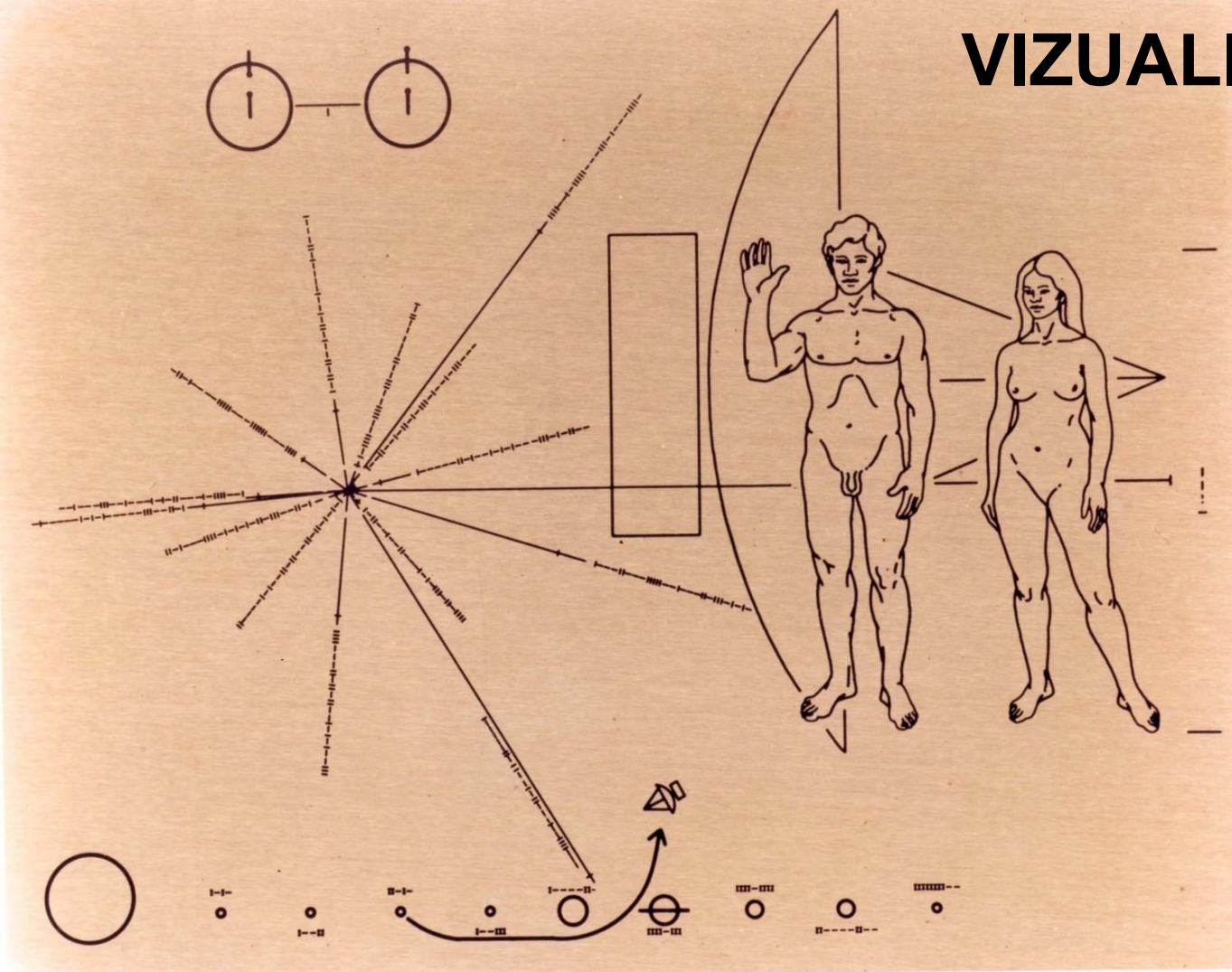


VIZUALIZACE DAT



Kdo přednáší?

- Jan Boček, ČRo

Kdo přednáší?

- Jan Boček, ČRo
- **Matěj Málek, freelance grafik**

Kdo přednáší?

- Jan Boček, ČRo
- Matěj Málek, freelance grafik
- **Tomáš Marek, KISK**

Kdo přednáší?

- Jan Boček, ČRo
- Matěj Málek, freelance grafik
- Tomáš Marek, KISK
- **Jan Pospíšil, freelance IT**

Proč tu jste?

- **Zjistíte, že i vizualizace dat má dějiny**

Carte Figurative des pertes successives en hommes de l'Armée Française dans la campagne de Russie 1812-1813.

Dressée par M. Minard, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées en retraite. Paris, le 20 Novembre 1869.

Les nombres d'hommes présents sont représentés par les longueurs des zones colorées à raison d'un millimètre pour dix mille hommes; ils sont le plus écrits en lettres des zones. Le rouge désigne les hommes qui ont été en Russie, le noir ceux qui en sont sortis. — Les renseignements qui ont servi à dresser la carte ont été puisés dans les ouvrages de M. M. Chiers, de Légué, de Fezensac, de Chambray et le journal inédit de Jacob, pharmacien de l'Armée depuis le 28 Octobre.

Pour mieux faire juger à l'œil la diminution de l'armée, j'ai supposé que les corps du Prince Jérôme et du Maréchal Davout qui avaient été détachés sur Minsk et Mohilow et ont rejoint vers Olescha et Witebsk, avaient toujours marché avec l'armée.

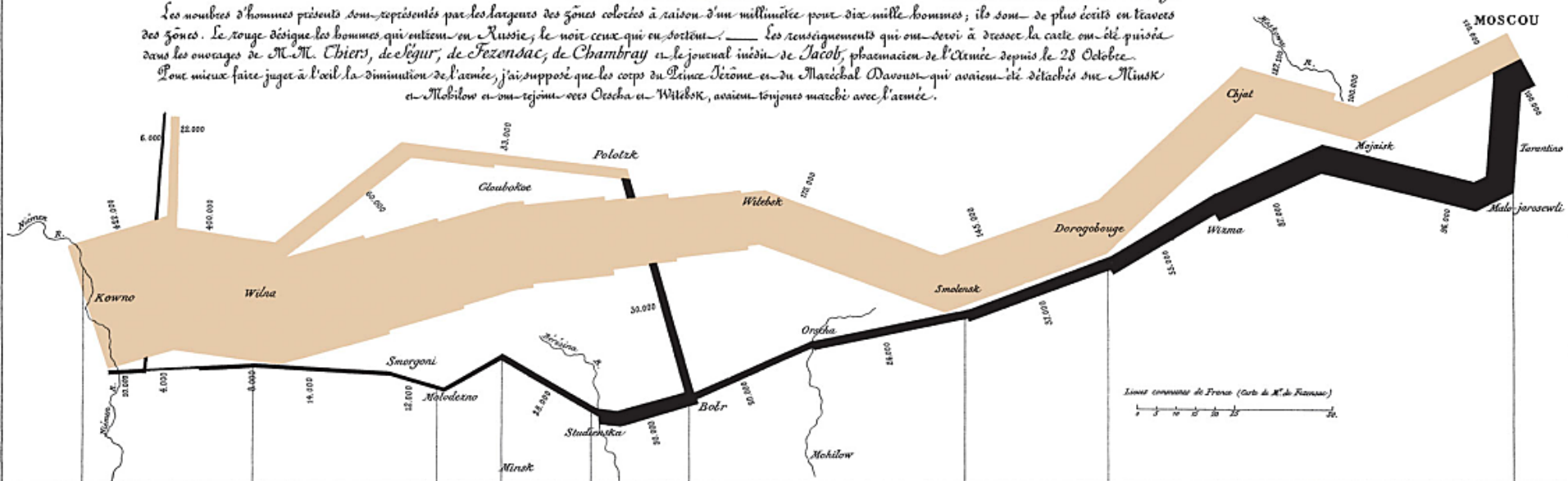
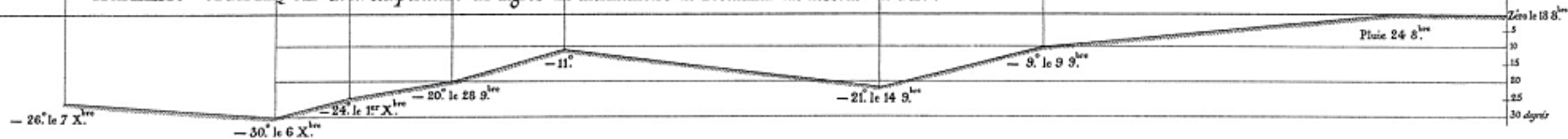


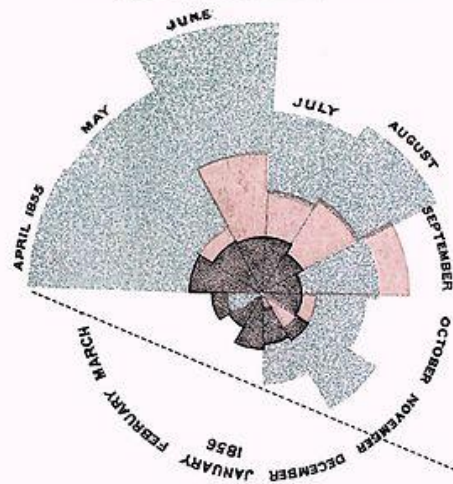
TABLEAU GRAPHIQUE de la température en degrés du thermomètre de Réaumur au dessous de zéro.



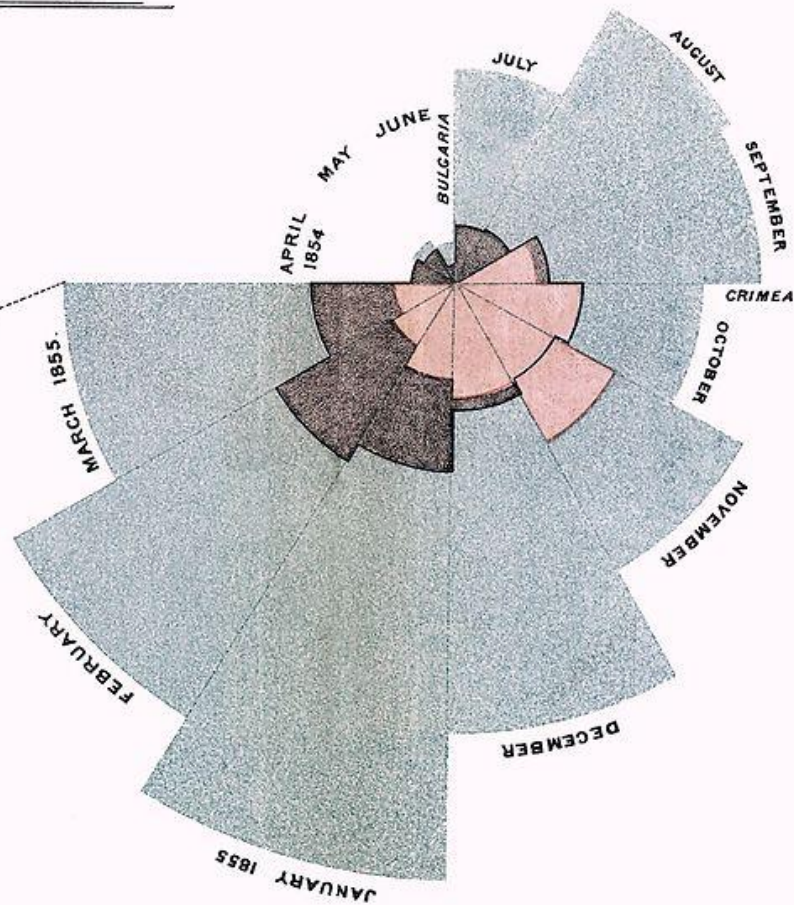
Les Cosaques passent au galop le Niéme gelé.

DIAGRAM OF THE CAUSES OF MORTALITY IN THE ARMY IN THE EAST.

2.
APRIL 1855 to MARCH 1856.



1.
APRIL 1854 to MARCH 1855.



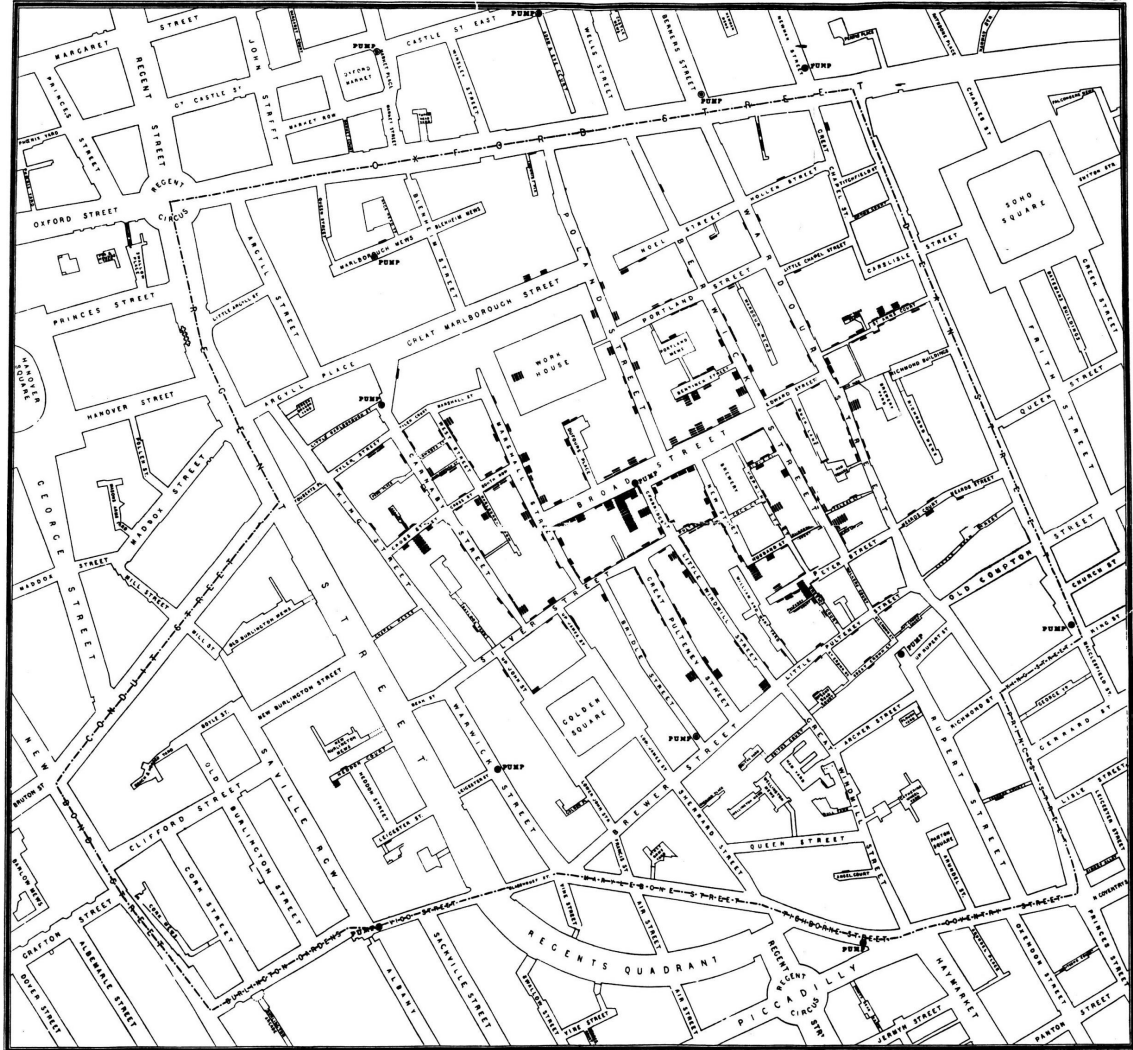
The Areas of the blue, red, & black wedges are each measured from the centre as the common vertex.

The blue wedges measured from the centre of the circle represent area for area the deaths from Preventible or Mitigable Zymotic diseases, the red wedges measured from the centre the deaths from wounds, & the black wedges measured from the centre the deaths from all other causes.

The black line across the red triangle in Nov: 1854 marks the boundary of the deaths from all other causes during the month.

In October 1854, & April 1855, the black area coincides with the red; in January & February 1856, the blue coincides with the black.

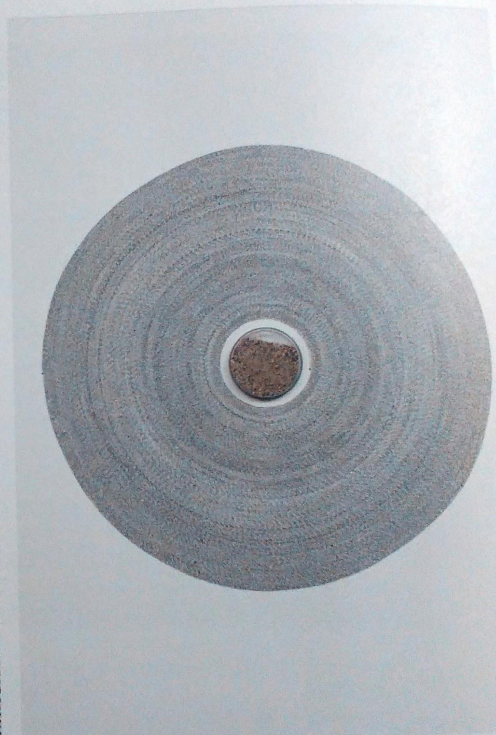
The entire areas may be compared by following the blue, the red & the black lines enclosing them.



Proč tu jste?

- Zjistíte, že i vizualizace dat má dějiny
- **Objevíte, kde jsou hranice oboru**

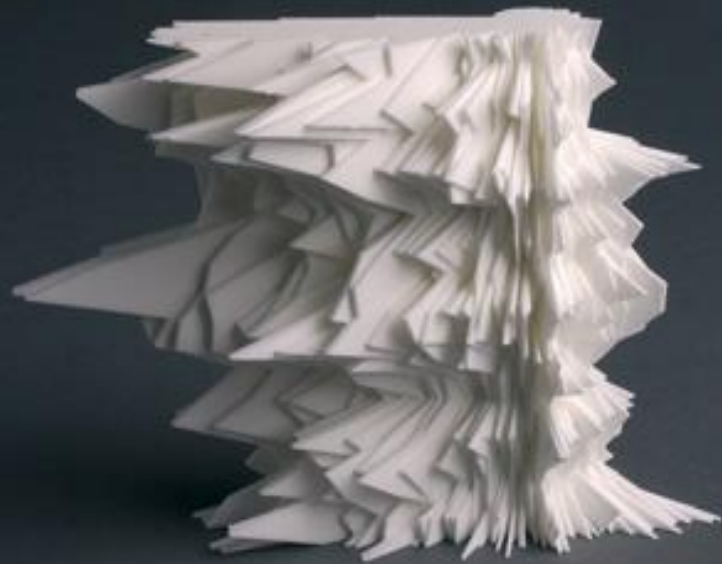
LUBOŠ PLNÝ



Mátka, 2009, mačičin popel v Petriho misce a tuš na kartonu, 83,6 × 53,8 cm (inv. 2380a; vlevo detail)











Mechanical Tumor

Proč tu jste?

- Zjistíte, že i vizualizace dat má dějiny
- Objevíte, kde jsou hranice oboru
- **Začnete o vizualizaci kriticky přemýšlet**

Země uprchlíků Sýrie

Důvody exilu jsou válka, politická perzekuce, přírodní katastrofy, ohrožení života.

4 013 000 Počet uprchlíků

více než polovina dětí

Počet žádostí do EU 270 000

Somálsko

1 106 068 Počet uprchlíků

Počet žádostí do EU

219 000

Eritrea

363 077 Počet uprchlíků

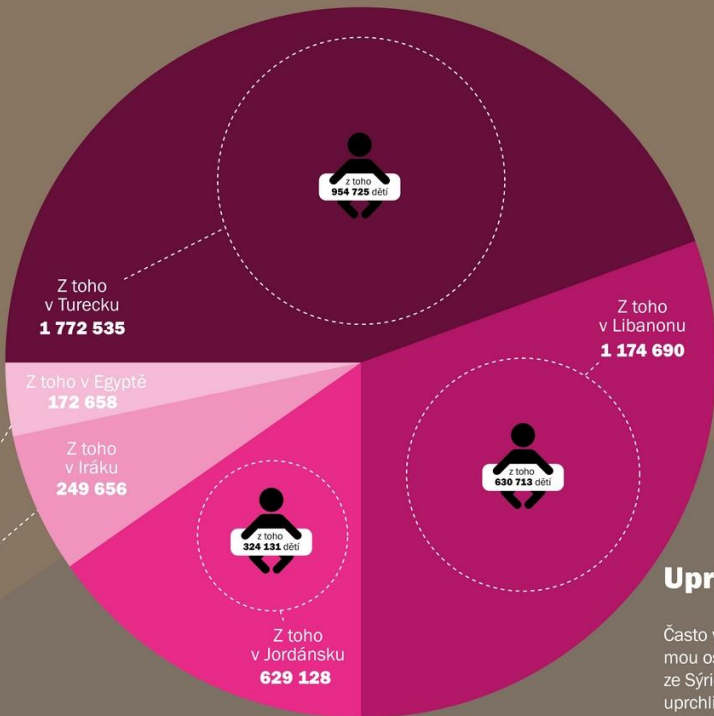
Počet žádostí do EU

37 000



Proč utíkají

V Sýrii vypukla občanská válka v roce 2011. Od té doby bojuje proti vládě i mezi sebou řada skupin, mezi nimiž jsou například i zahraniční Hizballáh, Islámský stát nebo Svobodná syrská armáda. Vysoké ztráty na životech, ztráta domova až 7 milionů lidí a brutální Islámský stát na východě země stále nutí mnoho Syřanů zemi opustit.



Proč utíkají

Hladomor v 90. let, klanové války, terorismus, rozpad infrastruktury, humanitární krize. Situaci zhoršují posledních pár let ještě piráti. Lidé proto zemi opouštějí.

Proč utíkají

Drastické navýšení cen jídla, povinná vojenská služba bez jasného konce (využívána jako nucené práce), hlad, nedostatek čisté vody a elektřiny, všechny tyto věci vyhánějí lidi z Eritrey do Evropy, kde doufají že budou moci důstojně žít.

Uprchlíci v okolních státech

Často v kontextu uprchlické krize slyšíme věty typu: „Proč si je nevezmou ostatní státy v oblasti? Proč musíme my?“. Okolní státy ale uprchlíky ze Sýrie přijímají, problém je, že je jich už moc a už tak těžké podmínky v uprchlických táborech se větším počtem lidí ještě zhoršují. Uprchlíci se tedy pokoušejí dostat jinam, nejčastěji do Evropy.

HATE FREE

www.hatefree.cz

Situace v ČR

Žadatelé o azyl v ČR podle státní příslušnosti 2014

Žadatelů o azyl bylo v roce 2014 nejvíce z Ukrajiny, Sýrie a Vietnamu. ČR není příliš častou volbou imigrantů, proto u nás cizinci tvoří pouhých 0,05 % obyvatel. Zajímavostí je, kolik bylo letos přijato uprchlíků a kolik v roce 2001, situace v médiích a diskuze na veřejnosti jsou však zcela odlišné.

Počet cizinců žijících v ČR

440 000

= na jednoho občana méně než 0,05

Počet žádostí o azyl

18 094



2001

2015

k 9/2015

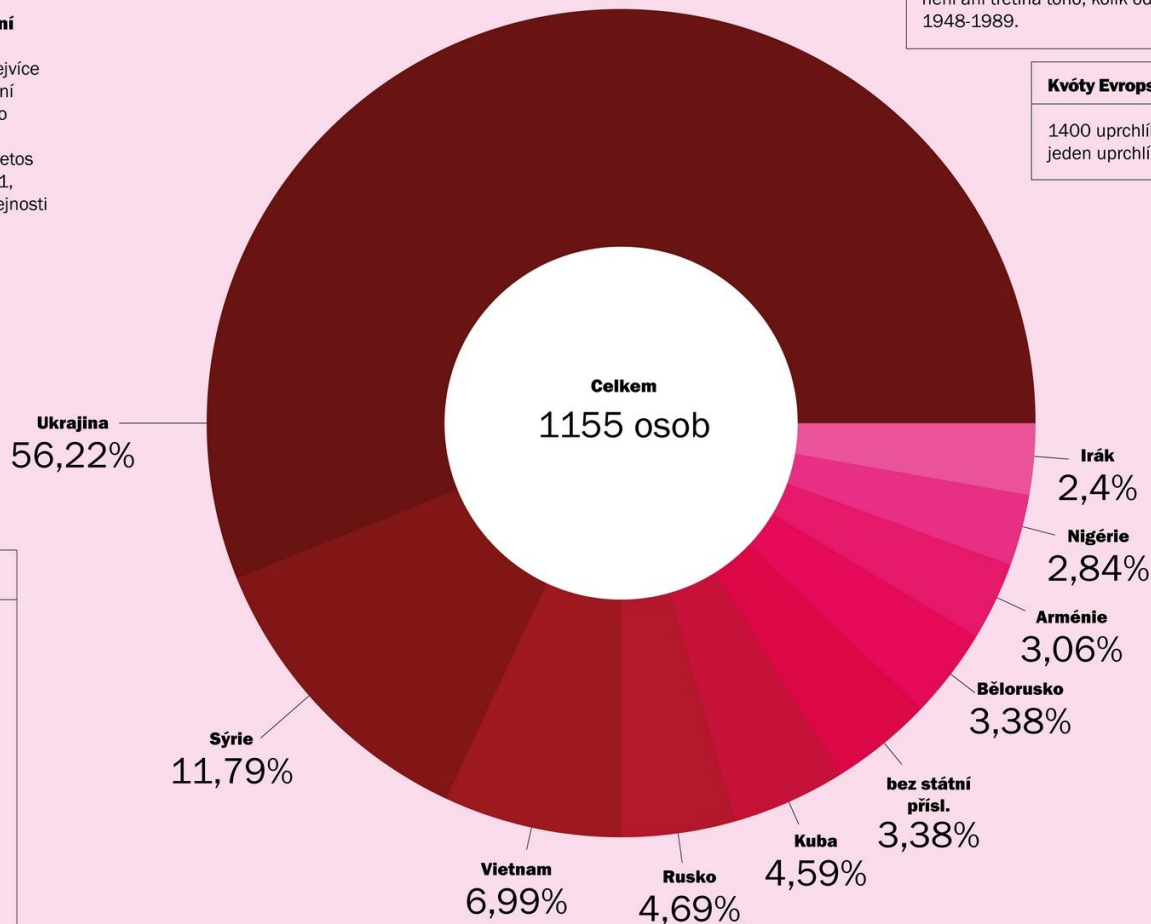
roční průměr

1000

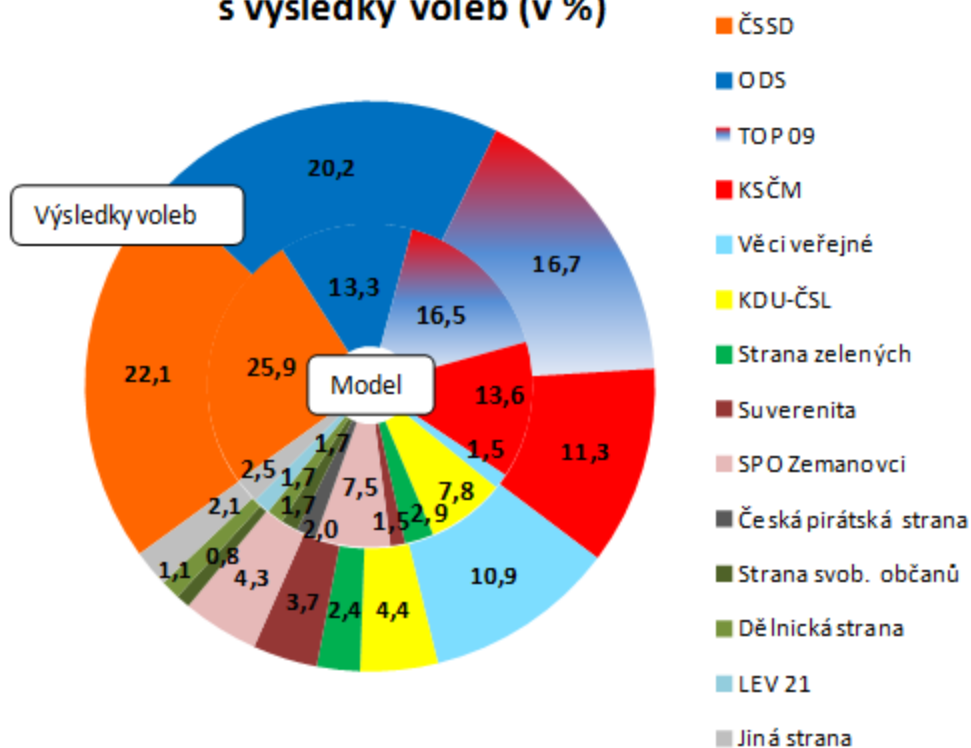
Od roku 1990 v ČR požádalo o azyl **90 000** lidí, což není ani třetina toho, kolik odešlo z území ČR v letech 1948-1989.

Kvóty Evropské unie

1400 uprchlíků v průběhu dvou let jeden uprchlík na 14 000 občanů ČR.



Porovnání volebního modelu k 5.3.2013 s výsledky voleb (v %)

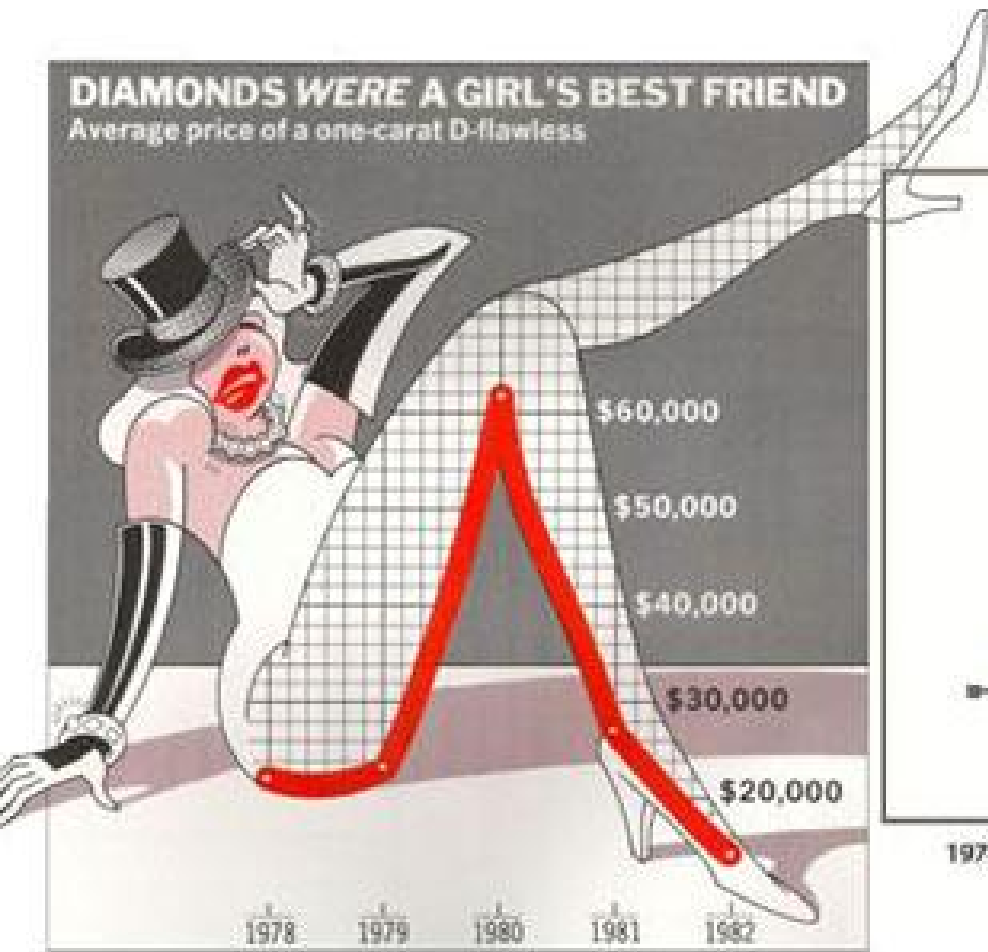


Proč tu jste?

- Zjistíte, že i vizualizace dat má dějiny
- Objevíte, kde jsou hranice oboru
- Začnete o vizualizaci kriticky přemýšlet
- **Pochopíte, že pod každým grafem je teorie**

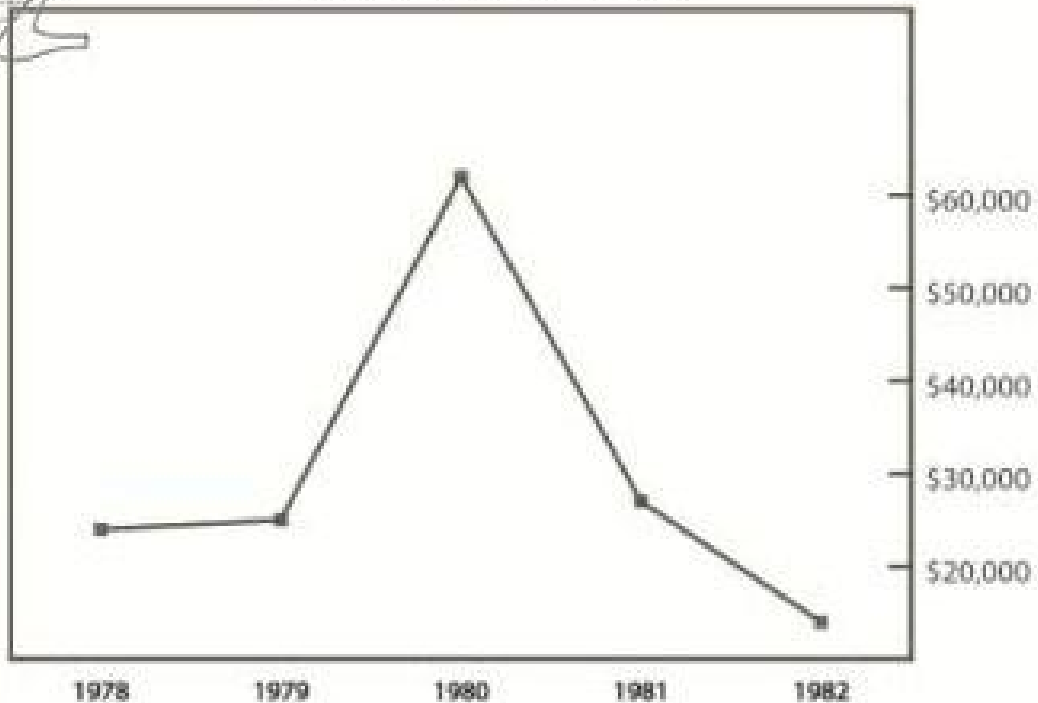
DIAMONDS WERE A GIRL'S BEST FRIEND

Average price of a one-carat D-flawless



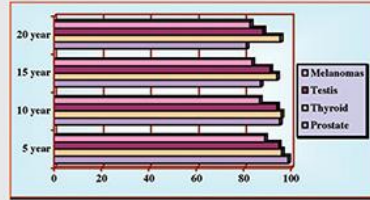
DIAMONDS WERE A GIRL'S BEST FRIEND

Average price of a one-carat D-flawless

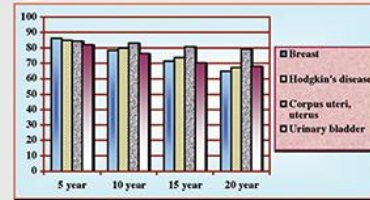




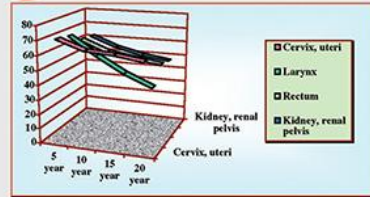
I. Cancer Survival Rates



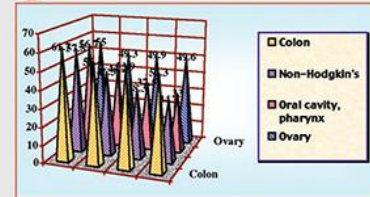
II. Cancer Survival Rates



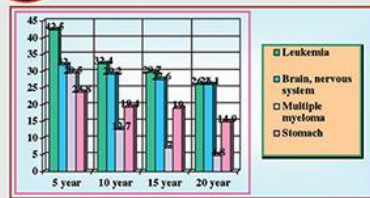
III. Cancer Survival Rates



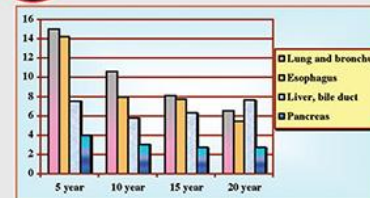
IV. Cancer Survival Rates



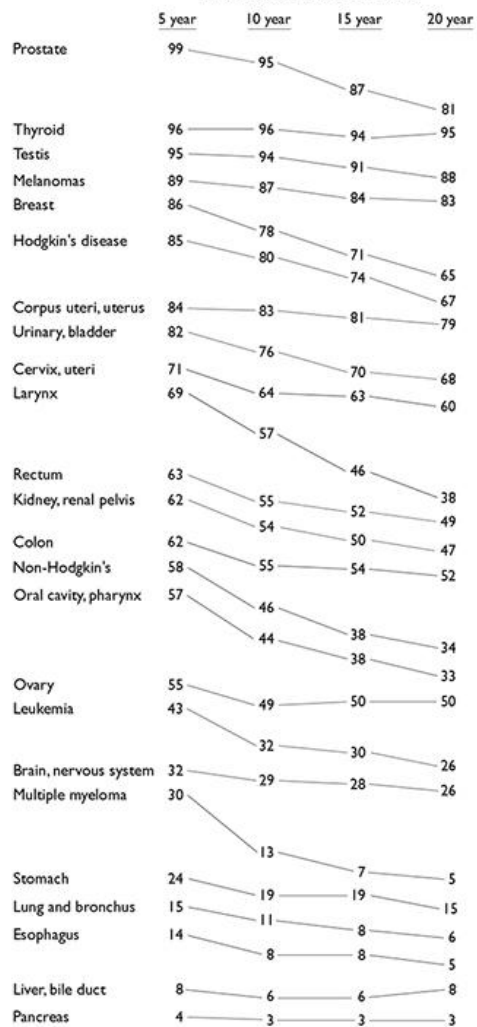
V. Cancer Survival Rates



VI. Cancer Survival Rates

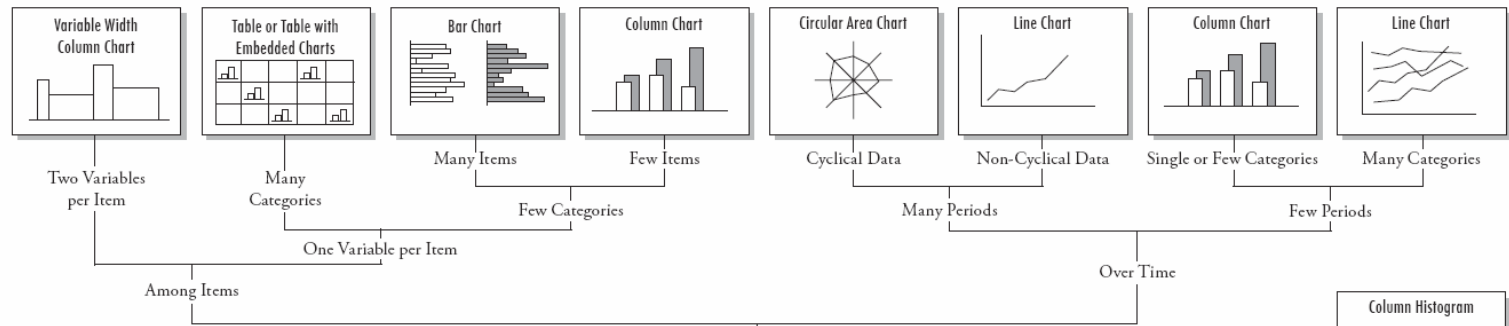


Estimates of % survival rates



Proč tu jste?

- Zjistíte, že i vizualizace dat má dějiny
- Objevíte, kde jsou hranice oboru
- Začnete o vizualizaci kriticky přemýšlet
- Pochopíte, že pod každým grafem je teorie
- **Naučíte se navrhnout vlastní vizualizaci**



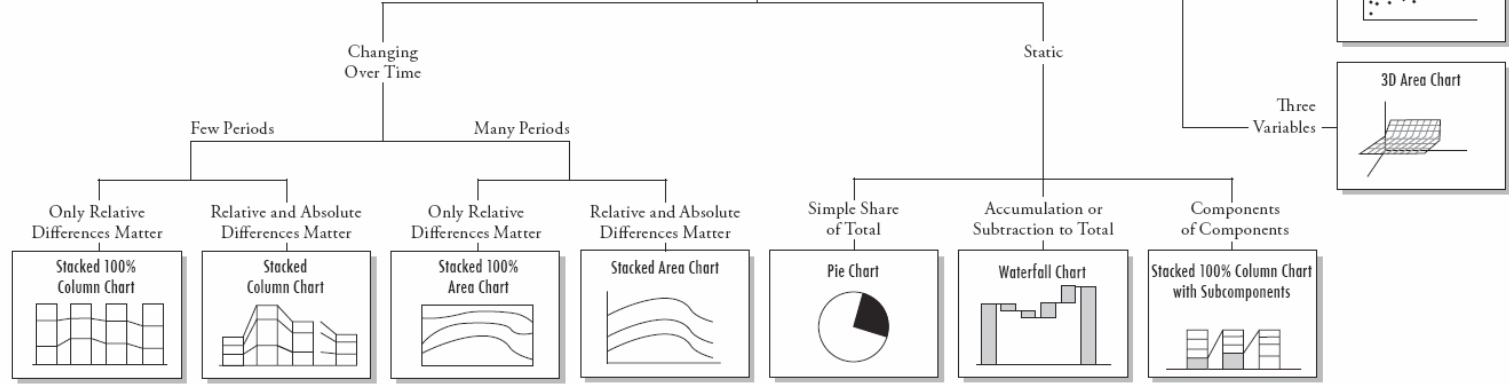
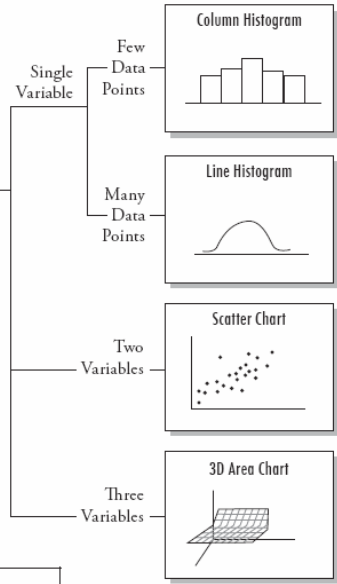
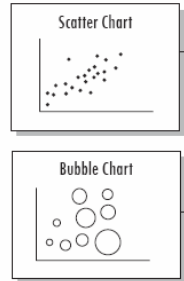
Comparison

What would you like to show?

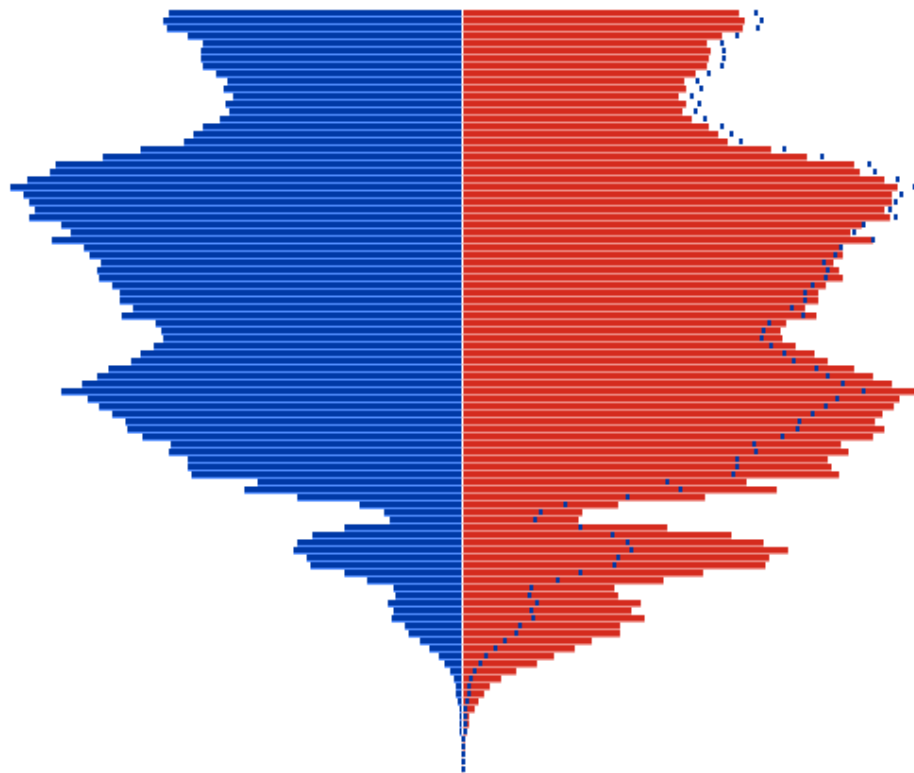
Relationship

Distribution

Composition



Nejmladší děti – ročník 2010 -



**Nenarozená generace
90. let**

Kolem 30 let věku začnou
převažovat ženy

Žen po padesátce je o
pětinu víc, než mužů

Sedmdesátiletých mužů je
poloviční počet, než žen

Nenarozené děti 2. sv. války

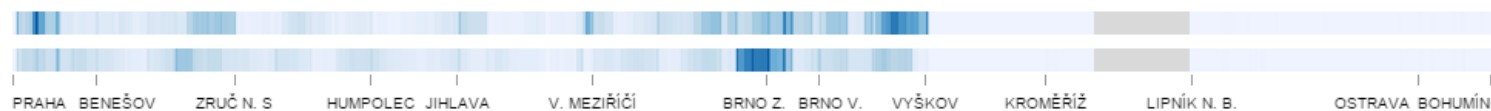
Nejstarší lidé – ročník 1910

Graf ukazuje věkovou strukturu ruské společnosti v roce 2010.

Rusko ve válce

ZOBRAZENÁ DÁLNIČE: D1 (BRNĚNSKÁ) [D11 \(HRADECKÁ\)](#) [D5 \(PLZEŇSKÁ\)](#) [D8 \(ÚSTECKÁ\)](#) [R10 \(BOLESLAVSKÁ\)](#) [R1 \(PRAŽSKÝ OKRUH\)](#)

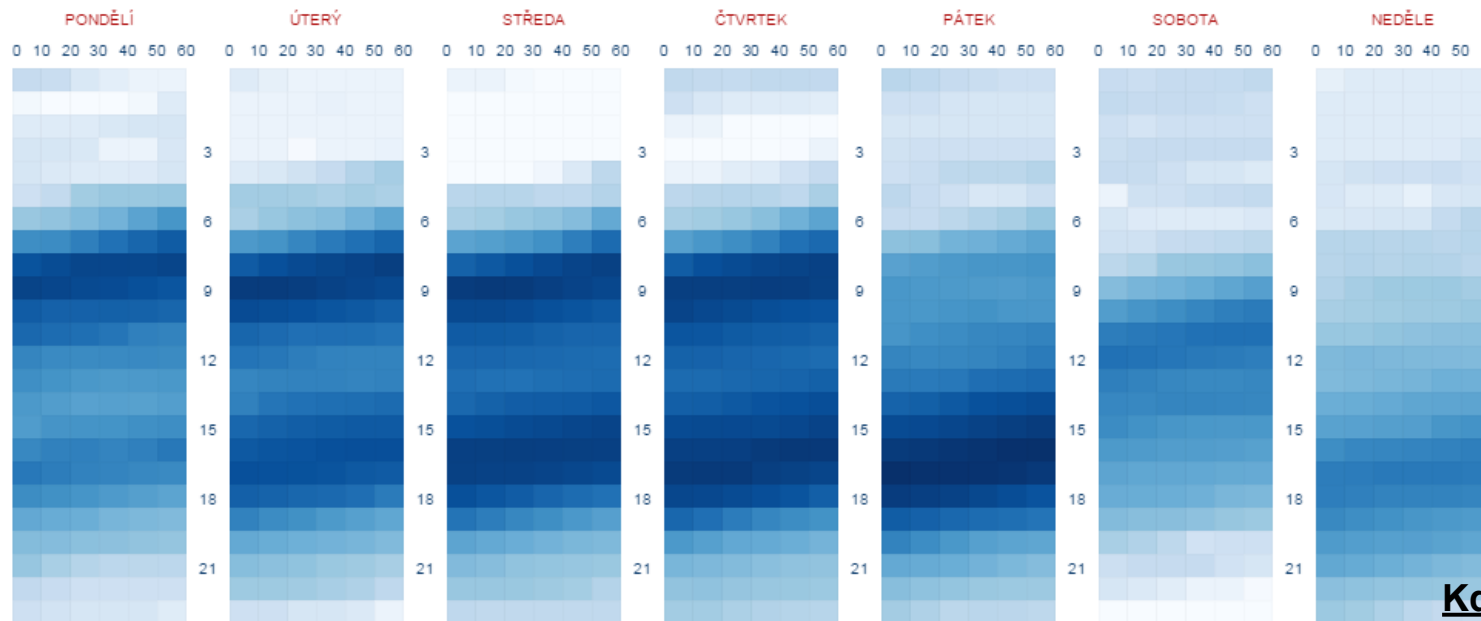
NEJČASTĚJI DOCHÁZÍ K ZÁCPÁM NA PŘÍJEZDU DO PRAHY, KOLEM BRNA A ZA VYŠKOVEM; VE SMĚRU Z PRAHY PAK NA PŘÍJEZDU DO BRNA.



O PRÁZDNINÁCH (MODŘE PODBARVENĚ) KOLON PŘÍLIŠ NEPŘIBÝVÁ, ALE PŘESOUVAJÍ SE Z PRACOVNÍCH DNŮ NA VÍKEND.



NEJHORŠÍ ČAS NA PROJÍŽDKU? PÁTEK KOLEM PÁTÉ, NÁSLEDOVANÝ ČTVRTEK PO ČTVRTÉ. STŘEDA VE TŘI JE JEŠTĚ BEZ PROBLÉMŮ.



Kdy vyrazit

Proč tu jste?

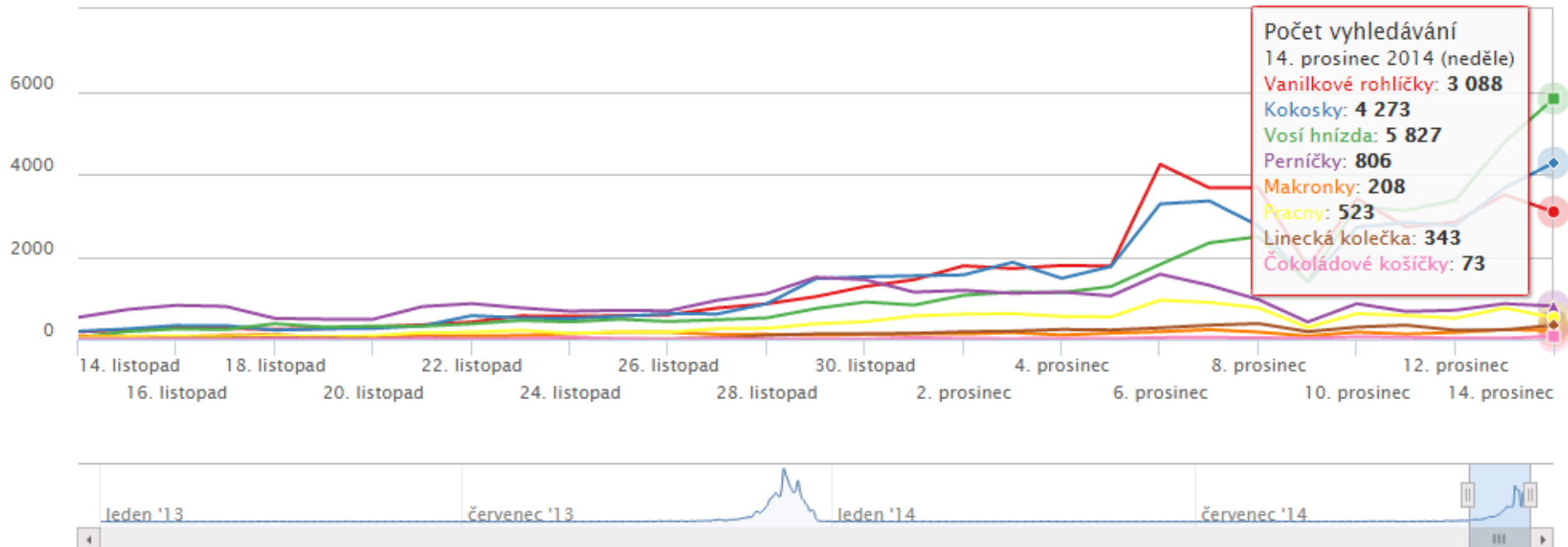
- Zjistíte, že i vizualizace dat má dějiny
- Objevíte, kde jsou hranice oboru
- Začnete o vizualizaci kriticky přemýšlet
- Pochopíte, že pod každým grafem je teorie
- Naučíte se navrhnout vlastní vizualizaci
- **Zkusíte si získat a vyčistit data**

Proč tu jste?

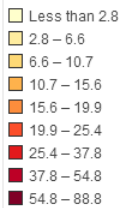
- Zjistíte, že i vizualizace dat má dějiny
- Objevíte, kde jsou hranice oboru
- Začnete o vizualizaci kriticky přemýšlet
- Pochopíte, že pod každým grafem je teorie
- Naučíte se navrhnout vlastní vizualizaci
- Zkusíte si získat a vyčistit data
- **Poznáte nástroje pro vizualizaci**

Kdy se hledá vánoční cukroví na Seznamu - a jaké

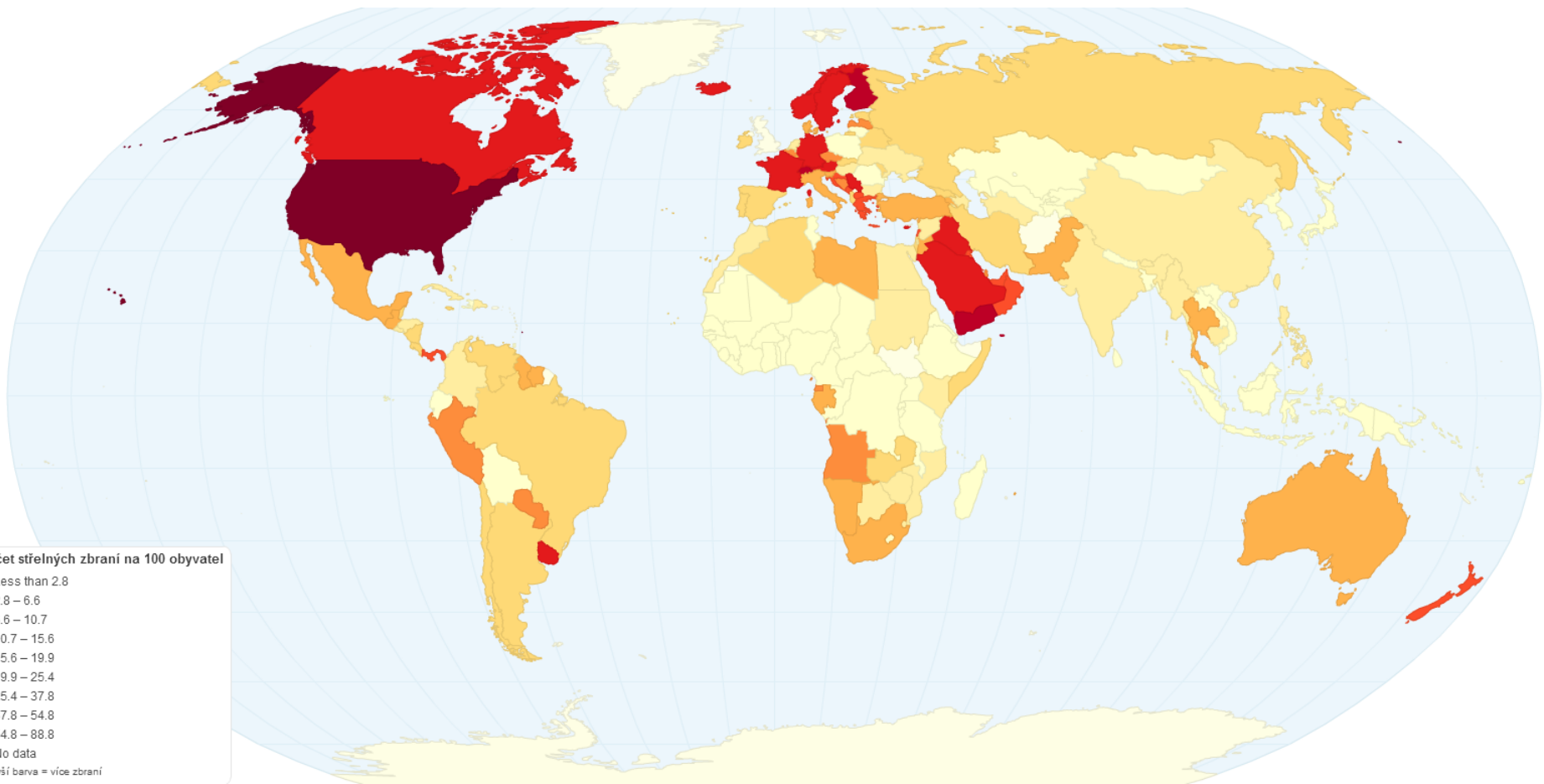
Zobrazit **1m** 3m letos vše



Počet střelných zbraní na 100 obyvatel



tmavší barva = více zbraní



Česko - Portugalsko

Humorný pokus zachytit situaci na hřišti podle podle ceny hráčů na trhu

more
296 views

All changes saved in Drive

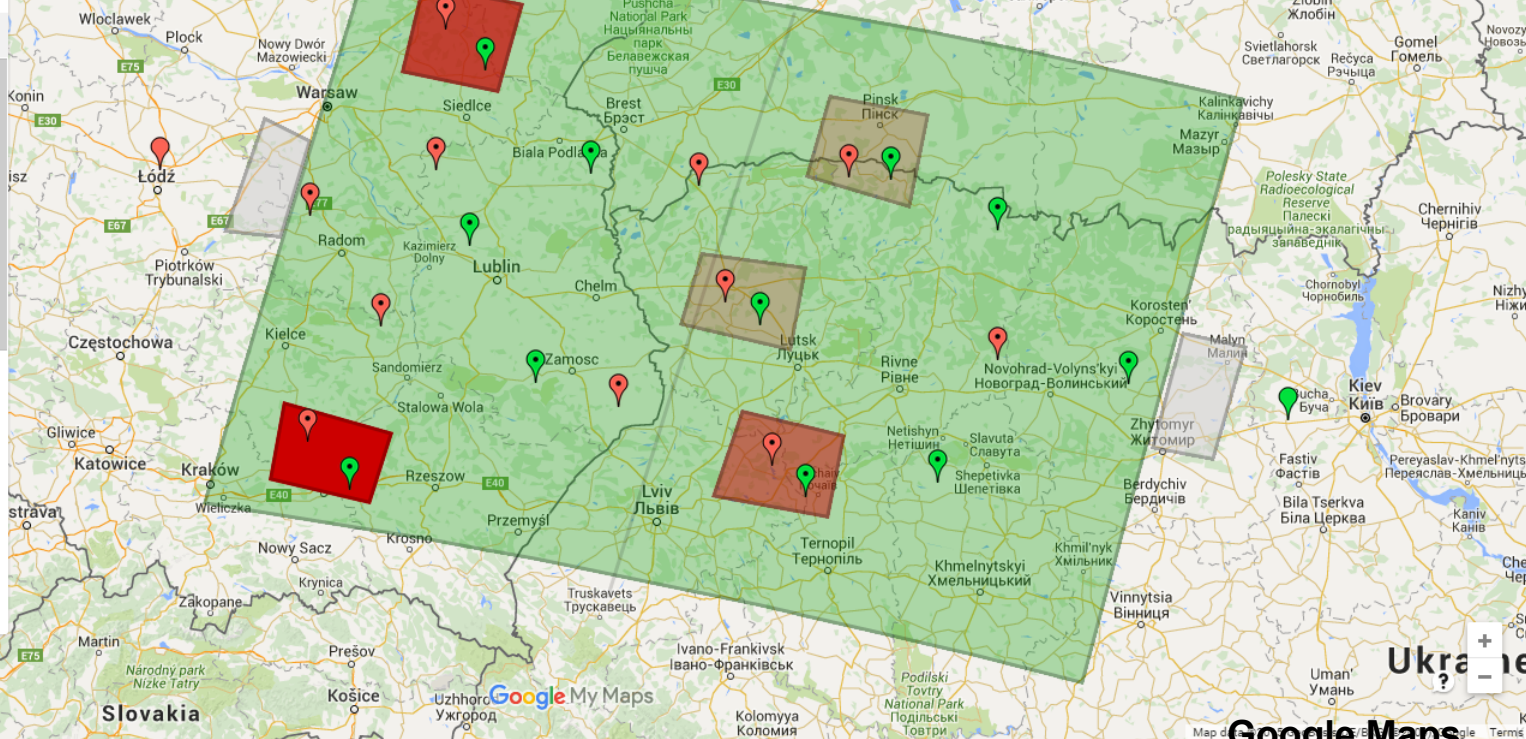
Add layer Share

Vrstva bez názvu

Individual styles

- Tvar 1
- Limberský = 1,600,000 €
- Nani = 36 000 000 €
- 34 400 000 €
- Cristiano Ronaldo = 90 000 000 €
- Gebre Selassie = 1 500 000 €
- 88 500 000 €
- Čech = 25 000 000 €
- Kadlec = 7 500 000 €
- Sivok = 7 800 000 €
- Čára 2
- Plašil = 7 000 000 €
- Hübschman = 4 000 000 €
- Darida = 600 000 €
- Pilař = 2 000 000 €
- Jiráček = 4 000 000 €
- Baroš = 8 000 000 €

Poland



Proč tu jste?

- Zjistíte, že i vizualizace dat má dějiny
- Objevíte, kde jsou hranice oboru
- Začnete o vizualizaci kriticky přemýšlet
- Pochopíte, že pod každým grafem je teorie
- Naučíte se navrhnout vlastní vizualizaci
- Zkusíte si získat a vyčistit data
- Poznáte nástroje pro vizualizaci
 - (Objevíte kouzlo programování)

Co po vás chceme?

- **DÚ (načíst/vyzkoušet si)**

Co po vás chceme?

- DÚ (načíst/vyzkoušet si)
- **i pro kombinované studenty**

Co po vás chceme?

- DÚ (načíst/vyzkoušet si)
- i pro kombinované studenty
- **zadání, deadline na přednášce**

Co po vás chceme?

- DÚ (načíst/vyzkoušet si)
- i pro kombinované studenty
- zadání, deadline na přednášce
- **do odevzdáárny v ISu**

Co po vás chceme?

- DÚ (načíst/vyzkoušet si)
- i pro kombinované studenty
- zadání, deadline na přednášce
- do odevzdávací skříně v ISu
- **maximum: $10 \times 10 = 100$ bodů**

Co po vás chceme?

- DÚ (načíst/vyzkoušet si)
- i pro kombinované studenty
- zadání, deadline na přednášce
- do odevzdávací skřínky v ISu
- maximum: $10 \times 10 = 100$ bodů
- **úspěch: 60 bodů**

Co po vás chceme?

- DÚ (načíst/vyzkoušet si)
- i pro kombinované studenty
- zadání, deadline na přednášce
- do odevzdávací skříně v ISu
- maximum: $10 \times 10 = 100$ bodů
- úspěch: 60 bodů
- **žádný projekt, žádná zkouška**

Co po vás chceme?

- DÚ (načíst/vyzkoušet si)
- i pro kombinované studenty
- zadání, deadline na přednášce
- do odevzdávací skříně v ISu
- maximum: $10 \times 10 = 100$ bodů
- úspěch: 60 bodů
- žádný projekt, žádná zkouška
- **aktivita**

Kam nám psát?

- honza.bocek@gmail.com
- marek.tomass@gmail.com
- matej.malek@stilltesting.cz
- jsem@posp.cz

Kam si psát?

- Vizualizace informací @KISK

Přednášky

Historie vizualizace

Tomáš Marek, 30.9.

*vývoj vizualizace dat • zásadní vizualizační
mezníky • historické implikace současného
stavu*

Přednášky

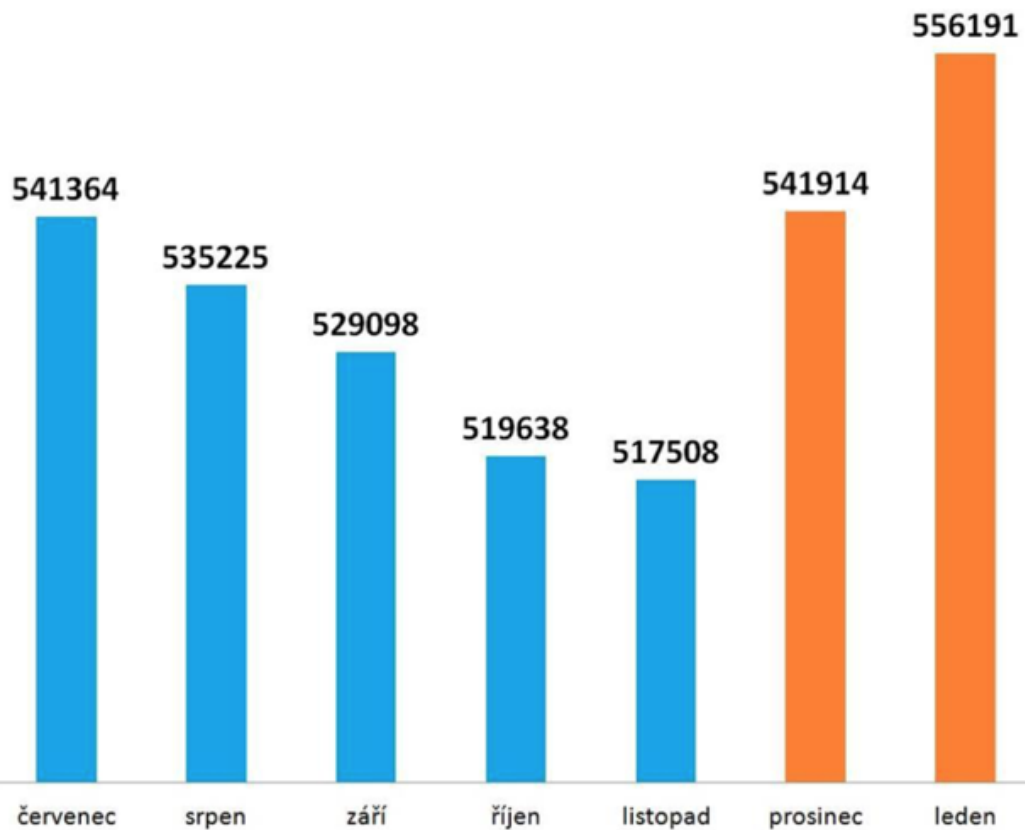
Manipulativní vizualizace

Jan Pospíšil, Matěj Málek, 7.10.

*příklady dobré a špatné praxe • čtení
vizualizace • triky a manipulace*



Počet nezaměstnaných je po půl roce na svém maximu



Přednášky

Vizuální vnímání

Tomáš Marek, Matěj Málek, 14.10.

principy vizuální percepce • jejich aplikace do vizualizace dat • barva, design, atd.

Přednášky

Efektivita vizualizace

Tomáš Marek, Matěj Málek, 21.10.

základní principy efektivní vizualizace • tvorba efektivních základních typů statistických grafů • storytelling a úspěšná vizualizace

Přednášky

Datová žurnalistika

Jan Boček, 4.11.

*data a storytelling • proces práce s daty •
získání, zpracování, vizualizace dat*

Přednášky

Získávání dat

Jan Boček, Jan Pospíšil, 11.11.

*volně dostupná data • zákon o svobodném
přístupu k informacím • scrapování • otevřená
data*

Přednášky

Nástroje pro vizualizaci dat

Jan Boček, Jan Pospíšil, 18.11.

*statické grafy • jednoduché interaktivní grafy •
plně interaktivní vizualizace*

Přednášky

Problémy interpretace dat

Jan Boček, 25.11.

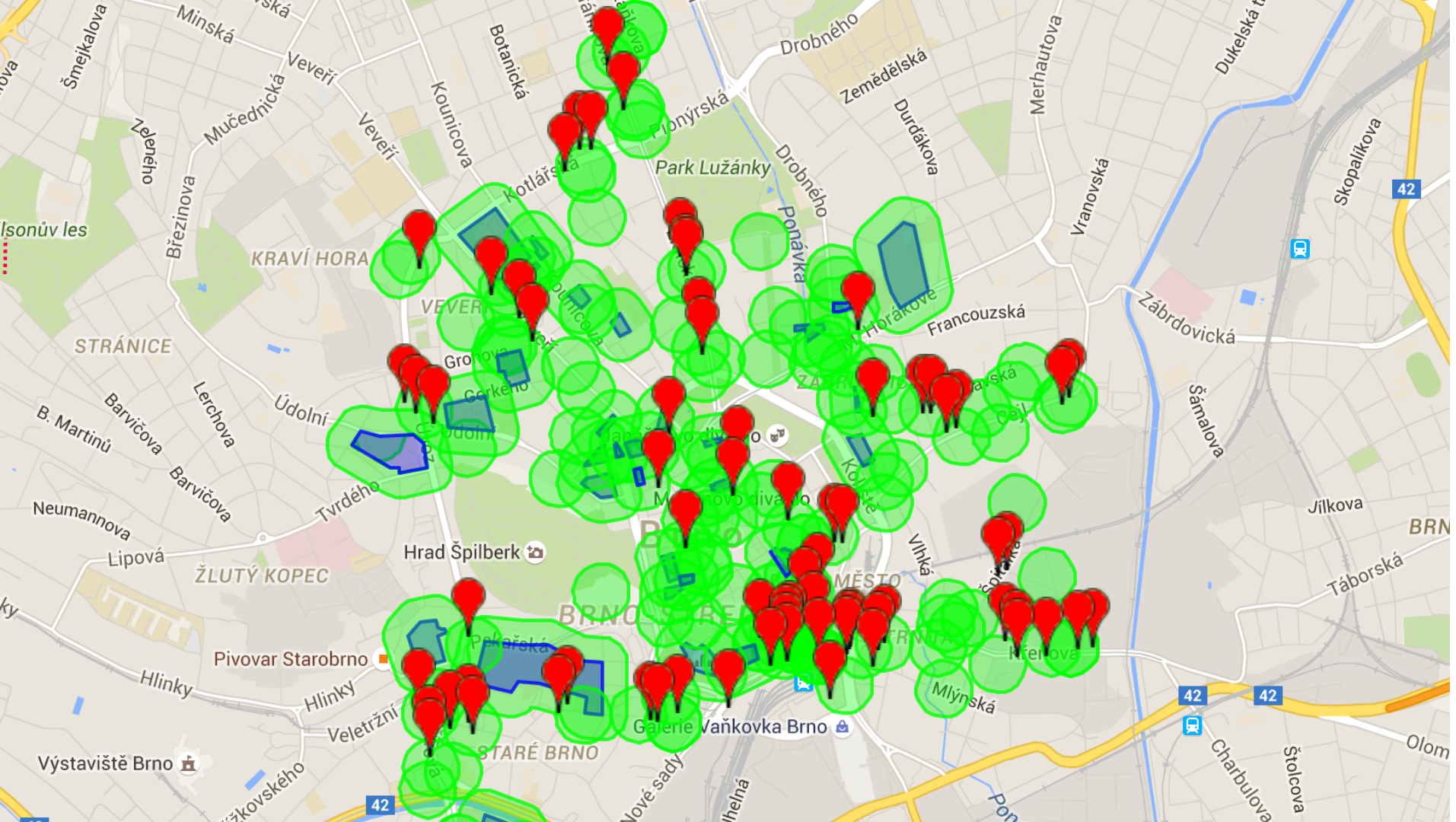
veřejné zakázky • demografie • ekonomická data • zdravotnická data

Přednášky

Mapy 1

Jan Pospíšil, 2.12.

*mapové projekce • geodata • kdy nepoužívat
mapovou vizualizaci*





Ireland
Éire

United
Kingdom

Danmark
Denmark

Deutschland
Germany

Polska
Poland

Беларусь
Belarus

Україна
Ukraine

Österreich
Austria

România
Romania

France

Italia
Italy

España
Spain

Portugal

Ελλάδα
Hellas
Greece

Türkiye
Turkey

Қазақстан
Kazakhstan

Ўзбекистон
Uzbekistan

Кыргызстан
Kyrgyzstan

افغانستان
Afghanistan

پاکستان
Pakistan

नेपाल
Nepal

ایران
Iran

العراق
Iraq

مصر
Egypt

المملكة
العربية
السعودية
Saudi Arabia

عمان
Oman

India

ليبيا
Libya

الجزائر
Algeria

الصحراء
الغربية
Western
Sahara

Mali

Niger

تشاد
Tchad
Chad

السودان
Sudan

اليمن
Yemen

ኢትዮጵያ
Ethiopia

South Sudan

Nigeria

Burkina
Faso

Guinee
Guinea

Ghana

Arabian Sea

Bay of Bengal

Laccadive Sea

Gulf of Guinea

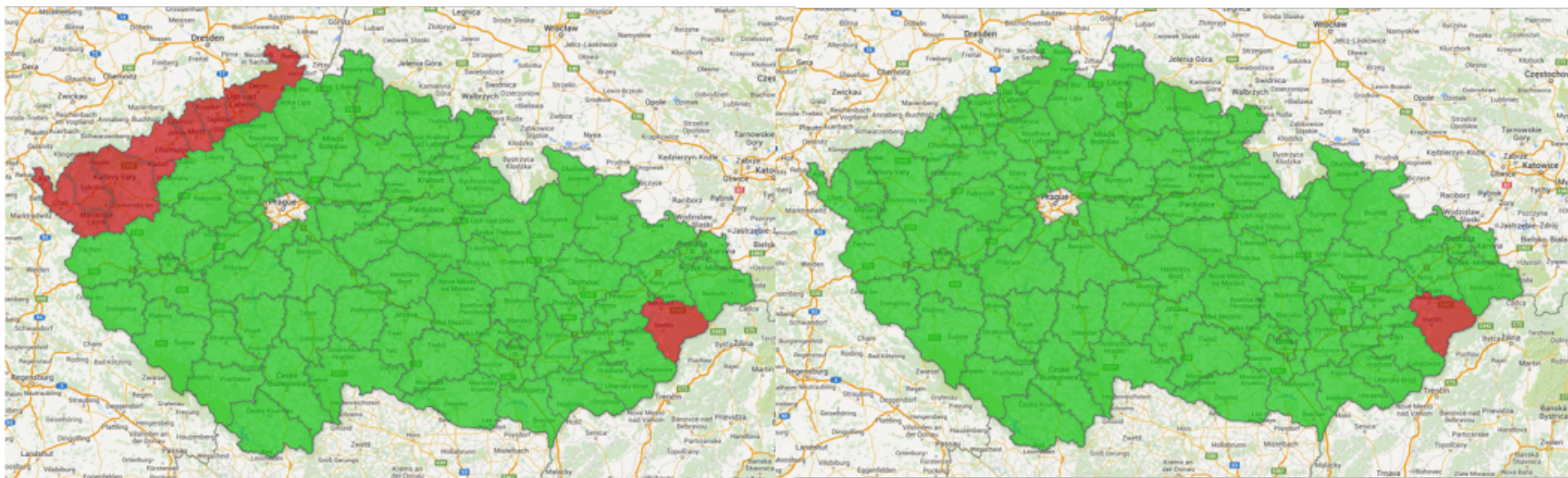
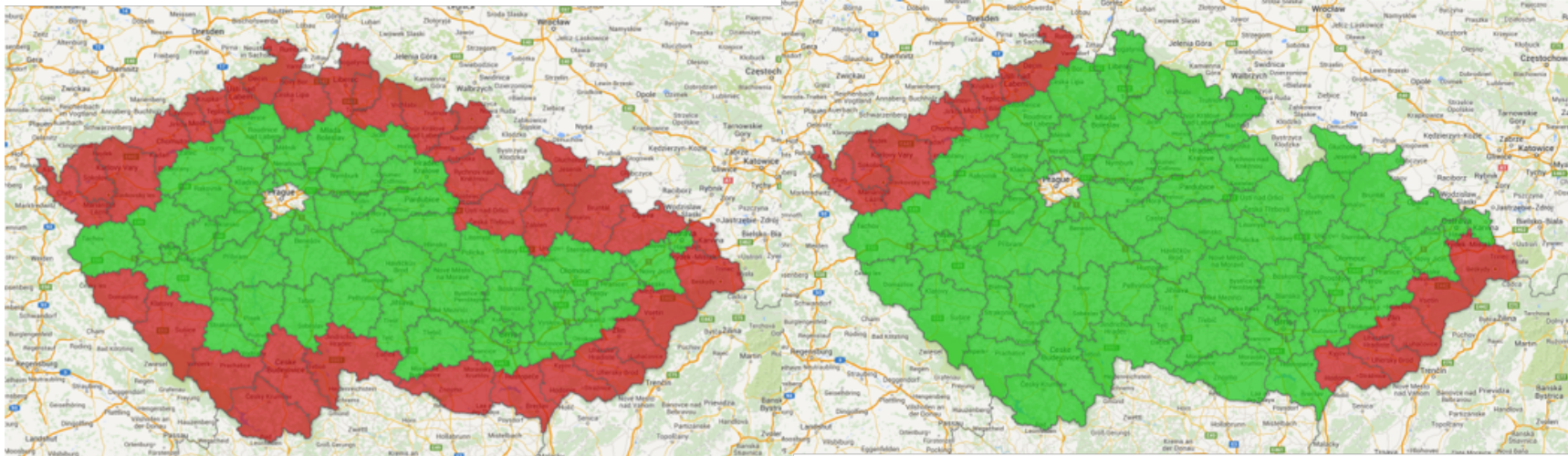
Gulf of Aden

Přednášky

Mapy 2

Jan Pospíšil, 9.12.

nástroje pro zobrazení na mapě



Přednášky

Sítě vztahů (graphs)

Jan Pospíšil, 16.12.

*využití sítí vztahů • zdroje dat • nástroje pro
vytvoření sítí vztahů*

