

Vizualizace dat

Vizualizační formy prakticky

10. 11. 2022

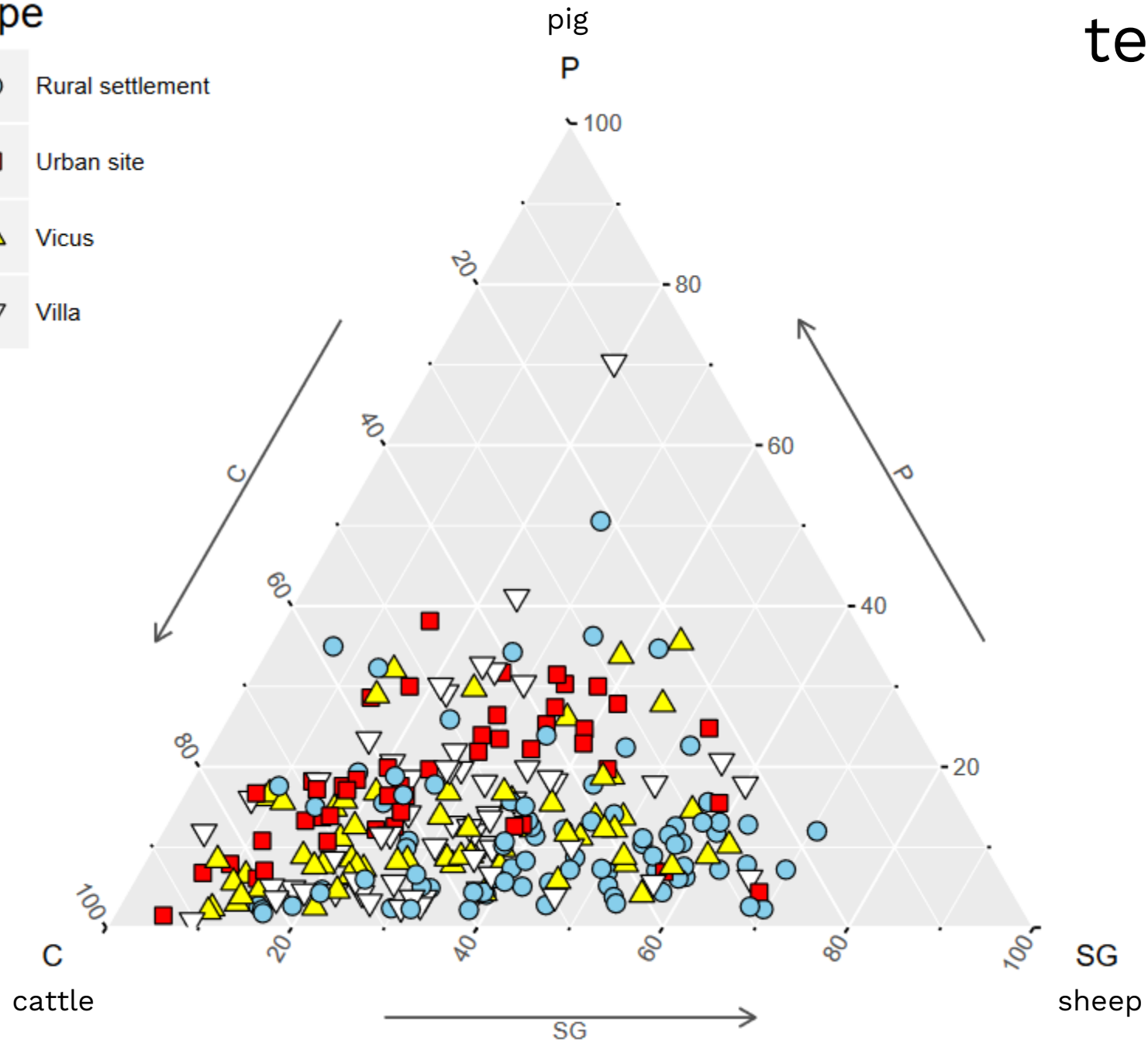
Vizualizační metafory

- je jich mnoho
- některé se osvědčily
- některé se ještě hledají
- některé jsou *doménově specifické*
- některé vyvolávají kontroverze

Type

- Rural settlement
- Urban site
- ▲ Vicus
- ▼ Villa

ternary plot



RAWGraphs





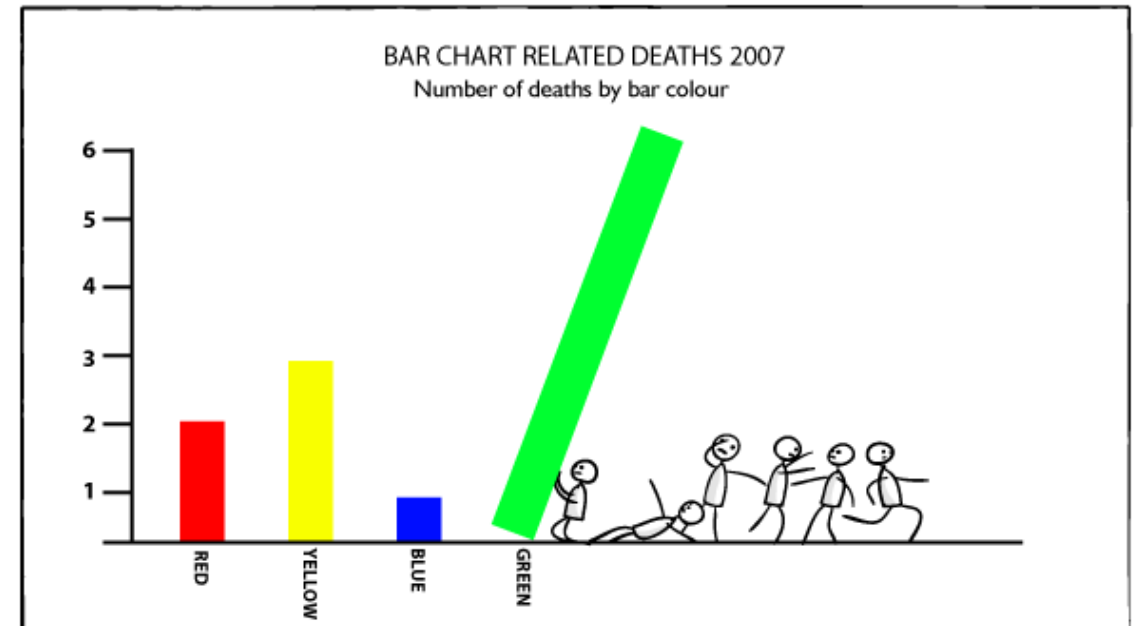
Excel stihname 1. 12. 2022

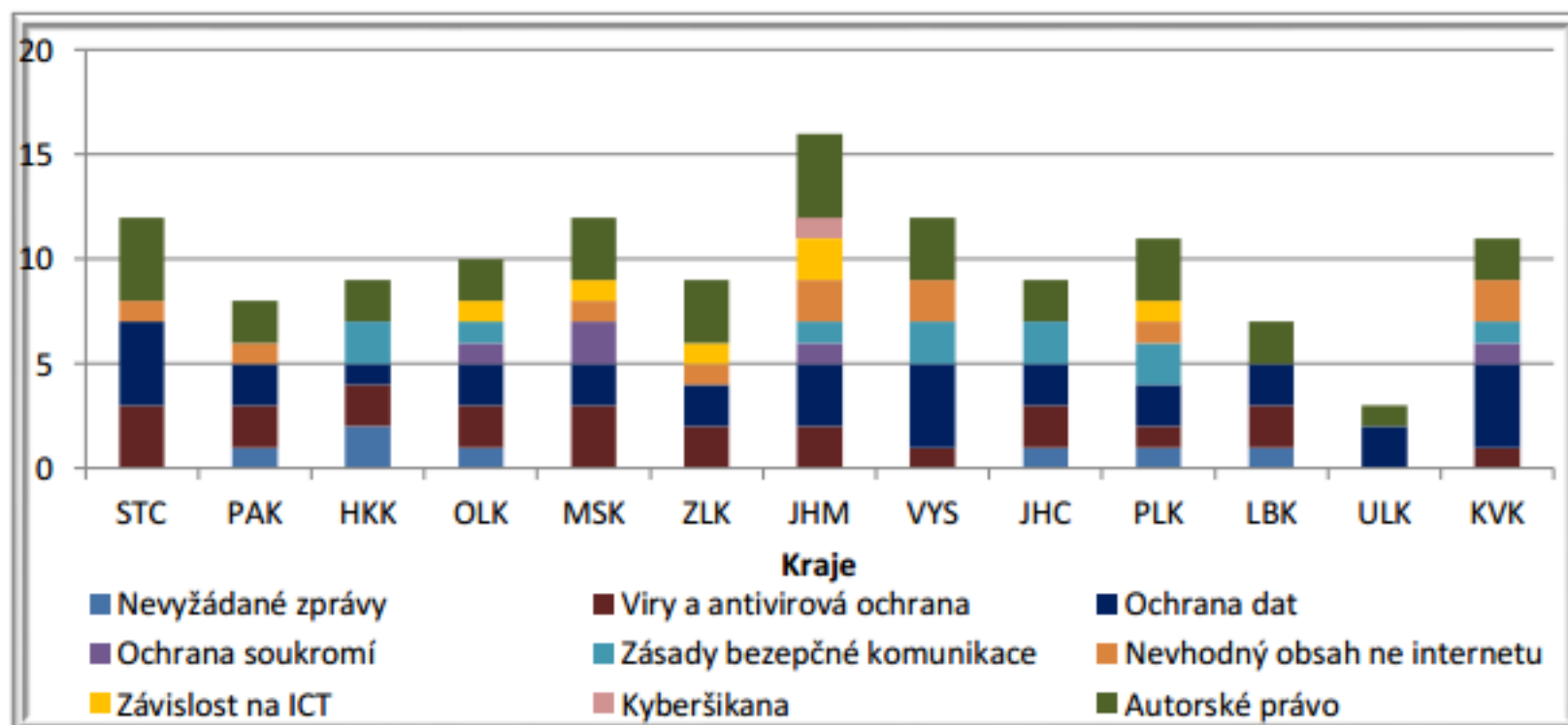
tradiční metafory

Sloupcové grafy *(a jeho varianty)*



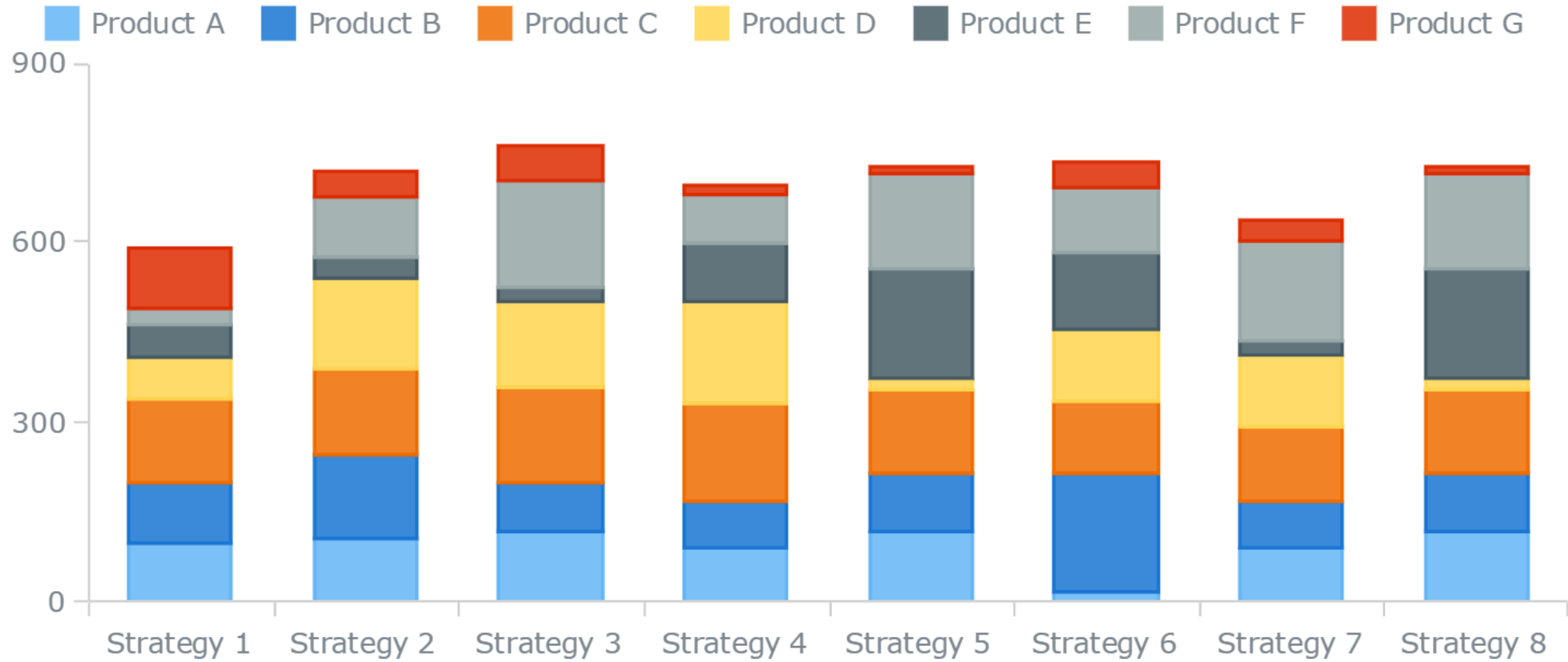
- rozložení souboru dat skrze sloupce
- vizuální proměnná délky
- sloupcový vs pruhový graf
- skládaný sloupcový
- 100% skládaný sloupcový



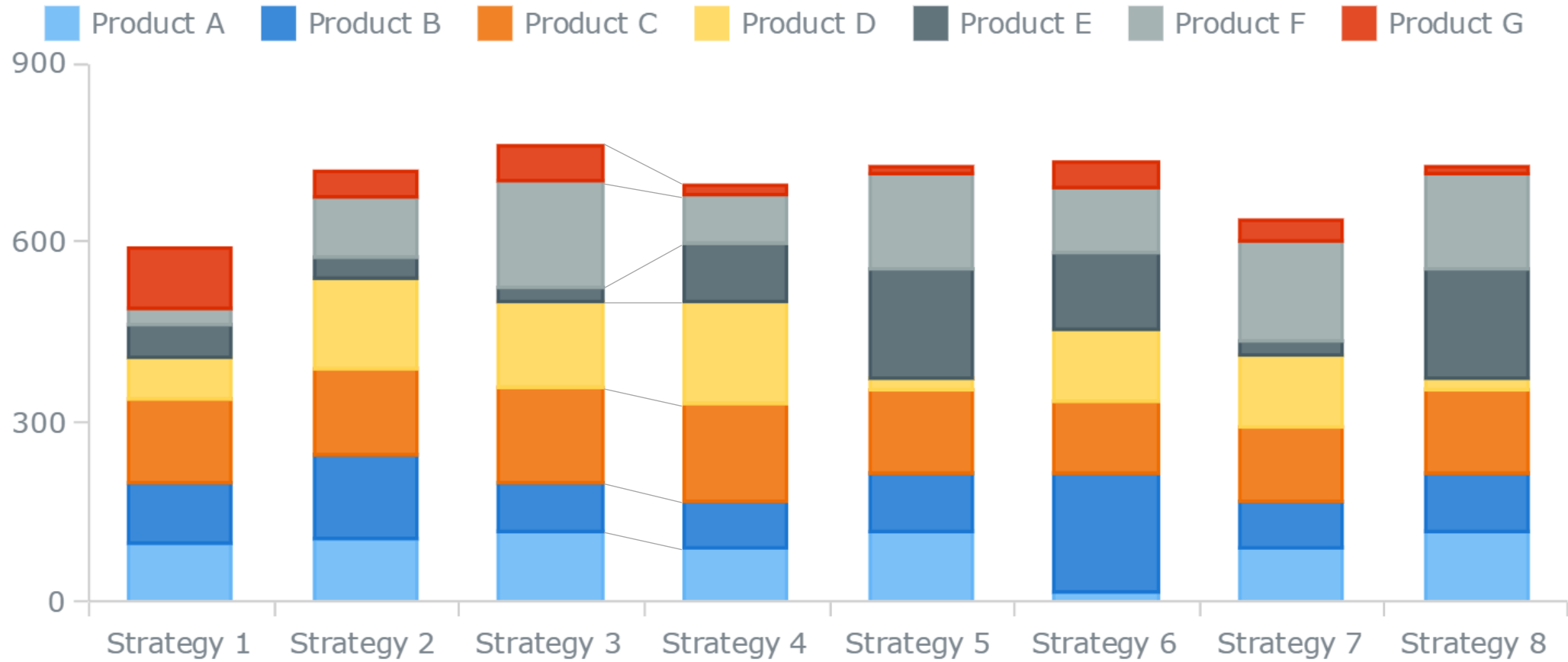


Graf č. 13: Celkové zhodnocení sledovaných oblastí dle jednotlivých krajů ČR

Compare sales strategy

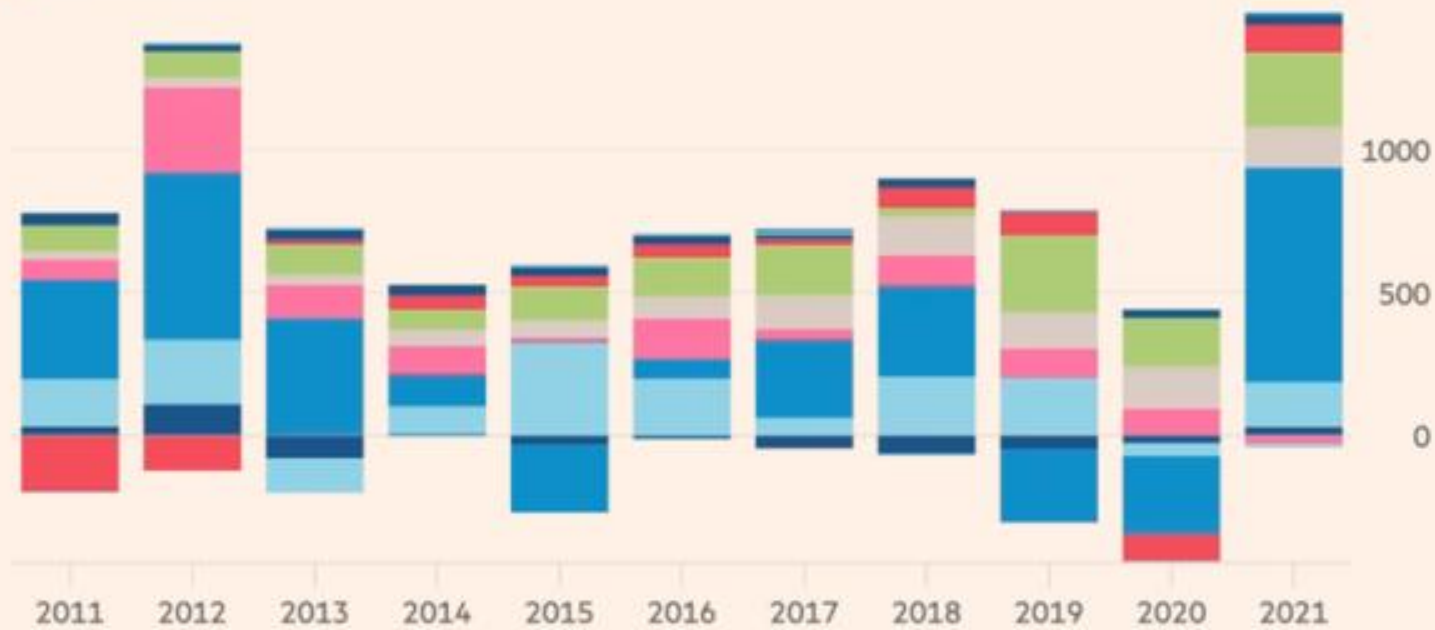


Compare sales strategy



Coal was the top contributor to power generation growth in 2021

Global annual generation change, terawatt-hour

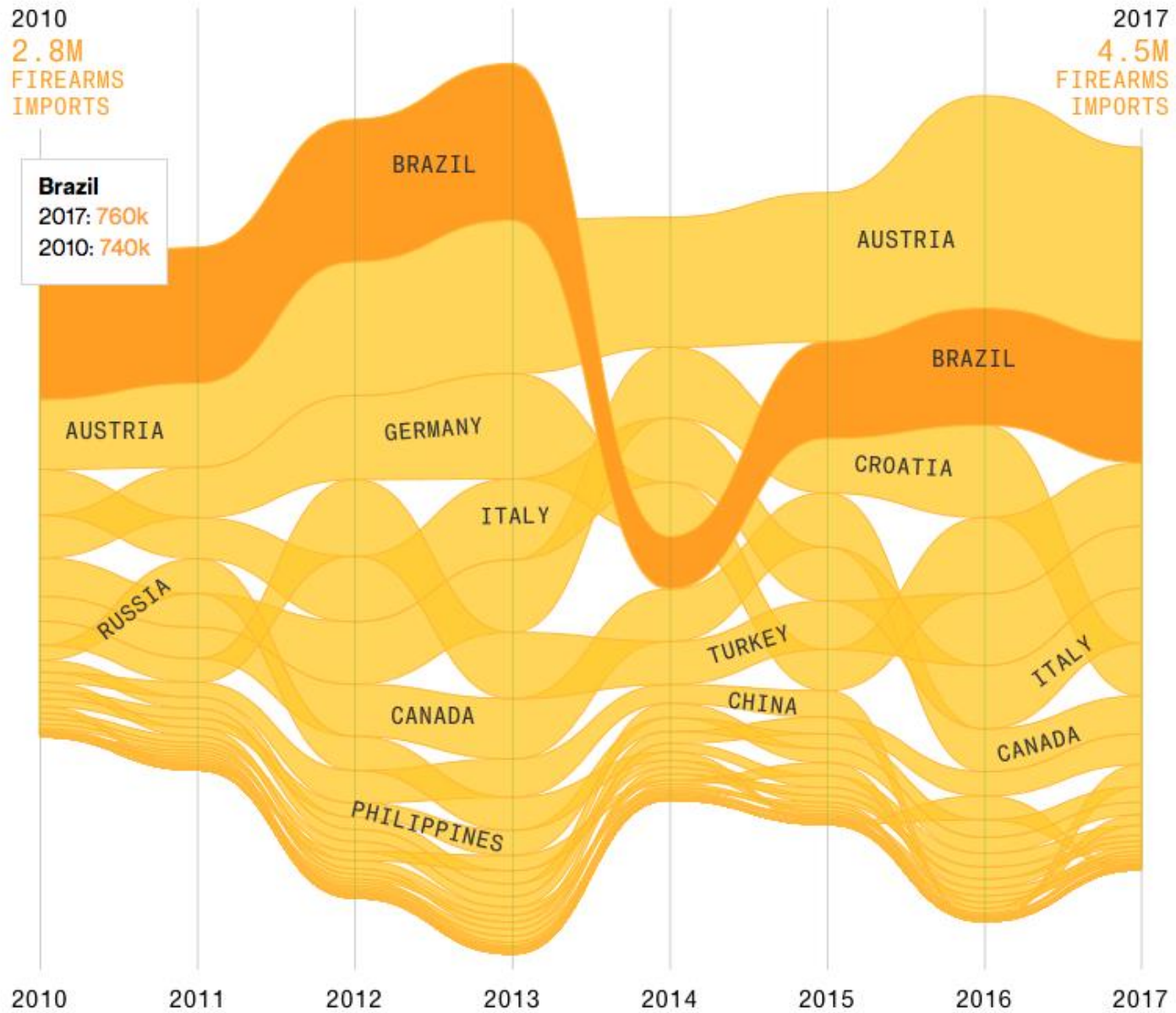


Source: BloombergNEF

© FT

Foreign Gun Makers Feed the U.S. Appetite for Firearms

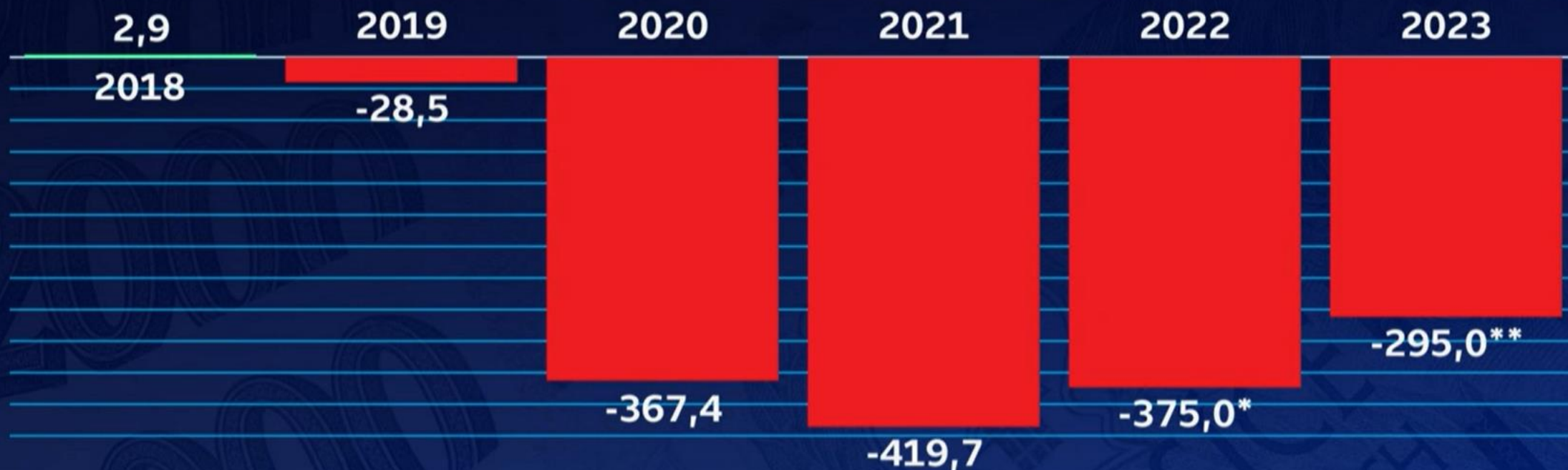
Firearms imports into the U.S. by country, 2010-2017



Source: ATF

Vývoj schodku státního rozpočtu

(v mld. Kč)

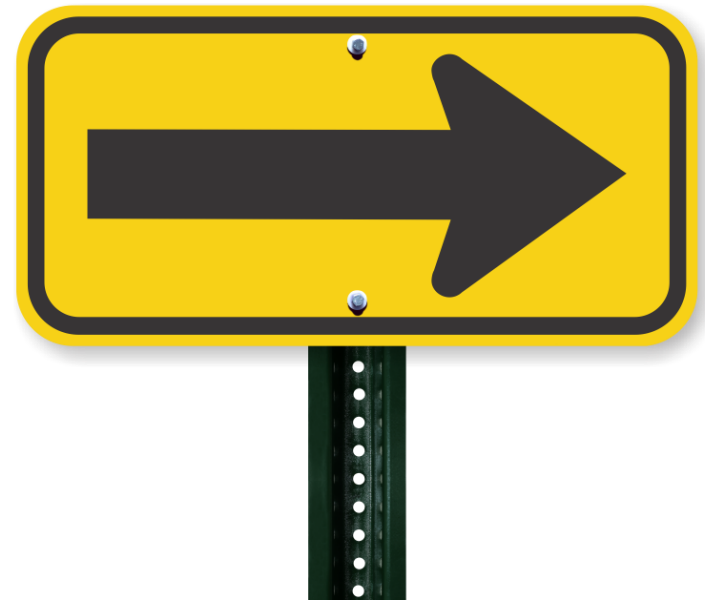


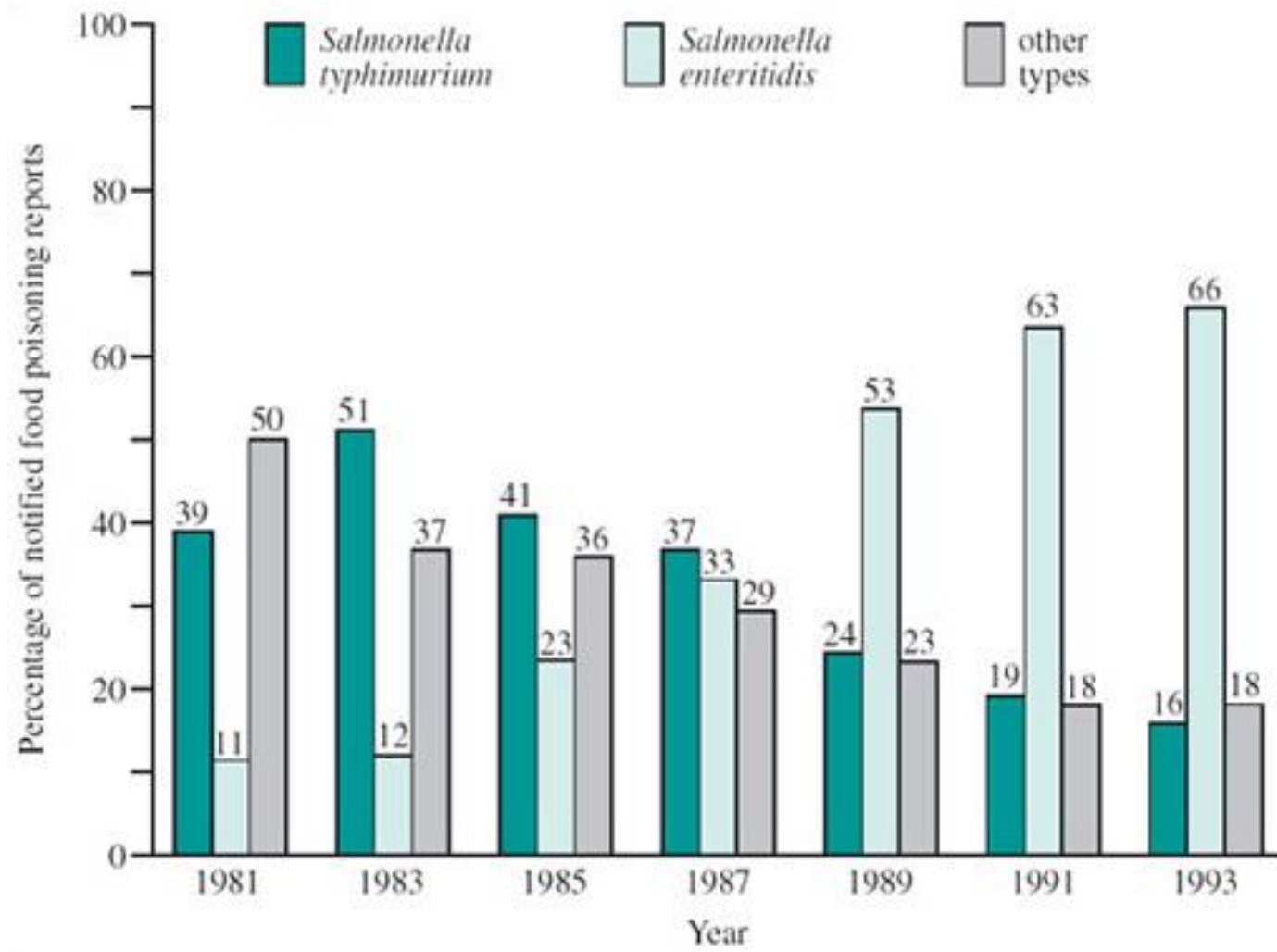
*schválený schodek po novelizovaném rozpočtu, **vládou schválený schodek

Zdroj: Ministerstvo financí

Pár tipů ke sloupcům

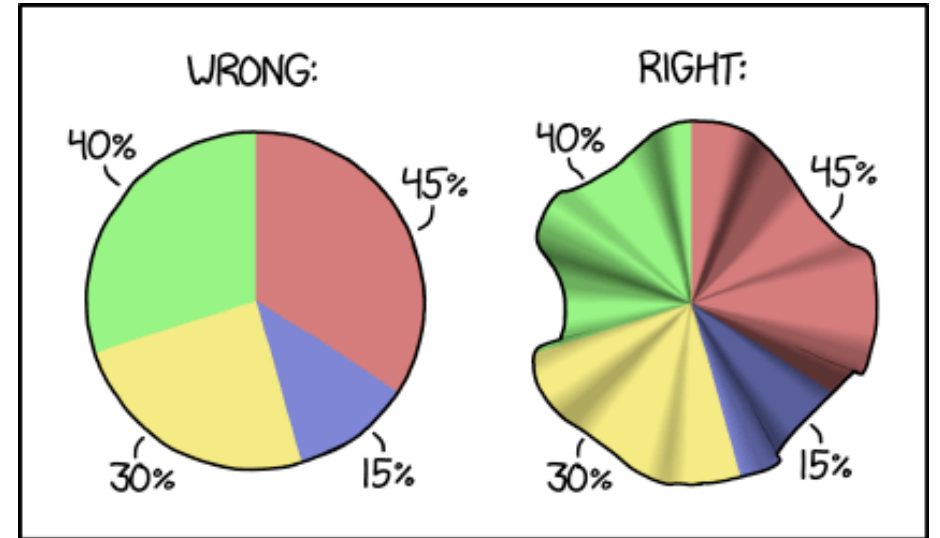
- mezery mezi sloupci
- příliš dlouhá legenda
- přirozená posloupnost osy (2, 4, 6...)
- pozitivní a negativní prostory
- ...





Koláčové grafy

- kontroverzní forma
- obrovská výhoda: ???
- má své velké limity
- někdo na něj nedá dopustit
- hádáme se o něm již přes sto let (1912)
- [článek o historii koláčového grafu](#)



HOW TO MAKE A PIE CHART IF YOUR PERCENTAGES DON'T ADD UP TO 100



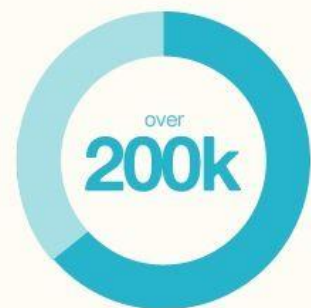
Pár tipů ke koláčům

- omezený počet výsečí
- „rozložení“ narušuje celistvost
- doporučená posloupnost výsečí
- ...



Koblihové grafy

- americký *donut*
- střed znemožňuje určité formy čtení



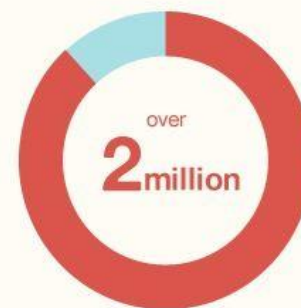
CarWool! users

Already using CarWool! to simplify their car buying experience. We've got the love letters to prove it.



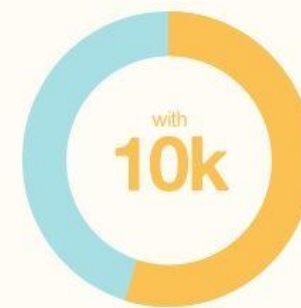
Saved per user

Because we all have better things to do than spend our weekends on a car lot.



Phone calls avoided

Because only your mother should be able to interrupt dinner.

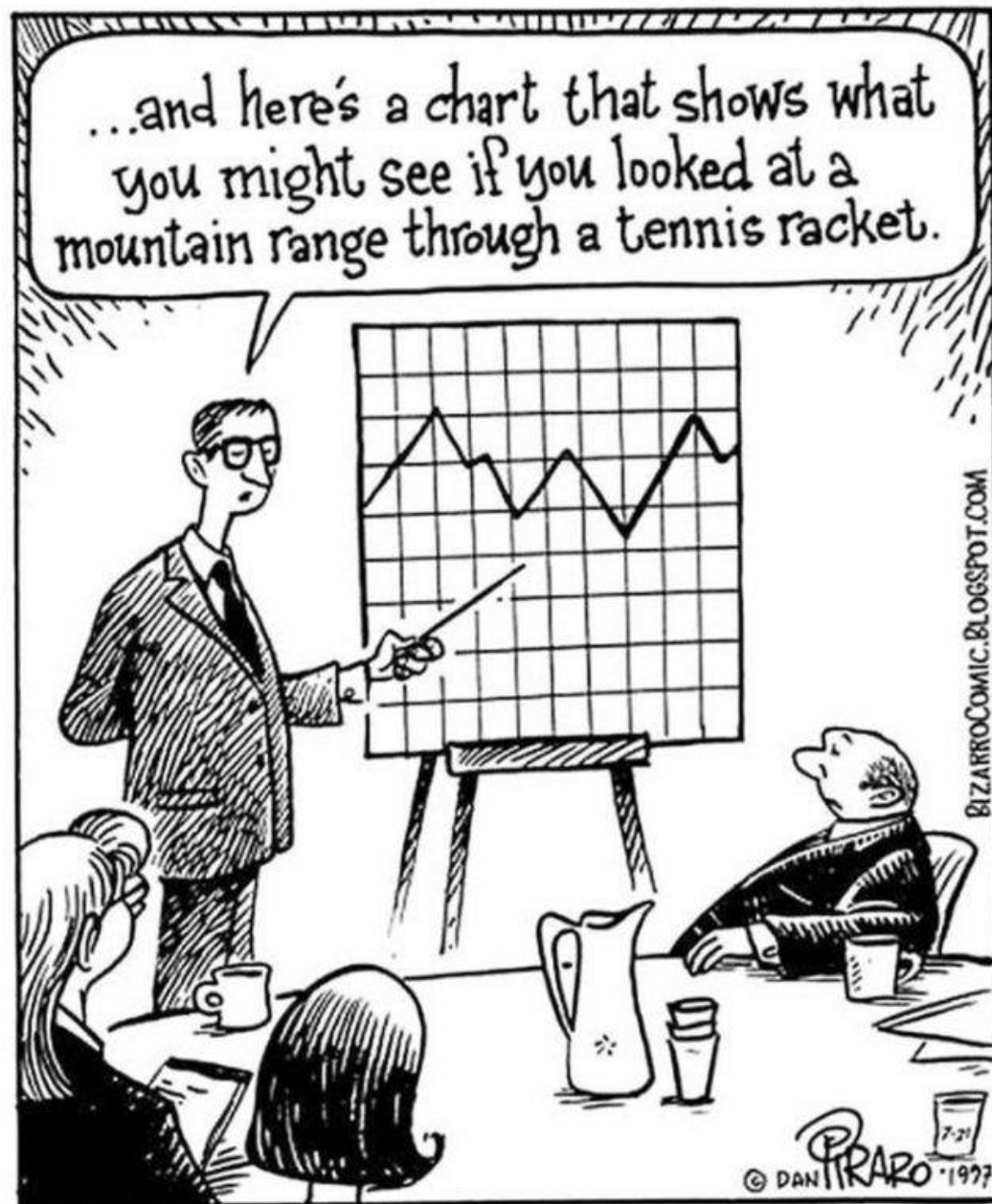


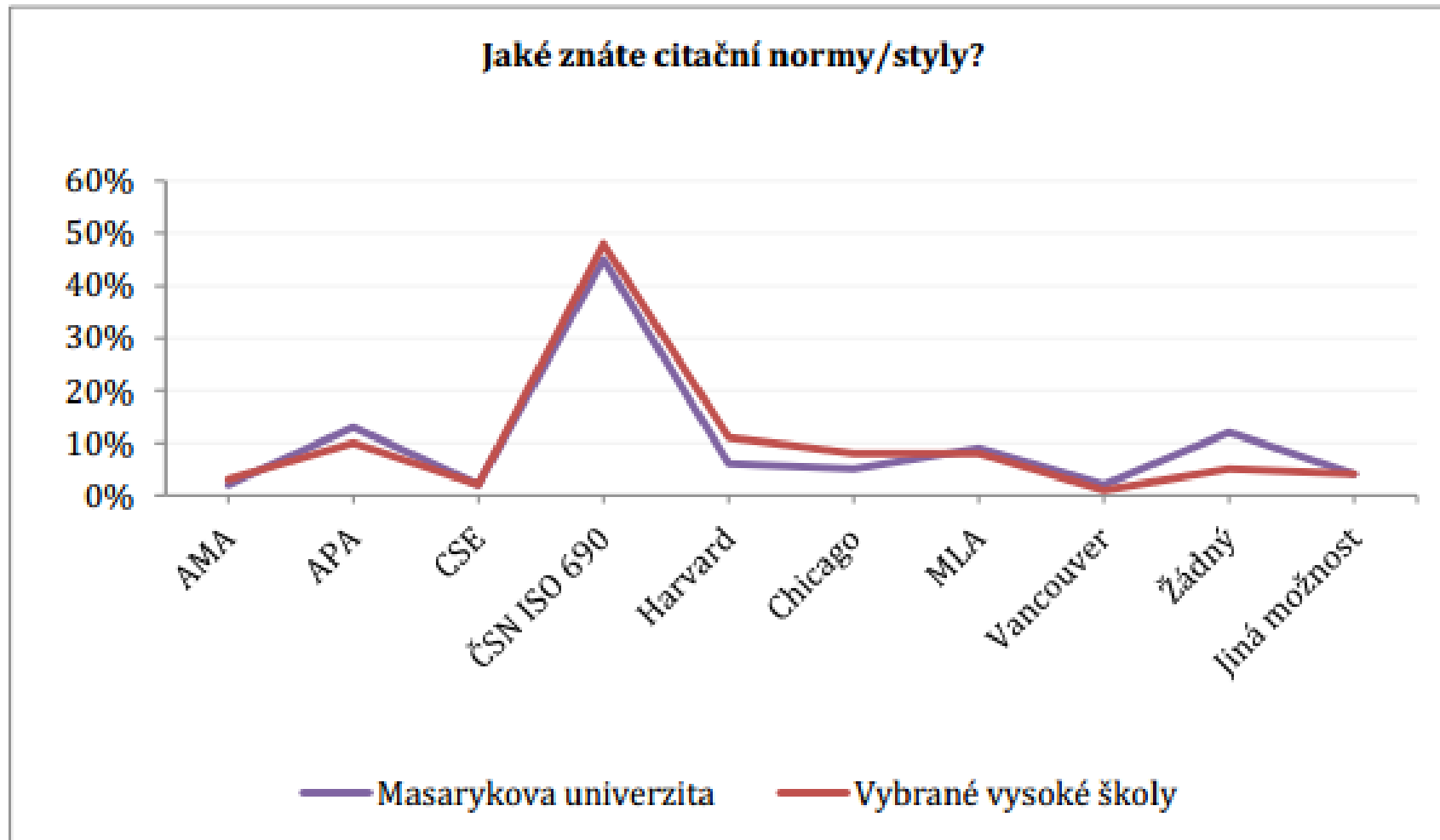
Dealer partners

Ready to communicate with you through the interwebs the way that Al Gore originally intended.

Spojnicové grafy

- trendy v čase
- pouze pro spojitě hodnoty!
- nespojují kategorické hodnoty

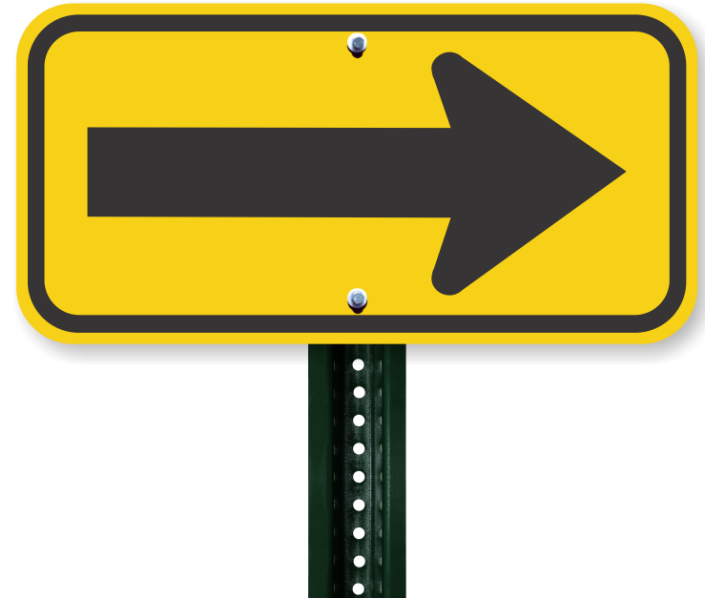




Graf č. 39: Znalost citačních norem - Masarykova univerzita, vybrané vysoké školy

Pár tipů ke spojnicím

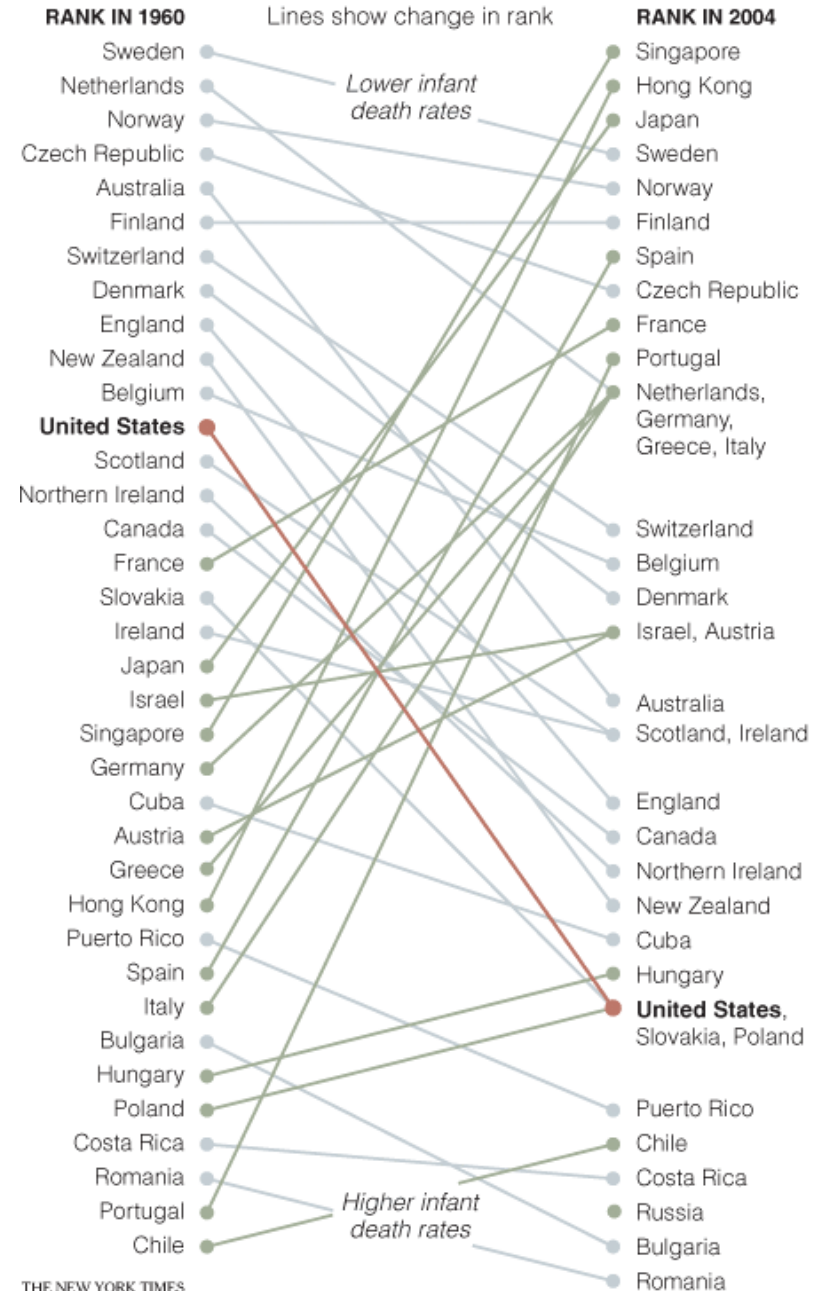
- limit počtu linií
- síla spojnic
- ...



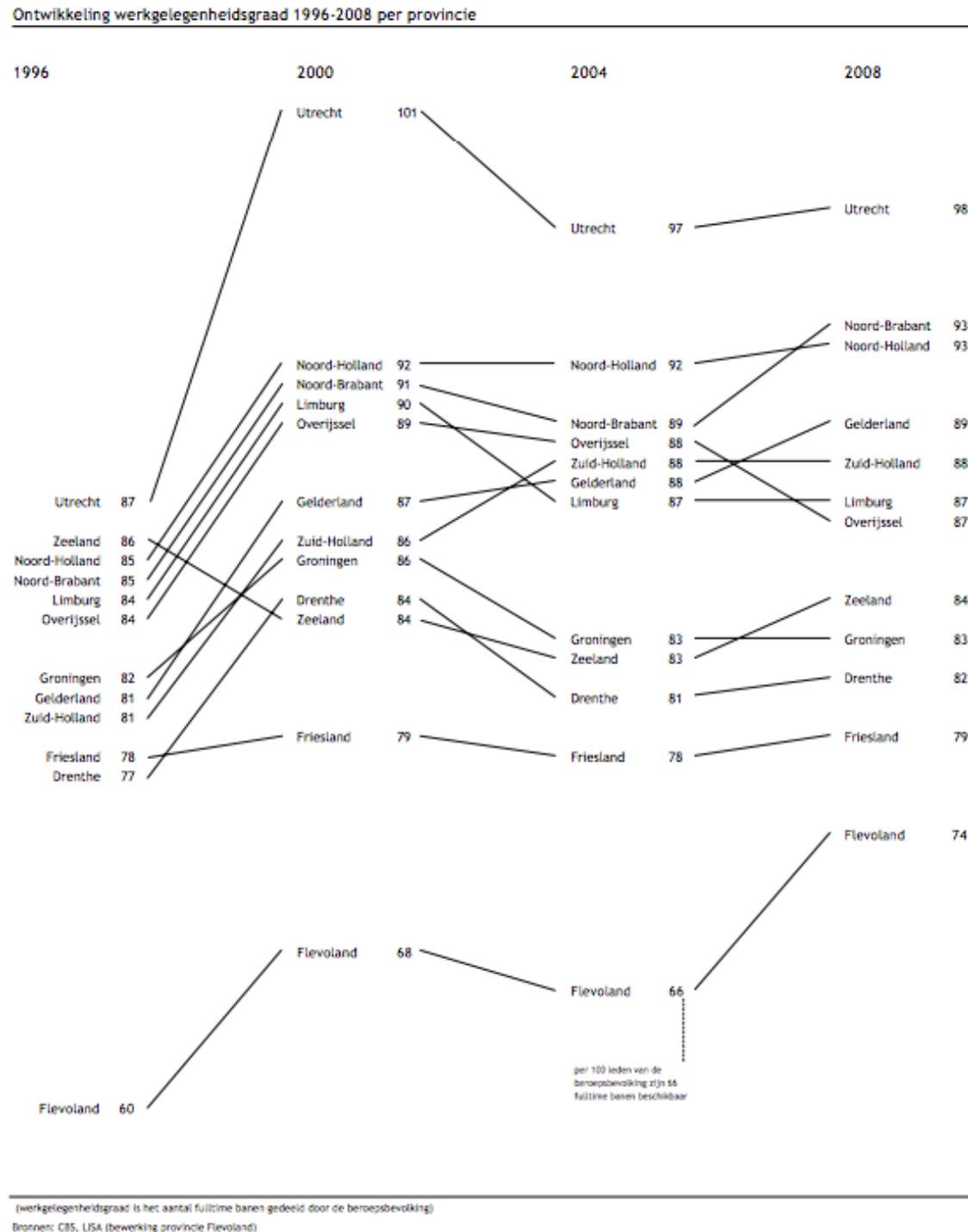
variacie na spojnice

Slopegraph

- v podstatě osekáný spojnicový
- velkým propagátorem je Tufte
- dává smysl pro určité případy
- pouze dvě hodnoty na ose x



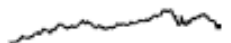
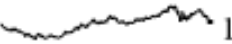
Current Receipts of Government as a Percentage of Gross Domestic Product, 1970 and 1979



Sparkline



- v Excelu jako *minigrafy*
- velmi malé grafy většinou bez os a legendy
- původně pouze spojnicové
- umožňují rychlou analýzu trendů
- doplňují tabulková data
- [zase Tufte](#)

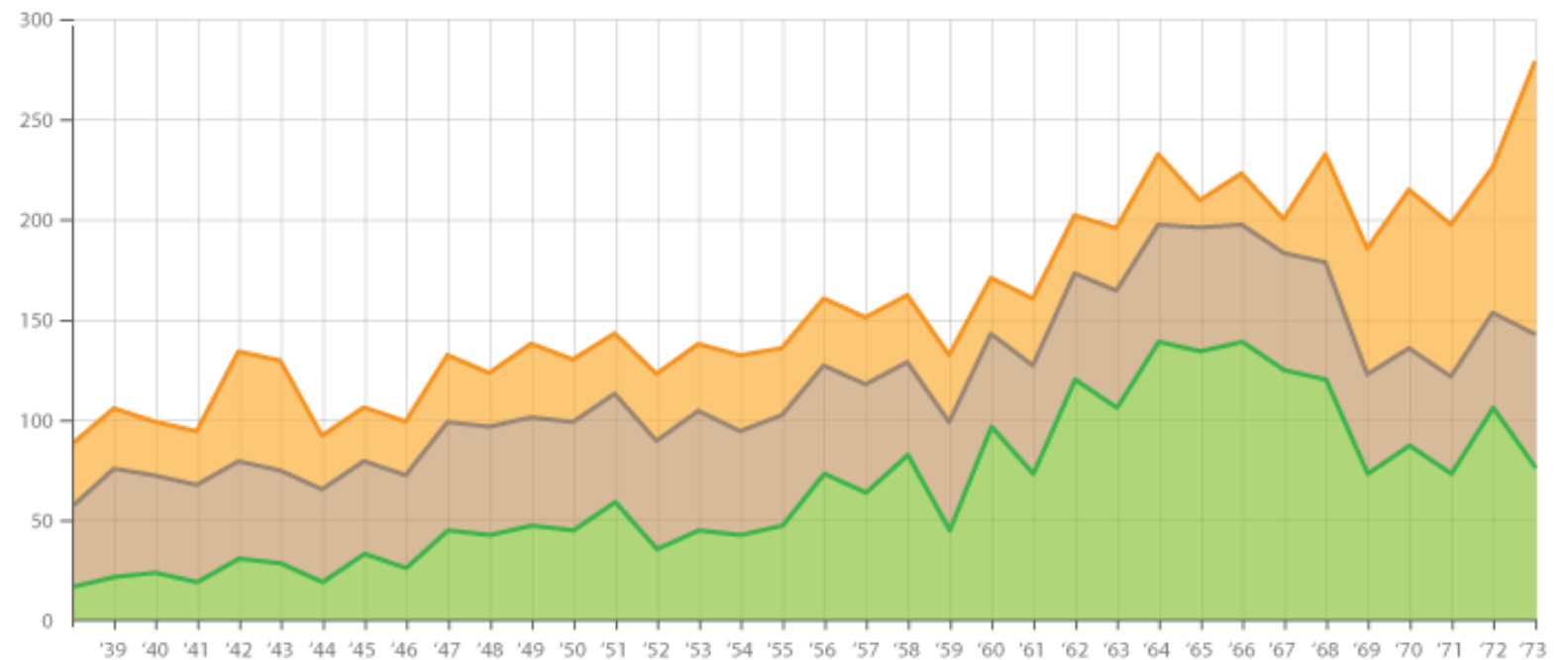
Iris, Tante Lisbeths Nichte, blickte von ihrer Zeitung auf. Sie hat ein gutes Zahlengedächtnis. „Als der Euro eingeführt wurde, sind wir bei knapp 90 Cent  gestartet“, sagte sie. Stimmt. Zur Einführung des Euro als Bargeld am 1.1.2002 musste man 0,88 Dollar für einen Euro bezahlen. Und nochmals drei Jahre früher, zur Einführung des Euro als Buchgeld am 01.01.1999, stand der Euro bei 1,17. Seitdem sieht die Entwicklung so aus: 1,17  1,23.

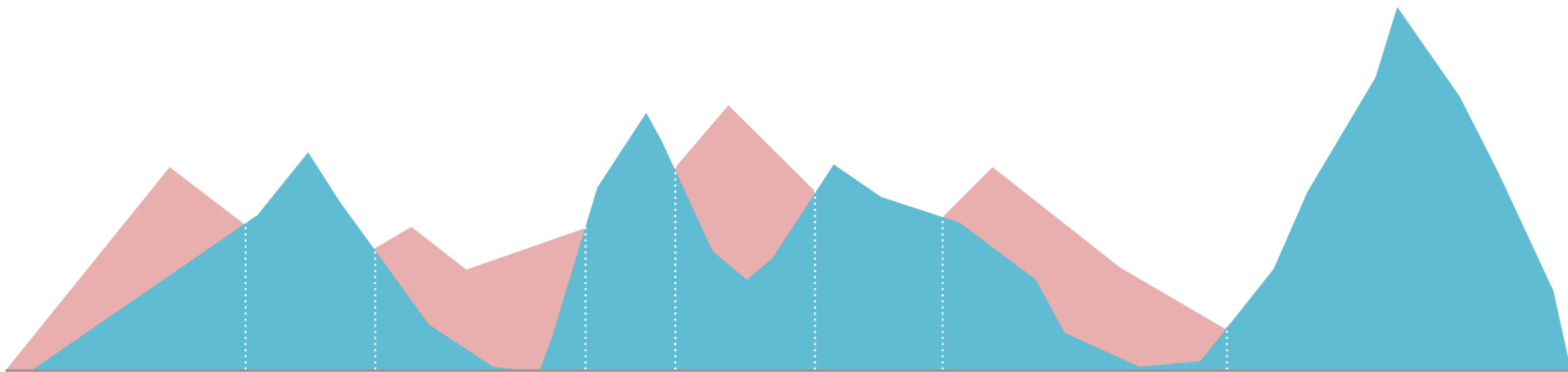
Tante Lisbeth staunte. Wenn der Euro immer mal wieder auf dem Stand von heute ankommt, mal darüber, mal darunter liegt, woher kommt dann die Hysterie? Geholfen bei unserer Betrachtung hat uns Datendichte: Statt

Plošný graf

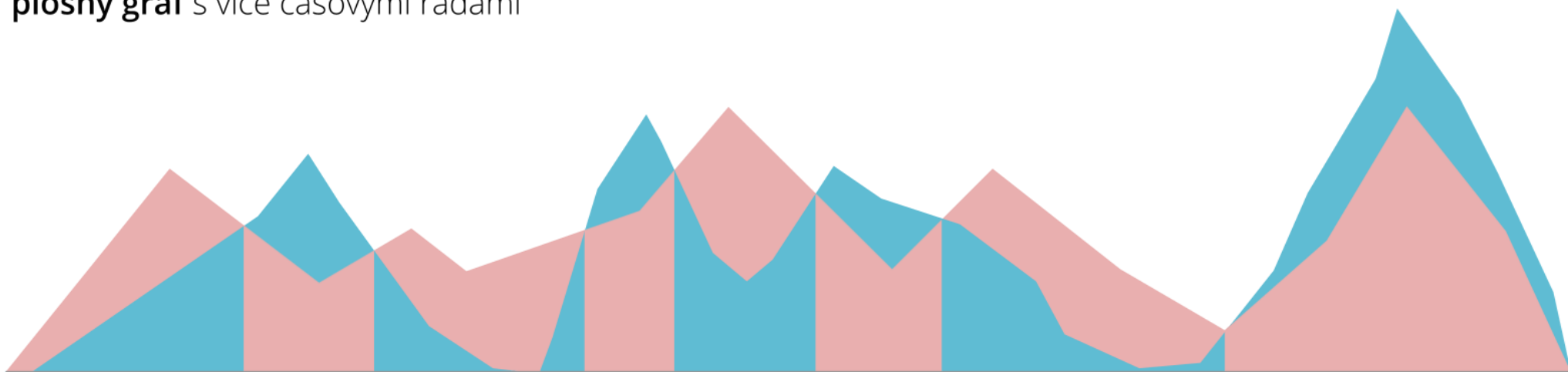


- *area chart*
- jako spojnicový
- skládaný plošný

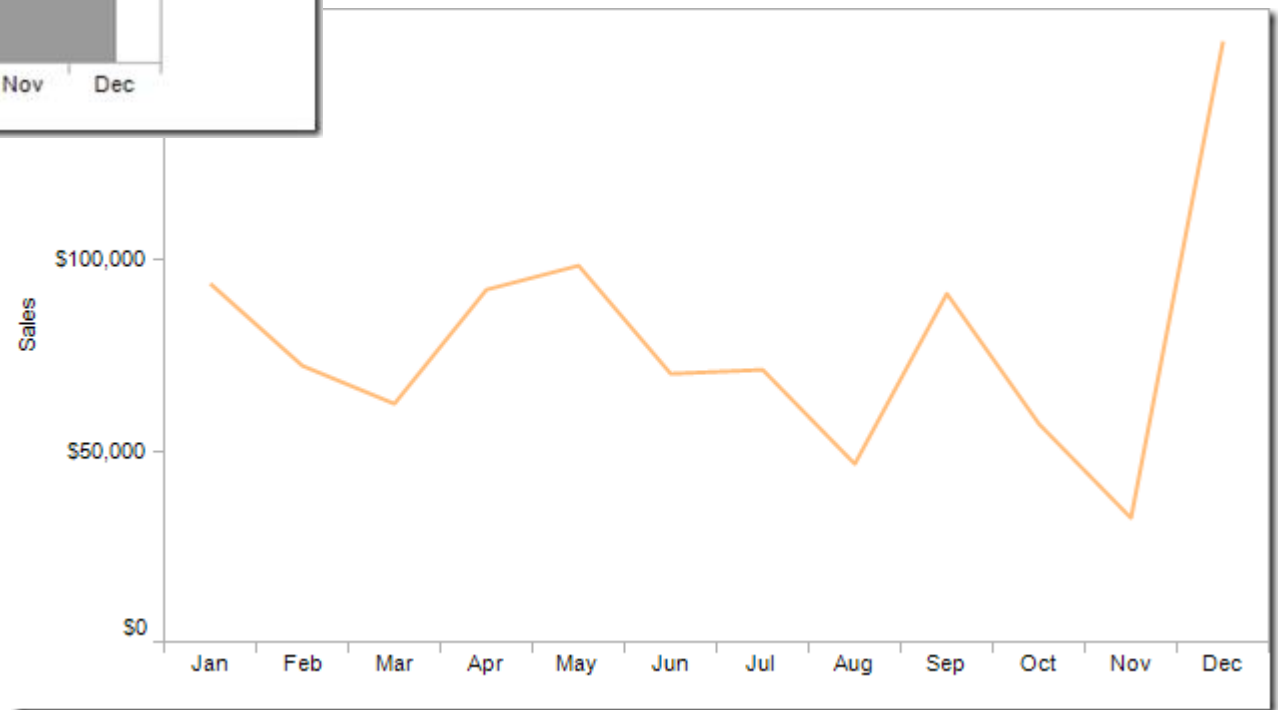
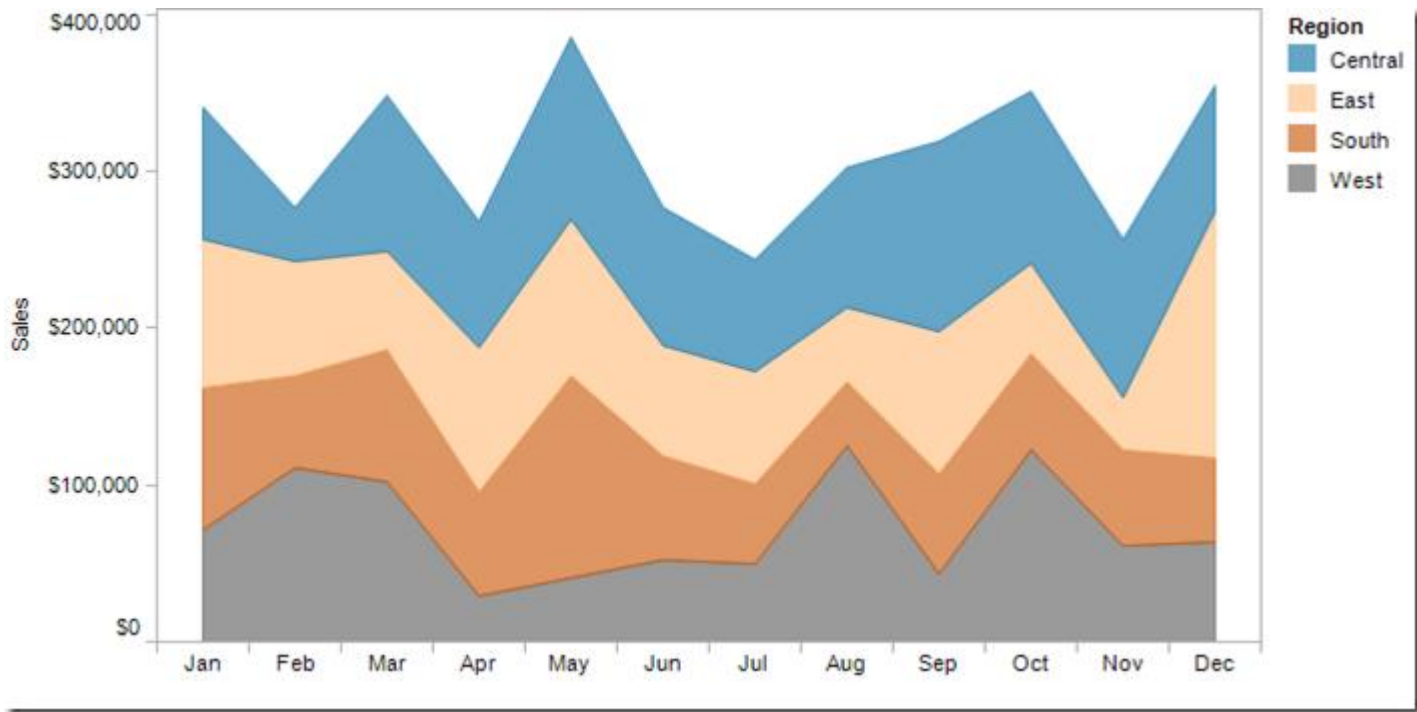




plošný graf s více časovými řadami

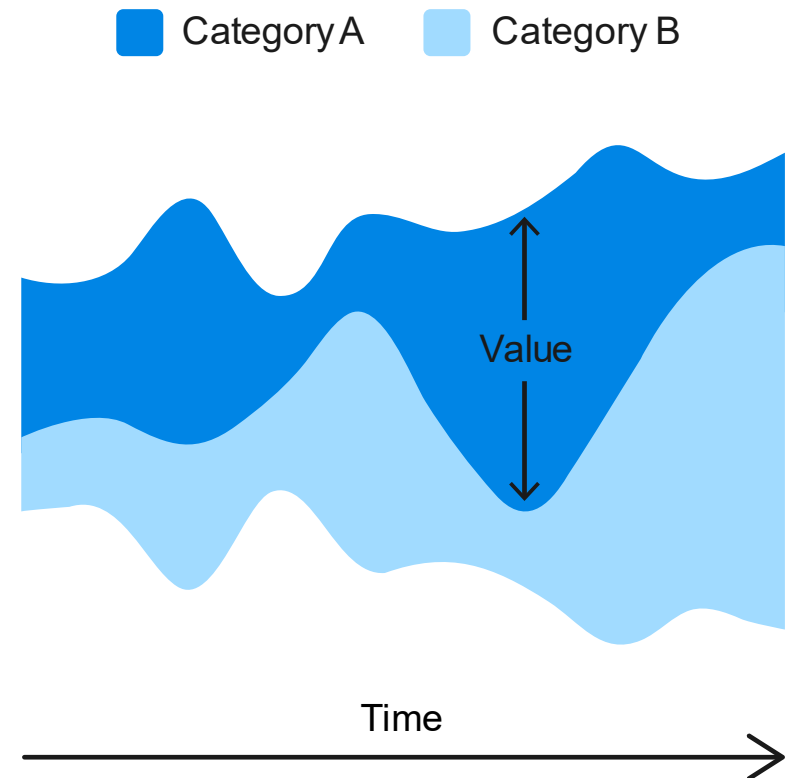


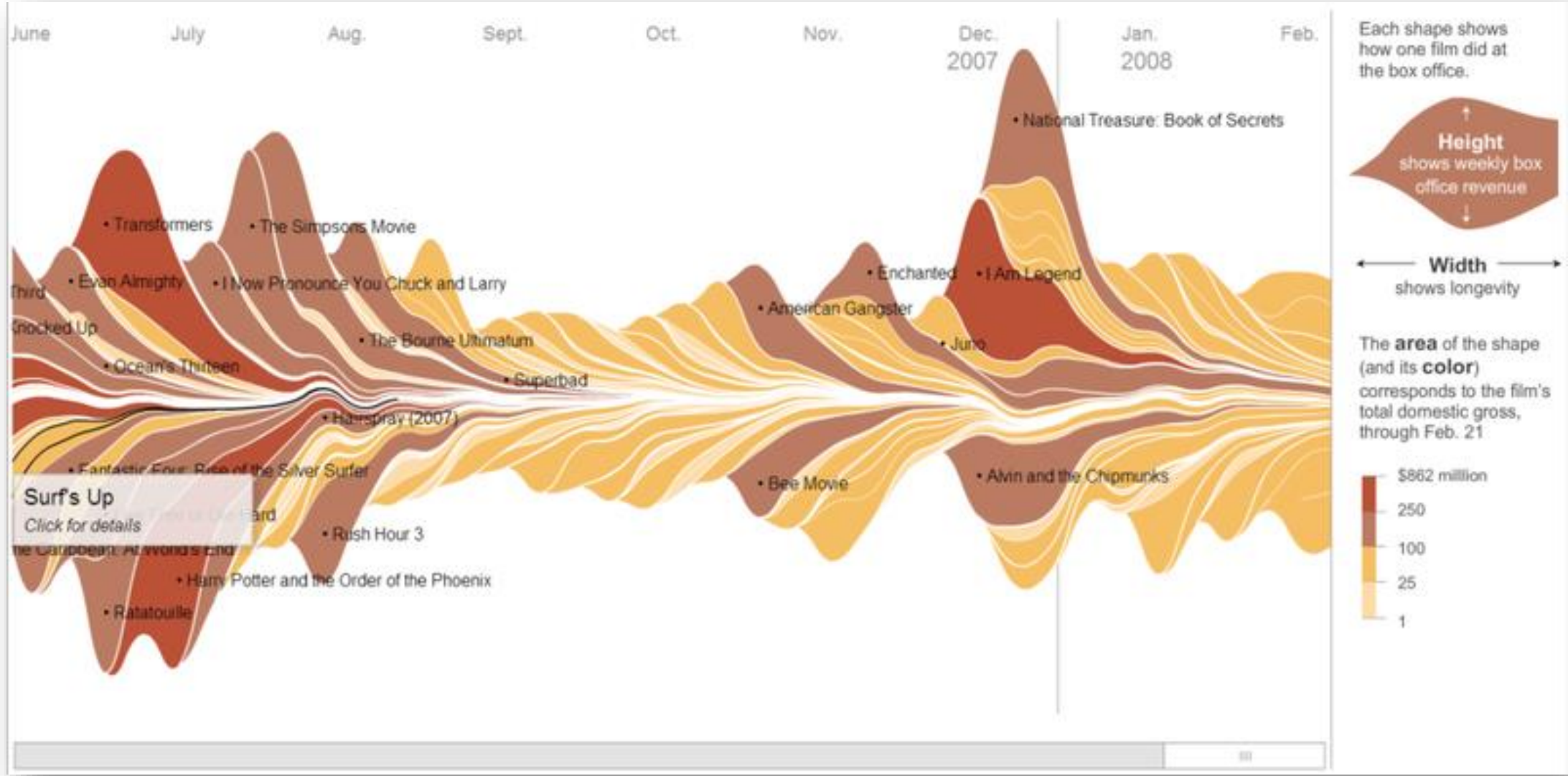
braided graf



Streamgraph

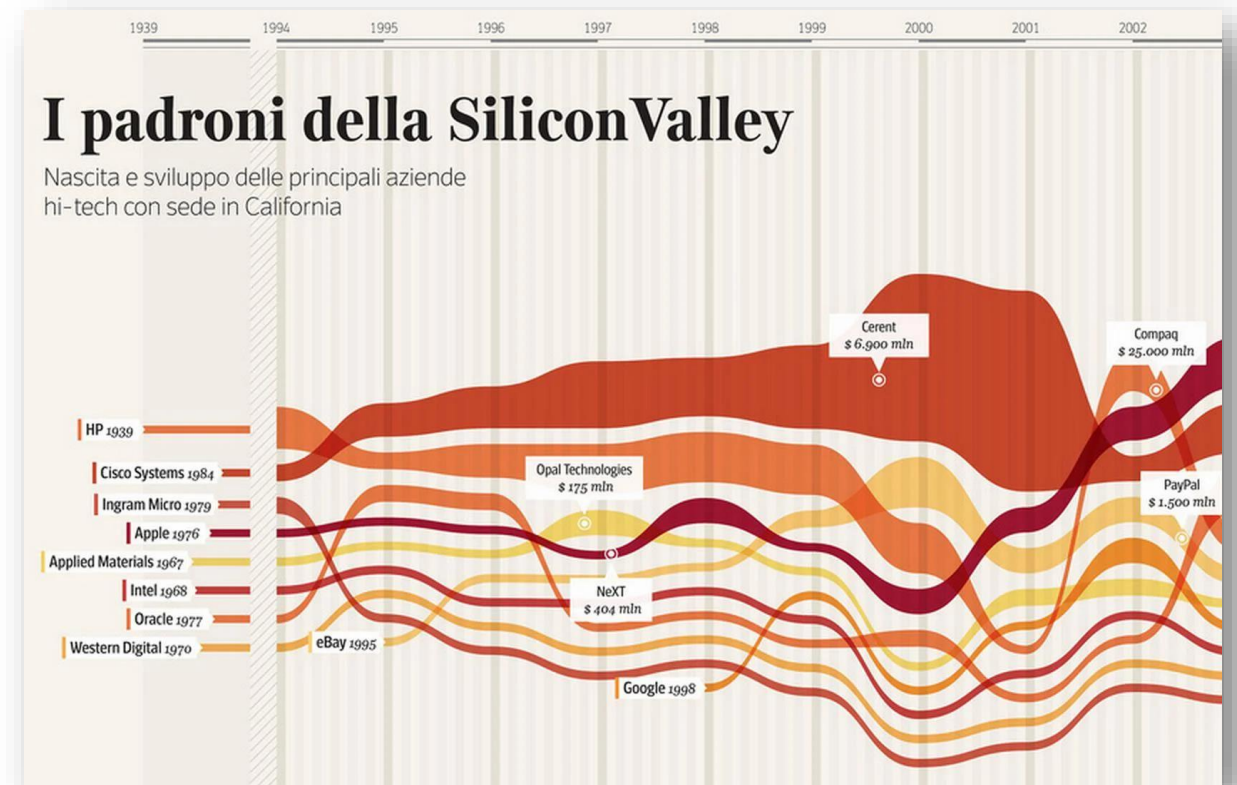
- variace skládaného plošného
- vhodný pro větší data
- rychle se zahltí
- spíše popularizační forma
- také jako [*theme river*](#)





Bumpchart

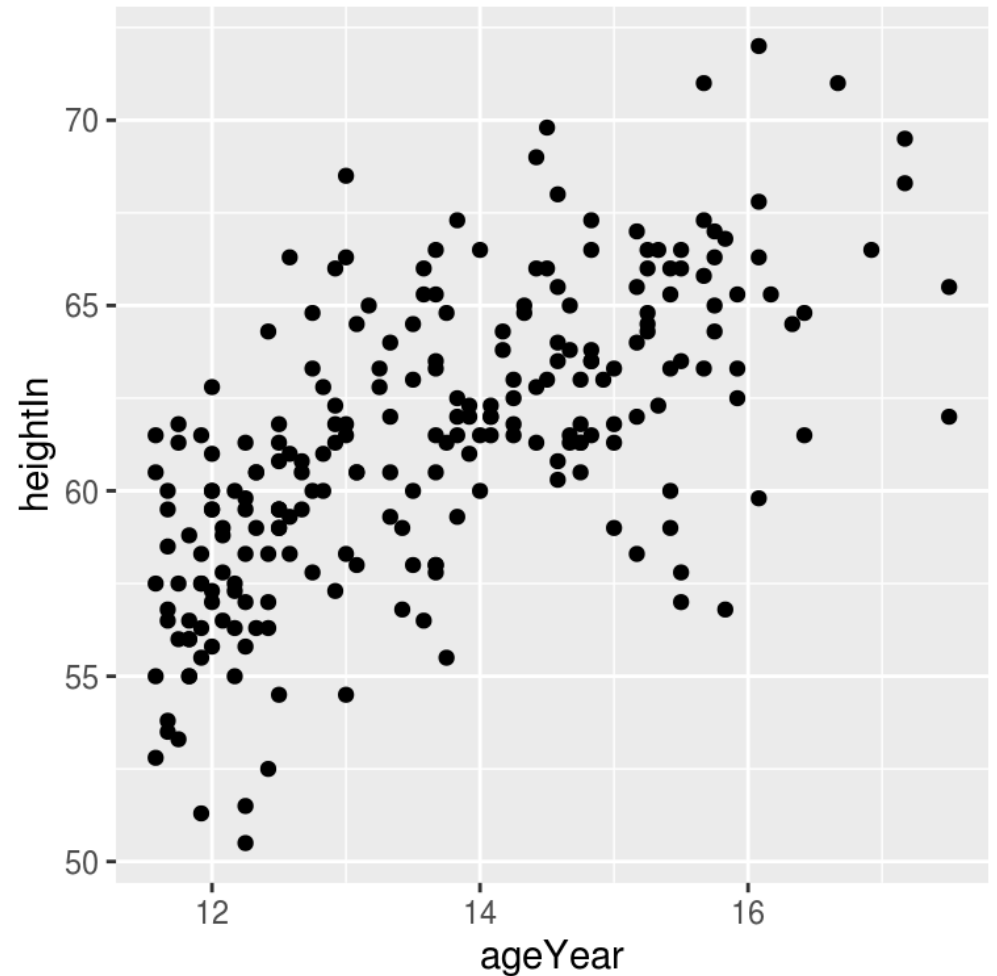
- varianta streamgraphu
- v každém řezu seřazeno
- žebříčky + kvantita

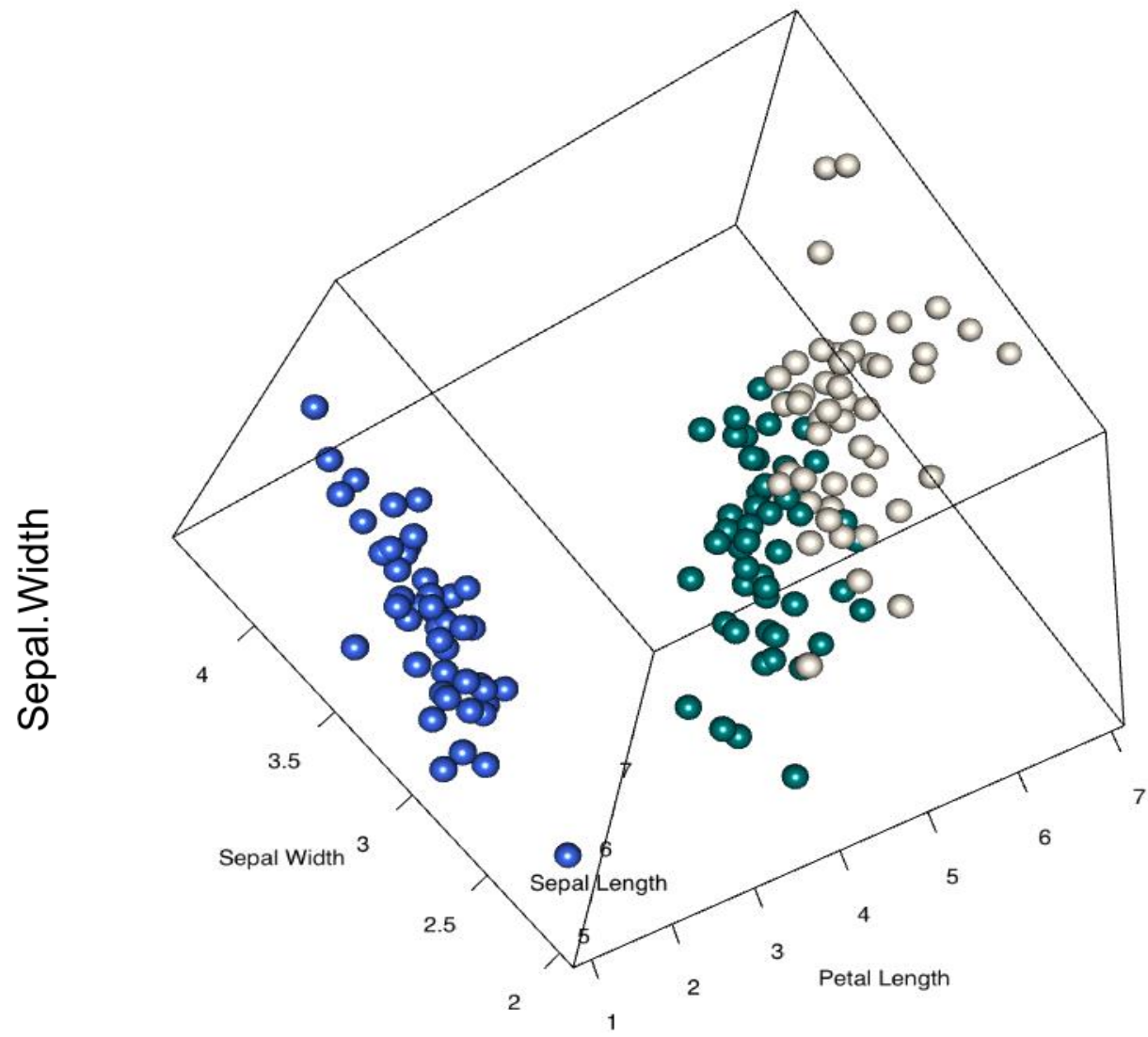
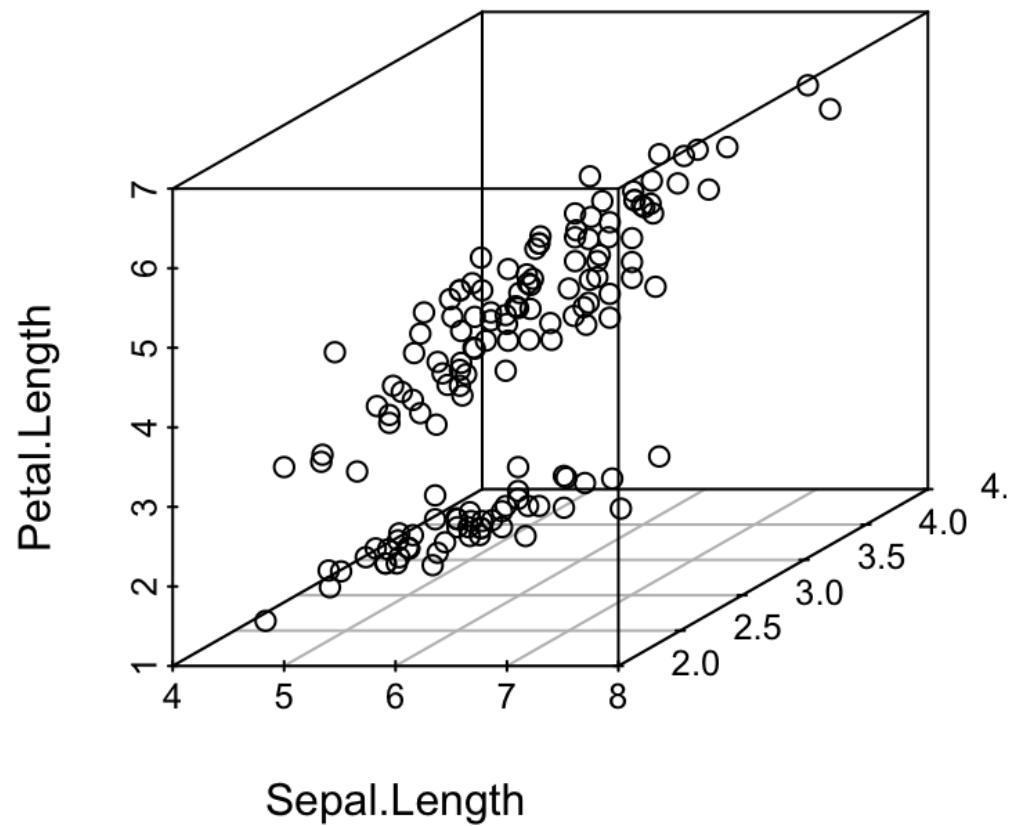


Korelační diagram

- scatterplot, bodový graf
- hodnoty dvou proměnných
- *podmíněné formátování?*
- v Excelu náročné
- *RAWGraphs*

+ velikost bodů = bubble chart

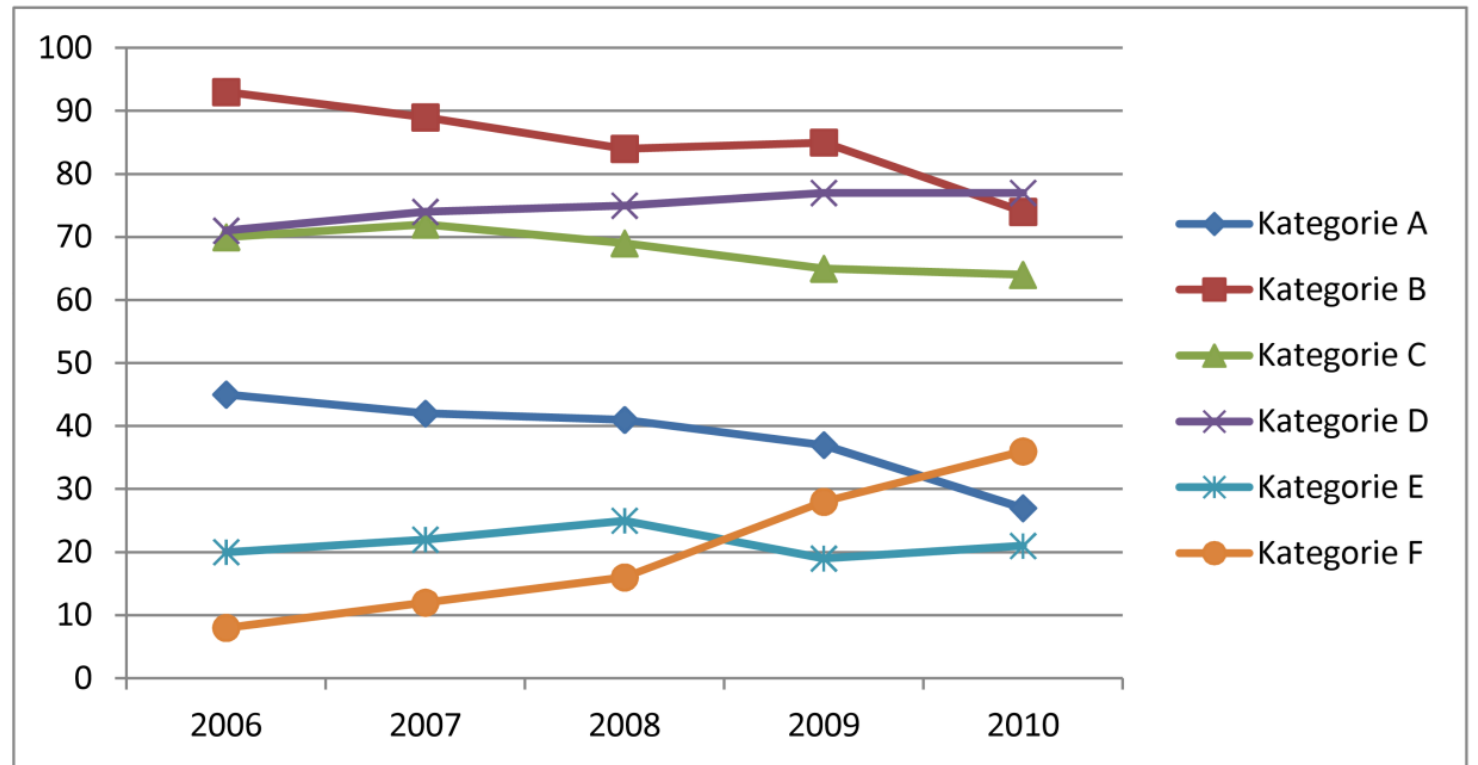


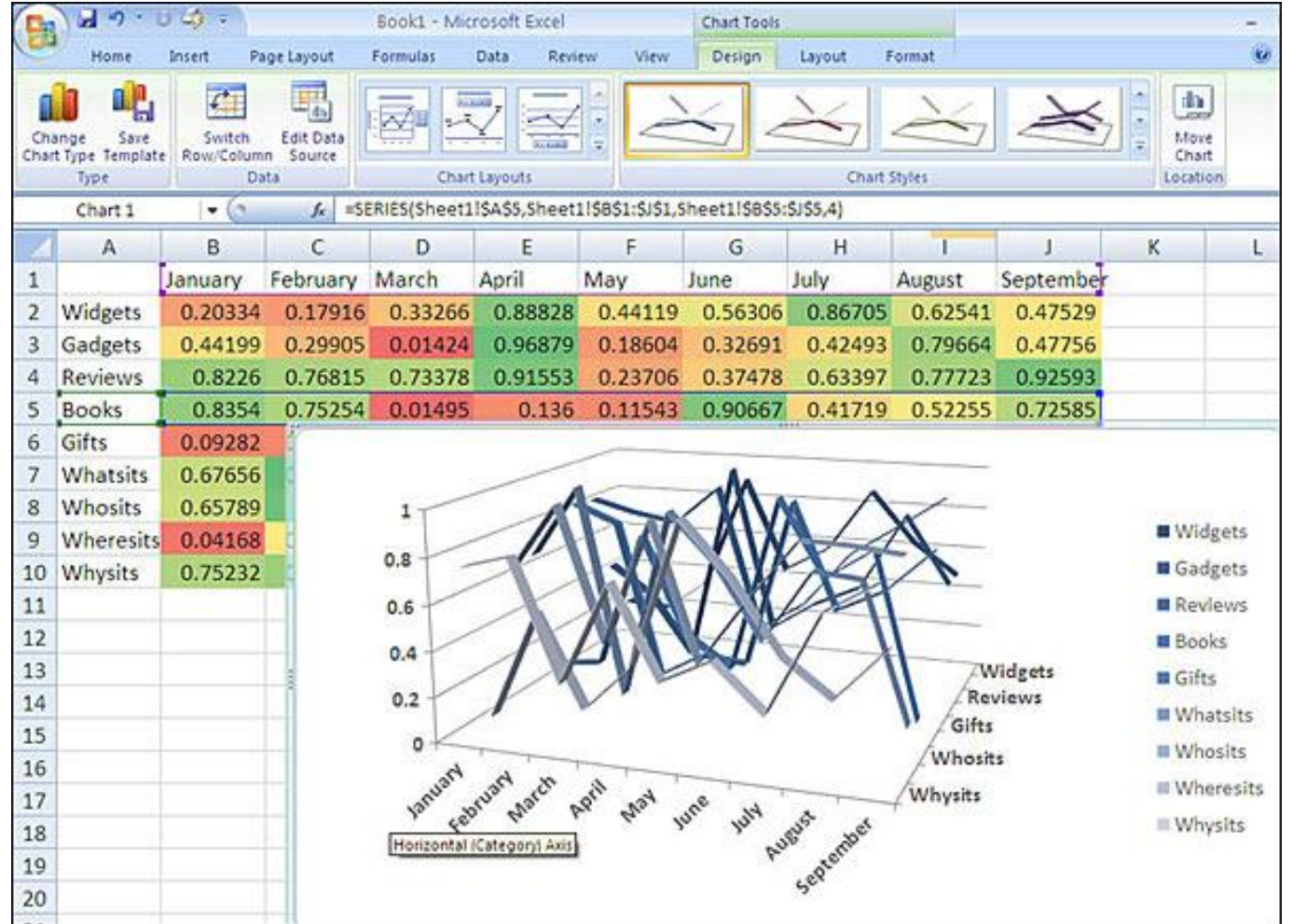
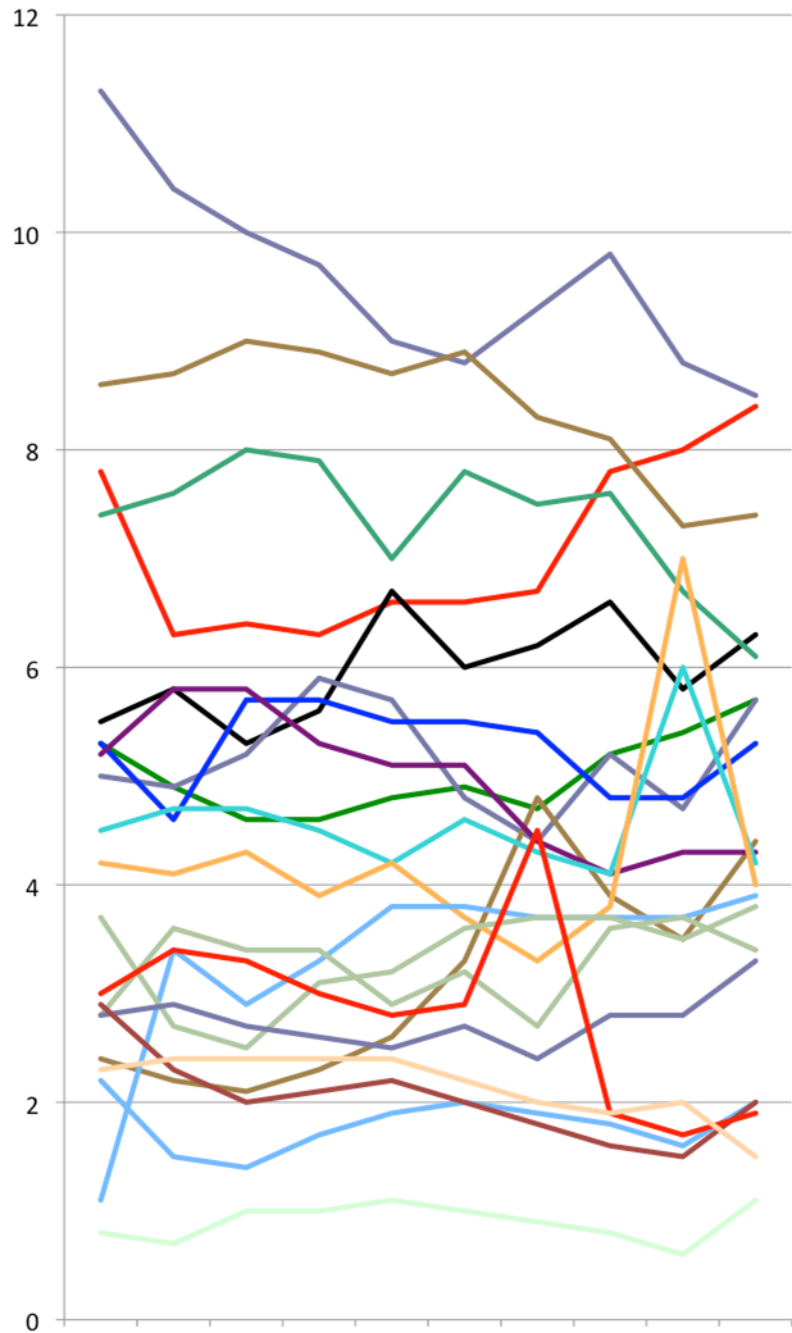


Potíže s mnoha daty

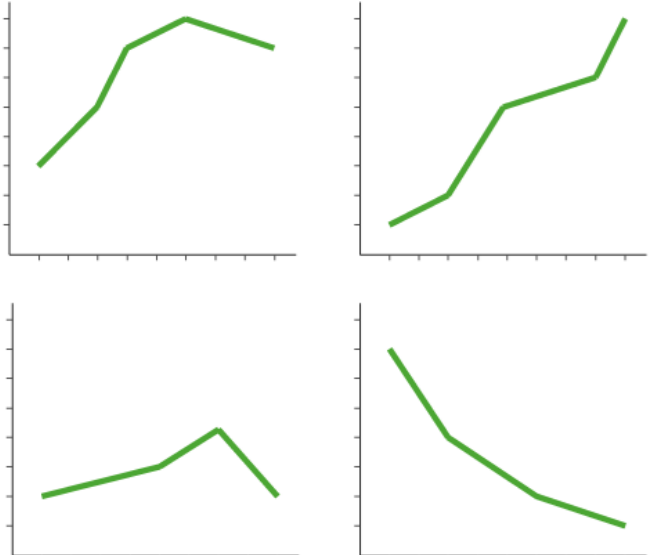
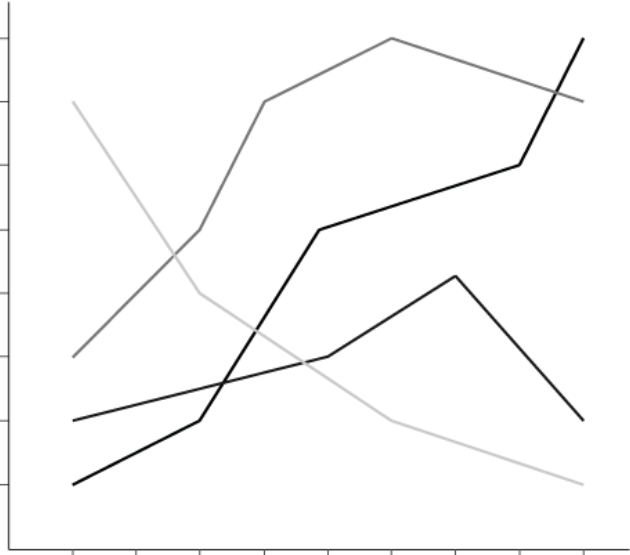
- máme mnoho dat, mnoho záznamů
 - tradiční formy na to nestačí
 - naráží na své limity
 - co dál?
-
- *small multiples*
 - specifické formy – horizon chart

	2006	2007	2008	2009	2010
Kategorie A	45	42	41	37	27
Kategorie B	93	89	84	85	74
Kategorie C	70	72	69	65	64
Kategorie D	71	74	75	77	77
Kategorie E	20	22	25	19	21
Kategorie F	8	12	16	28	36



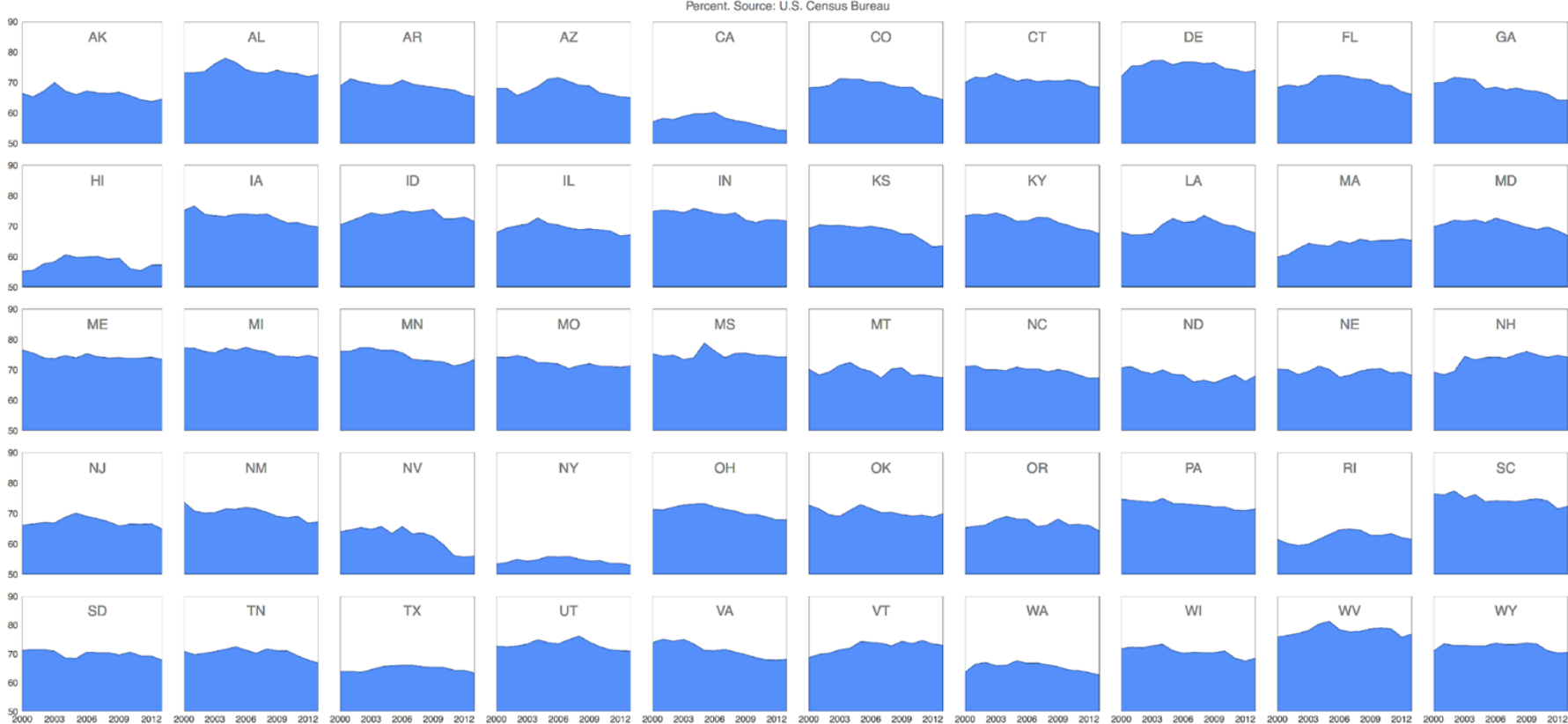


small multiples



small multiples

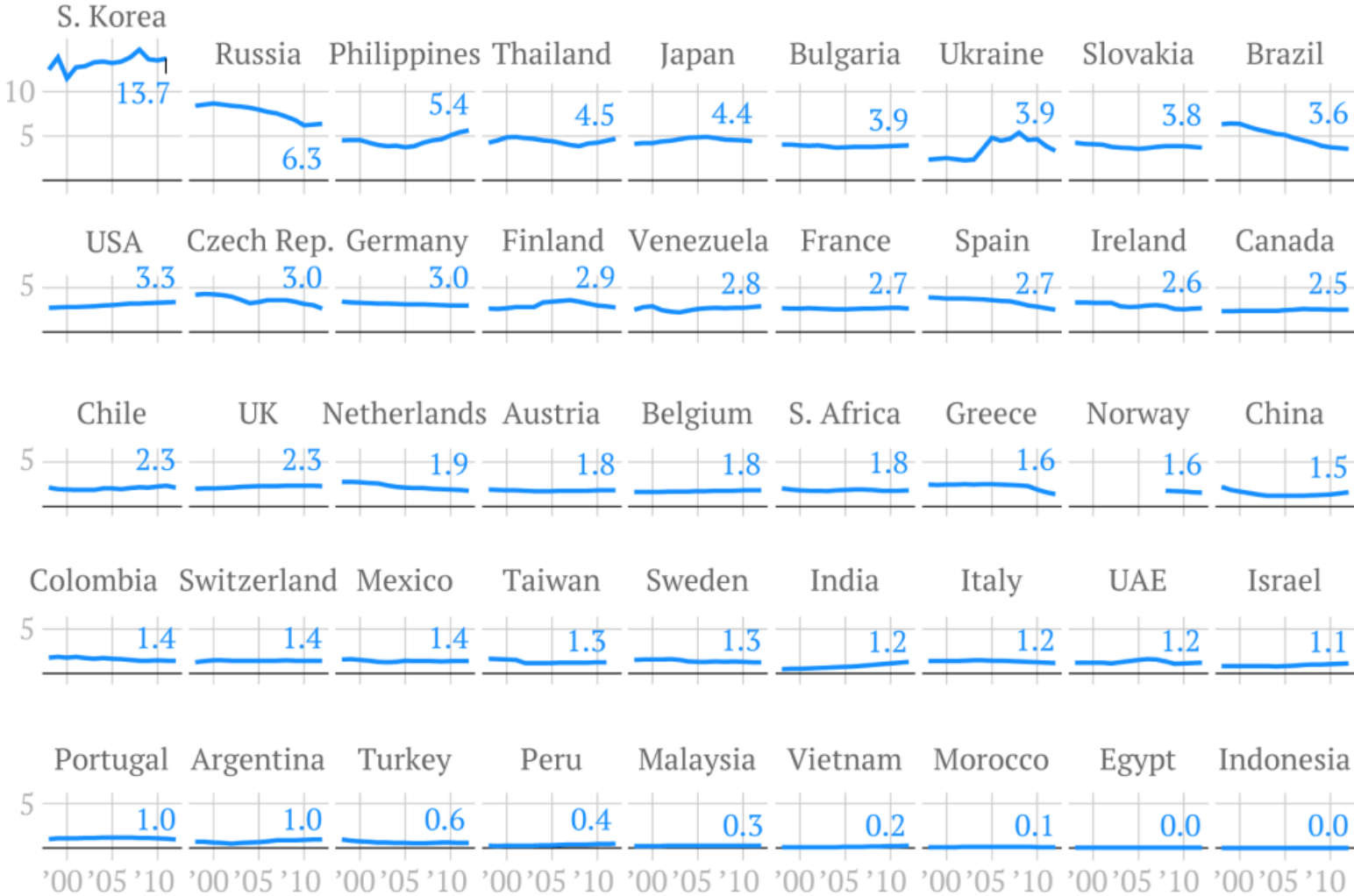
Evolution Of Homeownership Rates Across The United States, 2000–2013



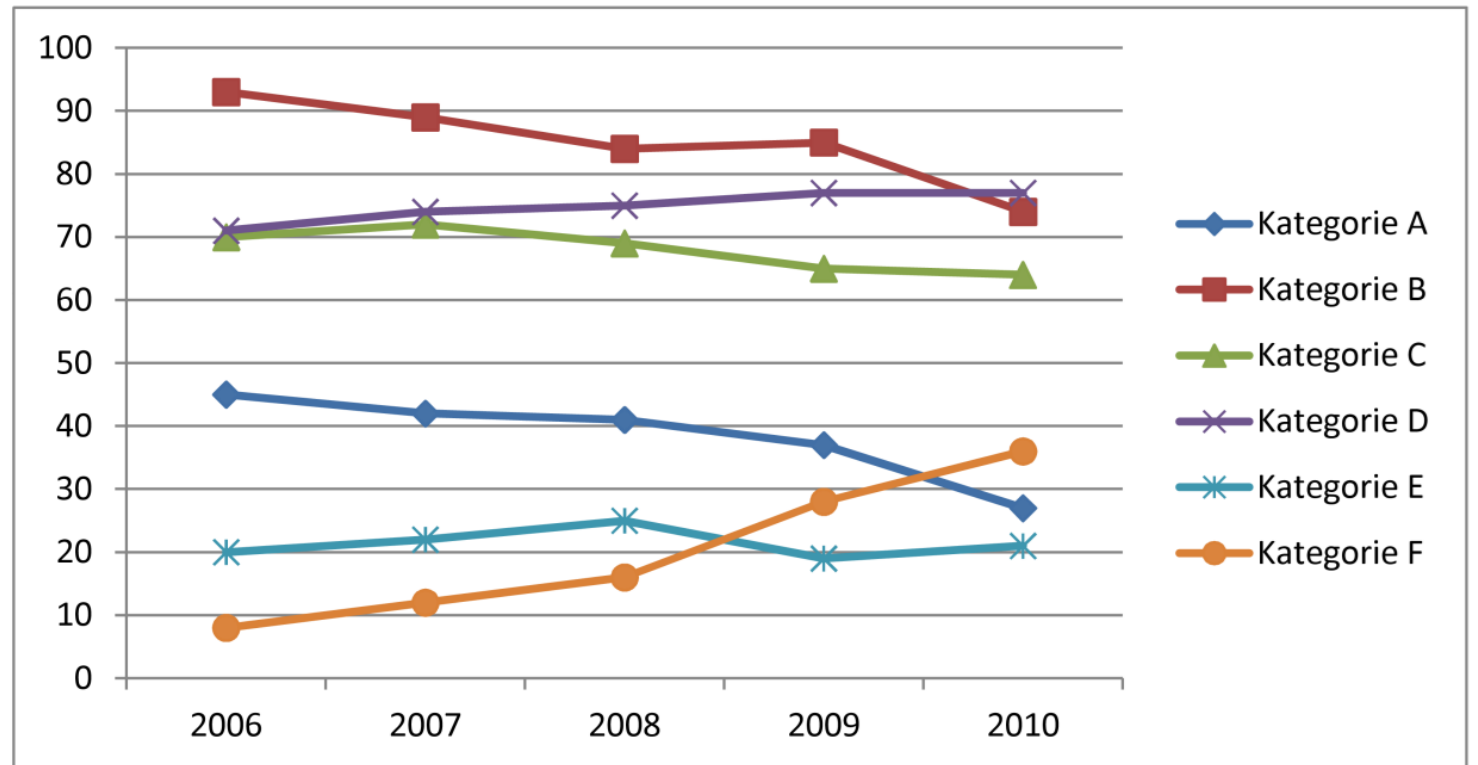
small multiples

The average amount of liquor consumed by a person of drinking age

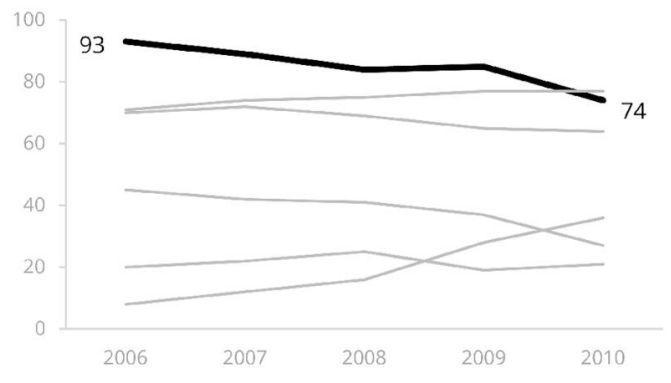
Shots per week of any spirit



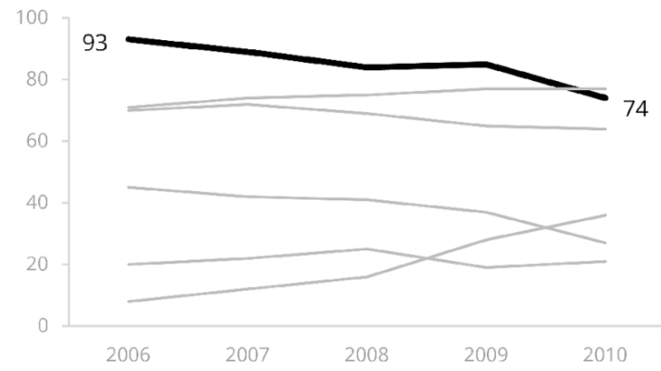
	2006	2007	2008	2009	2010
Kategorie A	45	42	41	37	27
Kategorie B	93	89	84	85	74
Kategorie C	70	72	69	65	64
Kategorie D	71	74	75	77	77
Kategorie E	20	22	25	19	21
Kategorie F	8	12	16	28	36



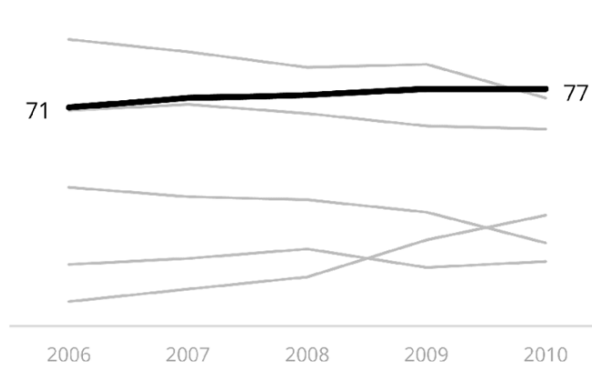
Varianta B



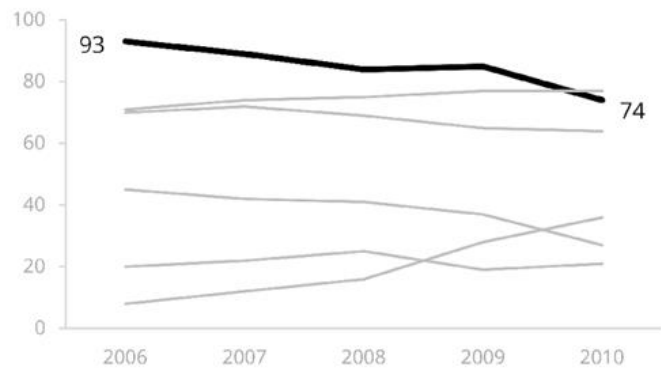
Varianta B



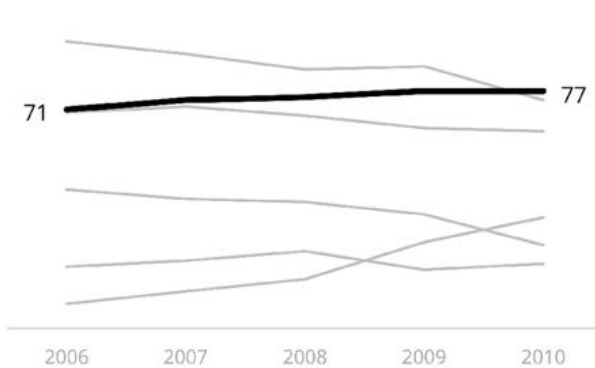
Varianta D



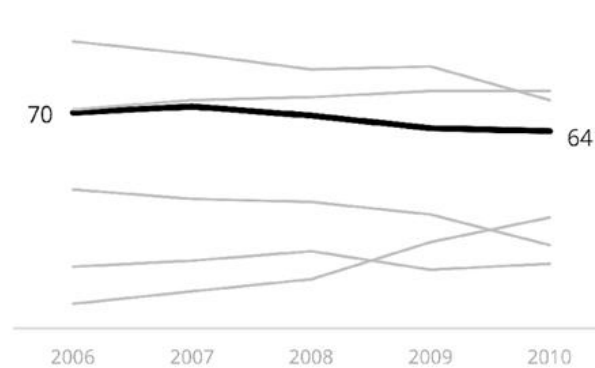
Varianta B



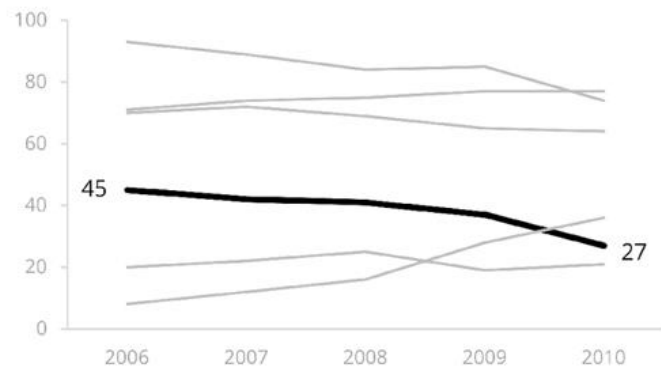
Varianta D



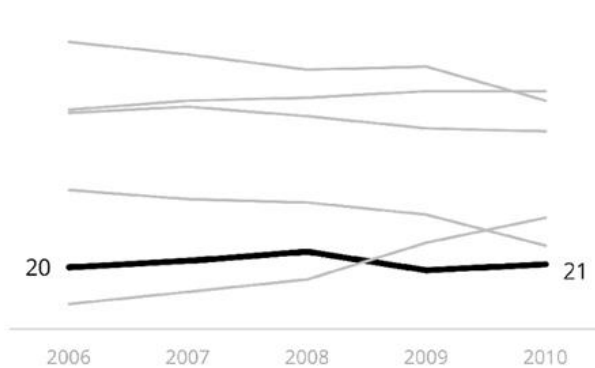
Varianta C



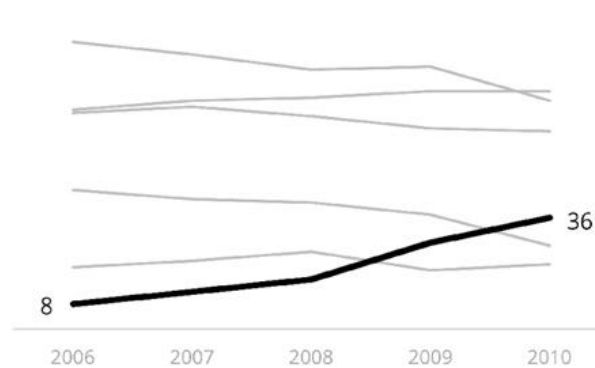
Varianta A



Varianta E

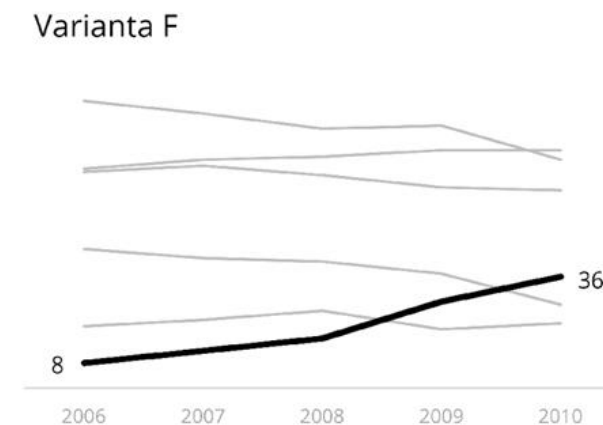
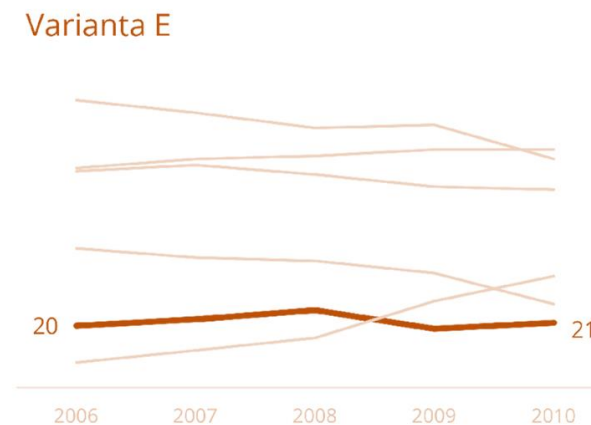
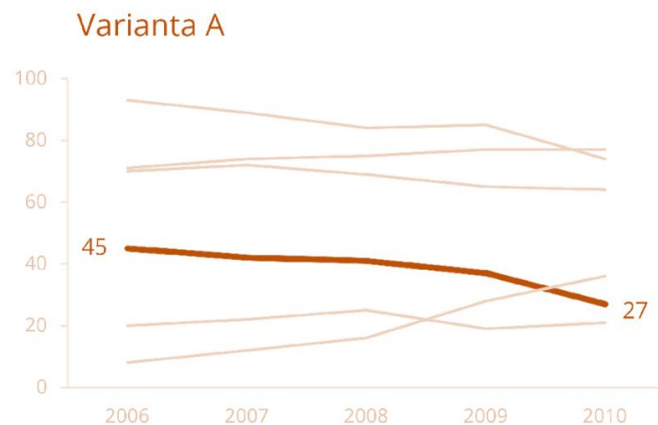
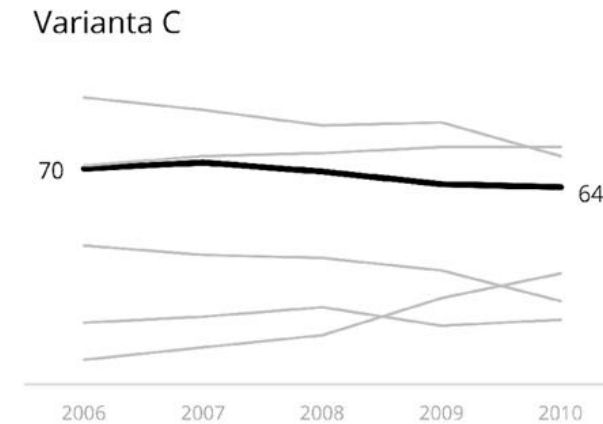
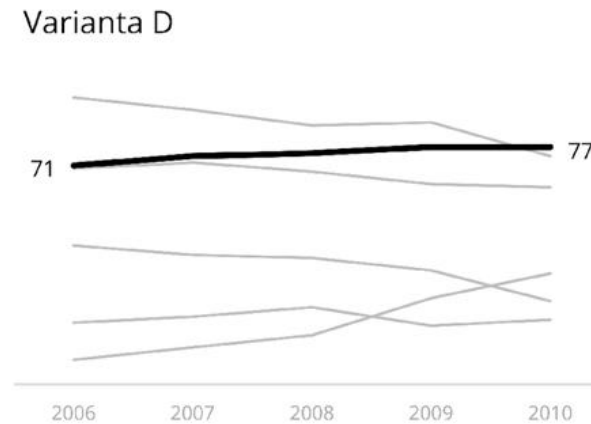
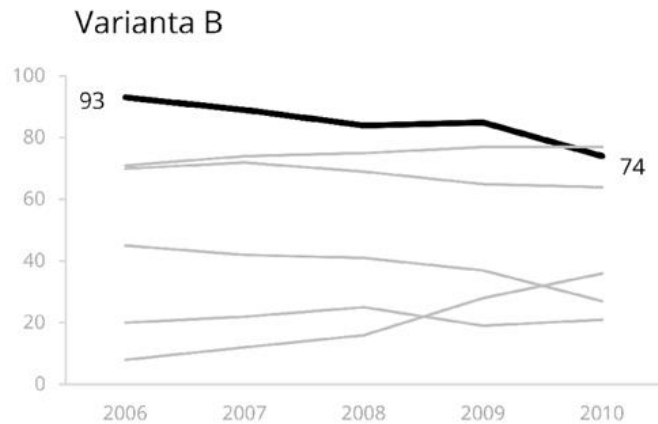


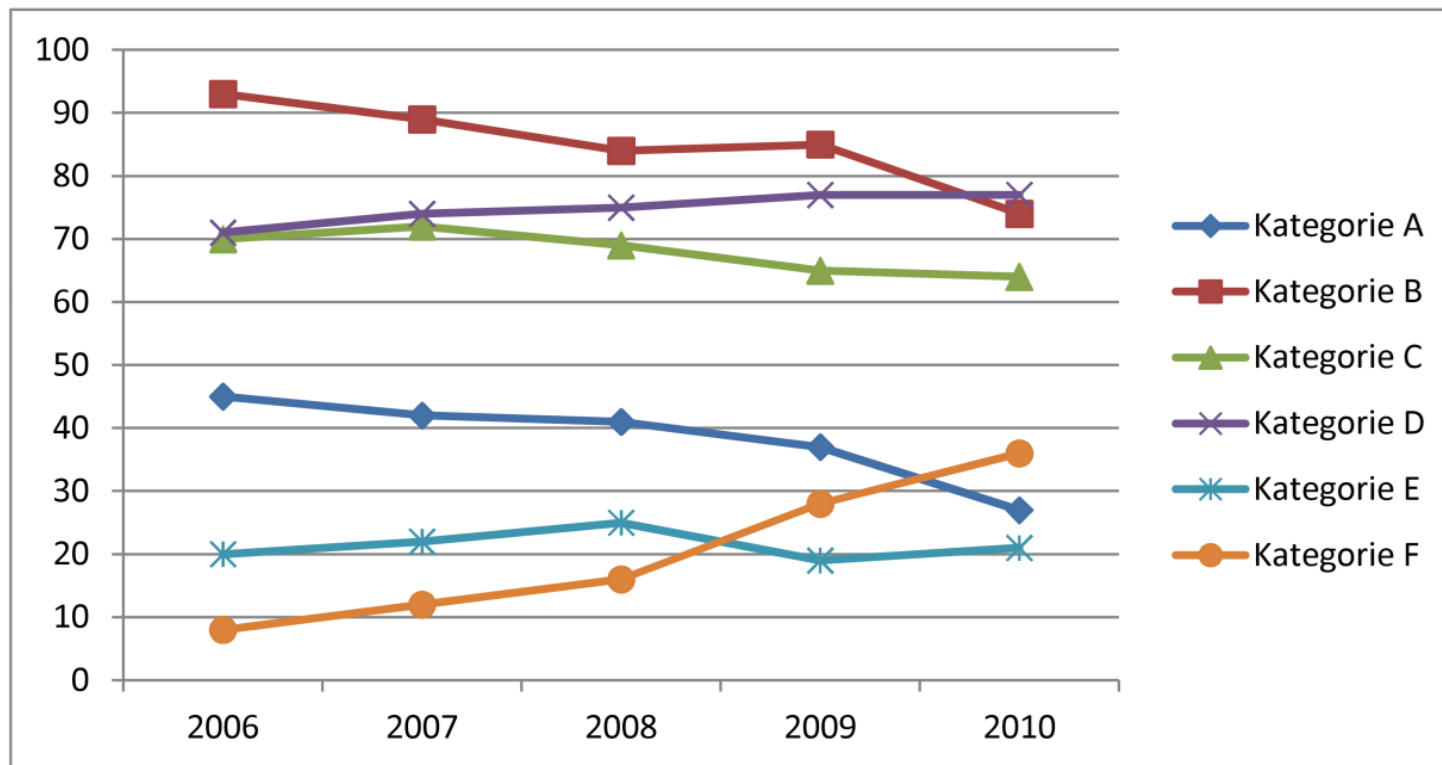
Varianta F



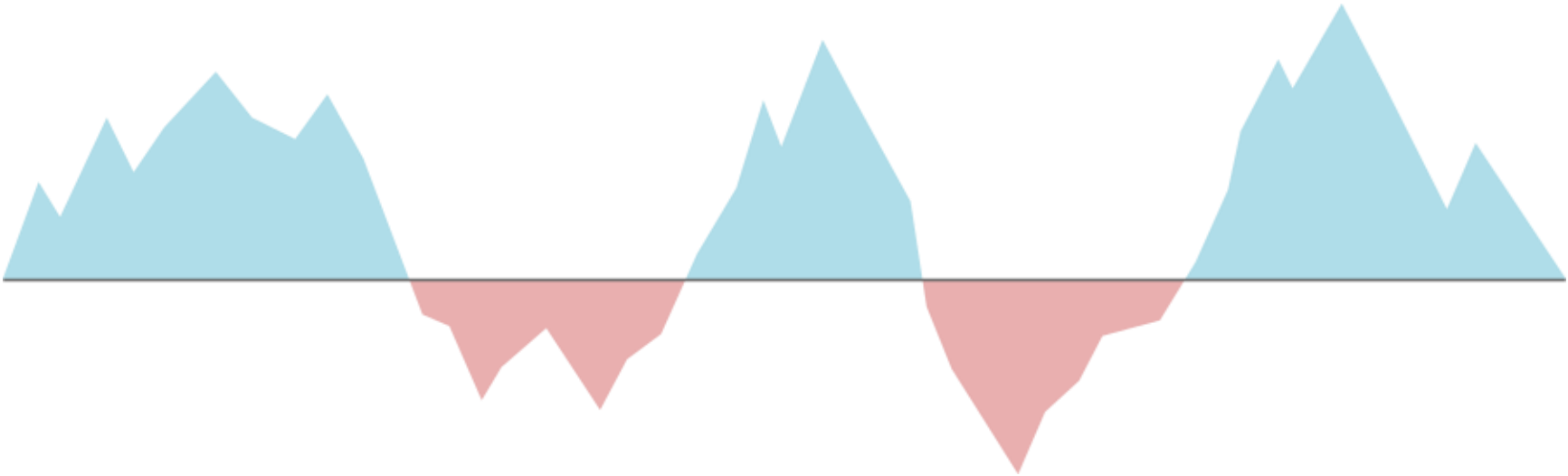
Varianty A a E nejsou ekonomicky perspektivní

Zatímco varianta F, kterou jsme po spuštění výroby považovali za neperspektivní, na trhu nalézá odbyt, výrobu dlouhodobě průměrných variant A a E doporučujeme zastavit.

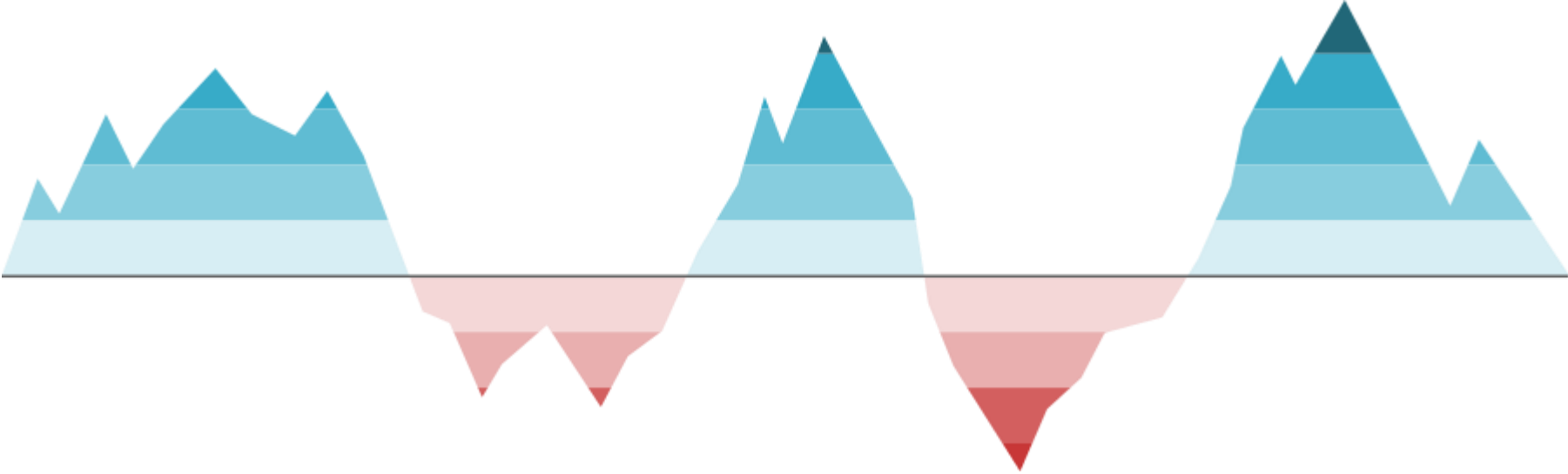




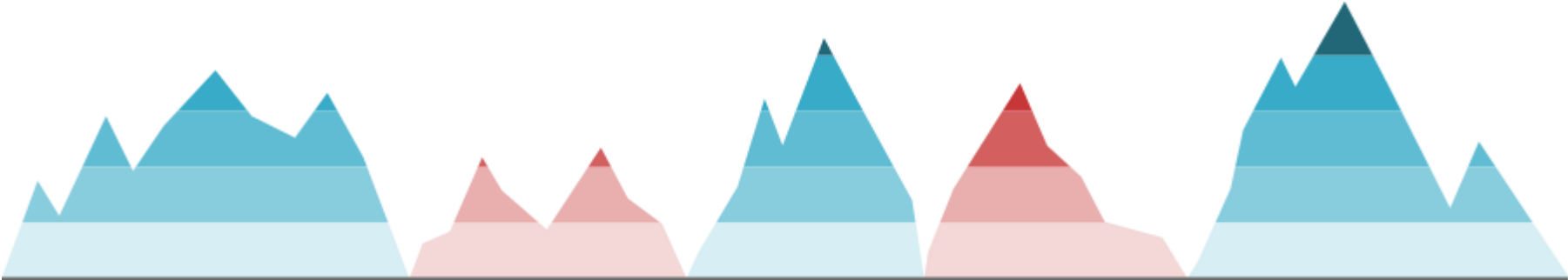
horizon chart



horizon chart



horizon chart



horizon chart



zrcadlené negativní hodnoty



offset negativní hodnoty

horizon chart

Unemployment Rate: Differences to the National Average

