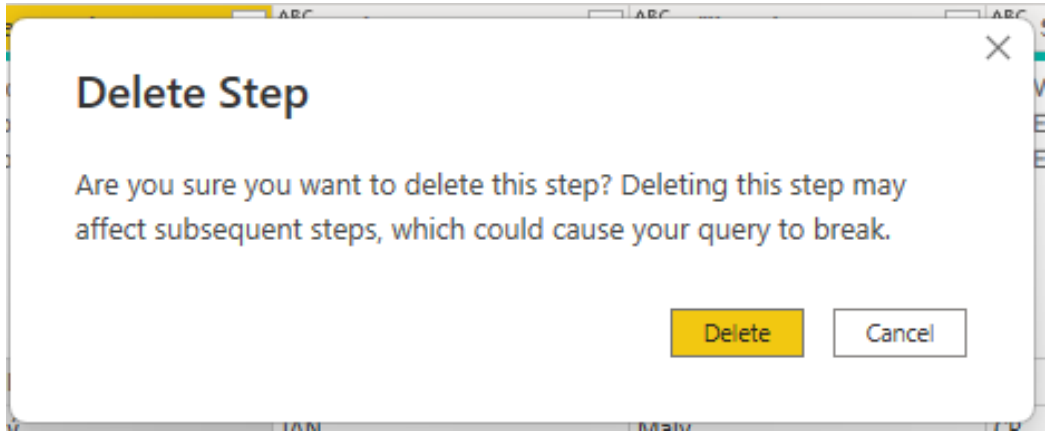
Smazání kroku

- Pozor při mazání kroků

CZ



EN



Tip:

Vědět co chceme na začátku!

Chyby v krocích

- Pokud vložíte chybně
  - Chybová zpráva

- Někdy lze upravit
  - „viz hláška“

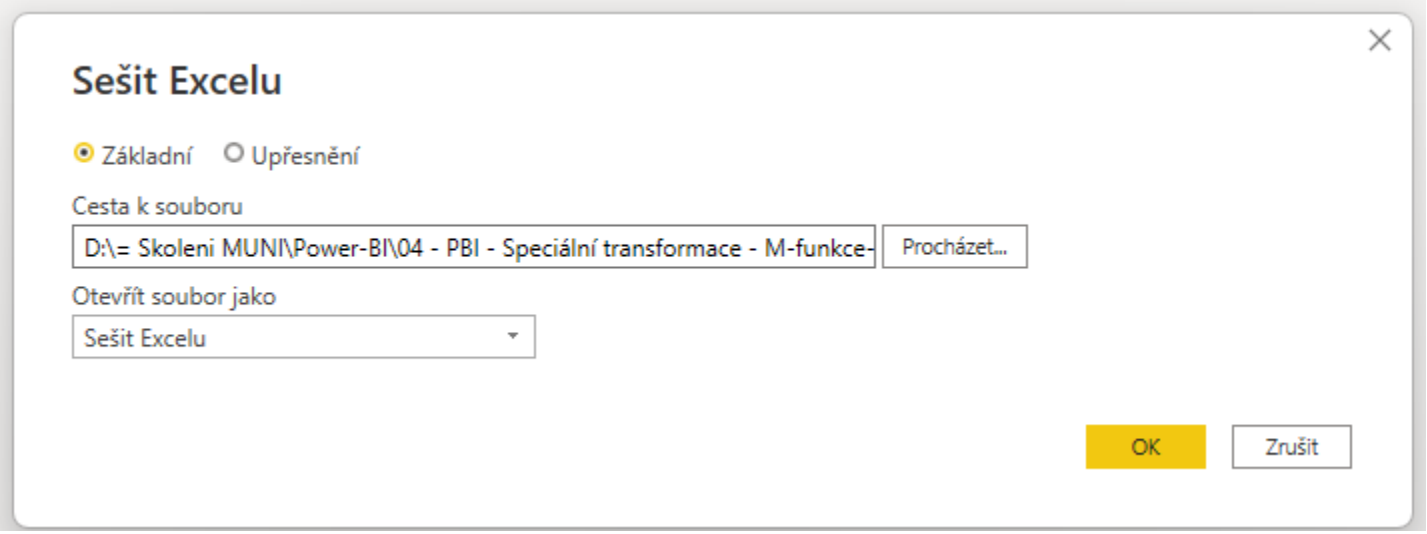
DataSource.Error: Soubor D:\= Skoleni MUNI\Power-BI\06 - PBI - Vizualizace teorie - zaklady\06 Upravit nastavení
PowerBI data-pro-Vizualizace-zakld.xlsx nebyl nalezen.
Podrobnosti:
D:\= Skoleni MUNI\Power-BI\06 - PBI - Vizualizace teorie - zaklady\06 _ PowerBI data-pro-Vizualizace-zakld.xlsx

Expression.Error: We cannot apply field access to the type Number.
Details:
Value=30500
Key=Year Awarded

První krok

- V prvním kroku vyberte nastavení

- Nastavte cestu



- Jiný způsob?
  - V PowerBI celkově

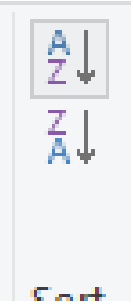
Power Query Editor – **Řazení a filtrování**

- Řazení
  - Abecedně
  - Velikostně
  - Nejstarší / nejmladší
- Filtry
  - Číslo
  - Text
  - Datum/Čas

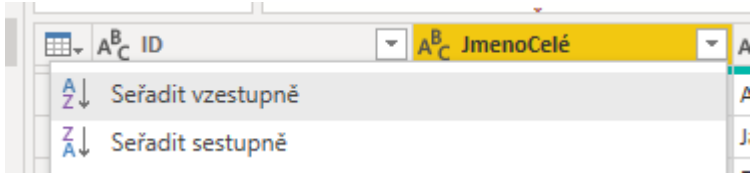
- Viz Buffer v M-kódu

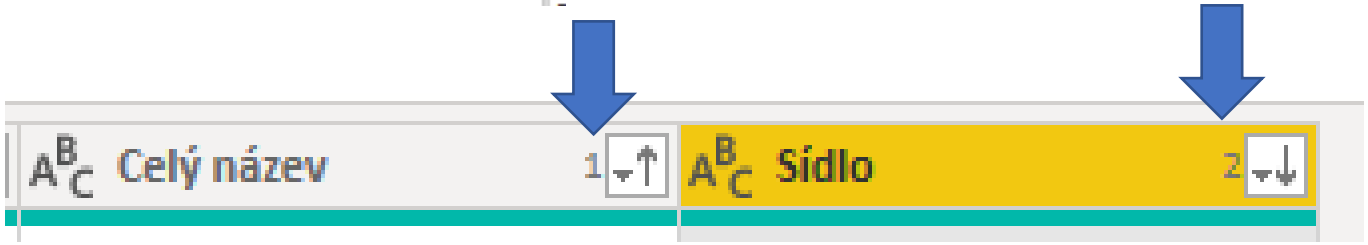
Power Query Editor – **Řazení**

C



- Seřadit řádky
  - Abecedně Od A do Z
  - Velikostně
  - Nejstarší / nejmladší



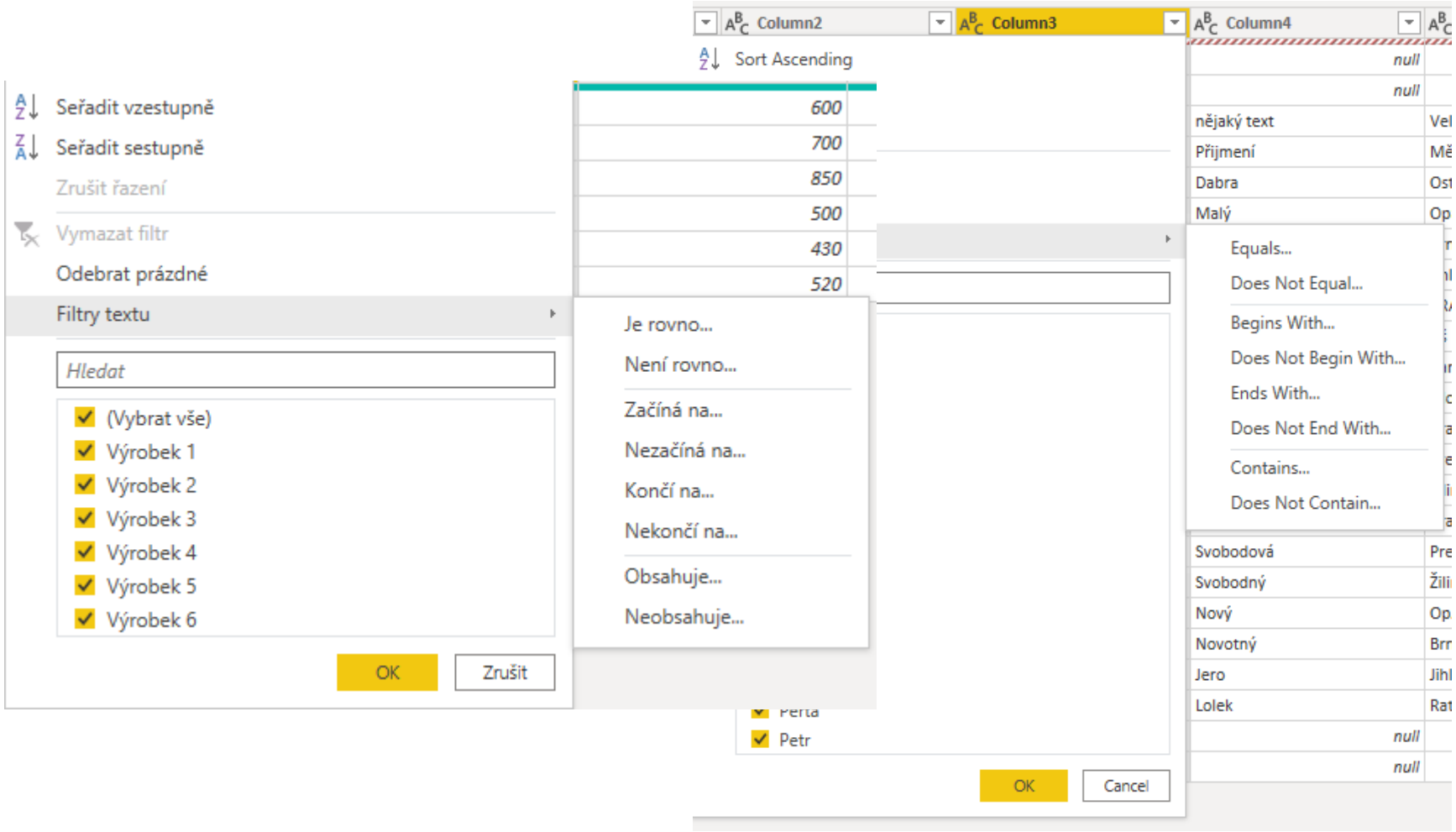


- M-ku nezáleží na pořadí řádku
  - například následně odstraňovat duplicity
  - Nemusí odstranit hodnoty od konce (jako Excel)
- Viz Table.Buffer
  - https://learn.microsoft.com/cs-cz/powerquery-m/table-buffer

Power Query – **Filtrování - Text**

C

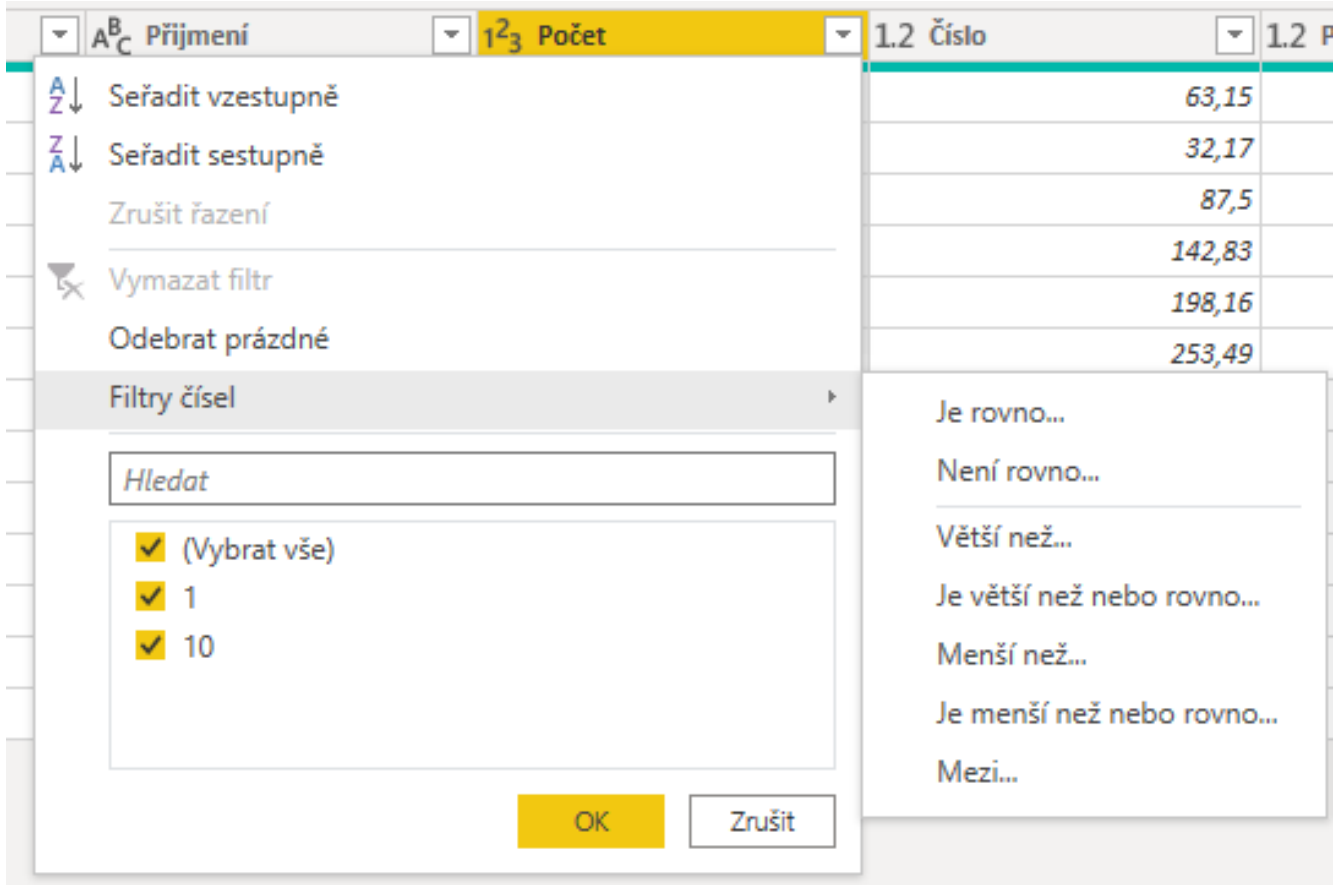
- „Zaklikávat“
- Vybírat
  - Rovno
  - Není rovno
  - Začíná na …
  - Nezačíná na …
  - Končí na …
  - Nekončí na …
  - Obsahuje …
  - Neobsahuje …



Power Query – **Filtrování - Číslo**

C

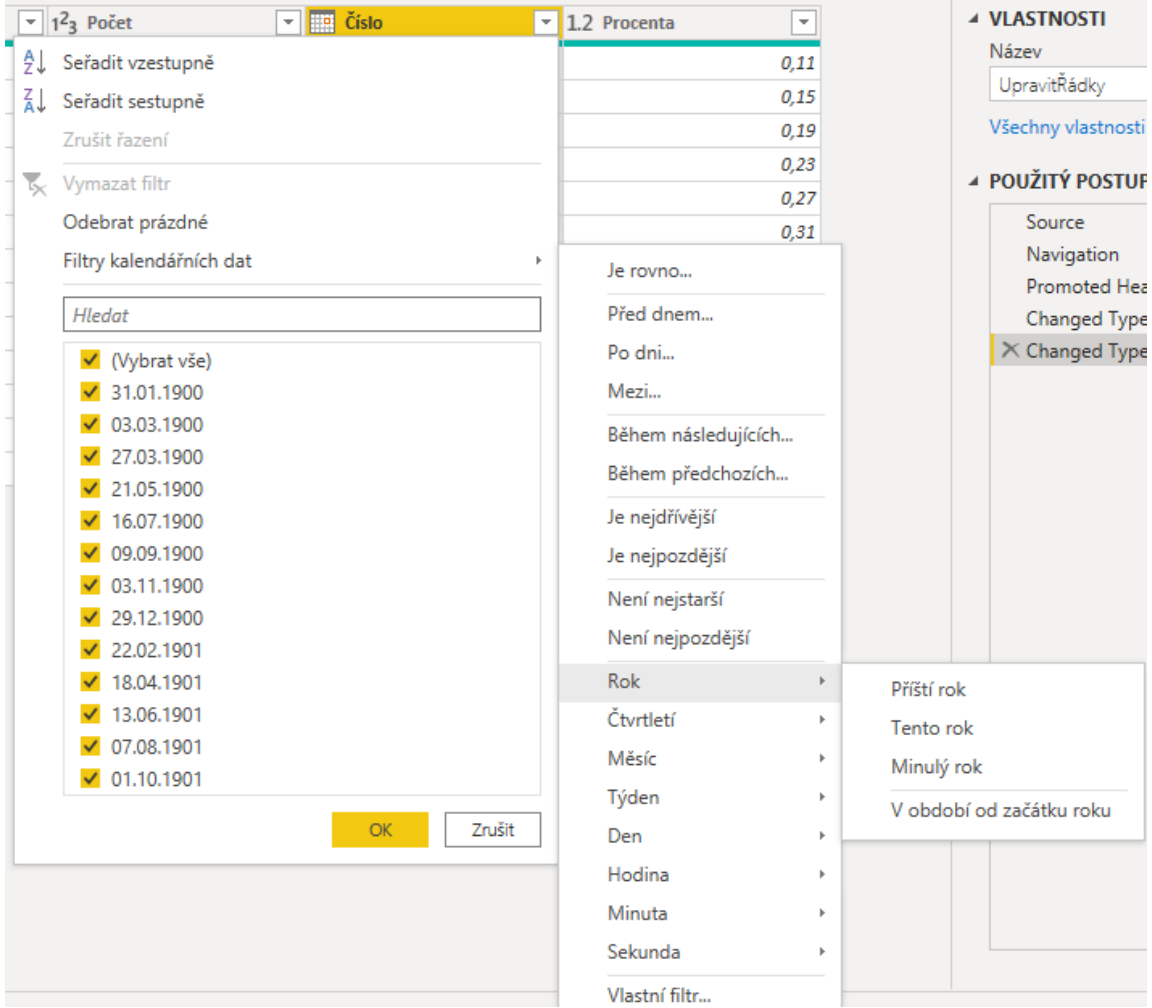
- Jak lze vybírat?
- „Zaklikáváním“
- Výběrem
  - Je rovno
  - Není rovno
  - …



Power Query – **Filtrování - Datum**

C

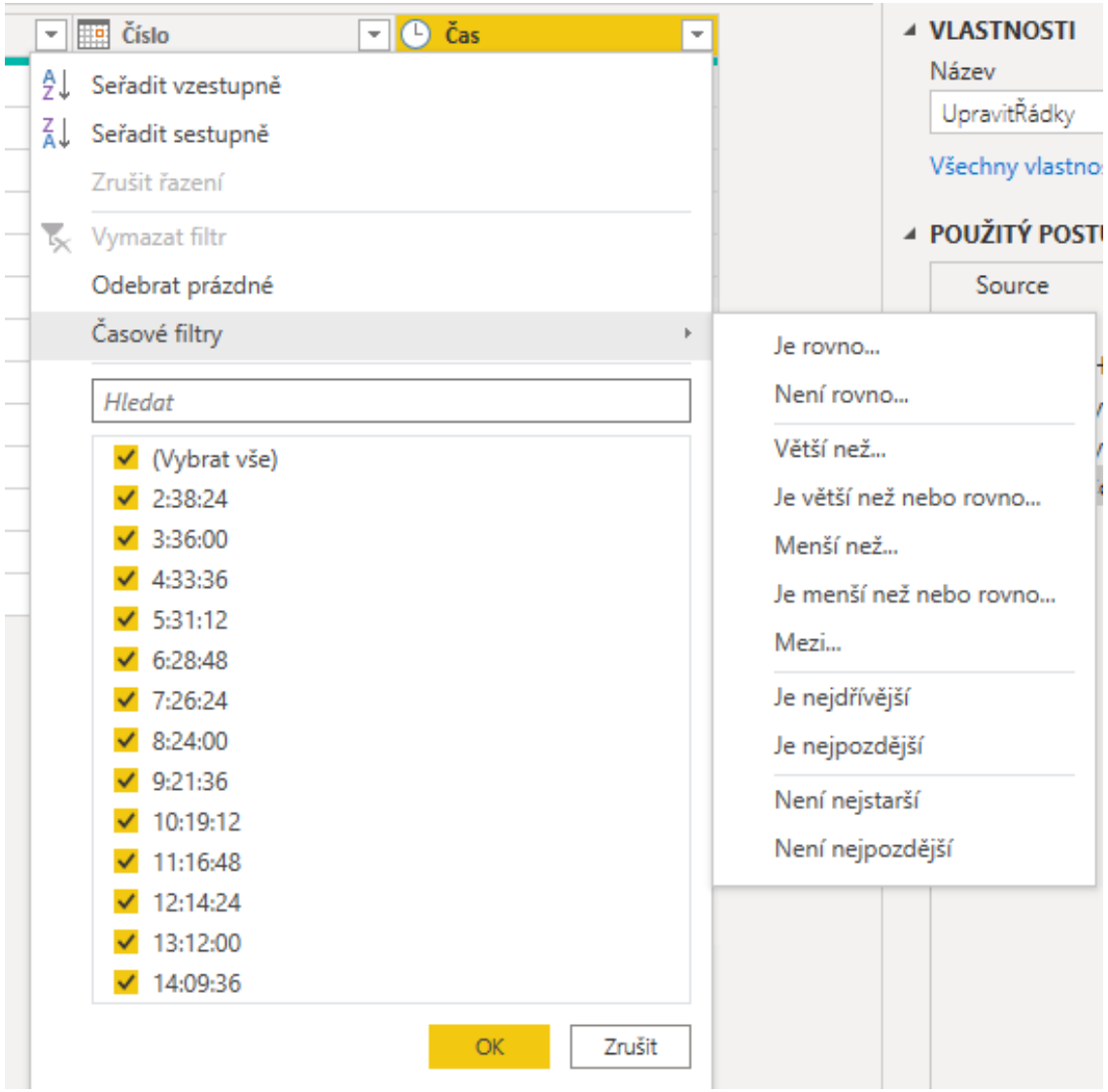
- Co lze vybírat?
- …



Power Query – **Filtrování - Čas**

C

- Co lze vybírat?



MUNI

Power Query – **Filtrování** - Prakticky

C

- DATA

	ID	Jméno	Příjmení	Cena	Typ	Číslo velké	Datum	Chyby	Čas
1	ABCD1	Abraka	Dabra	10	RR-1215	433994	01.01.2012	Error	31.12.1899 12:40:00
2	ABCD2	Jan	Malý	20	RR-7691	306701	02.01.2012	null	31.12.1899 13:40:00
3	ABCD3	Eva	Malá	30	RR-7033	428083	03.01.2012	Error	31.12.1899 14:40:00
4	ABCD4	Jan	Velký	10	RR-7011	114796	04.01.2012	16.04.1899	31.12.1899 15:40:00
5	ABCD5	Ivo	Nevelký	20	RR-1215	794552	05.01.2014	123.255	31.12.1899 16:40:00
6	ABCD6	Ivo	ivo	30	RR-1215	708675	06.01.2014	147,7889	31.12.1899 17:40:00
7	ABCD7	Jan	Pan	10	RR-1526	743973	07.01.2012	147,7889	31.12.1899 18:40:00
8	ABCD8	Ema	Nevelká	20	RR-4762	433520	08.01.2012	147,7889	31.12.1899 19:40:00
9	ABCD9	Ema	Vopršálková	30	RR-8818	612994	09.01.2012	147,44 ,-Kč	31.12.1899 20:40:00
10	ABCD10	Jan	Nový	10	RR-8818	480750	10.01.2016	-555	31.12.1899 21:40:00
11	ABCD11	Pepa	Novotný	20	RR-8818	684930	11.01.2016	_555	31.12.1899 22:40:00
12	ABCD12	Jana	Novotná	30	RR-8818	552583	12.02.2012	null	31.12.1899 23:40:00
13	ABCD13	Perta	Svobodová	10	RR-5712	135936	13.03.2012	null	01.01.1900 0:40:00
14	ABCD14	Petr	Svobodný	20	RR-1215	547590	14.04.2012	null	01.01.1900 1:40:00
15	ABCD15	Jan	Nový	30	RR-8818	959244	16.05.2012	null	31.12.1899 14:40:00
16	ABCD16	Pepa	Novotný	10	RR-5712	1370898	17.06.2012	null	31.12.1899 15:40:00
17	ABCD17	Ero	Jero	20	RR-1215	1782552	19.07.2012	null	31.12.1899 16:40:00
18	ABCD18	Bolek	Lolek	21	RR-1216	2194206	20.08.2012	null	31.12.1899 17:40:00

Prostor pro poznámky

Power Query – **Sloupce základ**

- Přejmenovat
- Datový typ
- Přesouvat sloupce
- Označování sloupců
- Odebrat sloupce
- Šířka

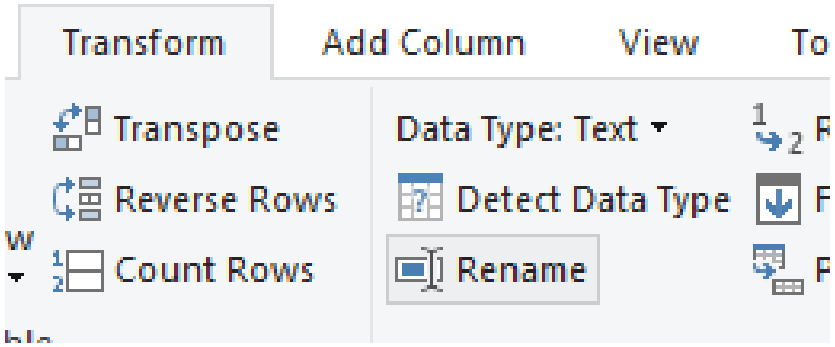
Power Query – Sloupce základ - přejmenovat

D

- Dvojklik

- Pravé tlačítko

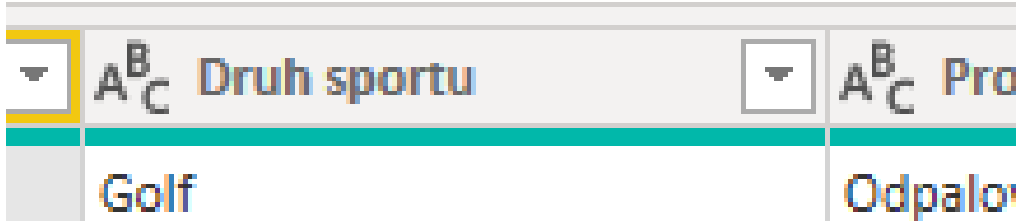
- Menu Transformovat



Power Query – **Sloupce základ – Šířka**

D

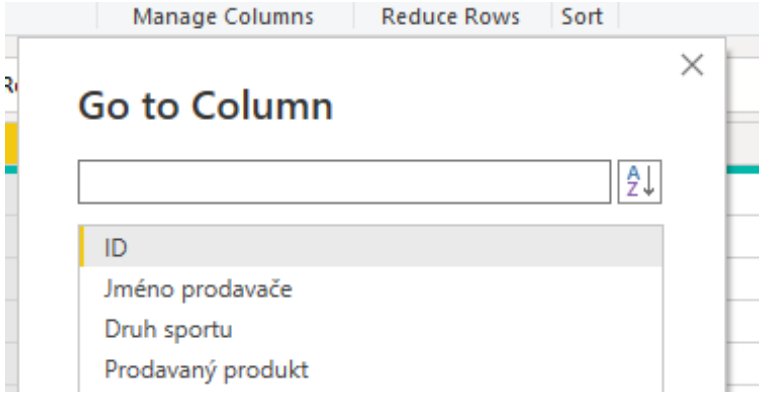
- Zvětšit šířku sloupce lze
- Minimální šířka



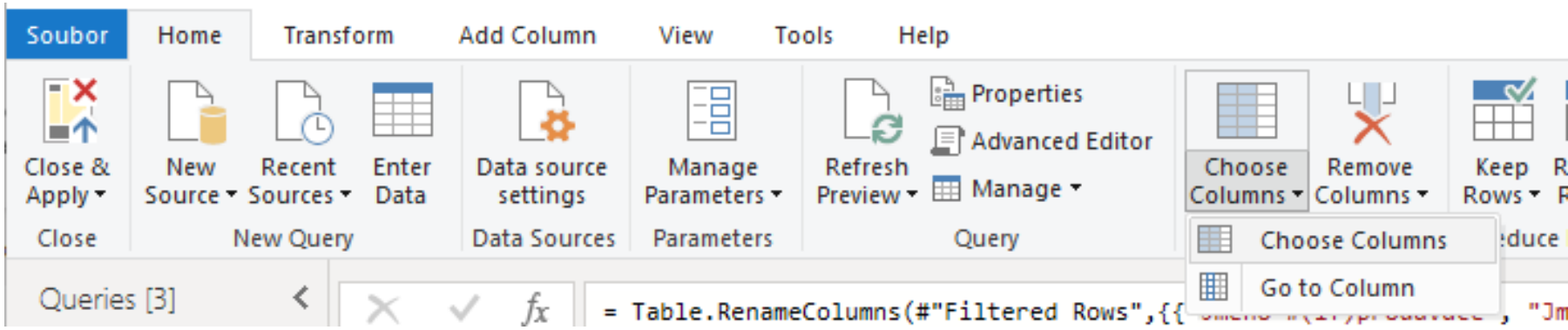
Power Query – **Sloupce základ – Označovat**

D

- Označování sloupců
  - Vybrat sloupce
  - Přejít do sloupce



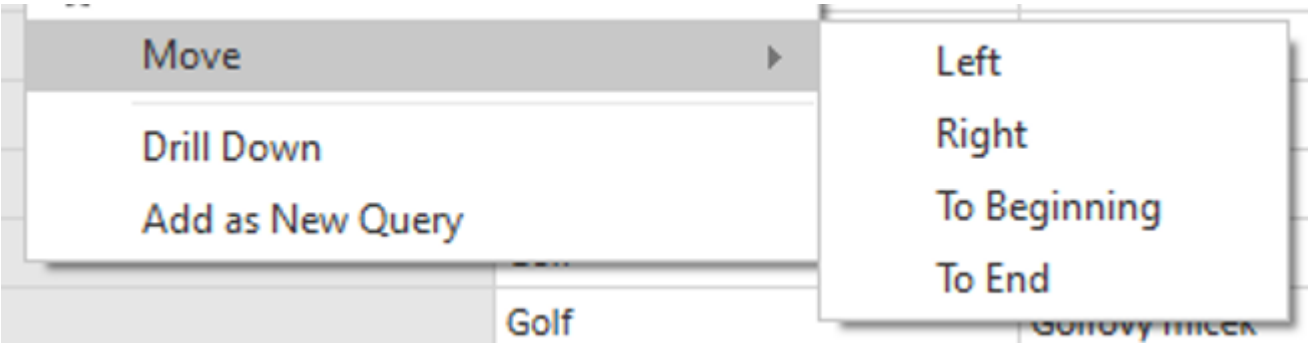
- Pravé tlačítko
- Menu
- Myš a Ctrl, Shift

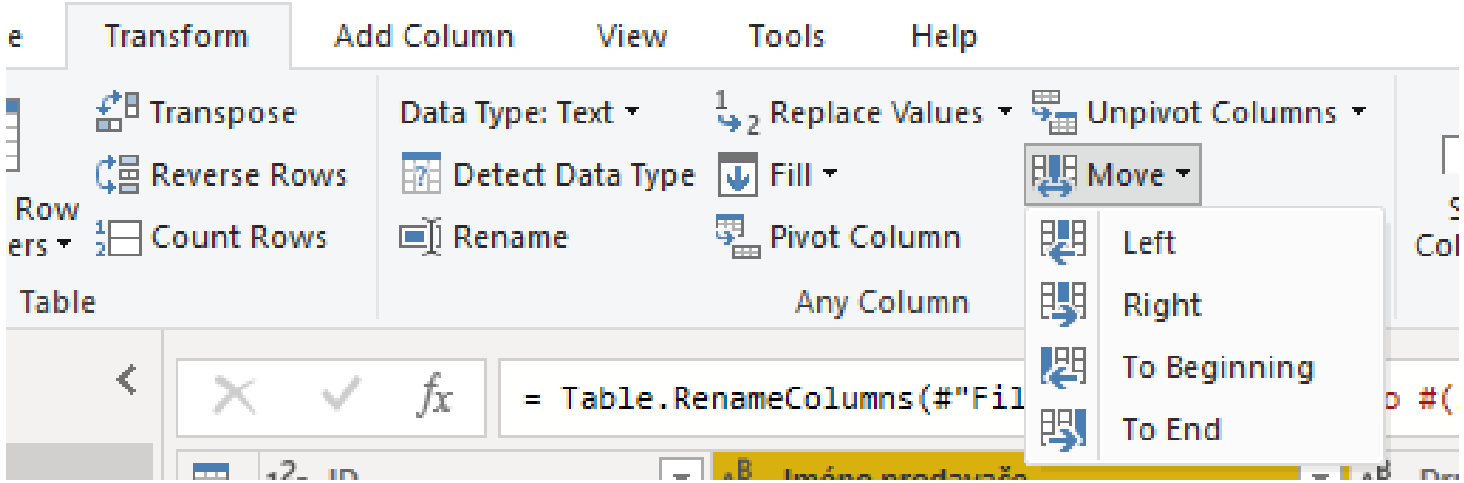


Power Query – **Sloupce základ – Přesouvat**

D

- Přesouvat sloupce
  - Vlevo
  - Vpravo
  - Začátek
  - Konec
- Pravé tlačítko
- Menu





Power Query – **Sloupce základ – Datový typ**

D

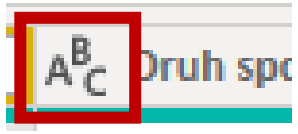
Důležité

- Datový typ
  - Desetinné číslo
  - Číslo s pevným počtem desetinných míst
  - Celé číslo
  - Procento
  - Datum/Čas
  - Datum
  - Čas
  - Datum/Čas/Časové páismo
  - **Trvání …** *viz dále datum a čas > Trvání*
  - Text
  - Pravda/Nepravda
  - Binární
  - Rozpoznat

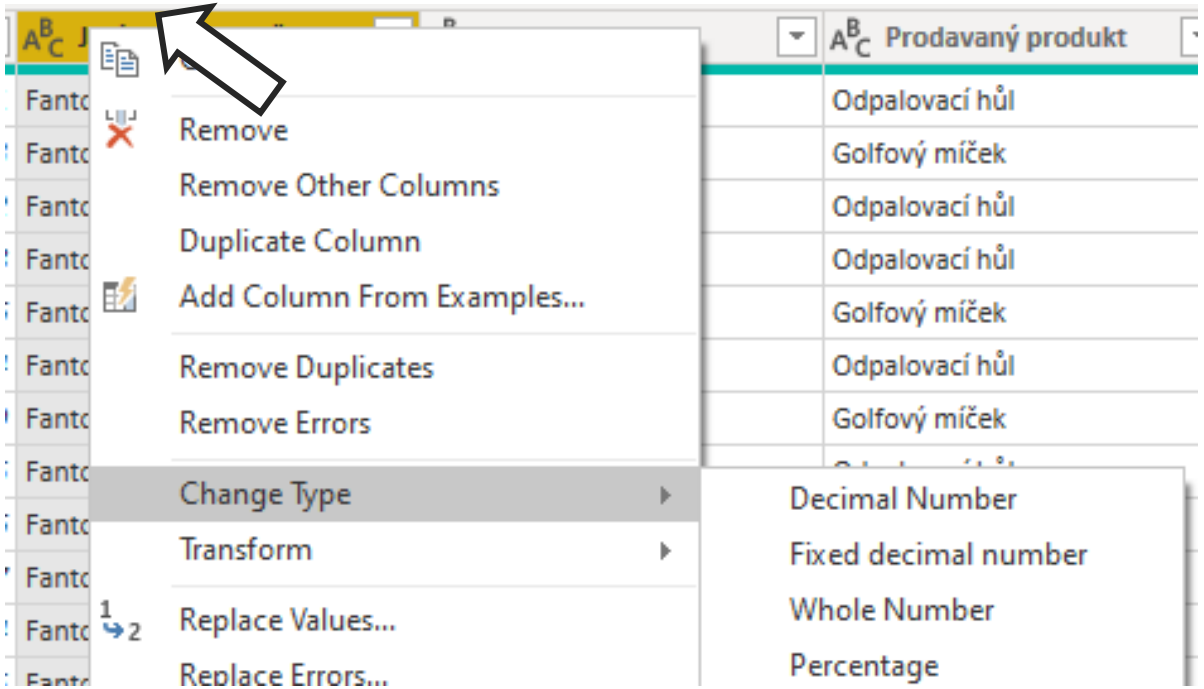
Power Query – **Sloupce základ – Datový typ**

D

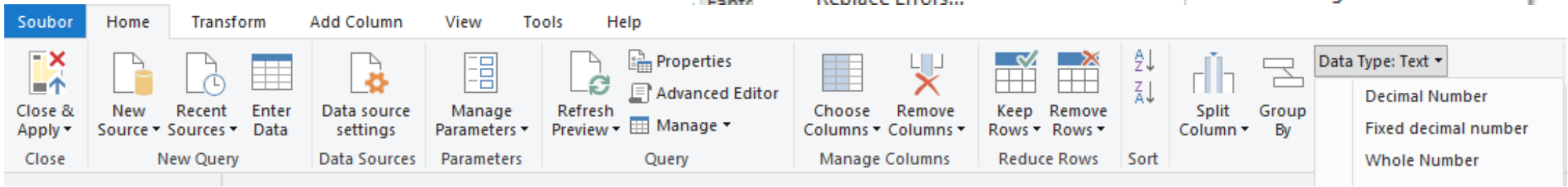
- U sloupce
  - Levý klik



- Nad sloupcem
  - Pravé tlačítko



- Menu
  - Data Type …

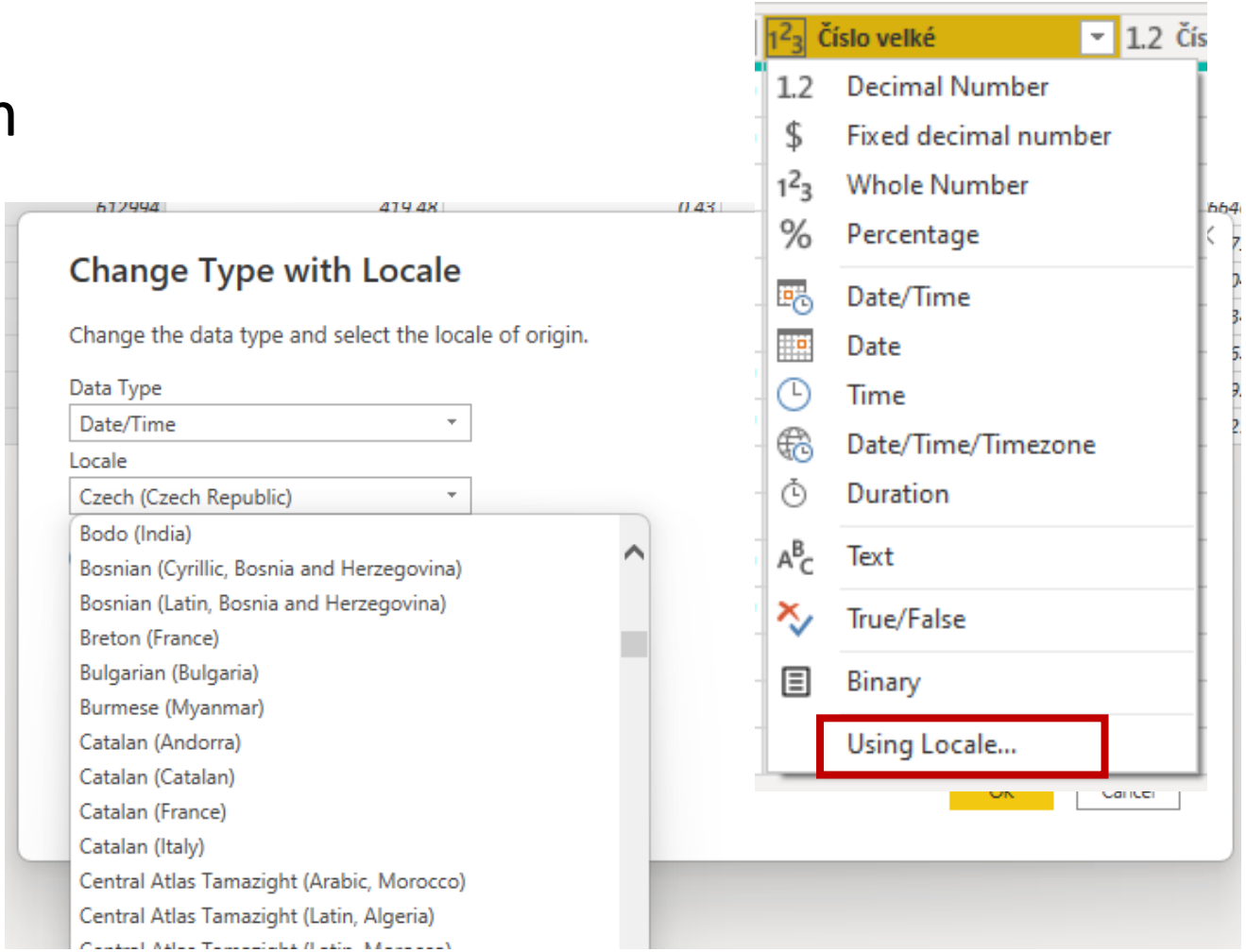


Power Query – **Sloupce základ – Datový typ**

D

- Pravé tlačítko nad sloupcem

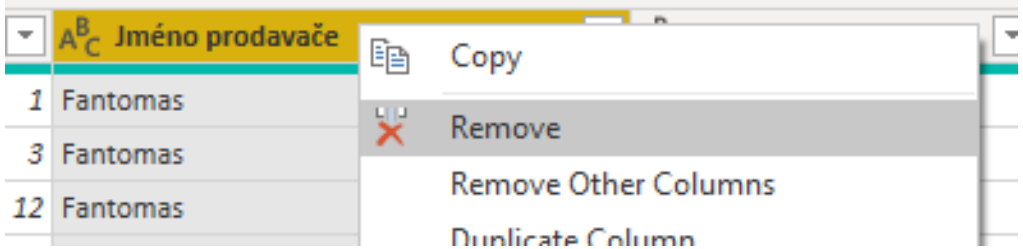
- Lokální nastavení
  - Výhoda pro
  - Datum
    - Načtený v národním formátu



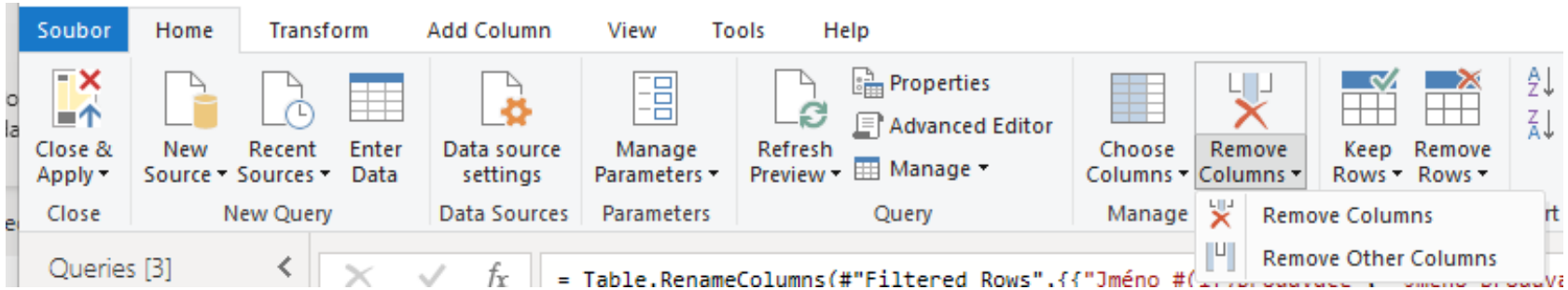
Power Query – **Sloupce základ – Odebrat**

D

- Odebrat sloupce
  - Vybrané
  - Ostatní



- Pravé tlačítko
- Menu



Power Query – **Sloupce základ – Prakticky**

D

Data upravte (přesunout, přejmenovat, typ)

	ID	Jméno	Cena	Typ	Číslo velké	Příjmení
1	ABCD1	Abraka	10	RR-1215	433994	Dabra
2	ABCD2	Jan	20	RR-7691	306701	Malý
3	ABCD3	Eva	30	RR-7033	428083	Malá
4	ABCD4	Jan	10	RR-7011	114796	Velký
5	ABCD5	Ivo	20	RR-1215	794552	Nevelký
6	ABCD6	Ivo	30	RR-1215	708675	ivo
7	ABCD7	Jan	10	RR-1526	743973	Pan

	ID	Jméno	Příjmení	Datum	Čas	Procenta
1	ABCD1	Abraka	Dabra	01.01.2012	31.12.1899 12:40:00	0,11
2	ABCD2	Jan	Malý	02.01.2012	31.12.1899 13:40:00	0,15
3	ABCD3	Eva	Malá	03.01.2012	31.12.1899 14:40:00	0,19
4	ABCD4	Jan	Velký	04.01.2012	31.12.1899 15:40:00	0,23
5	ABCD5	Ivo	Nevelký	05.01.2014	31.12.1899 16:40:00	0,27
6	ABCD6	Ivo	ivo	06.01.2014	31.12.1899 17:40:00	0,31
7	ABCD7	Jan	Pan	07.01.2012	31.12.1899 18:40:00	0,35

Prostor pro poznámky

Power Query – Sloupce – pokročilejší operace

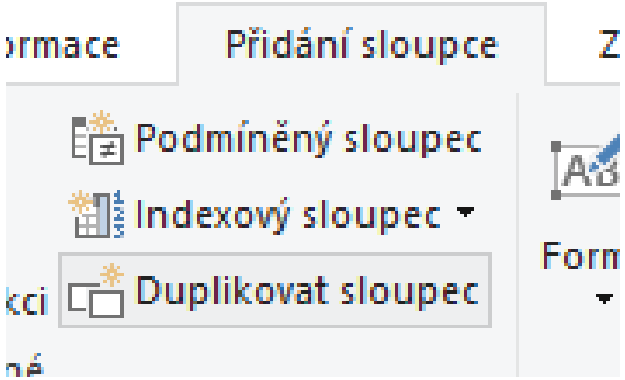
- Sloučit sloupce
- Rozdělit sloupce
- Formát
- Extrahovat
- Nahradit hodnoty
- Duplikovat

- Transformace
- Přidání sloupce

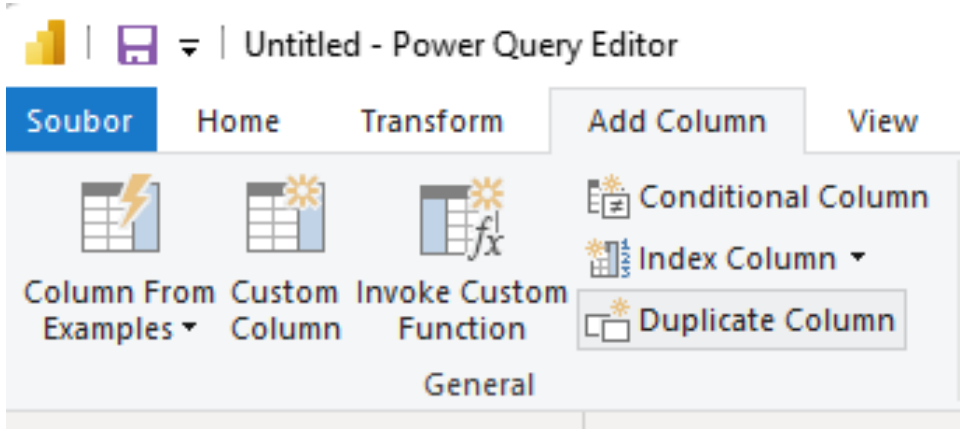
Power Query Editor – **Sloupce - Duplikovat**

- Ne všechny transformace fungují v režimu
  - Přidání sloupce
- Tip: Duplikovat sloupec
  - Menu Přidání sloupce – Duplikovat sloupec

CZ



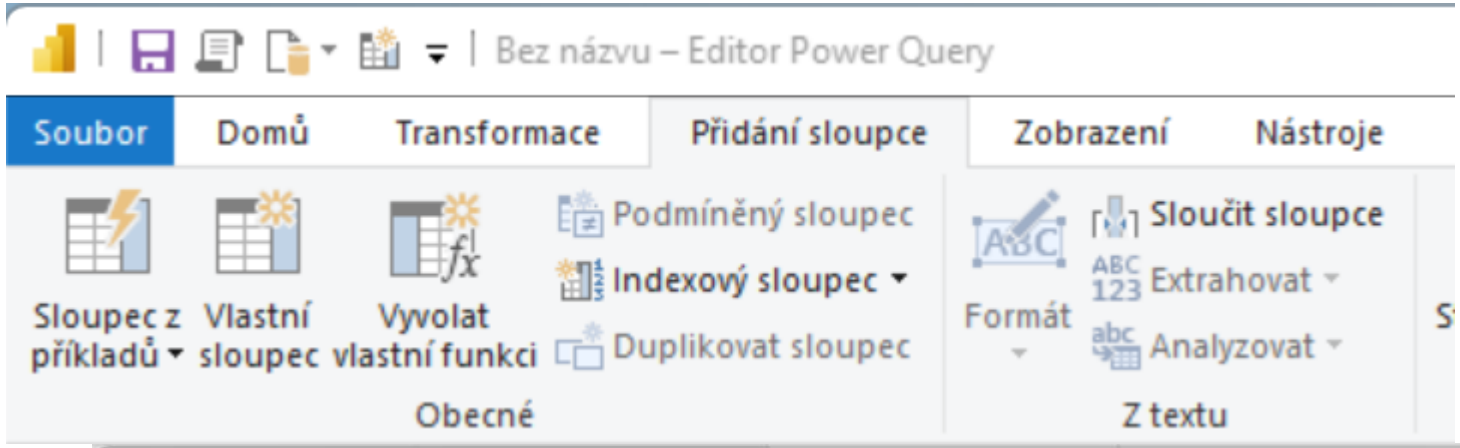
EN

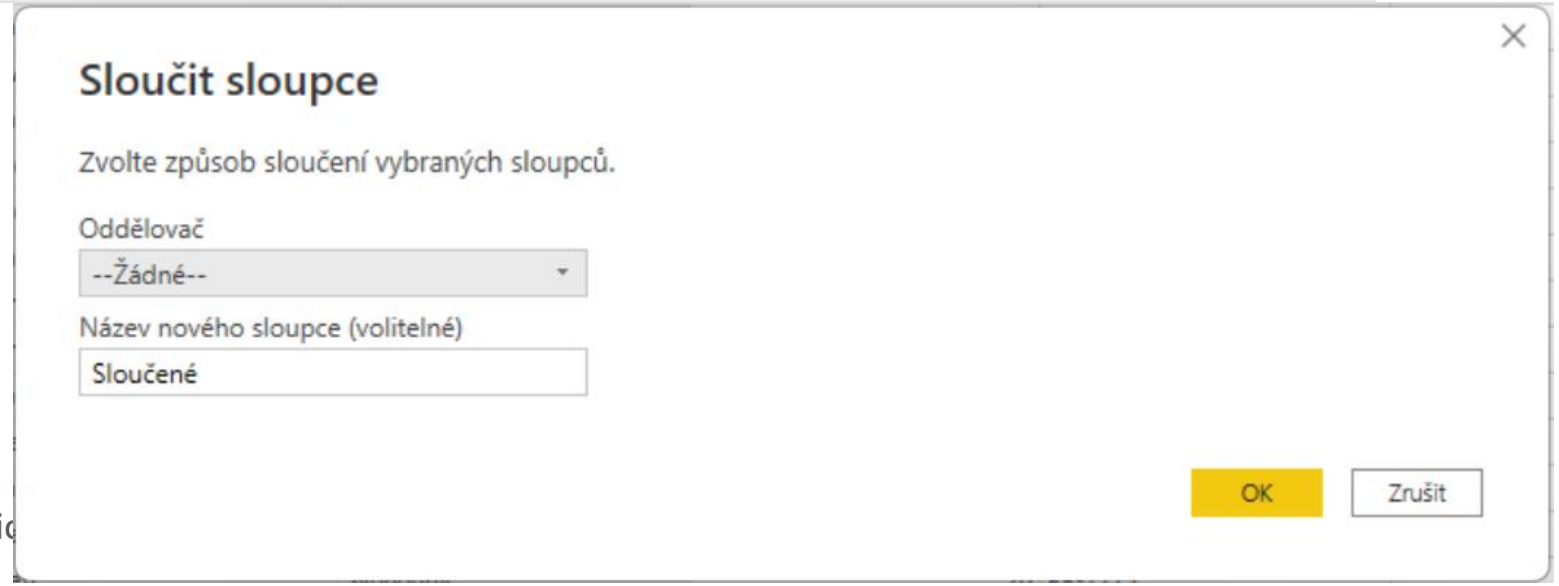


Power Query Editor – **Sloupce – Sloučit**

E

- Označit sloupce ke sloučení





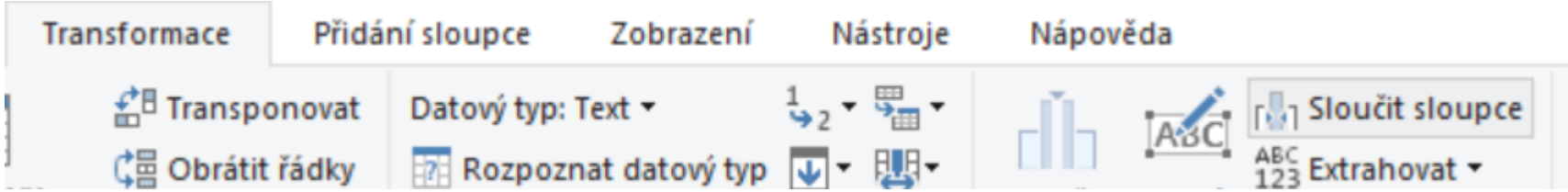
https://offic

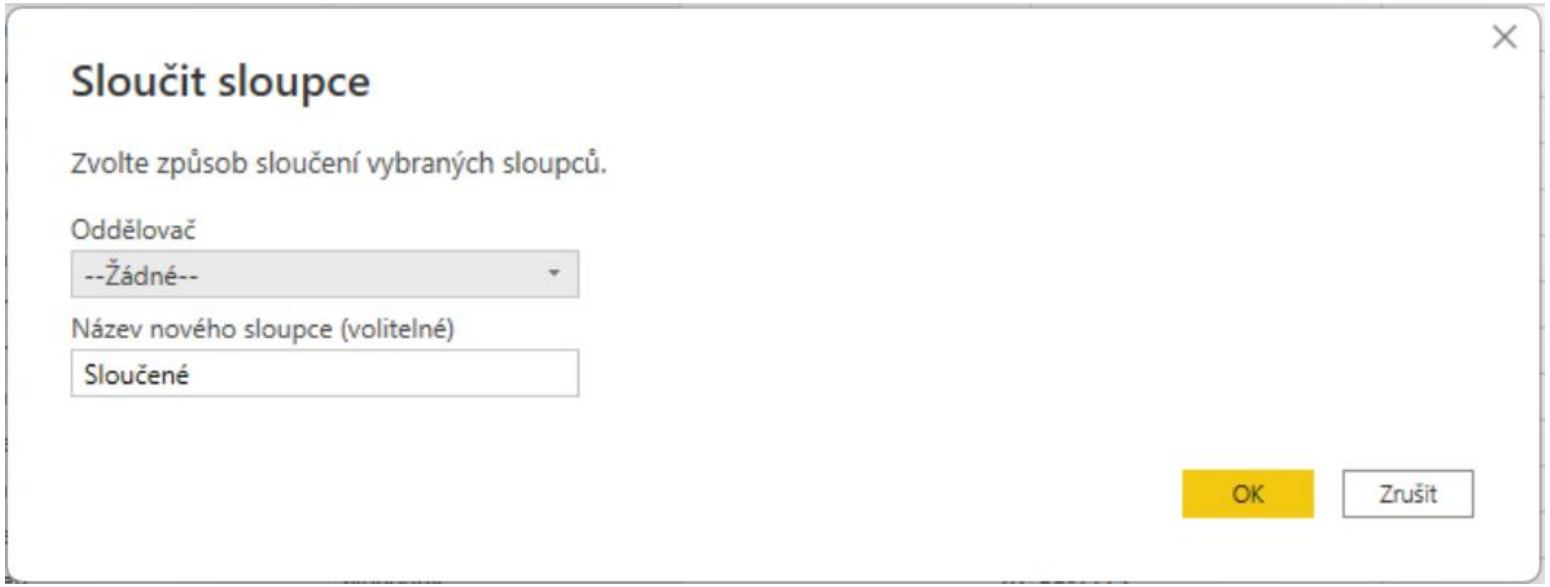
MUNI

Power Query Editor – **Sloupce – Sloučit**

E

- Sloučit sloupce





Power Query – **Sloupce – Rozdělit**

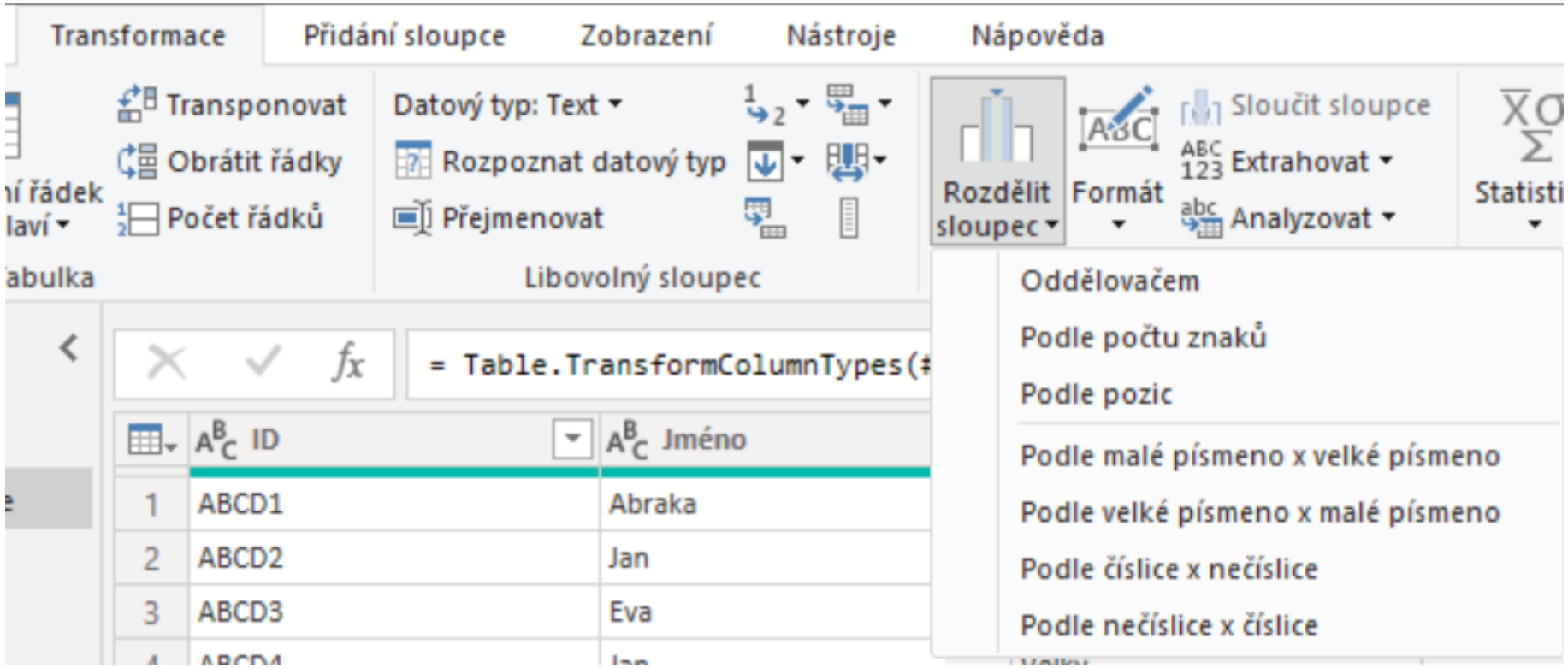
E

- Jak můžeme sloupce dělit:
    - Oddělovač
        - ;
        - :
        - _
    - Počet znaků
    - Podle pozic

PQE – Sloupce – Rozdělit - Transformace

E

- Rozdělit sloupce



PQE – Sloupce – Rozdělit – Přidání sloupce

E

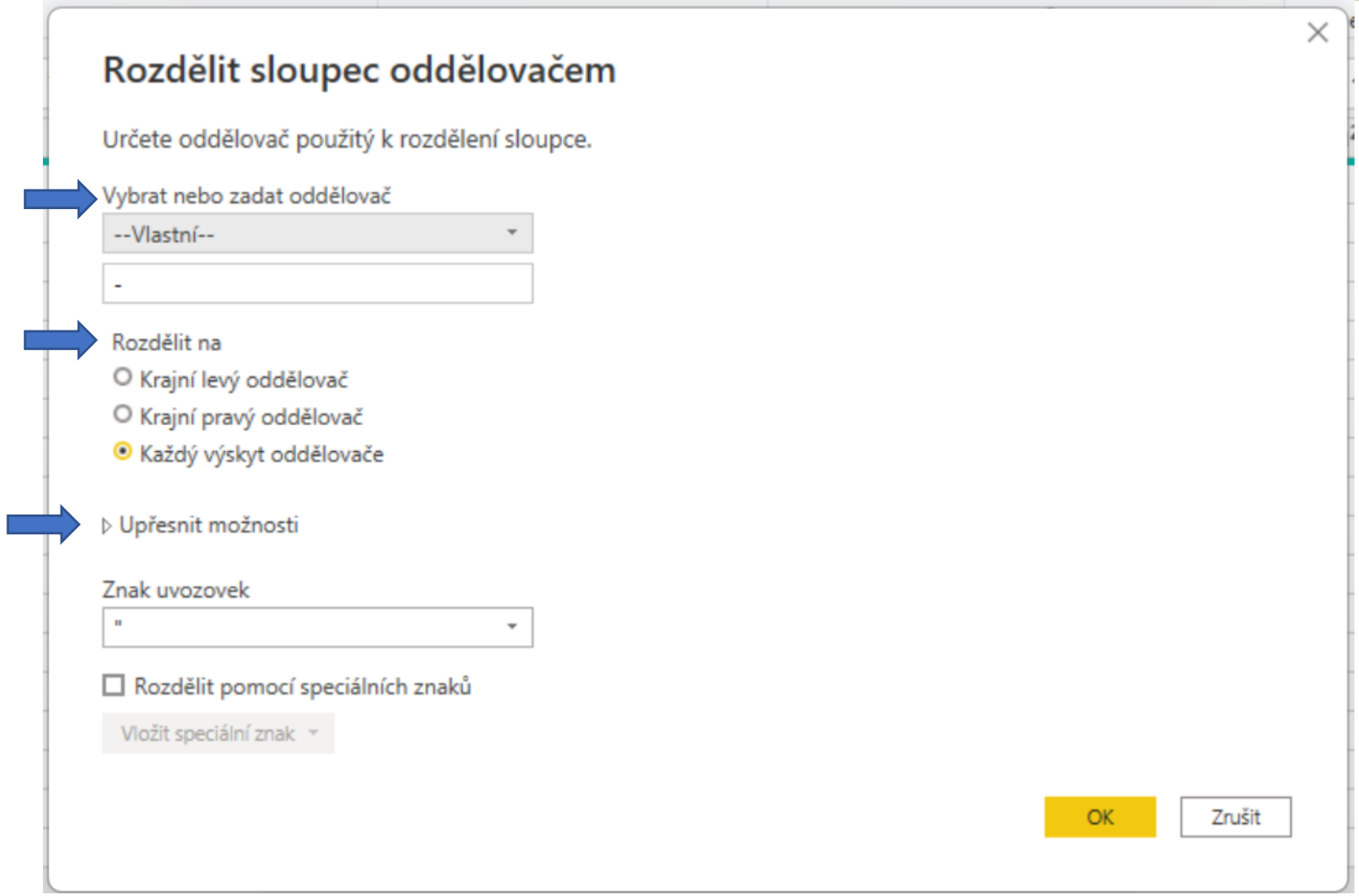
- Jak na to?
- Chci původní ponechat a mít nové?

- (1) Duplikovat sloupec
- (2) Rozdělit a následně opět sloučit na Přidání sloupce ☹

Power Query – **Sloupce – Rozdělit**

E

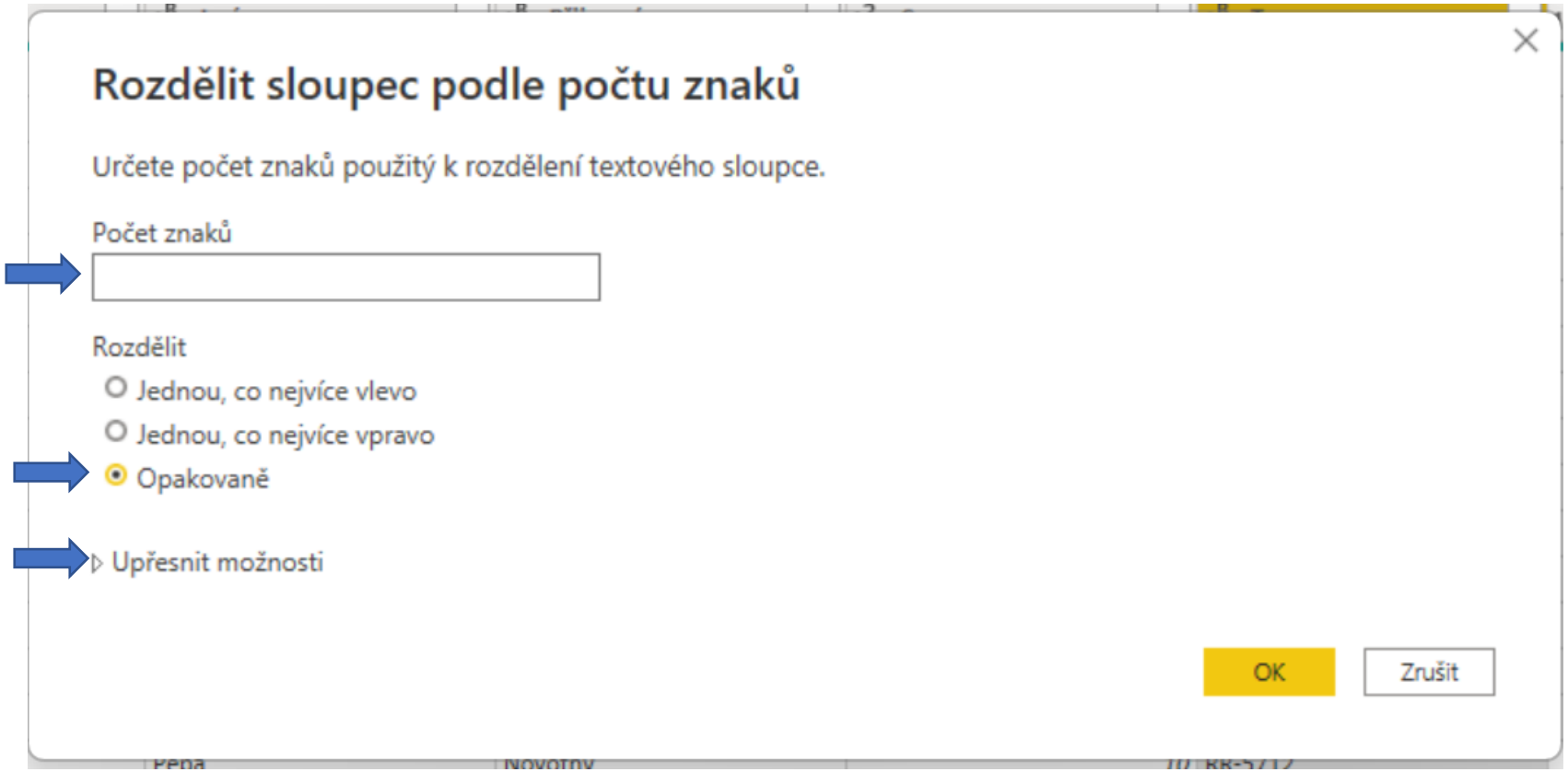
- Oddělovačem
- Jak rozdělit?
  - Každý výskyt?
  - Pravý
  - Levý
- Upřesnit



Power Query – Sloupce – Rozdělit

E

- Počtem znaků
- Jak rozdělit
  - Jednou zprava
  - Jednou zleva
  - Opakovaně
- Upřesnit



Power Query – **Sloupce – Rozdělit**

E

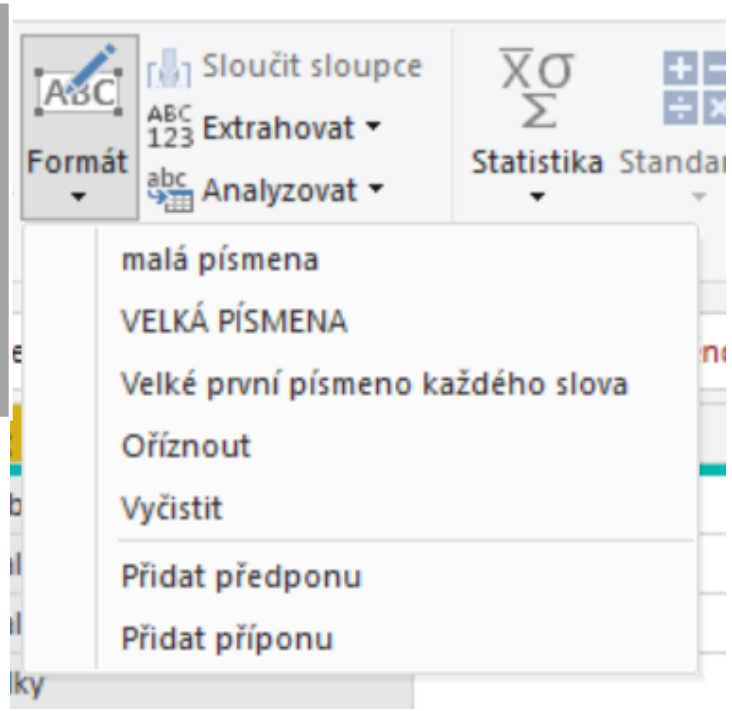
- Pro vaše poznámky

Power Query – **Sloupce – Formát**

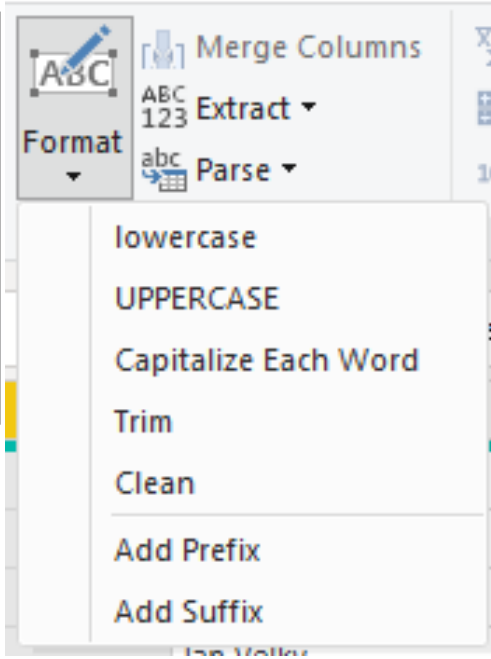
E

- Opět lze vybrat
  - Přidat
  - Transformovat
- Formát text – úprava znaků:
  - Malá
  - VELKÁ
  - …

CZ



EN

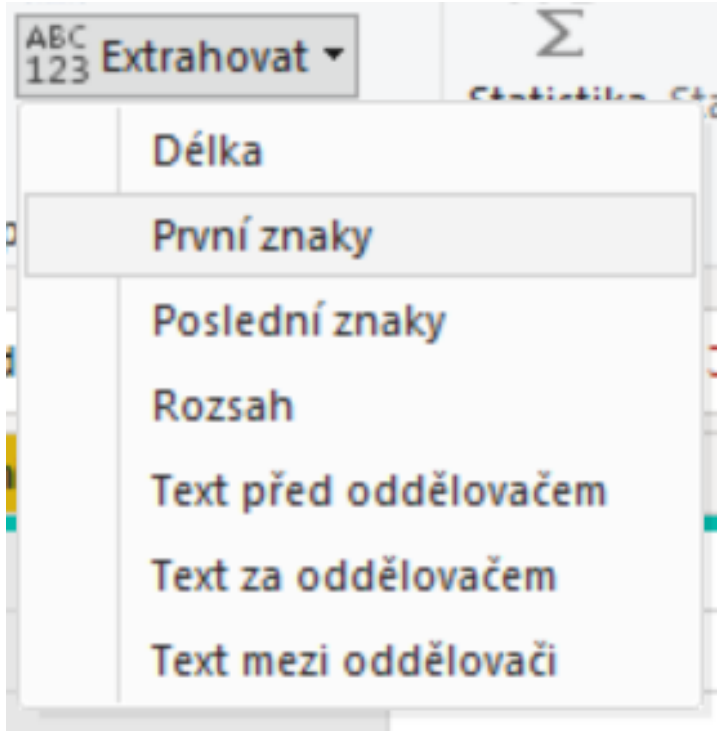


Power Query – **Sloupce – Extrahovat**

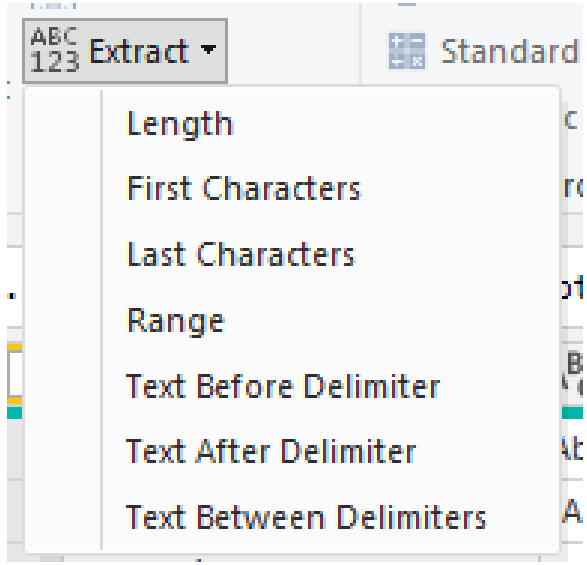
E

- Opět lze vybrat
  - Přidat
  - Transformovat
- Extrahovat
  - Délka
    - Výpočty kontrola
  - První / Poslední
    - Zleva/Zprava

CZ



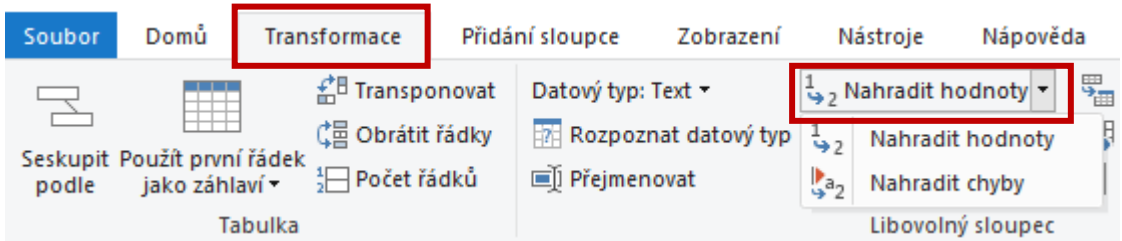
EN



Power Query – **Sloupce – Nahradit hodnoty**

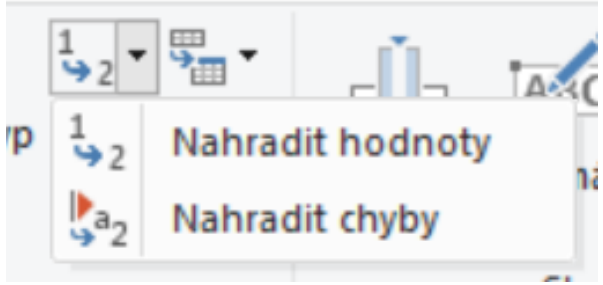
E

- Nahradit hodnoty

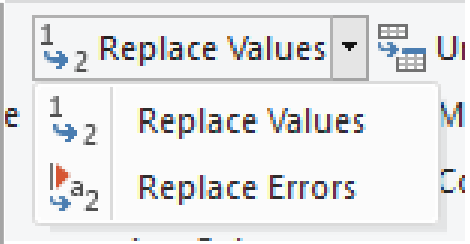


- Nahradit chyby

CZ



EN

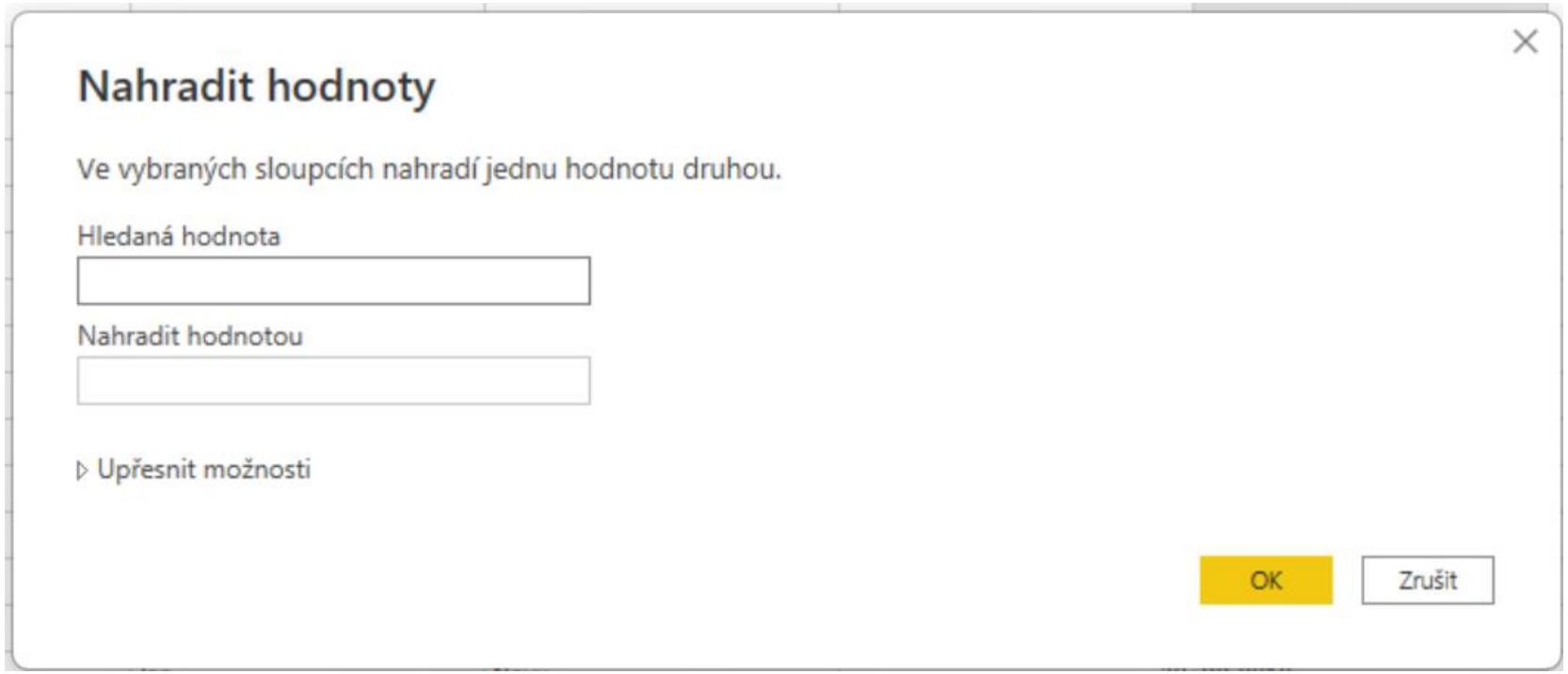


- Tip Odstranit chyby (chybové řádky)

Power Query – **Sloupce – Nahradit hodnoty**

E

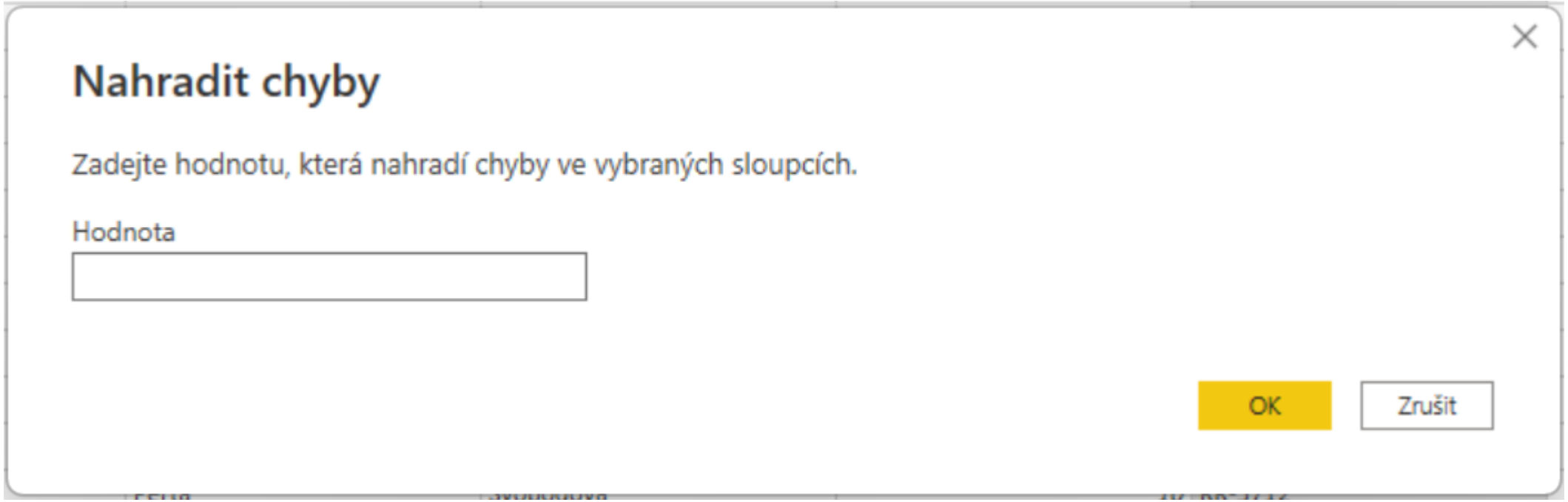
- Nahradit hodnoty



Power Query – **Sloupce – Nahradit hodnoty**

E

- Nahradit chyby

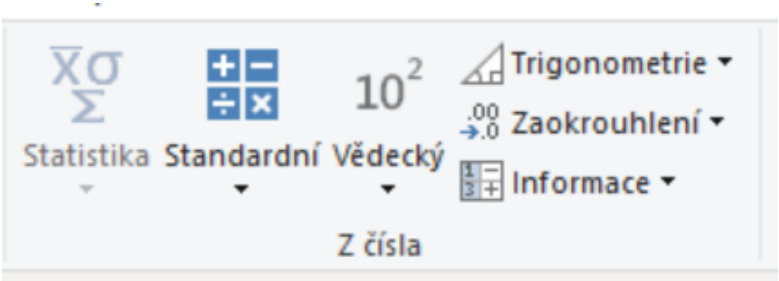


Power Query – **Sloupce – Čísla**

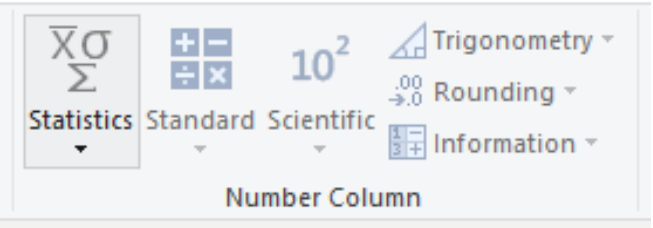
F

- Statistika
- Standardní
- Vědecký
- Trigonometrie
- Zaokrouhlení
- Informace

CZ



EN

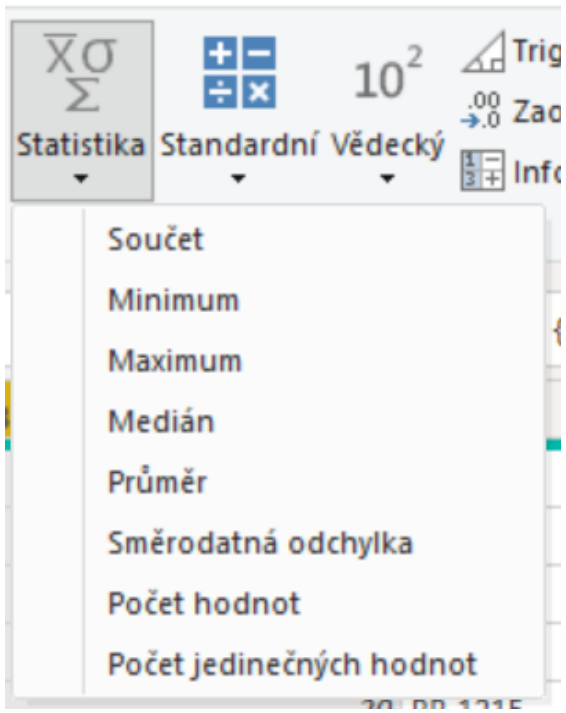


Power Query – **Sloupce – Čísla - Statistika**

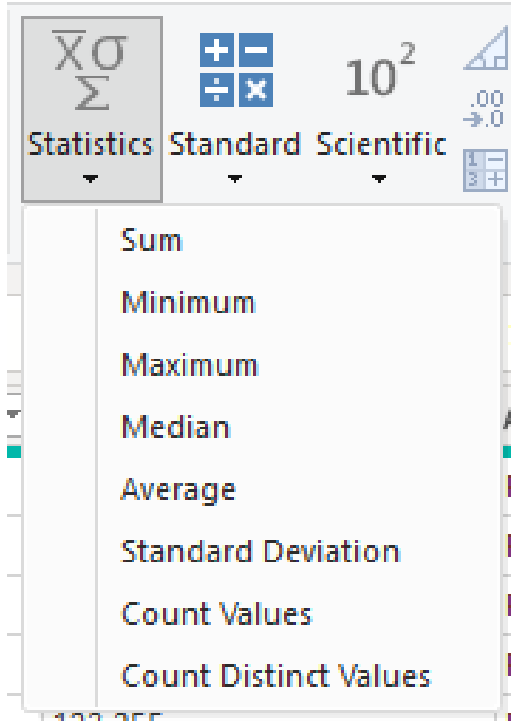
F

- Statistika
  - Součet
  - Minimum
  - Maximum
  - Medián
  - Průměr
  - Směrodatná odchylka
  - Počet hodnot
  - Počet jedinečných hodnot
- Nutno mít označeno více sloupců

CZ



EN

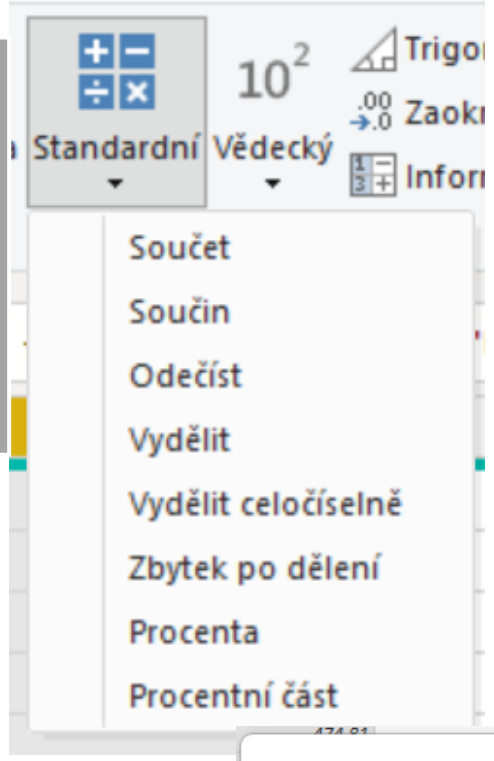


Power Query – **Sloupce – Čísla - Standardní**

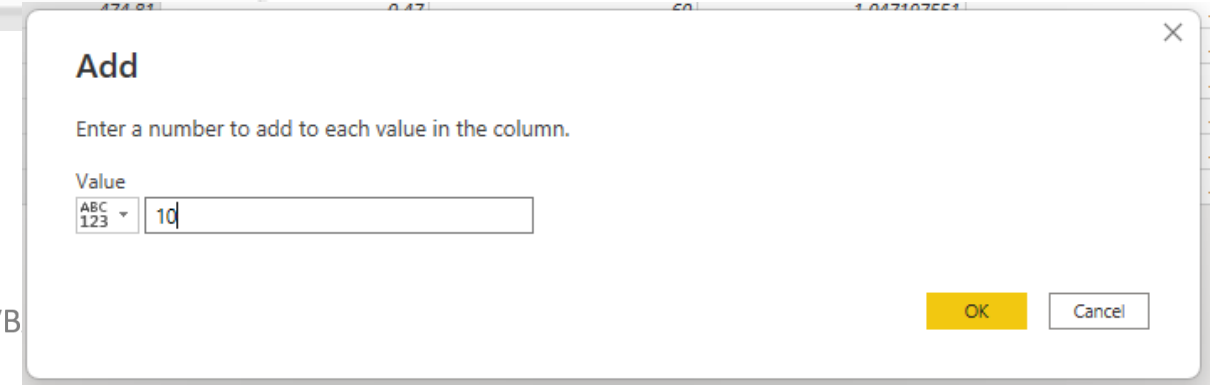
F

- Hodnota sloupce (sloupců)
  - Součet
    - Jeden – přičte se konstanta
    - Více - sečtou se
  - Součin
    - Jeden – vynásobí se konstantou
    - Více – „pronásobí“ se čísla
  - Odečíst - …
  - Vydělit
  - Vydělit celočíselně
  - Zbytek po dělení
  - Procenta
  - Procentní část

CZ



EN

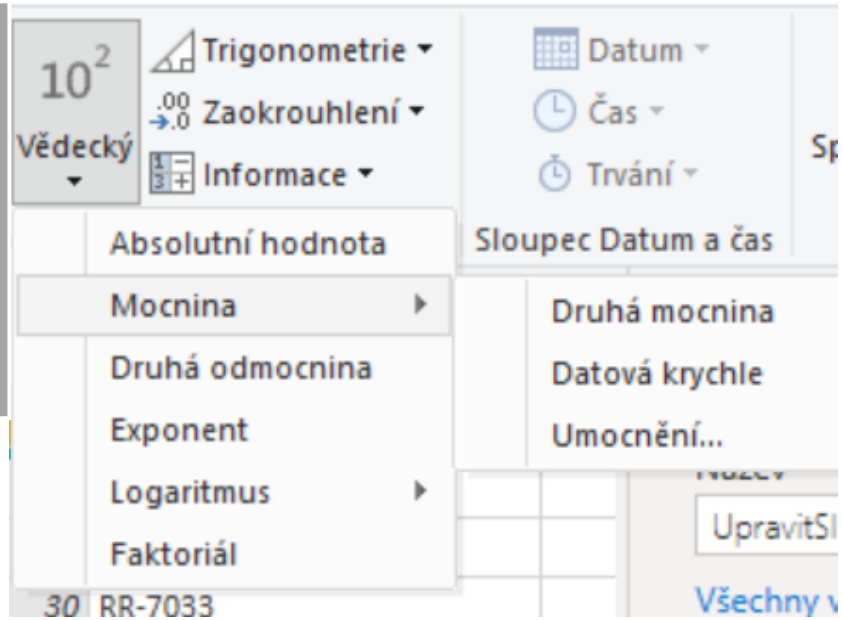


Power Query – **Sloupce – Čísla - Vědecký**

F

- Vědecký
  - Mocniny
  - Odmocniny
  - Exponenty
  - Logaritmy

CZ



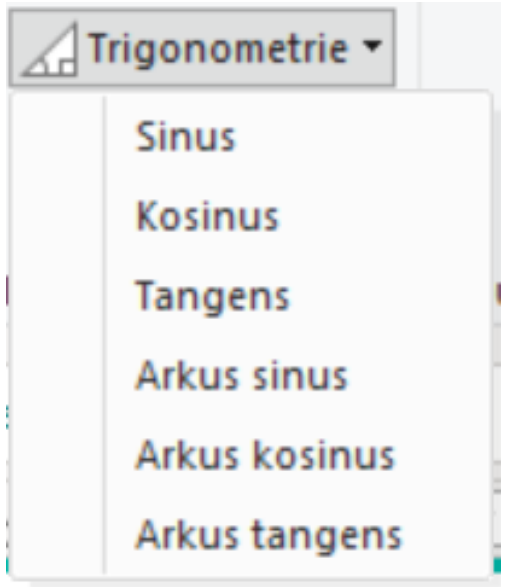
EN

Power Query – **Sloupce – Čísla - Trigonometrie**

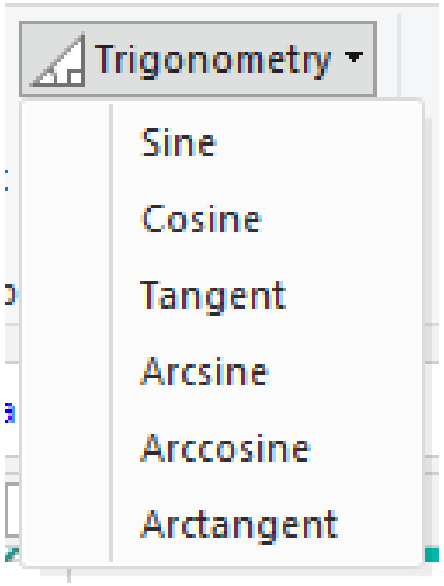
F

- Úhel v radiánech jako v Excel
- Výsledek zaokrouhlit

CZ



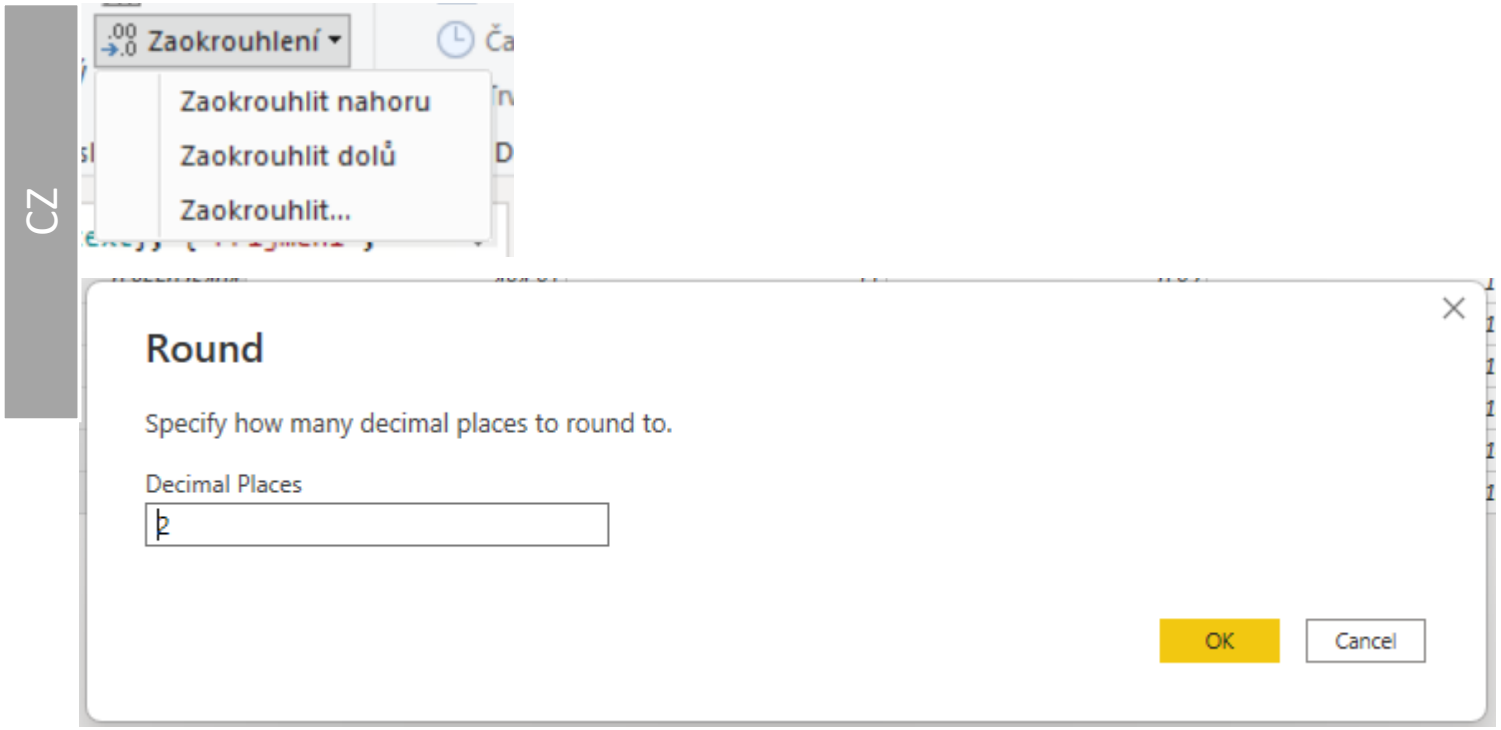
EN



Power Query – Sloupce – Čísla - Zaokrouhlení

F

- Zaokrouhlení



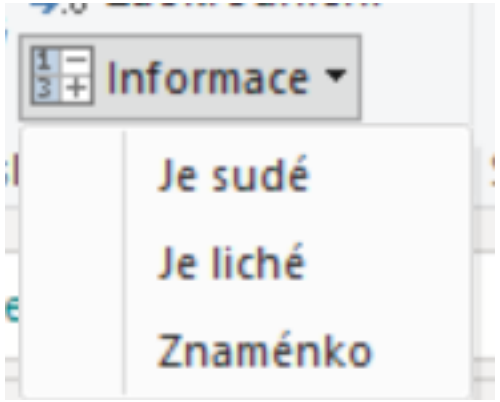
- Viz další funkce v M-ku

Power Query – **Sloupce – Čísla - Informace**

F

- Informace
  - Sudé
  - Liché
  - Znaménko

CZ



Power Query – **Sloupce – Čísla - Prakticky**

F

- Praktické otestování
  - Jeden označený sloupec
  - Více označených sloupců

	ID	Cena	Počet	Číslo velké	Číslo	Procenta	Úhlel	Úhlel_radiány
1	ABCD1	10	10	433994	63,15	0,11	0	0
2	ABCD2	20	10	306701	32,17	0,15	90	1,570796327
3	ABCD3	30	1	428083	87,5	0,19	180	3,141592654
4	ABCD4	10	1	114796	142,83	0,23	360	6,283185307
5	ABCD5	20	1	794552	198,16	0,27	10	0,174532925
6	ABCD6	30	1	708675	253,49	0,31	20	0,34906585
7	ABCD7	10	10	743973	308,82	0,35	30	0,523598776
8	ABCD8	20	10	433520	364,15	0,39	40	0,698131701
9	ABCD9	30	1	612994	419,48	0,43	50	0,872664626
10	ABCD10	10	1	480750	474,81	0,47	60	1,047197551
11	ABCD11	20	10	684930	530,14	0,51	70	1,221730476
12	ABCD12	30	10	552583	585,47	0,55	80	1,396263402
13	ABCD13	10	1	135936	640,8	0,59	90	1,570796327
14	ABCD14	20	1	547590	696,13	0,63	100	1,745329252
15	ABCD15	30	1	959244	751,46	0,67	110	1,919862177

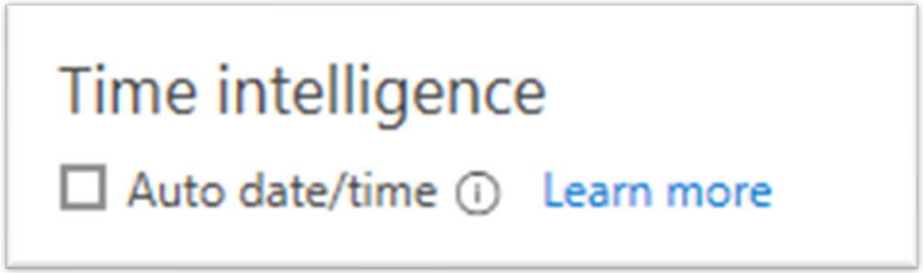
Prostor pro poznámky

F

Power Query – **Sloupce – Datum a čas**

- Co potřebujeme z datum a čas získat?
  - Rok?
  - Čtvrtletí?
  - Začátek, konec měsíce
  - Název dne
  - …

- Viz Power BI – DAX – Time inteligence



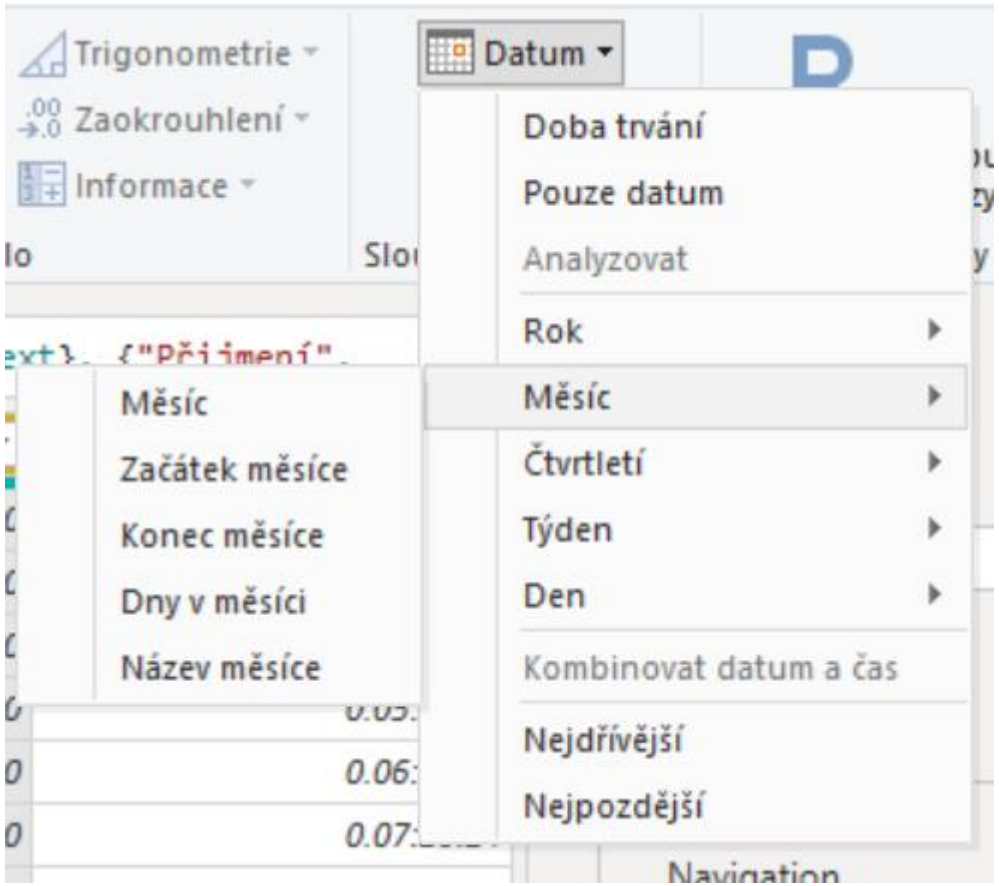
Power Query – **Sloupce – Datum**

G

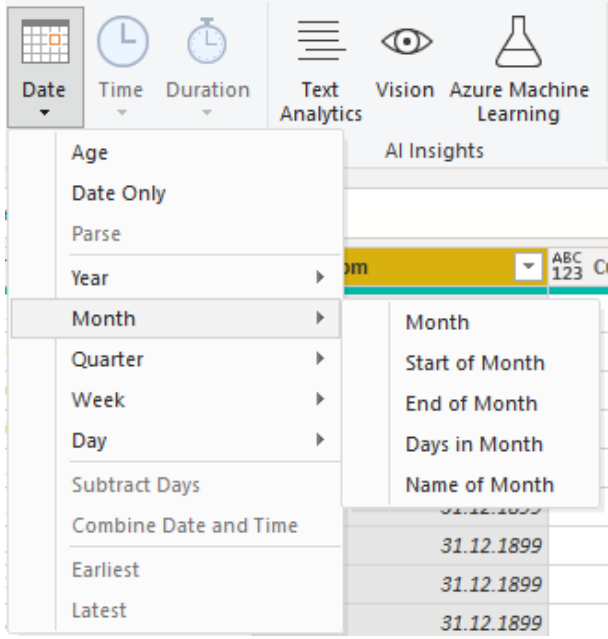
Datum

- Měsíc konec?
- Přestupný rok
- ….

CZ



EN

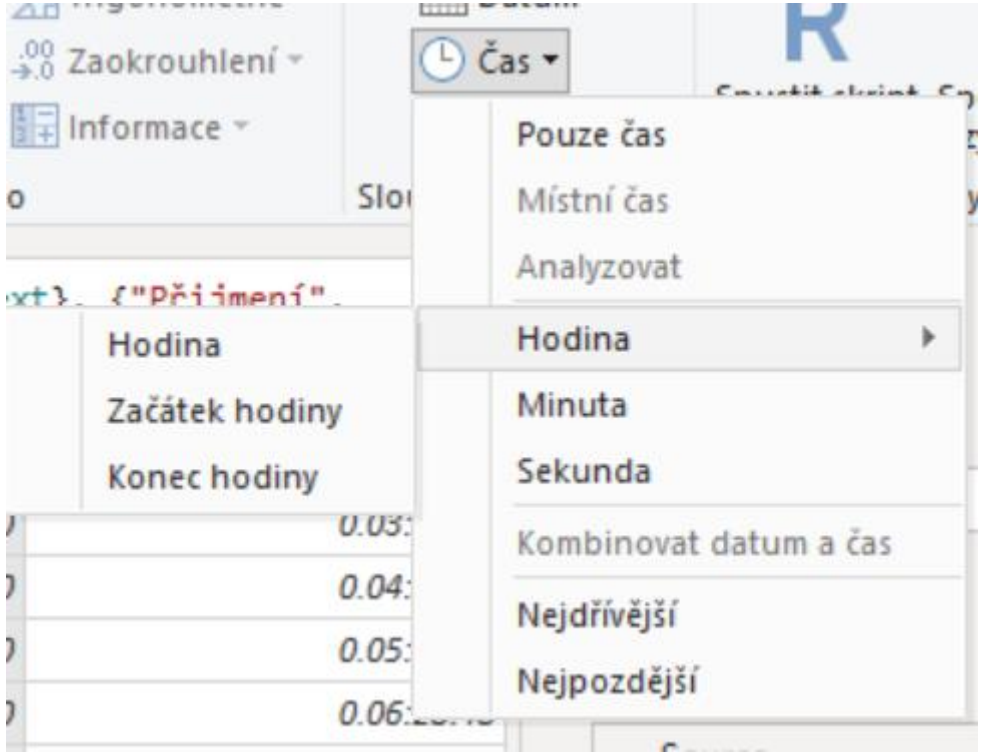


Power Query – **Sloupce – Čas**

G

Čas

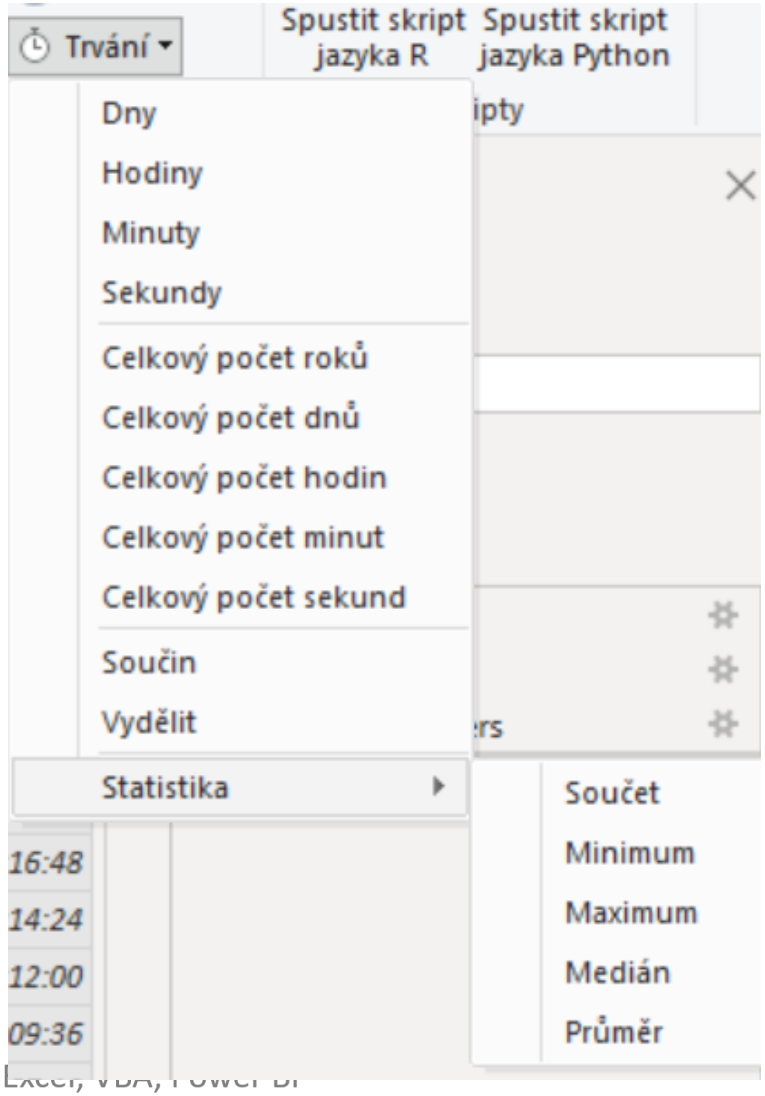
….



Power Query – **Sloupce – Trvání**

G

- Typ sloupce - Trvání



Power Query – **Sloupce – Datum Čas - Praxe**

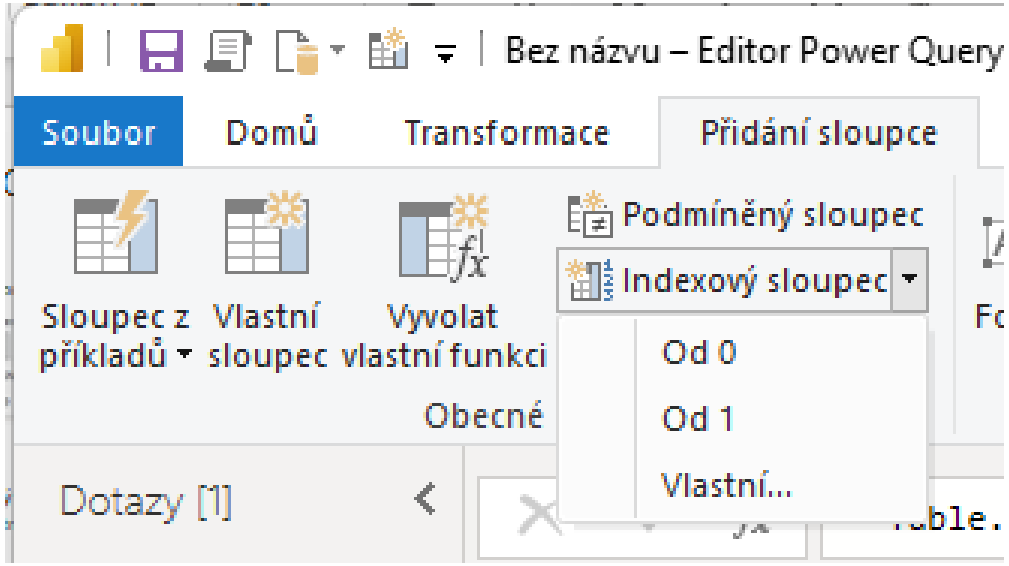
G

- Prakticky
  - Datum
    - Měsíc konec?
    - Čtvrtletí
  - Čas
    - …
  - Trvání
    - …

Datum	Čas	Age	Year	End of Month
01.01.2012	31.12.1899 12:40:00	3918	2012	31.01.2012
02.01.2012	31.12.1899 13:40:00	3917	2012	31.01.2012
03.01.2012	31.12.1899 14:40:00	3916	2012	31.01.2012
04.01.2012	31.12.1899 15:40:00	3915	2012	31.01.2012
05.01.2014	31.12.1899 16:40:00	3183	2014	31.01.2014
06.01.2014	31.12.1899 17:40:00	3182	2014	31.01.2014
07.01.2012	31.12.1899 18:40:00	3912	2012	31.01.2012
08.01.2012	31.12.1899 19:40:00	3911	2012	31.01.2012

Power Query – Indexový sloupec

- Oceníte při komplikovanějších úpravách
- Využití M-ko



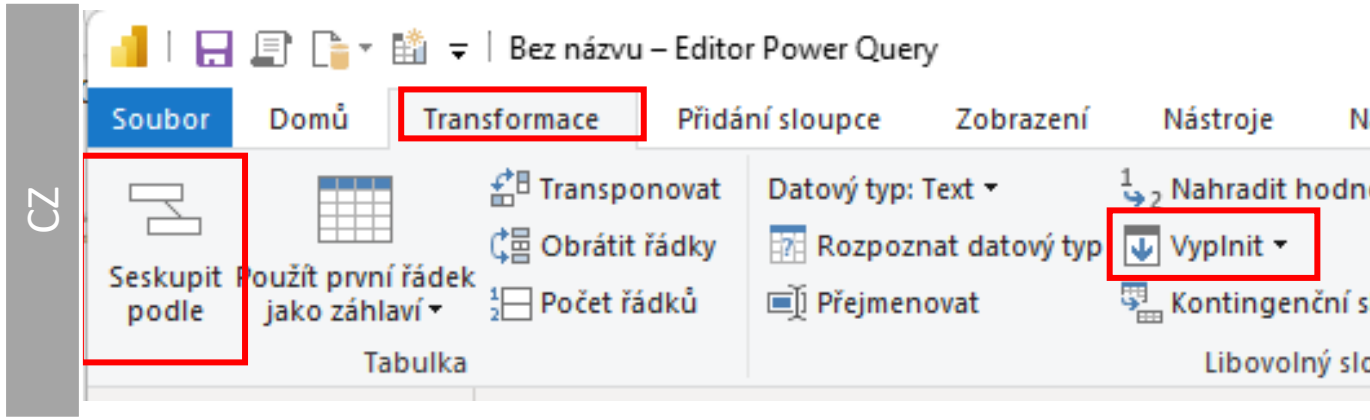
Power Query – **Sloupce – Datum Čas**

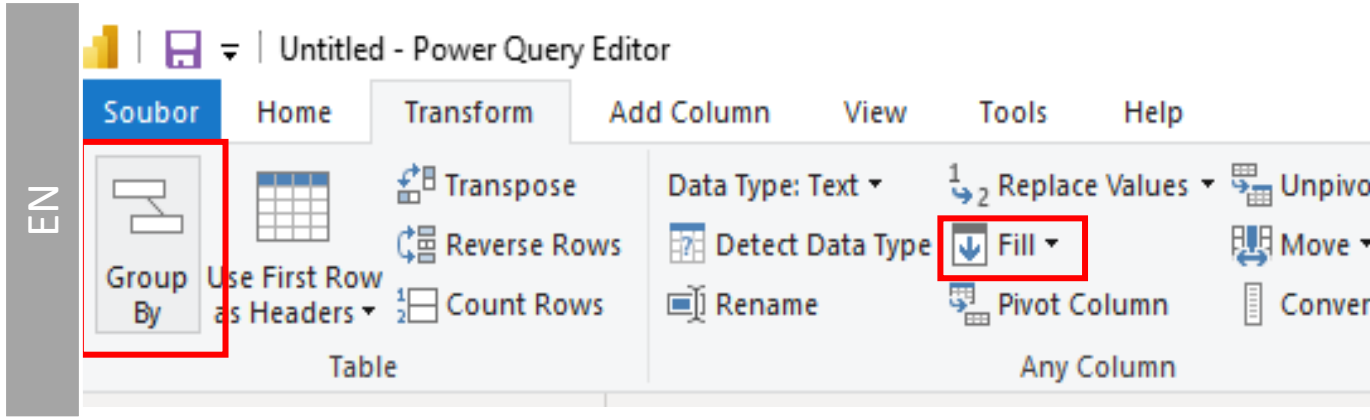
G

- POZNÁMKY

Power Query – **Sloupce – Speciálnosti**

- Seskupit pole - Group By
  - Pro kontingenčku…
- Vyplnit
  - Sloučené buňky

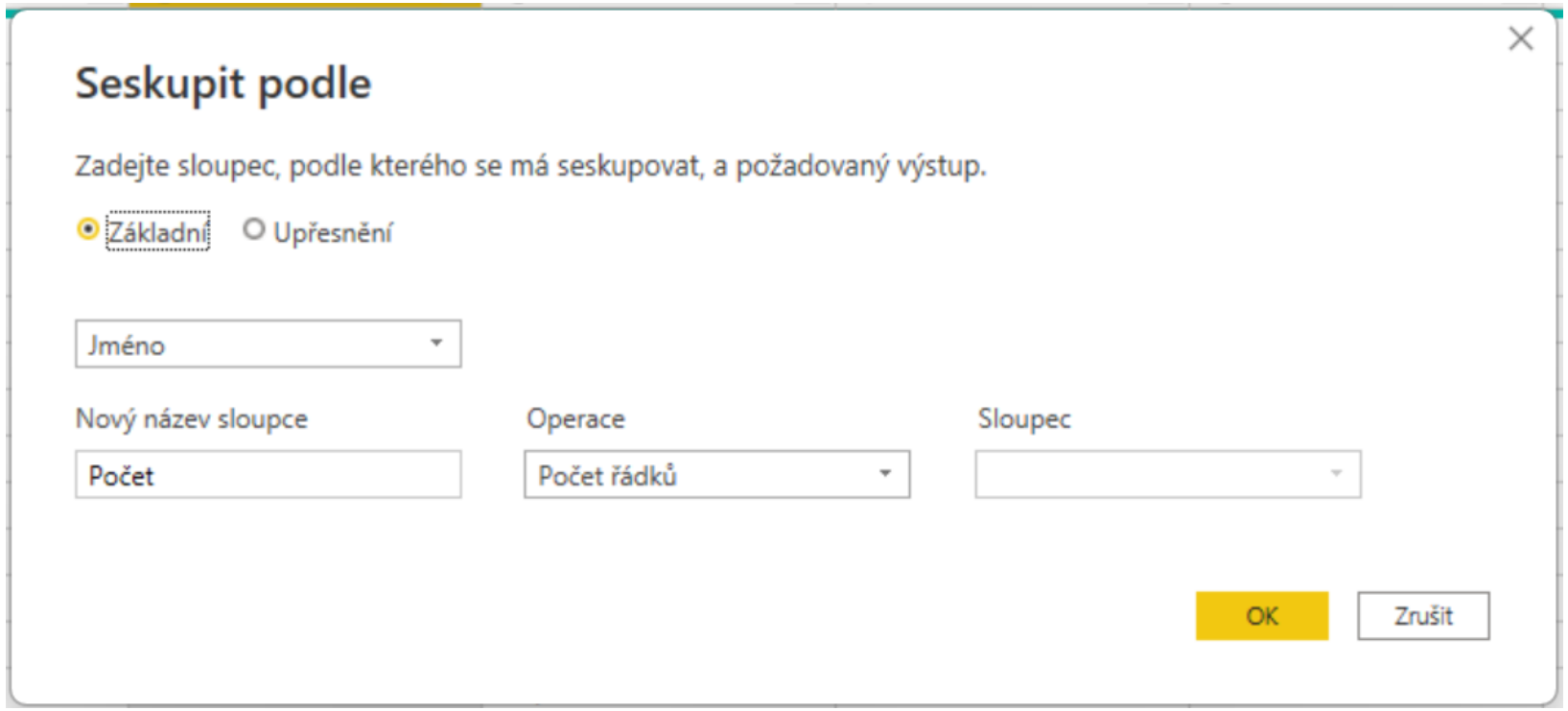




Power Query – **Sloupce – Seskupit**

H

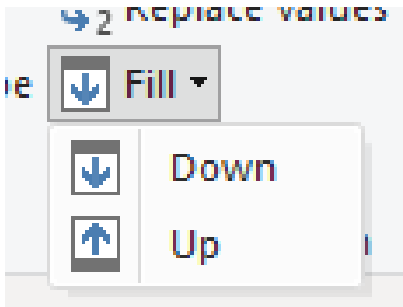
- Seskupit pole - Group By



Power Query – **Sloupce – Vyplnit**

H

- Vyplnit
  - Doplní hodnoty do sloupce



ID	Město	Stat
ABCD1	Ostrava	ČR
ABCD2	Opava	
ABCD6	Aš	
ABCD7	Karviná	
ABCD8	Olomouc	
ABCD9	Bratislava	SR
ABCD12	Bratislava	
ABCD13	Prešov	
ABCD14	Žilina	

ID	Město	Stat
ABCD1	Ostrava	ČR
ABCD2	Opava	ČR
ABCD6	Aš	ČR
ABCD7	Karviná	ČR
ABCD8	Olomouc	ČR
ABCD9	Bratislava	SR
ABCD12	Bratislava	SR
ABCD13	Prešov	SR
ABCD14	Žilina	SR

- Co sloučený řádek?
  - Nejprve transformace **TRANSPONOVAT** viz příště

Power Query – **Sloupce – Vyplnit - Prakticky**

H

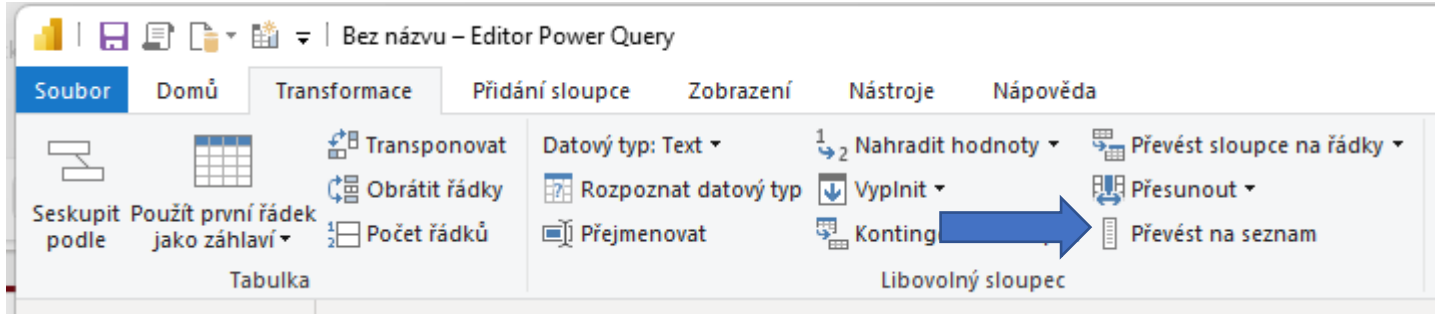
- Vyplňte sloupec Stát
  - ČR,
  - SR
- Seskupte podle státu

	ID	Město	Stat	Počty
1	ABCD1	Ostrava	ČR	10
2	ABCD2	Opava	null	20
3	ABCD6	Aš	null	30
4	ABCD7	Karviná	null	40
5	ABCD8	Olomouc	null	50
6	ABCD9	Bratislava	SR	10
7	ABCD12	Bratislava	null	10
8	ABCD13	Prešov	null	10
9	ABCD14	Žilina	null	10

	Stat	součet
1	ČR	150
2	SR	40

Převést na seznam

- Využijete při
  - Hlubší práci v Mku
  - Tvorbě pomůcek pro průřezy (Slicers)



Prostor pro poznámky

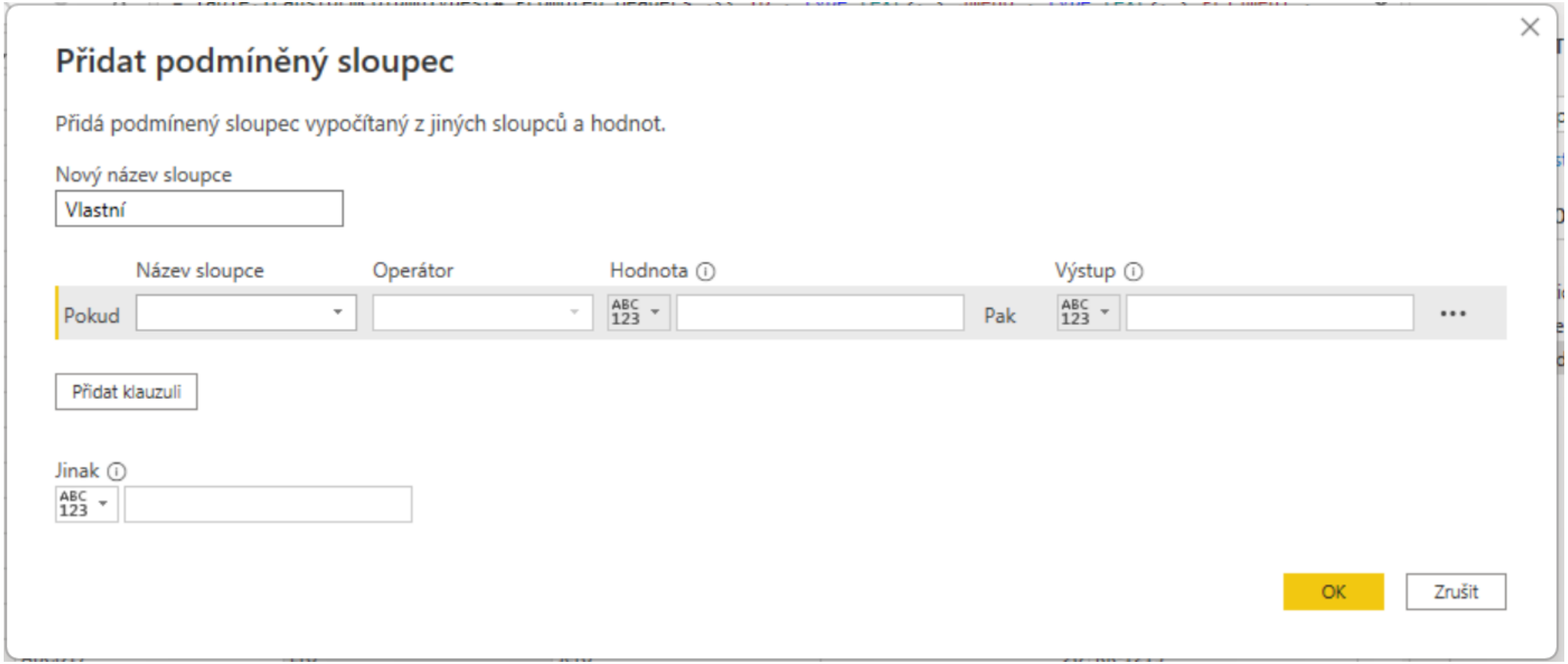
Power Query – **Sloupce – Podmíněný**

- Z Excel funkce KDYŽ
- Lze mít více podmínek
- „Naklikavatelné“

- Tip
  - M-ko a funkce **If – then**
  - viz následující lekce

Power Query – **Sloupce – Podmíněný**

J



Power Query – **Sloupce – Podmíněný**

J

- Mějme státy ve kterých prodáváte
  - ČR
  - SR
- Chceme nahradit
  - ČR > Česko
  - SR > Slovensko

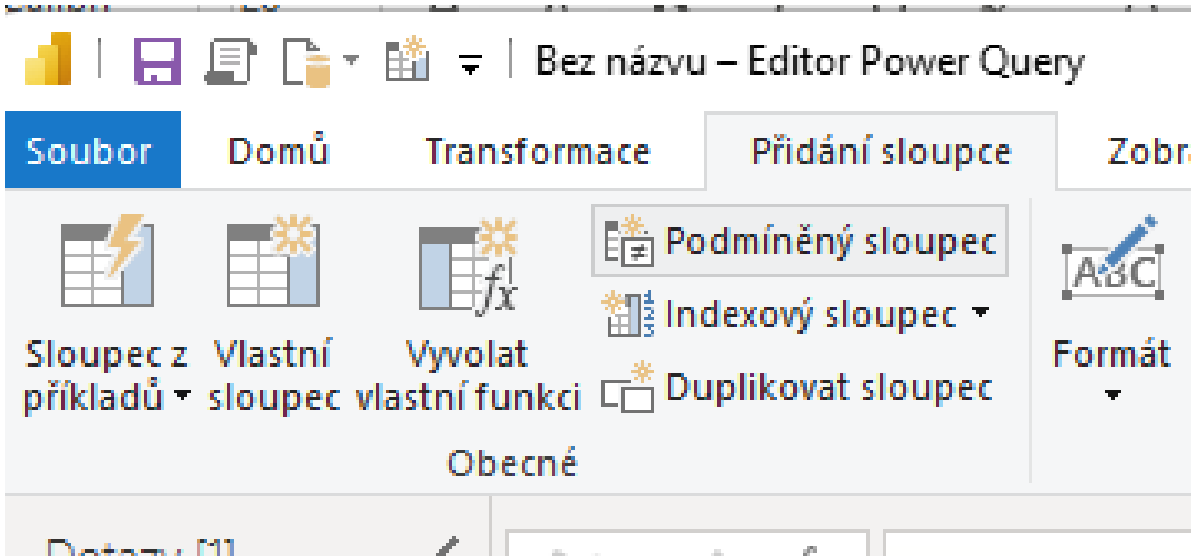
Stat
ČR
ČR
ČR
ČR
ČR
SR
SR
SR
SR

- Nahradit hodnoty umíme…
- Je to vhodné?

Power Query – **Sloupce – Podmíněný - Praxe**

J

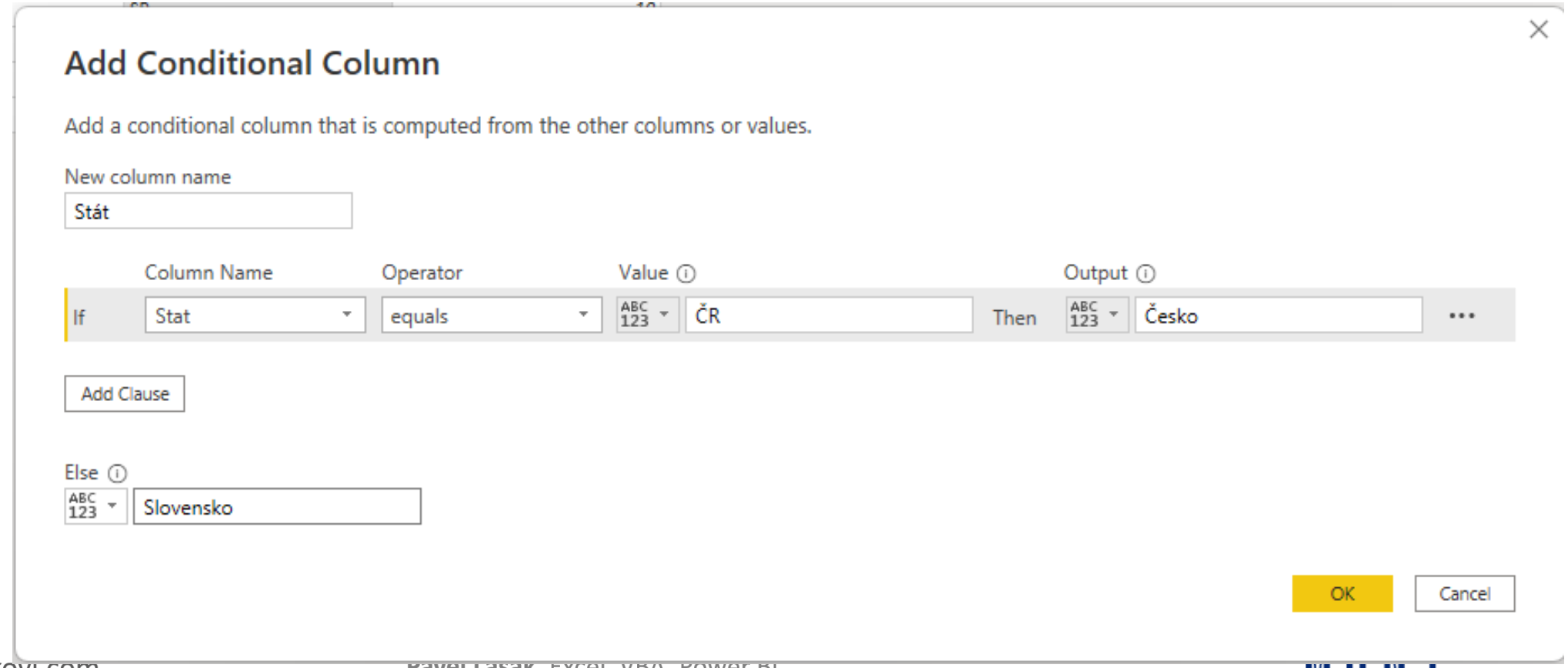
- ČR na Česko a SR na Slovensko
- Problém
  - Co DE?
  - Co čr
- KDYŽ?
- Podmíněný sloupec



Power Query – **Sloupce – Podmíněný - Praxe**

J

- ČR na Česko a SR na Slovensko budeme mít:
- Problém
- Co DE?
- Co čr



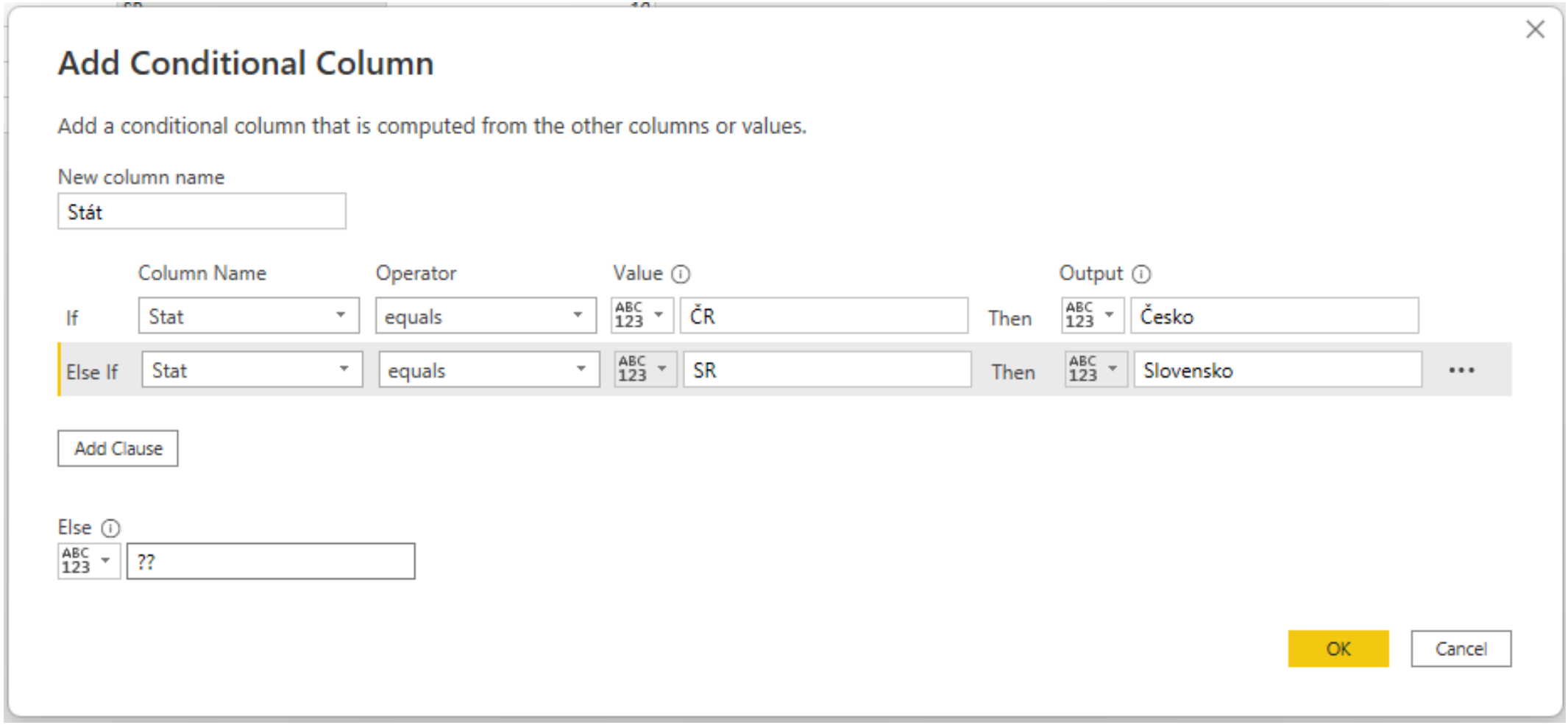
Co provede čR?

- Jak obejít?

- TIP: Slučování dotazů (Merge)
  - SVYHLEDAT (VLOOKUP) v Excel

Power Query – **Sloupce – Podmíněný - Praxe**

J



Power Query – **Sloupce – Podmíněný - Praxe**

J

- Vyzkoušejte prakticky

Stat
ČR
ČR
ČR
ČR
ČR
SR
SR
SR
SR

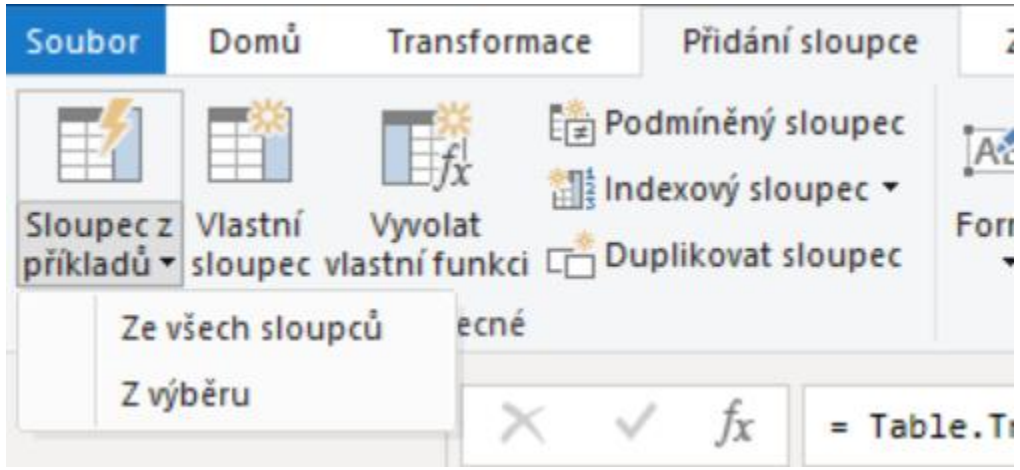
Stat	Počty	Stát
ČR	10	Česko
ČR	20	Česko
ČR	30	Česko
		Česko
ČR	50	Česko
SR	10	Slovensko
SR	10	Slovensko
SR	10	Slovensko
SR	10	Slovensko

Poznámky

Power Query – **Sloupce – Z příkladu**

PBI Napíše funkci za vás

- Ze všech sloupců
- Z výběru
  - Pomoc Power BI



Power Query – **Sloupce – Z příkladu**

K

- Co chceme?

Přidat sloupec z příkladů

Zadejte ukázkové hodnoty pro vytvoření nového sloupce (použijete je stisknutím Ctrl+Enter).

OK Zrušit

	ID	Jméno	Příjmení	Cena	Sloupec1
1	ABCD1	Abraka	Dabra		
2	ABCD2	Jan	Malý		
3	ABCD3	Eva	Malá		
4	ABCD4	Jan	Velký		
5	ABCD5	Ivo	Nevelký		
6	ABCD6	Ivo	ivo		
7	ABCD7	Jan	Pan		
8	ABCD8	Ema	Nevelká		
9	ABCD9	Ema	Vopršálková		
10	ABCD10	Jan	Nový		
11	ABCD11	Pepa	Novotný		
12	ABCD12	Jana	Novotná		
13	ABCD13	Perta	Svobodová		

UNI

Power Query – **Sloupce – Z příkladu**

K

ABCD_*Jméno*

becné | Z textu | Z čísla | Z data a času | Přehledy AI

Přidat sloupec z příkladů

Zadejte ukázkové hodnoty pro vytvoření nového sloupce (použijete je stisknutím Ctrl+Enter).

Transformovat: Text.Combine({"ABCD_", [Jméno]})

OK | Zrušit

	ID	Jméno	Příjmení	Cena	Sloučené
1	ABCD1	Abraka	Dabra		ABCD_Abraka
2	ABCD2	Jan	Malý		ABCD_Jan
3	ABCD3	Eva	Malá		ABCD_Eva
4	ABCD4	Jan	Velký		ABCD_Jan
5	ABCD5	Ivo	Nevelký		ABCD_Ivo
6	ABCD6	Ivo	ivo		ABCD_Ivo
7	ABCD7	Jan	Pan		ABCD_Jan
8	ABCD8	Ema	Nevelká		ABCD_Ema
9	ABCD9	Ema	Vopršálková		ABCD_Ema
10	ABCD10	Jan	Nový		ABCD_Jan
11	ABCD11	Pepa	Novotný		ABCD_Pepa
12	ABCD12	Jana	Novotná		ABCD_Jana
13	ABCD13	Perta	Svobodová		ABCD_Perta
14	ABCD14	Petr	Svobodný		ABCD_Petr

MUNI

Power Query – Sloupce – Z příkladu - Praxe

K

Vyzkoušejte

- Jméno a Příjmení
- …

- Jak vypadá funkce?
  - Využijeme dále

Power Query – **Sloupce – Vlastní**

- Co nejde vypočíst „nakliknutím“
- Zrychlení
- Lze využít funkce

- Využijí funkci Jazyka M v EN
  - https://learn.microsoft.com/en-us/powerquery-m/power-query-m-function-reference
- Využijí funkci Jazyka M v CZ
  - https://learn.microsoft.com/cs-cz/powerquery-m/power-query-m-function-reference

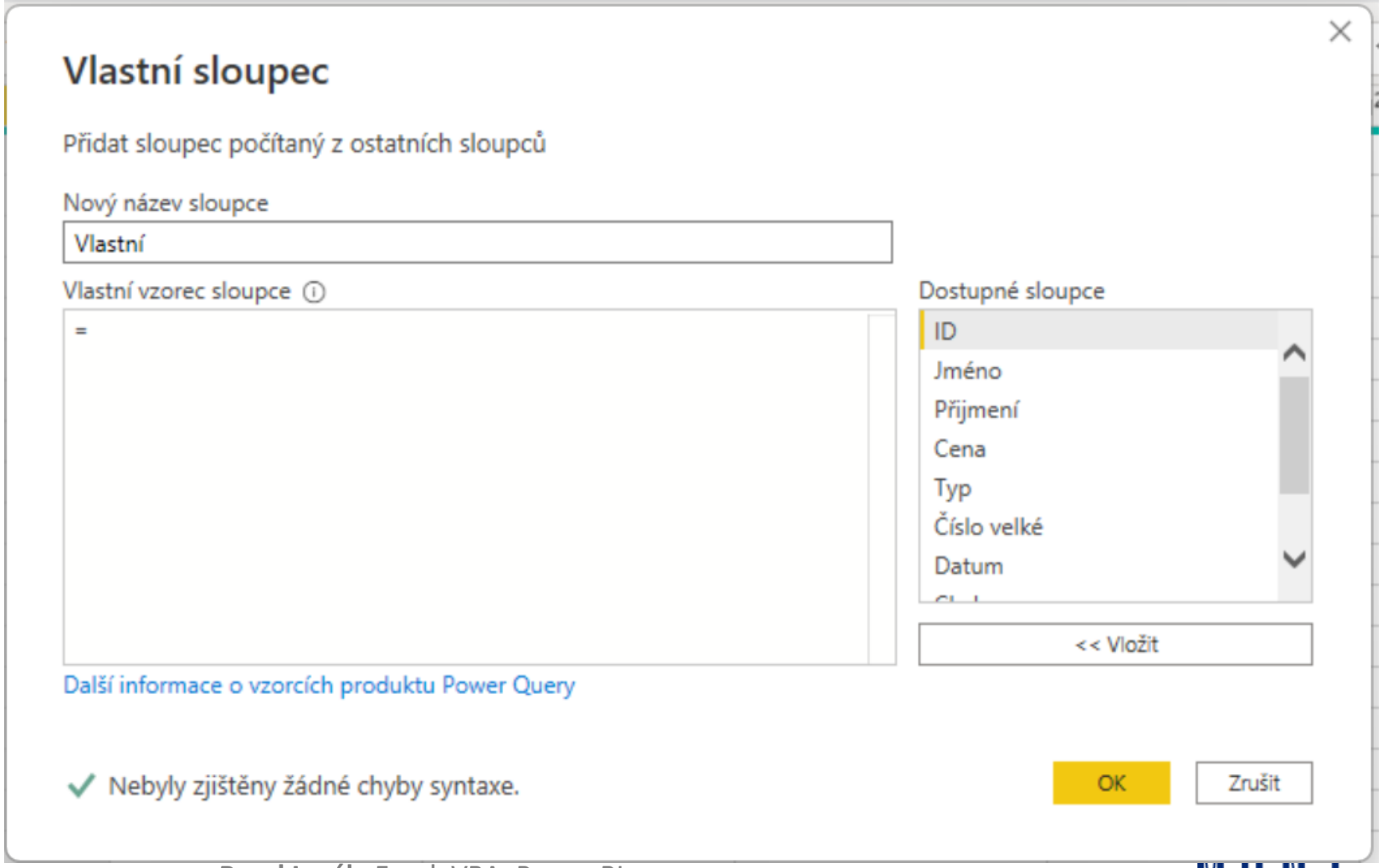
- Tip: Další krok využít přímo M-jazyk

Power Query – **Sloupce – Vlastní**

L

- Výpočet
  - Konstanta
    - Číslo
    - Text
  - Výpočet
    - Součet?
    - …
  - Funkce
    - …

Velká malá písmena!



Power Query – **Sloupce – Vlastní**

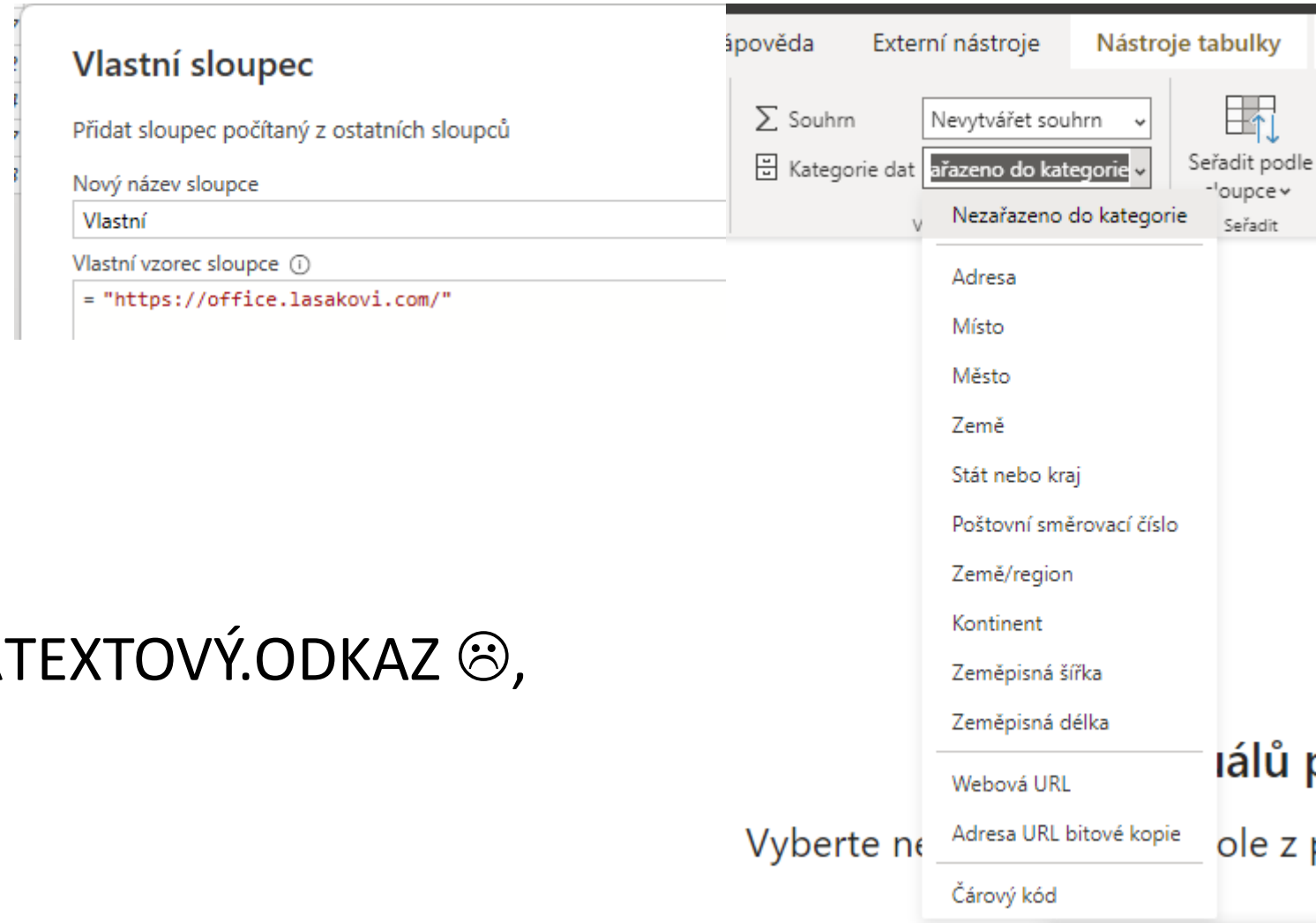
L

- Seskupit pole

Pro vaše poznámky

Poznámka navíc – kdyby náhodou ;)

- Vytvořit url adresu
  - www.google.com

- Tip Nastavit v Power BI

- Tip: Excel HYPERLIN, HYPERTEXTOVÝ.ODKAZ ☹, nebo Power Pivot a DAX