



Pár poznámek ze školení Power BI



Obsah

Co je co v Power BI	3
Schéma – jak to na sebe navazuje.....	4
Základní licencování	5
Power Query.....	6
Datový model a DAX.....	7
Vizuály	8
Publikace	9
A kam teď?	10

Co je co v Power BI

Power BI

Soubor aplikací od Microsoftu, který slouží ke sběru, vyhodnocování a přehlednému zobrazování firemních dat. Jedná se o low code aplikaci – můžete tedy tvořit i bez programování.

Power BI Desktop

Aplikace, kterou si zdarma nainstalujete k sobě do počítače. Můžete si v ní tvořit reporty, zobrazovat je a vytvořené reporty posílat kolegům jako soubory.

Powerbi.com

Cloudová služba, kam můžete publikovat reporty, řídit jejich používání, automatické aktualizace dat atd.

Power Query

Nástroj, kterým se načítají vyhodnocovaná data. Při načítání se mohou velmi zajímavě čistit a upravovat. Power Query je nejen v Power BI, ale také třeba v Excelu, Power Apps, Power Automate, SSIS a dalších MS aplikacích.

Power Query data neukládá, pouze je načte z nějakého zdroje, upraví a uloží do datového modelu.

Power Query, které je vytvořené v cloudu a může ho sdílet více uživatelů, se nazývá Dataflow.

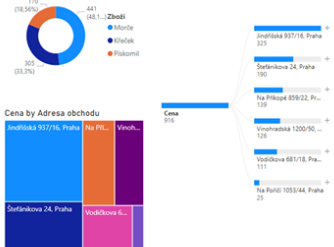
Datový model

Databáze, kde jsou data uložena. Obvykle se jedná o několik tabulek, načtených z Power Query, propojených relacemi.

V rámci cloudu se pro datový model používá název Dataset / Datová sada.

Schéma – jak to na sebe navazuje

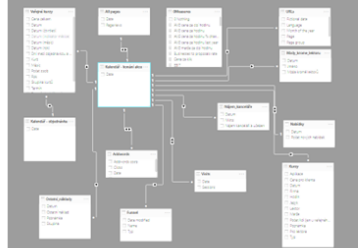
Reporty



Grafy a tabulky s informacemi, které nás zajímají. Můžeme používat i grafy z AppSource.



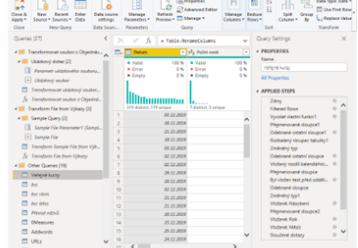
Datový model



Data načtená v tabulkách propojených relacemi. Pomocí jazyka DAX můžeme vytvářet míry, nové tabulky i počítané sloupce.



Power Query Transformovat data



Připojení, čištění a úprava dat. Používá se jazyk M, resp. kroky flow se většinou dají „naklikat“.



Datové zdroje (soubory, databáze, online služby...)

Základní licencování

Power BI Desktop

Power BI Desktop je zcela zdarma a nemusíte být pro práci s ním ani přihlášení. Neumožňuje ale pracovat v cloudu.

Power BI Free

Varianta, která je ve většině licencí Microsoft 365. Umožňuje publikovat reporty v cloudu, ale neumožňuje je sdílet mezi více uživateli.

Power BI Pro

Je potřebná, pokud chcete někomu sdílet report v cloudu nebo naopak číst report, který vám někdo nasdílí.

Power BI Premium per user

Obdobně jako předchozí, má ale některé funkce navíc a vyšší kapacitu. Je tedy také dražší.

Power BI Premium

Složitější licenční model. Je pro celou firmu a vzhledem k ceně se týká především největších firem.

Power Query

Power Query je „datová pumpa“, která bere data ze zdrojů mimo Power BI a načítá je tak, abychom z nich mohli tvořit reporty.

V rámci Power Query je možné si nastavit kroky, které upravují a čistí data. Tyto kroky se pak provádí automaticky kdykoliv se data refreshují.

Typicky se jedná:

- Odebrání nepotřebných řádků a sloupců
- Přidání nových sloupců – výpočtem, podmínkou...
- Převádění sloupců na řádky a řádků na sloupce
- Nové sloupce vytvořené zadáním ukázky výsledku (Sloupec z příkladu)
- Správné datové typy – aby čísla byla čísla, datумы datумы, vyřešení problémů s desetinnými tečkami / čárkami

Také je možné slučovat více zdrojů dohromady, např.:

- Spojením dvou dotazů přes společný sloupec (podobně jako to dělá funkce SVYHLEDAT v Excelu)
- Spojením všech souborů ze složky do jedné tabulky

Tyto úpravy jsou zaznamenané v jazyce M, ale většinou se dají jednoduše naklikat.

Návody na Power Query

<https://exceltown.com/power-query-navody>

Datový model a DAX

Databáze, ve které jsou uložena data načtená přes Power Query a ze které se dělají reporty.

Obsahuje obvykle několik tabulek propojených relacemi.

Pro výpočty v datovém modelu (obvykle se jedná o počítání měř / measures) se používá jazyk DAX, který má podobnou syntaxi jako excelovské vzorečky.

Jaké funkce můžete v DAXu použít nejčastěji:

- Funkce známé z Excelu – IF, SUM, AVERAGE
- Funkce pro vyhodnocování času – SAMEPERIODLASTYEAR, PREVIOUSMONTH, DATEADD...
- Funkce, které provedou výpočty na konkrétním řádku a pak sečtou výsledek – SUMX, COUNTX
- Trochu komplexnější funkci pro posouvání kontextu - CALCULATE
- Další běžné funkce - COUNTROWS, FILTER...

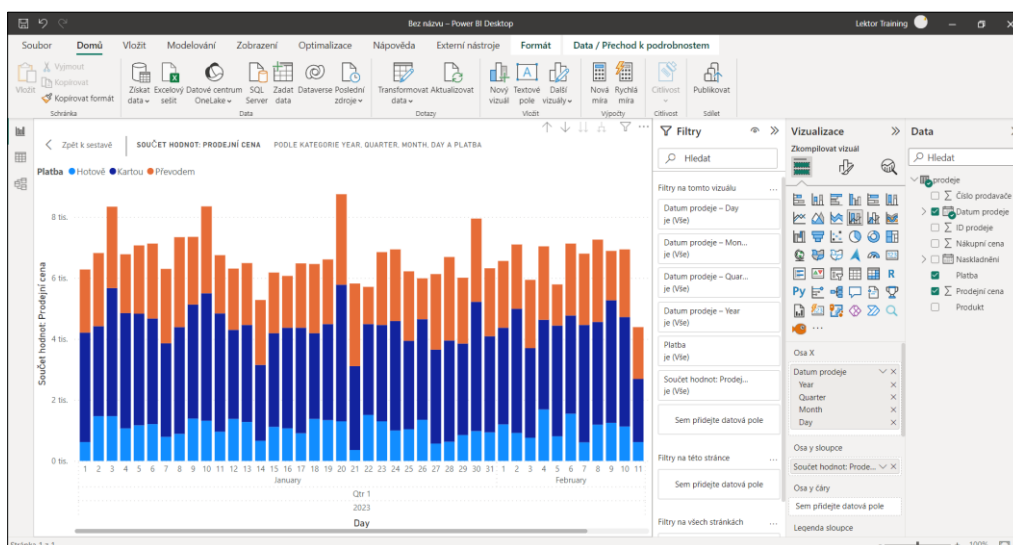
Návody na DAX a datový model:

<https://exceltown.com/dax-navody>

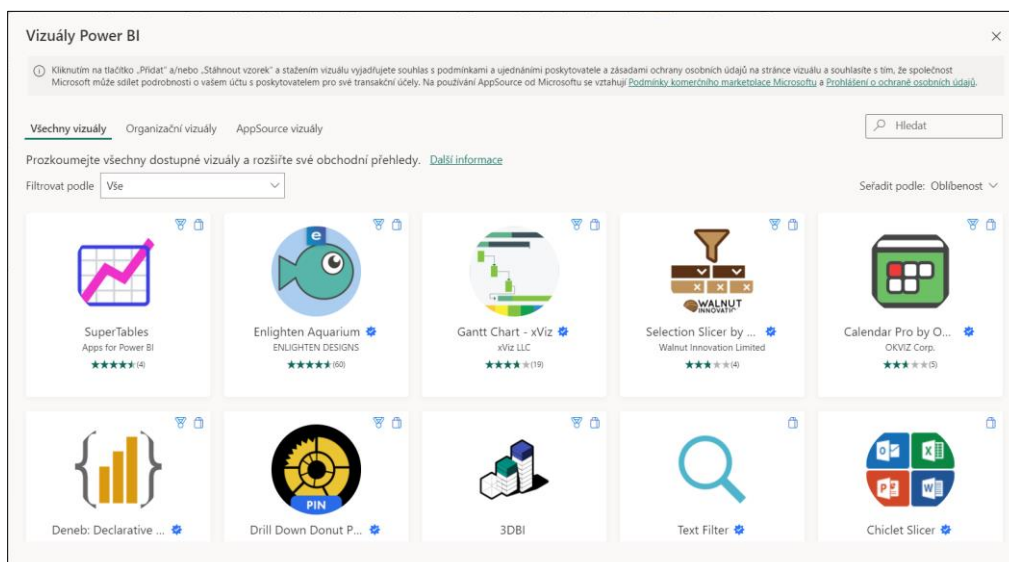
Vizuály

Vizuály se používají pro prezentaci dat.

Nejčastěji se používají běžné grafy nebo tabulky.



Pokud nestačí defaultně dostupné vizuály, můžete si přidat další z AppSource (většina je zdarma).



Návody na vizualizace

<https://exceltown.com/navody-vizualy>

Publikace

Power BI reporty obvykle vytvoříme v Power BI Desktop a pak je publikujeme do powerbi.com tlačítkem Publikovat.

Co můžeme udělat s publikovaným reportem?

Hlavně:

- Nasdílet reporty dalšímu uživateli, skupině uživatelů, nebo ho nasdílet každému kdo má link.
- Nastavit automatické aktualizace dat. Pokud jsou zdrojová data na vašem počítači nebo serveru, budete potřebovat Gateway. Proto je lepší mít data v cloudu, např. excelovské soubory umístit na SharePoint.

Ale také:

- Můžeme nastavit notifikace – když nějaká hodnota v datech překročí určitou hranici, Power BI nám dá vědět.
- Sdílet v jednom reportu různým uživatelům různá data (RLS).
- Stahovat nebo zobrazovat data v Excelu, Power Pointu, PDF.
- Zobrazit publikované reporty v Teamsech, SharePointu, Power Apps...
- Sledovat jak uživatelé využívají různé reporty.

Návody na publikace

<https://exceltown.com/navody-publikace>

A co další součásti Power Platform?

Power BI je součást celé skupiny nástrojů, které se dohromady označují Power Platform. Jedná se především o tyto:

Power Apps

Umožňuje rychle a bez kódování vytvářet aplikace, které běží na mobilu, na SharePointu, v Teamsech.



Datovými zdroji pro tyto aplikace může být Dataverse, ale i SQL Server, Excel, Google tabulky nebo typicky SharePoint listy.

V rámci aplikací můžete snadno používat třeba virtuální nebo smíšenou realitu nebo umělou inteligenci.

Aplikace Power Apps často spouští nebo využívají procesy z Power Automate.

Power Automate

Automatizace firemních procesů.



Power Automate nemá téměř žádné rozhraní pro běžné uživatele. Umožňuje ale automatizovat běžné procesy – např.:

- Pokud někdo zažádá o dovolenou, je schválená nebo neschválená a výsledek se zapíše
- Pokud přišel určitý email, příloha se někam uloží
- Pokud uživatel zadá data, zapíše se do tabulky

Kouzlo Power Automate je i v tom, že má už hotové rozhraní pro skoro všechny technologie, se kterými se můžete setkat – zdaleka nejen ty od Microsoftu.

SharePoint

SharePoint je firemní intranet. Pro potřeby týmu v něm můžete sdílet informace na stránkách nebo dokumenty.



V SharePointu je také možné vytvářet tzv. Listy, což jsou tabulky. Pak slouží SharePoint jako databáze, např. pro Power Apps.

Dataverse

Cloudová relační databáze, která se v Power Platform nabízí jako první volba pro tvorbu aplikací.



Je snadná na používání, na druhou stranu pro plné použití je poměrně drahá.

Power Pages

Nástroj pro tvorbu webových stránek. Bez kódování, ale zatím s velmi omezenou funkcionalitou.



AI Builder

Prostředí pro umělou inteligenci. Vytvořené modely můžete napojit např. do Power Apps nebo Power Automate.



Power Virtual Agents

Nástroj pro tvorbu chatbotů



Excel

V rámci Power Platform má Excel (typicky uložený v cloudu) hned několik rolí:



- Jako tabulka s daty pro ostatní aplikace (Power Apps, Power BI...)
- Reportingový nástroj. Může používat:
 - Power Query - úprava a čištění dat
 - Power Pivot - datové sklady
 - Kontingenční tabulky a grafy jako grafický výstup

A kam teď?

Aktuálně nabízíme třeba tyto kurzy:

Power BI

- Power Excel
<https://exceltown.com/kurzy/excel-power-query-power-pivot-power-view/>
- Power BI úvod
<https://exceltown.com/kurzy/power-bi-prakticky/>
- Power BI středně pokročilé
<https://exceltown.com/kurzy/stredne-pokrocile-power-bi/>
- Power BI expertní
<https://exceltown.com/kurzy/power-bi-expertni-uroven/>
- Mistrovství v M
<https://exceltown.com/kurzy/kurz-mistrovstvi-v-power-query-a-jazyce-m/>
- Mistrovství v DAX
<https://exceltown.com/kurzy/mistrovsti-v-jazyce-dax/>

Ostatní Power Platform

- Úvod do Power Apps
<https://exceltown.com/kurzy/snadna-tvorba-mobilnich-aplikaci-v-powerapps/>
- Středně pokročilé Power Apps
<https://exceltown.com/kurzy/kurz-power-automate-pro-pokrocile/>
- Power Apps s Figma – atraktivní uživatelské rozhraní Power Apps
<https://exceltown.com/kurzy/powerapps-webdesign/>
- Úvod do Power Automate
<https://exceltown.com/kurzy/power-automate-microsoft-flow/>
- Středně pokročilé Power Automate
<https://exceltown.com/kurzy/kurz-power-automate-pro-pokrocile/>

Balíček

A nejlépe a nejlevněji se Power Platform naučíte s naším analytickým balíčkem:

<https://exceltown.com/analyticky-balicek/>