



*BI jednoduchosť a sila pro všechny*

# Dožínky 2018

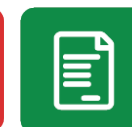
## Business Intelligence & Power BI

Ing. Jan Klimeš



- Obsah

- Reference a poslední projekty
- Co je BI Orsoft
  - Základní principy – systém (primár – DB – OLAP – klient)
  - Popsat klientské nástroje – Excel, SSRS, Power BI
- Ukázka Excel – BI Orsoft Open – Finance
- Ukázka Reportů – BI mzdy
- Ukázka Power BI
  - Co je Power BI
  - Různé datové zdroje
  - Umístění na web,...





# Zajímavé projekty BI



Pekárny a cukrárny Náchod, a.s.







# Co je Business Intelligence Orsoft?



- Řešení pro podporu strategického rozhodování.
- Kombinace typových aplikací, modulů a postupů se zakázkovým řešením „na míru“.
- Řešení využívající nástrojů pro online analytické zpracování dat (OLAP) firmy Microsoft.





# Technologie Microsoft Business Intelligence

- První naše realizace BI již 2003
- Microsoft BI se dlouhodobě drží v kvadrantu Leaders
- Jádrem řešení ji MS SQL Server

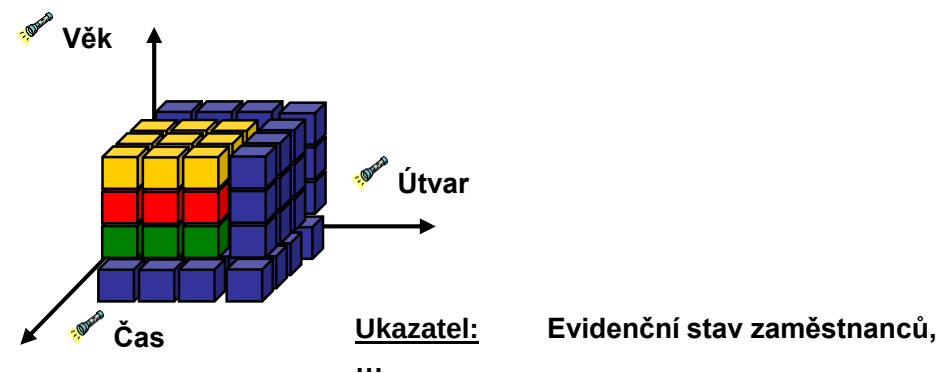
Figure 1. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms





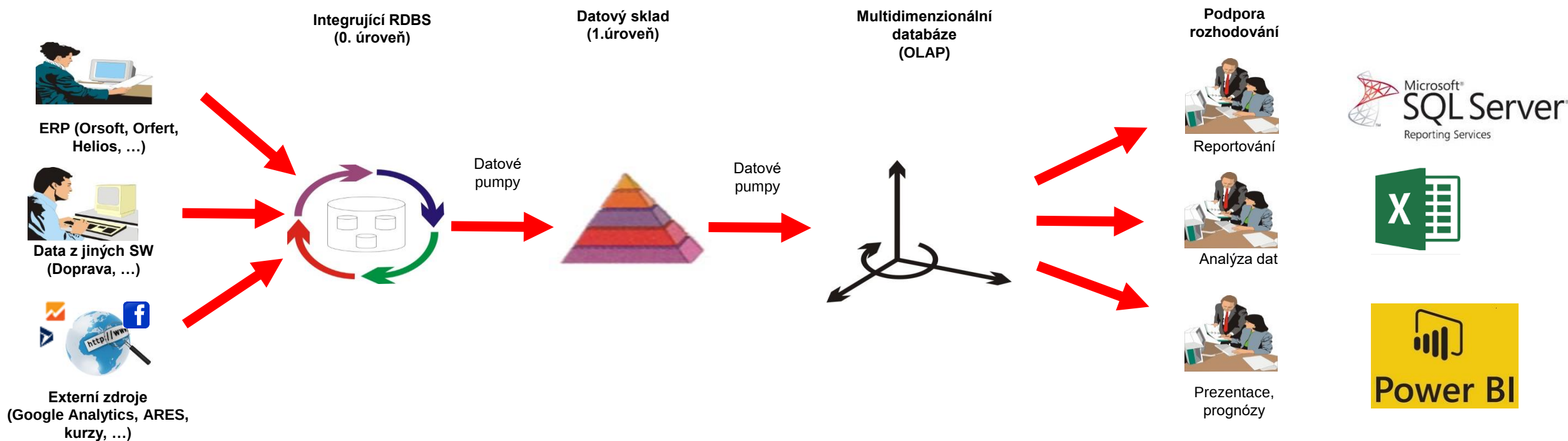
# Principy BI

- Proměna velkého množství dat v informace
- Princip předpočítání agregací
- Rychlé dotazování
- Uživatelsky přívětivé rozhraní
- Bez nutnosti znát specializovaný dotazovací jazyk





# Proces plnění datového skladu (OLAP)





# Ukazatele vs Dimenze

*Repetitio (est) mater studiorum*

□ Pro podporu rozhodování jsou třeba

□ Fakta (kriteria, ukazatele), např.:

- Obrat na účtu
- Vyrobené množství
- Hodnota prodeje
- Hrubá mzda

□ Dimenze (hlediska), např.:

- Čas
- Účet
- Útvar
- Dodavatel

| Hodnota prod čistá       | Popisky |         |         |        |
|--------------------------|---------|---------|---------|--------|
| Popisky řádků            | 2012    | 2013    | 2014    | 2015   |
| Čurdová Miroslava (2414) |         | 133 457 | 240 461 | 16 913 |
| Fišera Jaroslav (2192)   | 672 923 | 438 044 |         |        |
| Fišerová Hana (2156)     |         | 1 575   | 490     |        |
| Jurková Lenka (2639)     |         |         |         | 580    |
| Nesvadbová Zuzana (1811) | 359     | 105     |         |        |
| Nováková Kateřina (742)  | 2 226   | 4 528   |         | -636   |
| Plačková Aneta (2120)    | 2 274   | 1 157   | 977     | 746    |
| Celkový součet           | 677 782 | 578 867 | 241 928 | 17 604 |

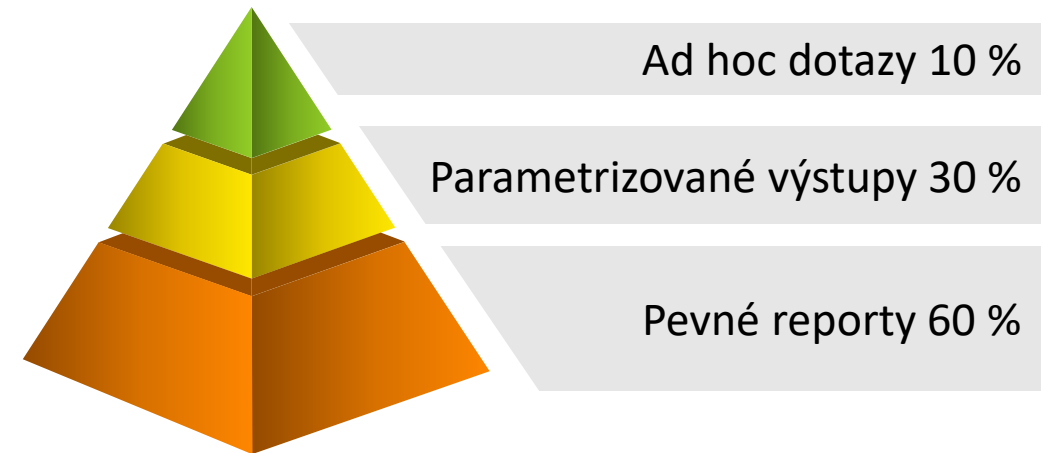






# Klientské nástroje k BI Orsoft

- SSRS – SQL Server Reporting Services
- MS Excel
- Power BI



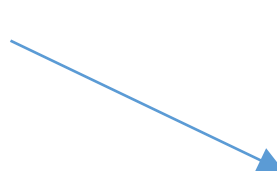


# Reporting Services

- Relativně statický přístup k datům (výběru z prvků dimenze, ...)
- Přístup přes webové rozhraní
- Práva
- Velké možnosti distribuce reportů (email, ftp, ...)



TISKÁRNA



ZVVZ MACHINERY, a.s. celkem

Vyhodnocení ukazatelů za období 1 - 5 2018

Divize: Všechny útvary

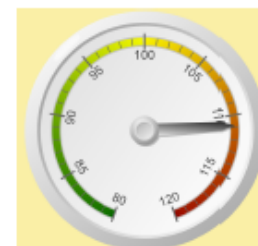
| CELKEM       | Přepočtené stavby | Odpracovaná doba (hod) | Přesčasy (hod) | Dovolená (hod) | Nemocnost (hod) | DPČ (hod) | HM         | Průměrný výdělek |
|--------------|-------------------|------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------|------------|------------------|
| skut. 2018   | 273               | 158 687                | 8 802          | 9 380          | 13 693          | 7 193     | 23 123 413 | 16 946           |
| skut. 2017   | 279               | 171 115                | 8 670          | 9 068          | 14 581          | 6 604     | 21 338 298 | 15 288           |
| plán 2018    | 271               | 159 358                | 8 750          | 9 512          | 13 696          | 7 280     | 22 944 151 | 16 945           |
| Index 18/17  | 98%               | 93%                    | 102%           | 103%           | 108%            | 109%      | 108%       | 111%             |
| plnění plánu | 101%              | 100%                   | 101%           | 99%            | 100%            | 99%       | 101%       | 100%             |

| Kat. RD      | Přepočtené stavby | Odpracovaná doba (hod) | Přesčasy (hod) | Dovolená (hod) | Nemocnost (hod) | DPČ (hod) | HM         | Průměrný výdělek |
|--------------|-------------------|------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------|------------|------------------|
| skut. 2018   | 172               | 92 707                 | 5 180          | 5 336          | 8 810           | 5 495     | 13 535 060 | 15 778           |
| skut. 2017   | 171               | 96 680                 | 5 080          | 5 032          | 7 716           | 5 532     | 12 132 212 | 14 225           |
| plán 2018    | 171               | 93 344                 | 5 164          | 5 368          | 8 584           | 5 604     | 13 210 880 | 15 451           |
| Index 18/17  | 101%              | 96%                    | 102%           | 106%           | 114%            | 99%       | 112%       | 111%             |
| plnění plánu | 100%              | 99%                    | 100%           | 99%            | 103%            | 98%       | 102%       | 102%             |

| Kat. THP     | Přepočtené stavby | Odpracovaná doba (hod) | Přesčasy (hod) | Dovolená (hod) | Nemocnost (hod) | DPČ (hod) | HM        | Průměrný výdělek |
|--------------|-------------------|------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|------------------|
| skut. 2018   | 31                | 24 094                 | 517            | 1 216          | 176             | 14        | 4 341 427 | 27 809           |
| skut. 2017   | 32                | 23 899                 | 346            | 1 032          | 150             | 136       | 3 873 687 | 24 581           |
| plán 2018    | 31                | 23 634                 | 534            | 1 232          | 152             | 19        | 4 581 477 | 29 558           |
| Index 18/17  | 99%               | 101%                   | 149%           | 118%           | 117%            | 10%       | 112%      | 113%             |
| plnění plánu | 101%              | 102%                   | 97%            | 99%            | 116%            | 74%       | 95%       | 94%              |

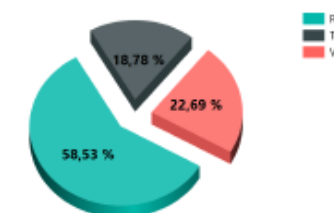
| Kat. VD      | Přepočtené stavby | Odpracovaná doba (hod) | Přesčasy (hod) | Dovolená (hod) | Nemocnost (hod) | DPČ (hod) | HM        | Průměrný výdělek |
|--------------|-------------------|------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|------------------|
| skut. 2018   | 70                | 41 886                 | 3 105          | 2 828          | 6 707           | 1 684     | 5 246 928 | 14 968           |
| skut. 2017   | 77                | 50 536                 | 3 244          | 3 004          | 6 715           | 936       | 5 332 399 | 13 842           |
| plán 2018    | 69                | 42 380                 | 3 052          | 2 912          | 6 960           | 1 657     | 5 151 794 | 14 976           |
| Index 18/17  | 91%               | 83%                    | 96%            | 94%            | 100%            | 180%      | 98%       | 108%             |
| plnění plánu | 102%              | 99%                    | 102%           | 97%            | 96%             | 102%      | 102%      | 100%             |

Meziroční růst průměrných mezd



Podíl odpracované doby dle divízi - skut. 2018

Hrubé mzdy dle kategorií





# MS Excel – kontingenční tabulky

- Vynikající nástroj pro analytiky
- Pár příkladů z nového BI Finance Open





# MS Power BI

- Geneze Power BI – PowerPivot, PowerQuery – doplňky do Excelu
- A dnes?
  - Posun od background řešení blíže k uživateli
  - Živý reporting
  - 130 konektorů na data
  - Prudký vývoj – vizuály přibývají každým dnem...





# Komponenty Power BI

- Power BI Desktop
- Cloudová služba Power BI v Office 365
- Power BI App pro Android, iOS
- Power BI Report Server







# Konektory v PowerBI

- Výběr konektorů pro plnění PowerBI

- MS Analysis Services – OLAP
- „Flat“ formáty
  - Excel
  - TXT
  - XML
  - Access
- Databázové servery
  - MS SQL (on-premise, Azure)
  - ORACLE
  - MySQL
- Big Data (Hadoop, ...)
- OnLine data
  - Facebook
  - Google Analytics
  - GitHub





# Možnosti prezentace dat – „Vizuály“

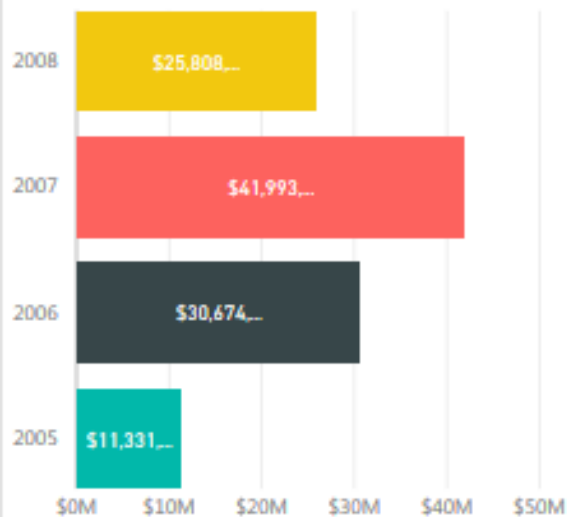
- Co je to „vizuál“?
  - Standardní – součástí instalace – cca 25
  - Galerie vizuálů ON-LINE
    - Placené
    - Zdarma



## Bar Chart

Total Sales by Calendar Year and Country

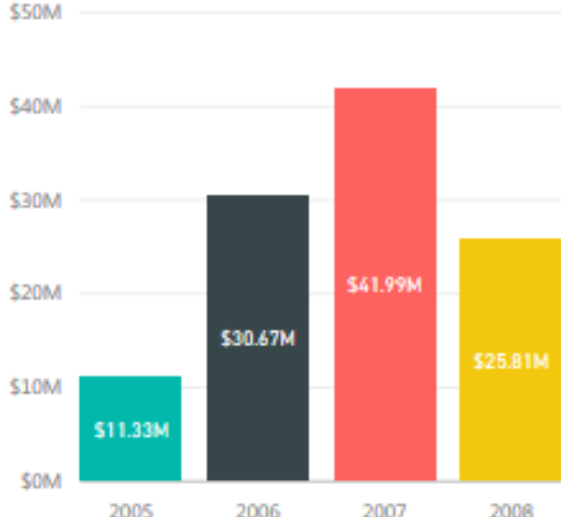
Calendar Year ● 2005 ● 2006 ● 2007 ● 2008



## Column Chart

Total Sales by Calendar Year and Country

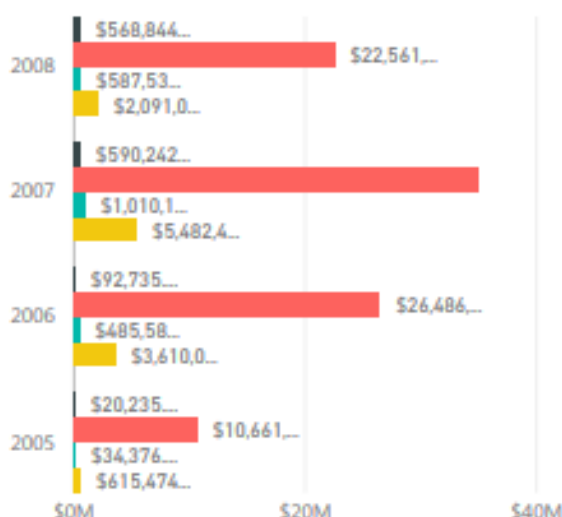
Calendar Year ● 2005 ● 2006 ● 2007 ● 2008



## Clustered Bar Chart

Total Sales by Calendar Year and Country

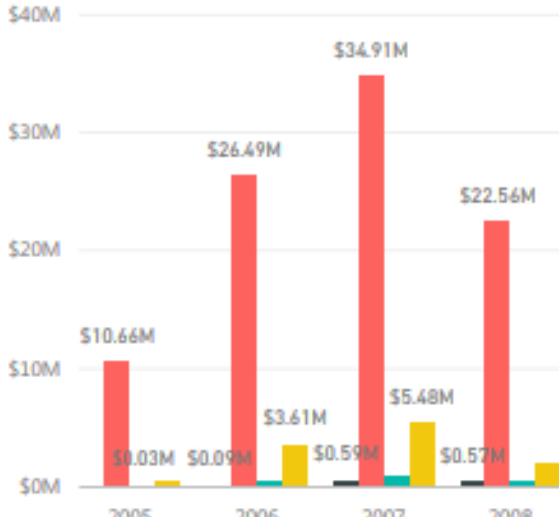
Product Categ... ● Accessories ● Bikes ● Clothing ▶



## Clustered Column Chart

Total Sales by Calendar Year and Country

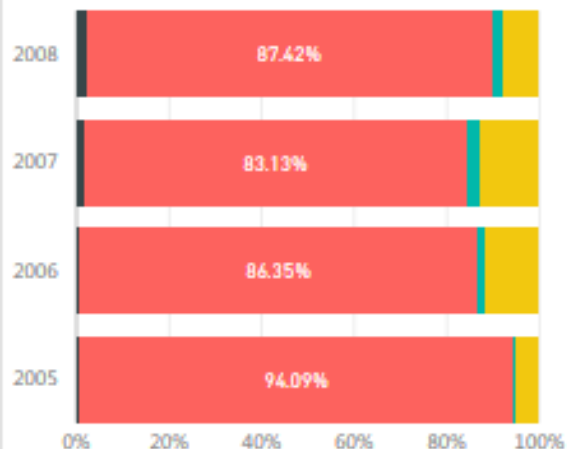
Product Categ... ● Accessories ● Bikes ● Clothing ▶



## 100% Stacked Bar Chart

Total Sales by Calendar Year and Country

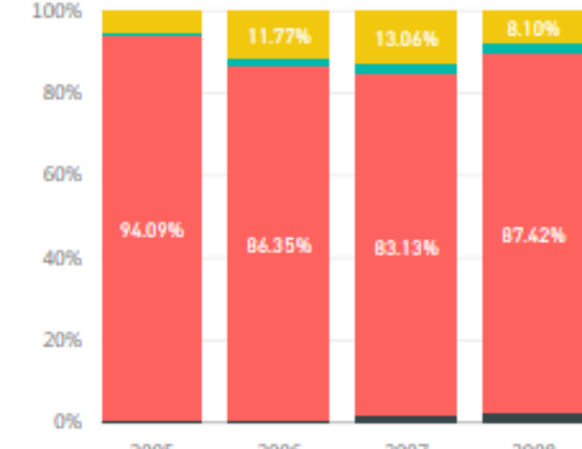
Product Categ... ● Accessories ● Bikes ● Clothing ▶



## 100% Stacked Column Chart

Total Sales by Calendar Year and Country

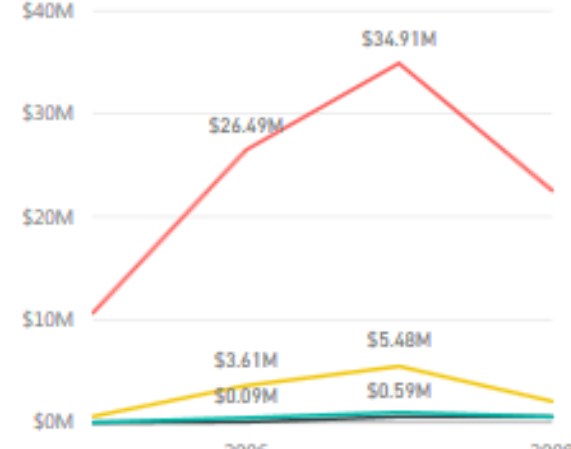
Product Categ... ● Accessories ● Bikes ● Clothing ▶



## Line Chart

Total Sales by Calendar Year and Country

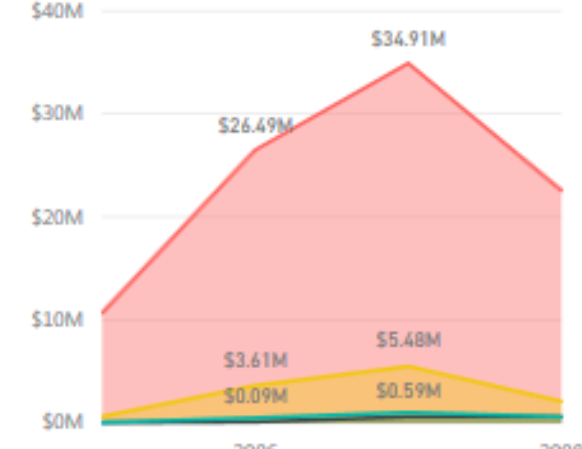
Product Categ... ● Accessories ● Bikes ● Clothing ▶



## Area Chart

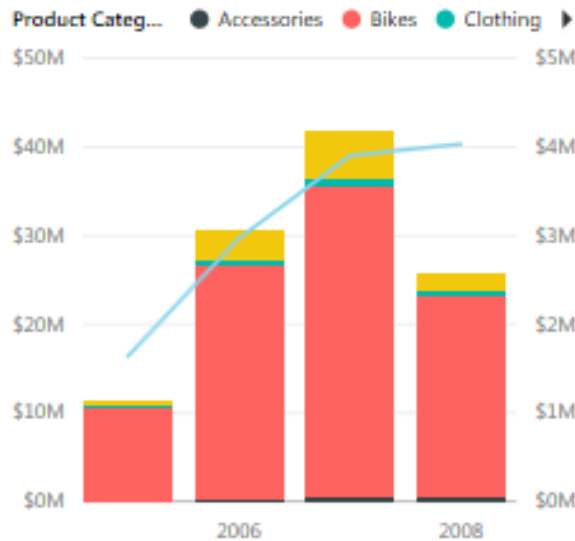
Total Sales by Calendar Year and Country

Product Categ... ● Accessories ● Bikes ● Clothing ▶



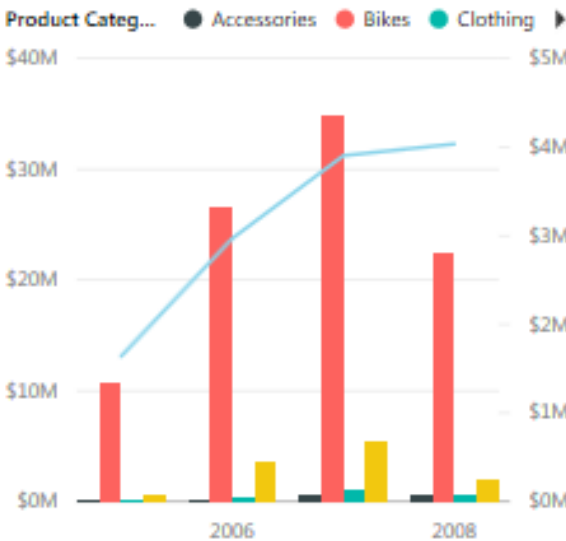
## Line and Stacked Column Chart

Total Sales and Total Gross Profit by Calendar Year and...



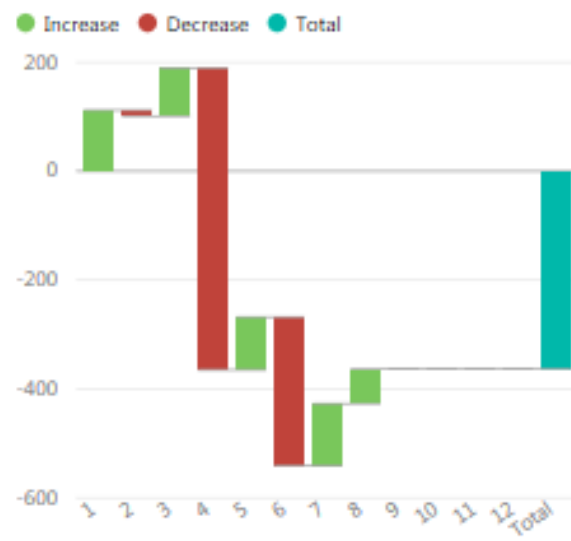
## Line and Clustered Column Chart

Total Sales and Total Gross Profit by Calendar Year and...



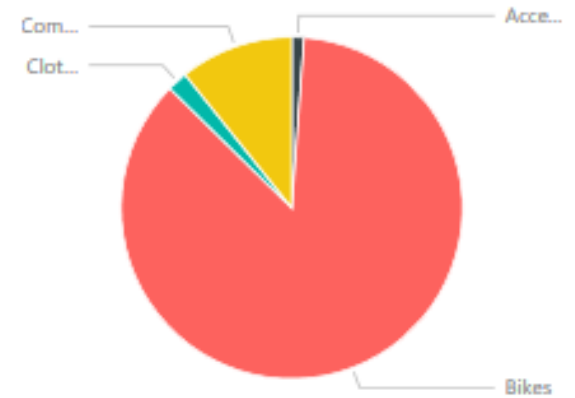
## Waterfall Chart

Total Units Movement by Month



## Pie Chart

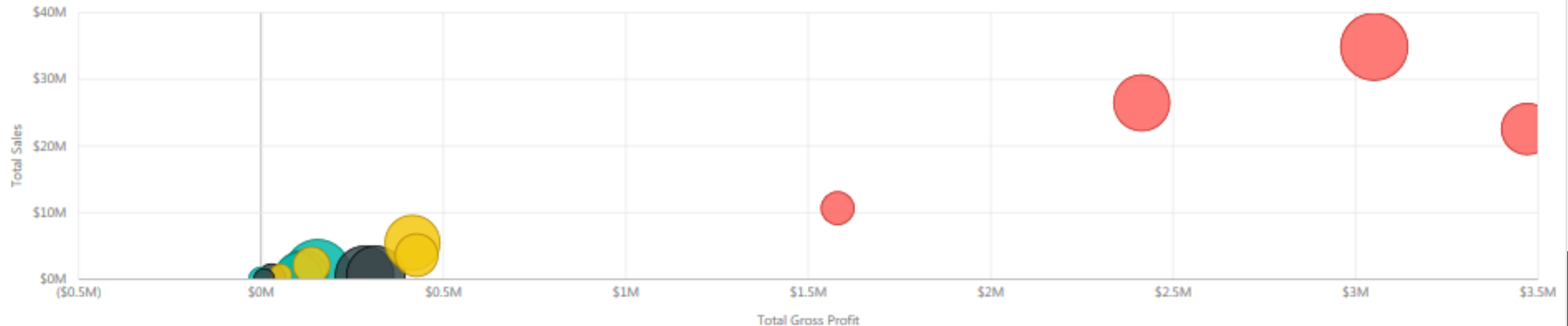
Total Sales by Product Category



## Scatter Chart

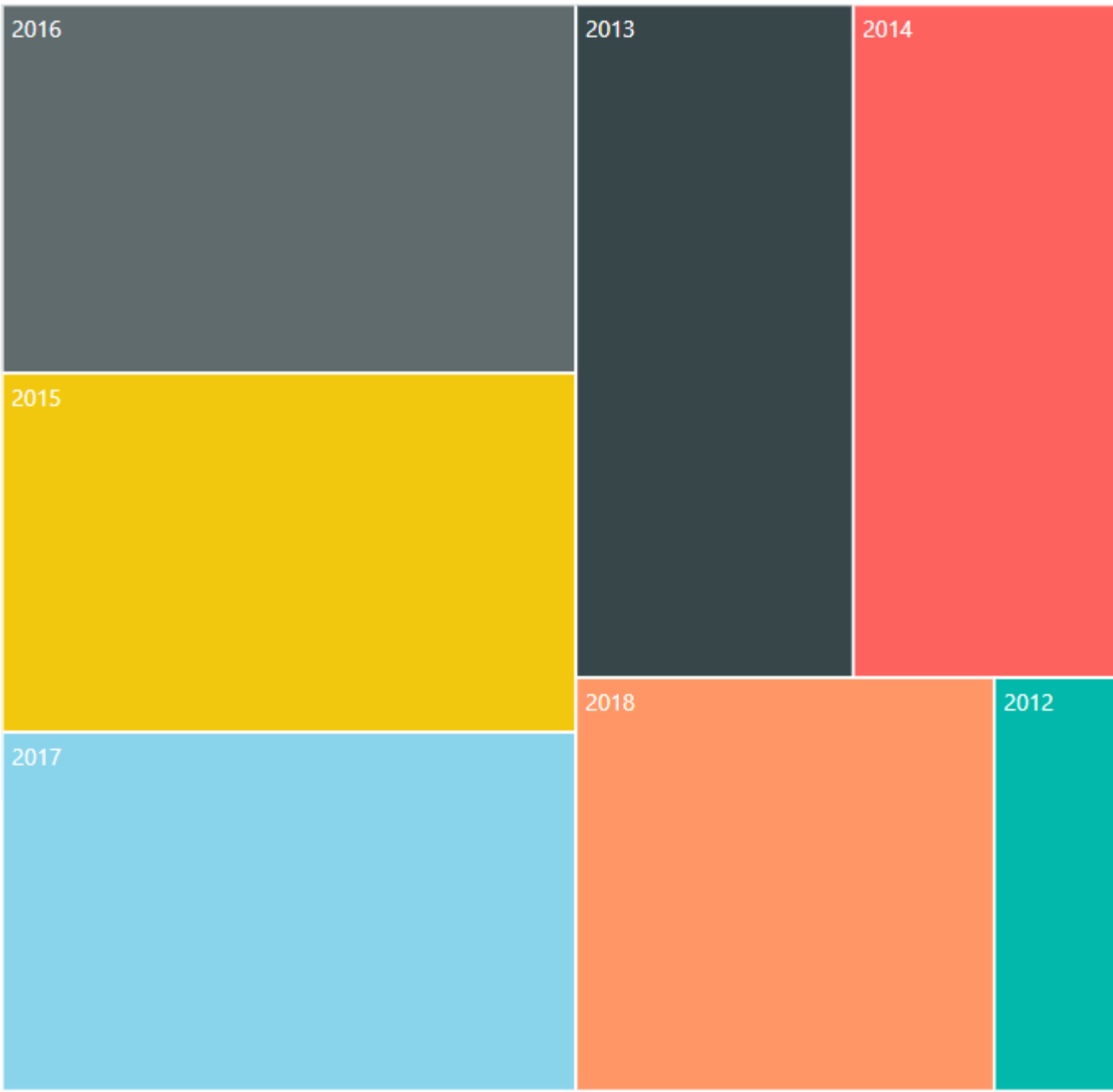
Total Gross Profit, Total Sales and Total Units Sold by Calendar Year and Product Category

Product Categ... Accessories Bikes Clothing Components

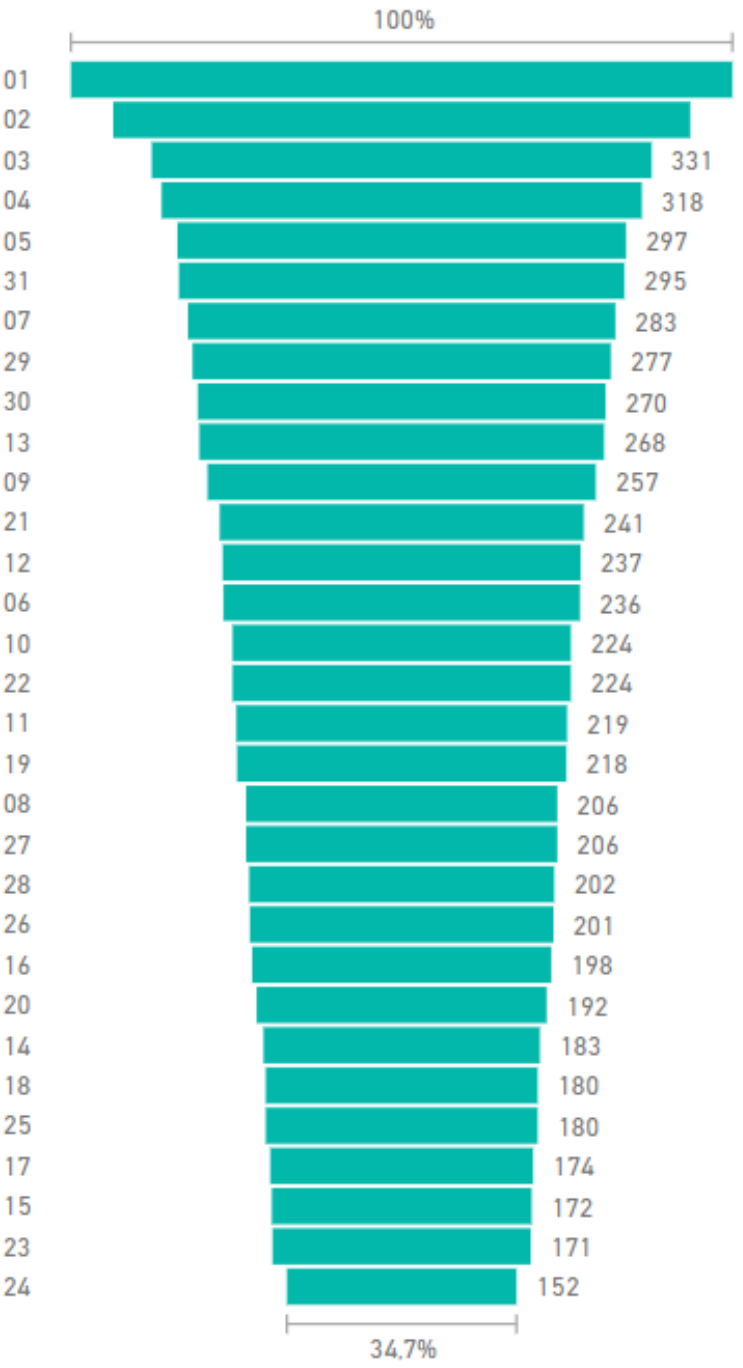




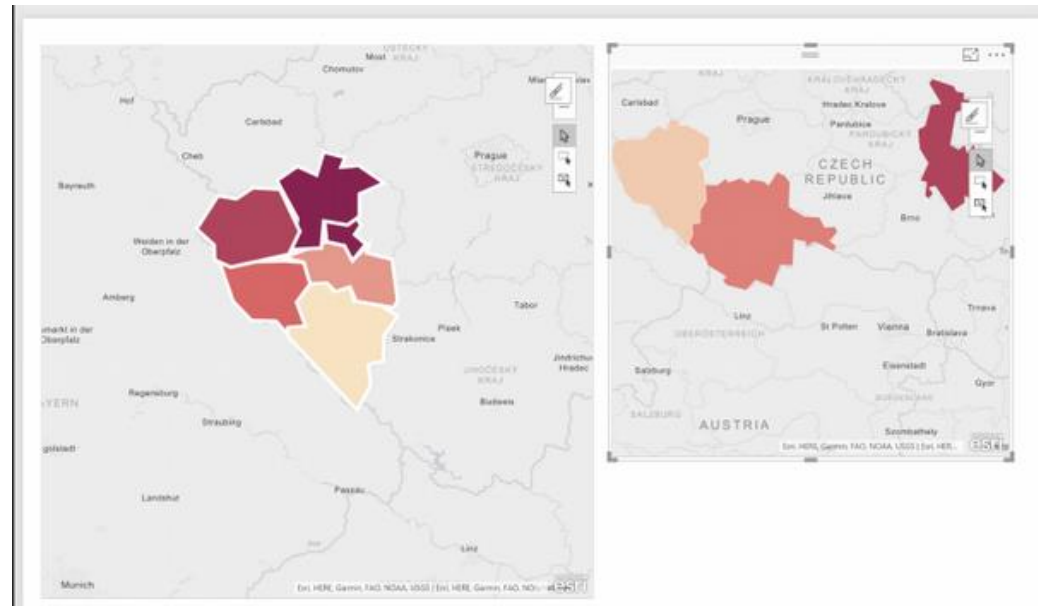
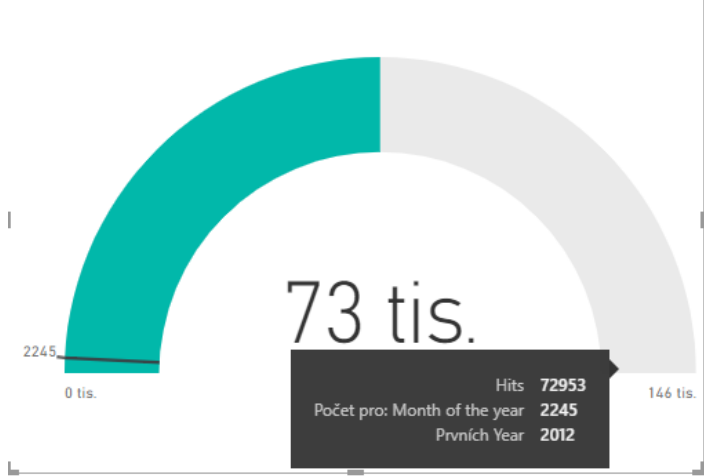
Hits podle kategorie Year



Sessions podle kategorie Day of the month



Hits, Počet pro: Month of the year a Prvních Year





# Ukázky využití PowerBI

- PowerBI desktop
- Power BI v app.powerbi.com
- Power BI v mobilu
- Vložení vlastní analýzy do webových stránek

<https://app.powerbi.com/>

[http://www.skrabstejn.cz/index.php?clanek=cl\\_report](http://www.skrabstejn.cz/index.php?clanek=cl_report)







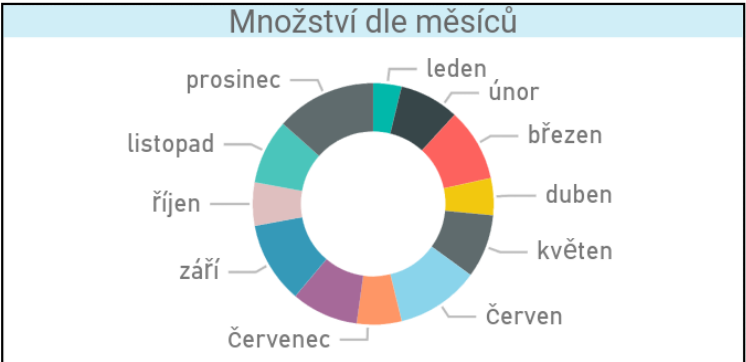
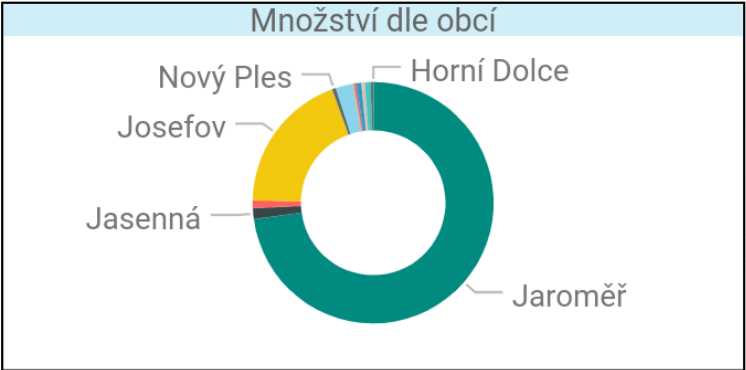
Pow

Rok

- ☐ Vybrat v...
- ☐ 2012
- ☒ 2013
- ☐ 2014
- ☐ 2015
- ☐ 2016

1,1...  
Množství

ne





Děkuji za pozornost!!!

