

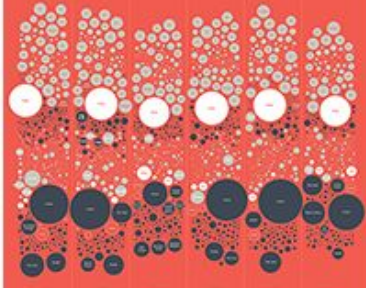
Rekapitulace



Takže, už víme...

- co je vizualizace, k čemu slouží
- kde se vizualizace vzala
- jak to v ní chodí a vypadá dneska (až po umění)
- z čeho se vizualizace skládá
- jak funguje mozek, když ji čte
- jaké teoretické koncepty odpovídají na otázku, co je efektivní vizualizace (Tufte!)

2014



NYC

1st Quarter 2nd Quarter



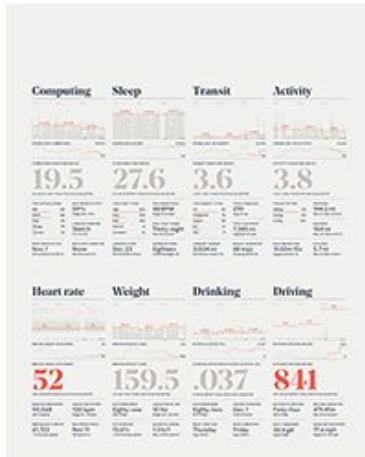
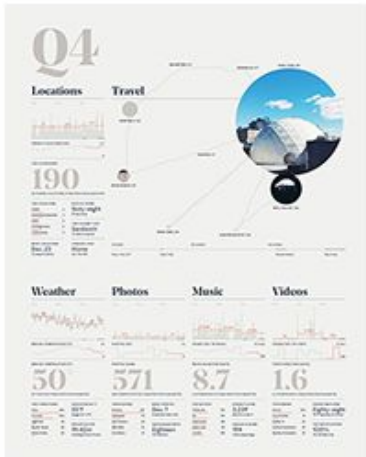
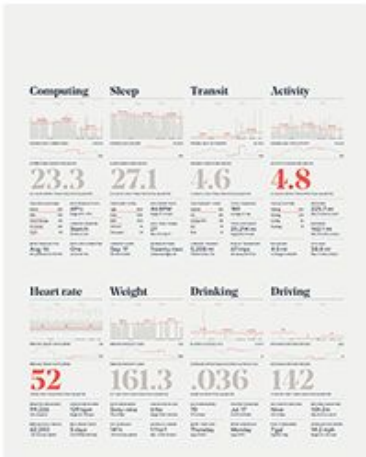
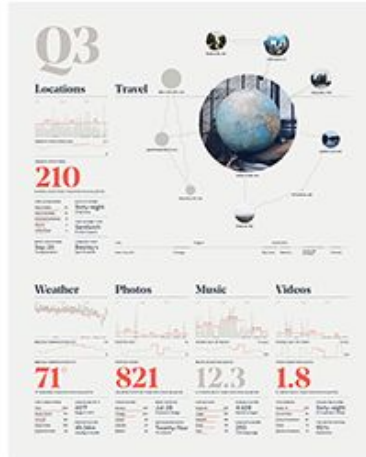
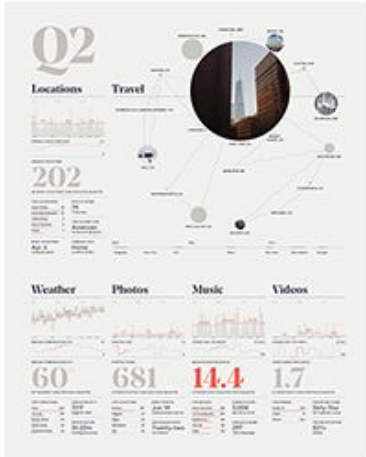
3rd Quarter 4th Quarter



Sources



Q1



<http://feltron.com/far14.html>

<https://advocacyassembly.org/en/courses/9/#/chapter/1/lesson/1>

<https://advocacyassembly.org/en/courses/13/#/chapter/1/lesson/1>



ADVOCACY
ASSEMBLY

Courses

How it works

Partners

Teach

CLEANING AND ANALYSING DATA

 School of Data

✖ Lesson 1.1: Introduction to Cleaning and Analysing Data

CHAPTER 1 OF 6: TAMING THE FIERCE BEAST: THE MATH YOU NEED TO START

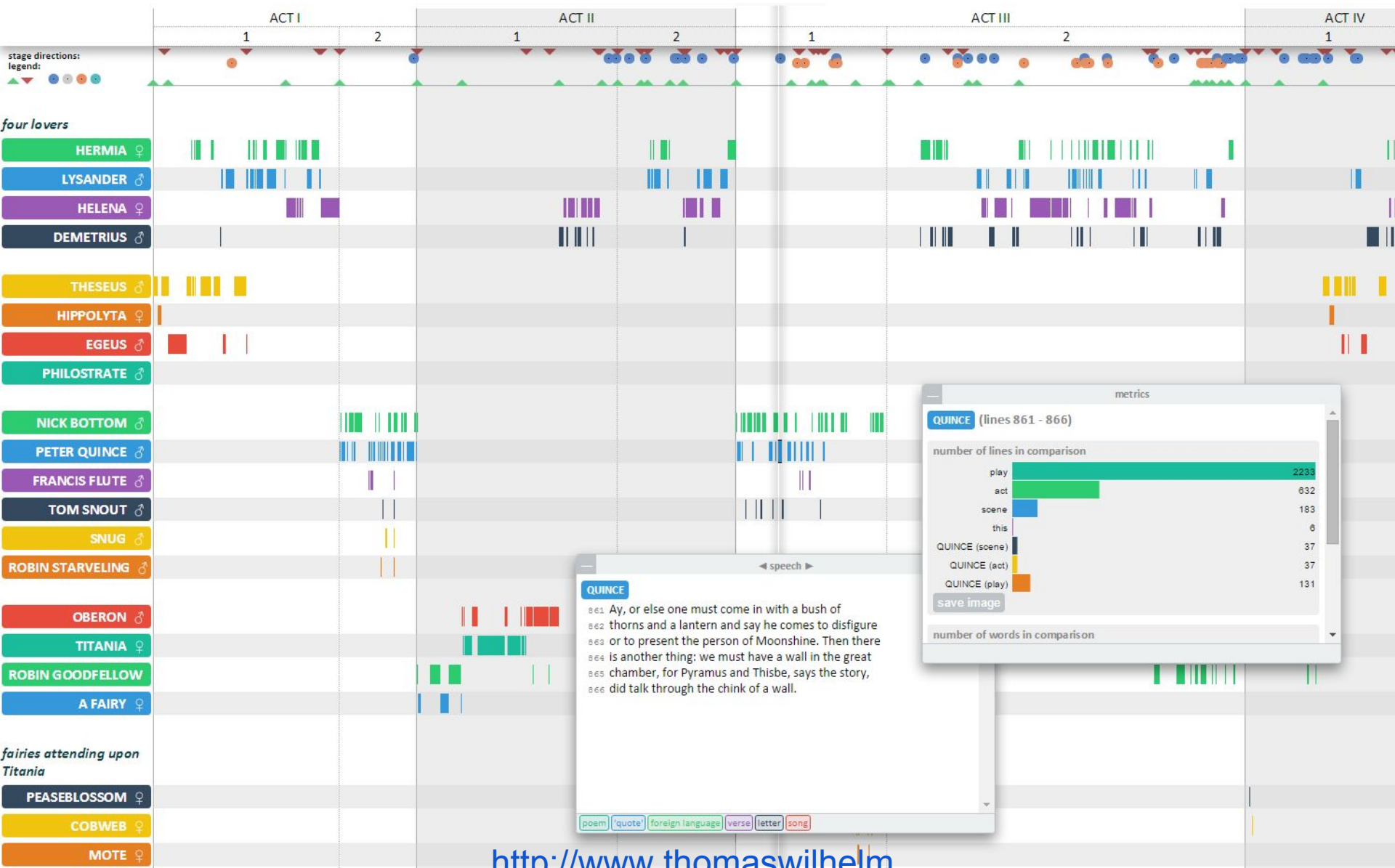
- 1.1: INTRODUCTION TO CLEANING AND ANALYSING DATA
- 1.2: EXAMINING DATA: RANGE, COUNT AND DISTRIBUTION
- 1.3: AVERAGES: MEAN, MEDIAN AND MODE
- 1.4: NORMALISING DATA: COMPARING THINGS
- 1.5: QUIZ

CHAPTER 2 OF 6: WORKING WITH SPREADSHEETS: FORMATTING, SORTING AND FILTERING

- 2.1: SPREADSHEETS: AN OVERVIEW
- 2.2: CREATING A SPREADSHEET AND UPLOADING DATA
- 2.3: NAVIGATING AND USING THE SPREADSHEET
- 2.4: SORTING DATA
- 2.5: FILTERING DATA
- 2.6: QUIZ

CHAPTER 3 OF 6: WORKING WITH SPREADSHEETS: FORMULAE AND BASIC CHARTS

- 3.1: INTRODUCTION TO FORMULAE
- 3.2: USING A FORMULA TO ADD, SUBTRACT AND MULTIPLY VALUES
- 3.3: USING THE BUILT-IN FUNCTIONS
- 3.4: VISUALISING DATA - CREATING BASIC CHARTS
- 3.5: SCREENCAST: CREATING BASIC CHARTS

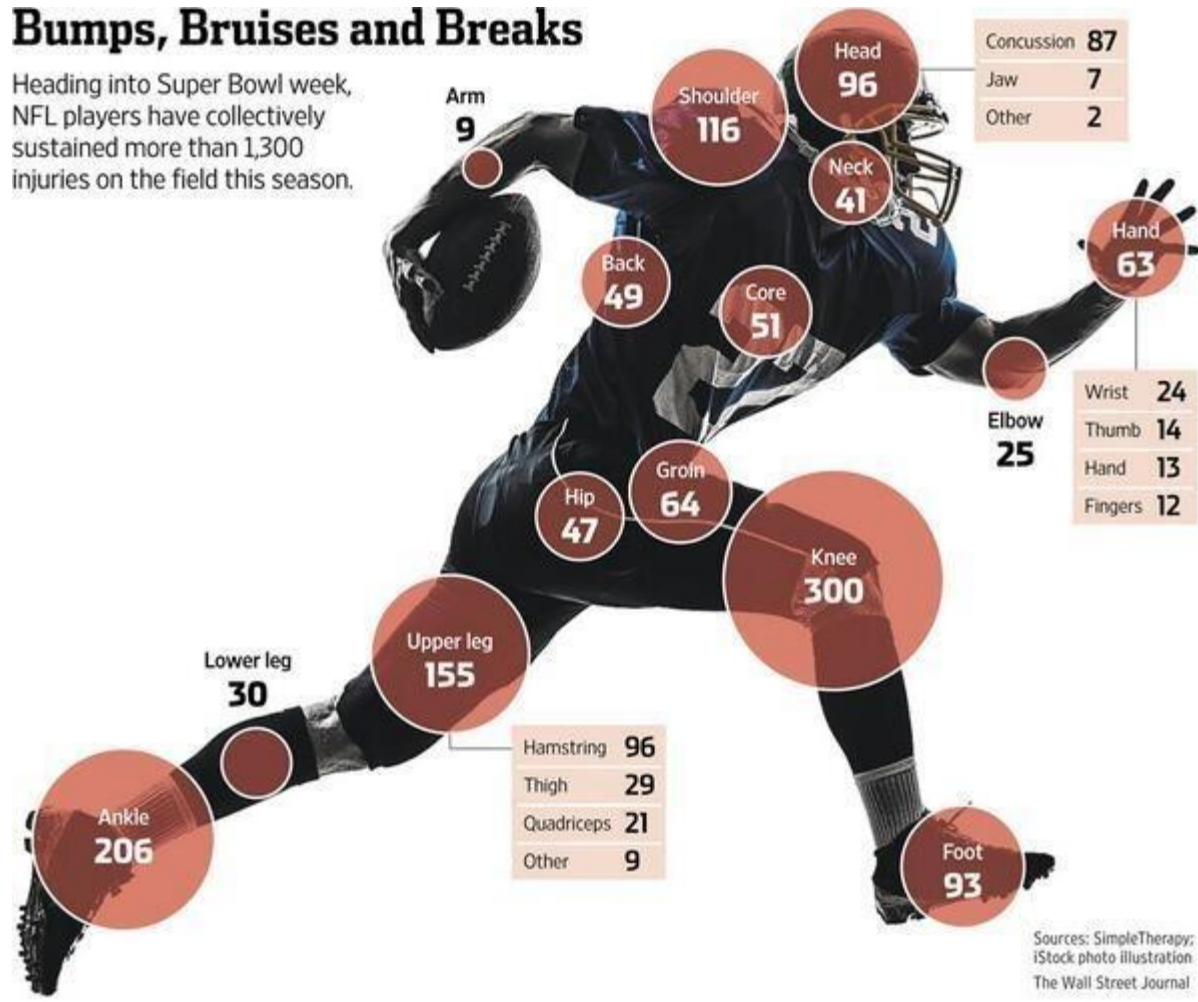


<http://www.thomaswilhelm.eu/shakespeare/output/midsummernightsdream.html>

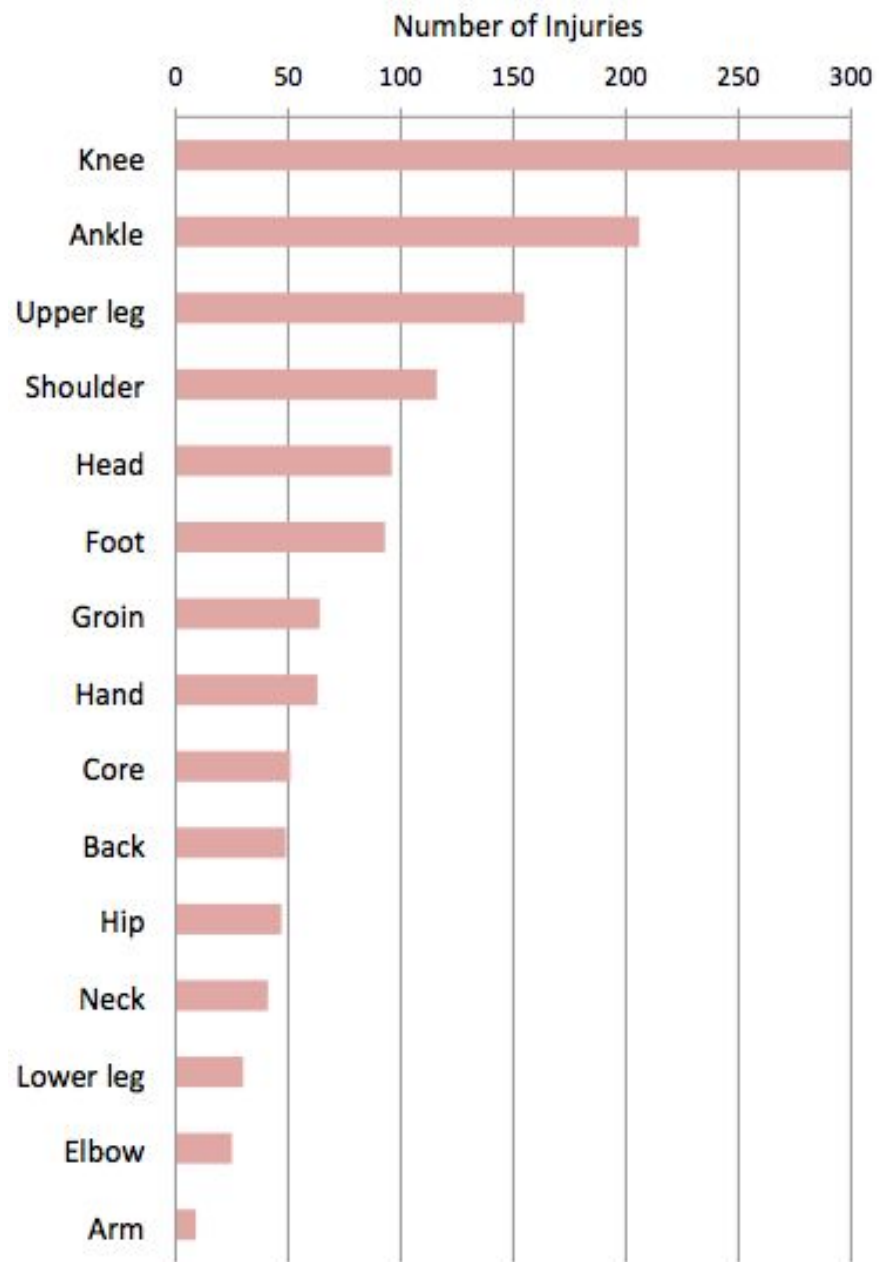
Čas na diskuzi...

Bumps, Bruises and Breaks

Heading into Super Bowl week, NFL players have collectively sustained more than 1,300 injuries on the field this season.



Sources: SimpleTherapy; iStock photo illustration; The Wall Street Journal



Valor

Especial Pirataria

Fabricantes de softwares exploram mercado externo, diz Dinkelmann F4



Cerco à imitação

S seja na moderna e rica São Paulo, na quase isolada Salgueiro, no meio do sertão pernambucano, ou em Brasília, é quase impossível não esbarrar em uma banquinha improvisada de papelão vendendo CDs e DVDs de softwares, filmes ou jogos piratas. Nos quatro cantos do país, lojas estabelecidas comercializam, sem cerimônia, bolsas falsificadas com

3º Plano Nacional de Combate à Pirataria busca a verdadeira dimensão dos produtos falsificados na

ativas mal amparadas. "Temos que admitir que nós não temos ideia do tamanho da pirataria no Brasil", diz o presidente do Conselho Nacional de Combate à Pirataria (CNCIP), Flávio Caetano, que também é secretário da Reforma do Judiciário, do Ministério da Justiça. "Não temos nenhuma base confiável para dar qualquer número referente a esse problema, só sabemos que ele é grande."

Plano Nacional de Combate à Pirataria, que está em seus momentos finais de gestação, será, finalmente, descobrir a verdadeira dimensão dos produtos falsificados na economia brasileira. Por meio do CNPC, o órgão ligado ao Ministério da Justiça que conta com a participação da indústria e da academia, uma ampla pesquisa será produzida. A ideia é atacar em duas frentes.

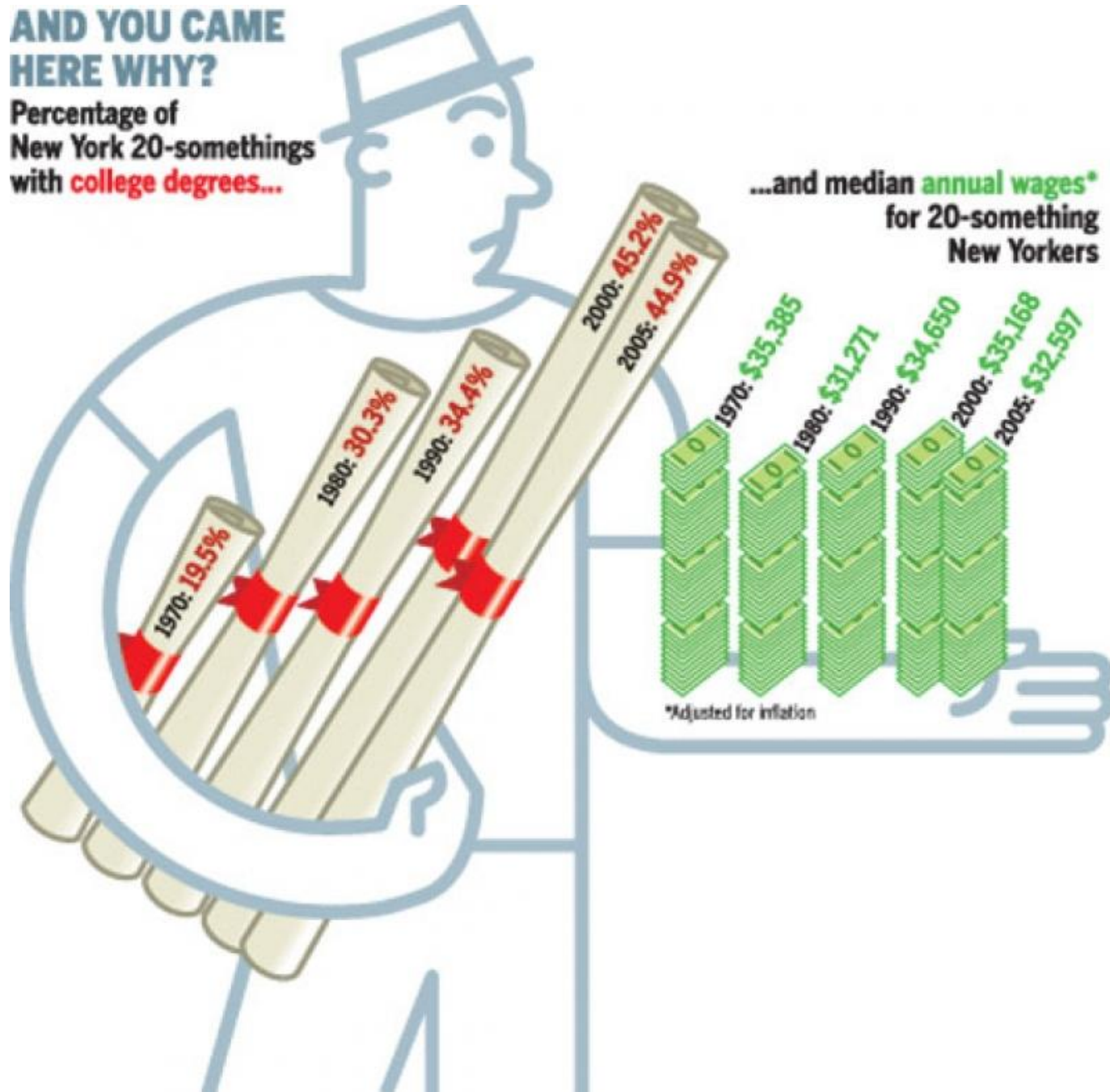
Noruega. "Eles reconheceram que há um esforço para reduzir o volume de produtos pirateados, mas ao mesmo tempo entendem que há muito a ser feito", diz o embaixador brasileiro em Washington, Roberto Abdennur, presidente do Instituto Brasileiro de Ética Concorrencial (ETCO).

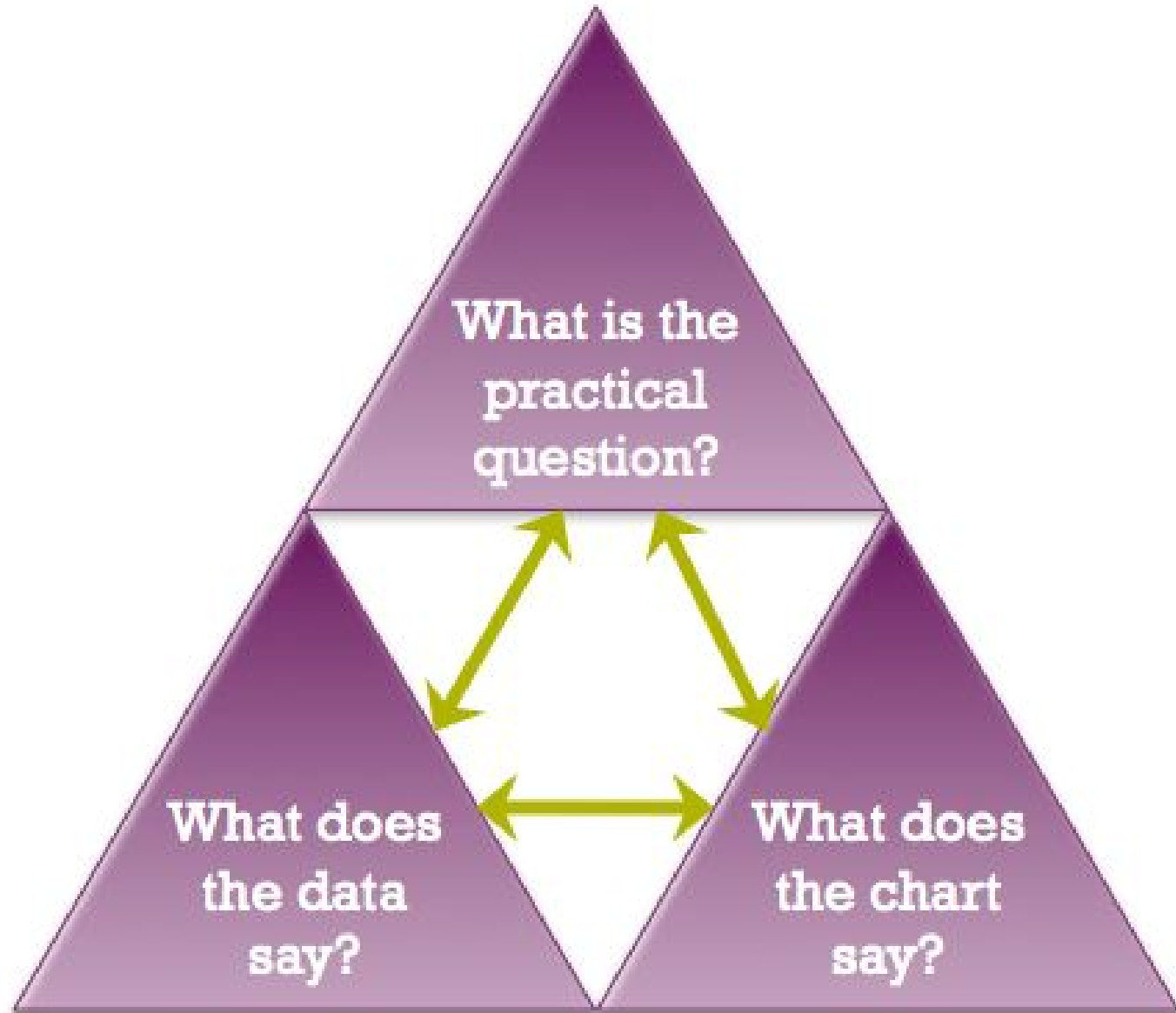
O ETCO, instituto formado por grandes empresas como Ambev, Coca-Cola e Microsoft, por exem-

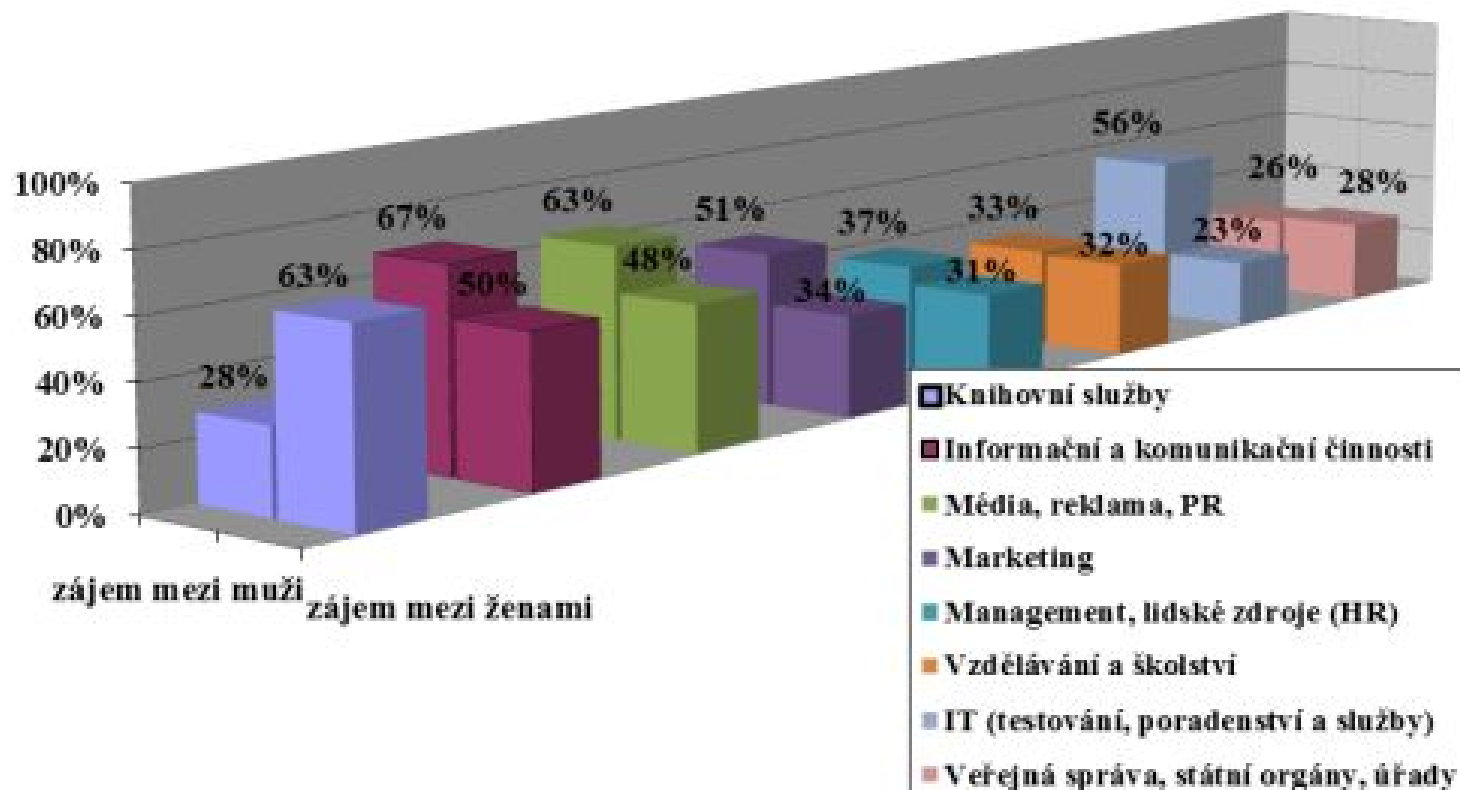
todo, mais de 75 milhões de unidades de produtos falsificados ou pirateados foram recolhidos das ruas. Vários shoppings que abrigam lojas especializadas em vender produtos irregulares foram fechados, ainda que temporariamente. "Houve uma redução considerável no volume de produtos piratas ao longo do ano passado", diz Márcio Guimarães Gonçalves, da IFC, consultoria especializada

AND YOU CAME HERE WHY?

Percentage of
New York 20-somethings
with college degrees...







The purpose of visualization is insight,
not pictures.

– Shneiderman, 1994

Co mě naučili ve škole

hledání tématu

akademické psaní

hledání a citace zdrojů

design výzkumů

získávání vlastních dat

vizuální prezentace dat?



When he
pad sadly
Perry
made a
Then
I'm r
So b

Grafy v našich diplomkách...

... něco sdělují, ale špatně se čtou.

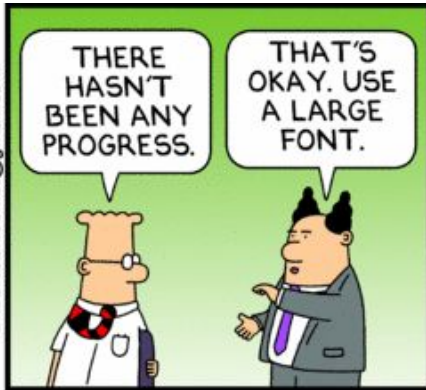
... vlastně nic nesdělují.

... mi neúmyslně lžou.

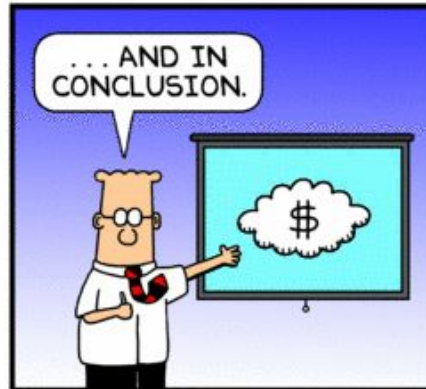
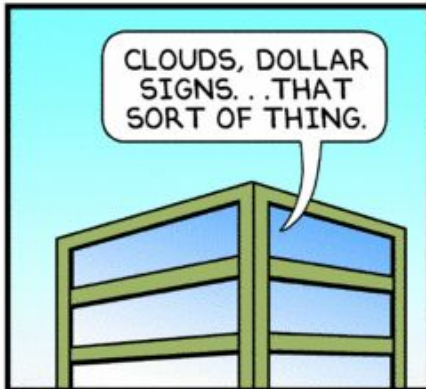
... mi záměrně lžou.



DilbertCartoonist@gmail.com

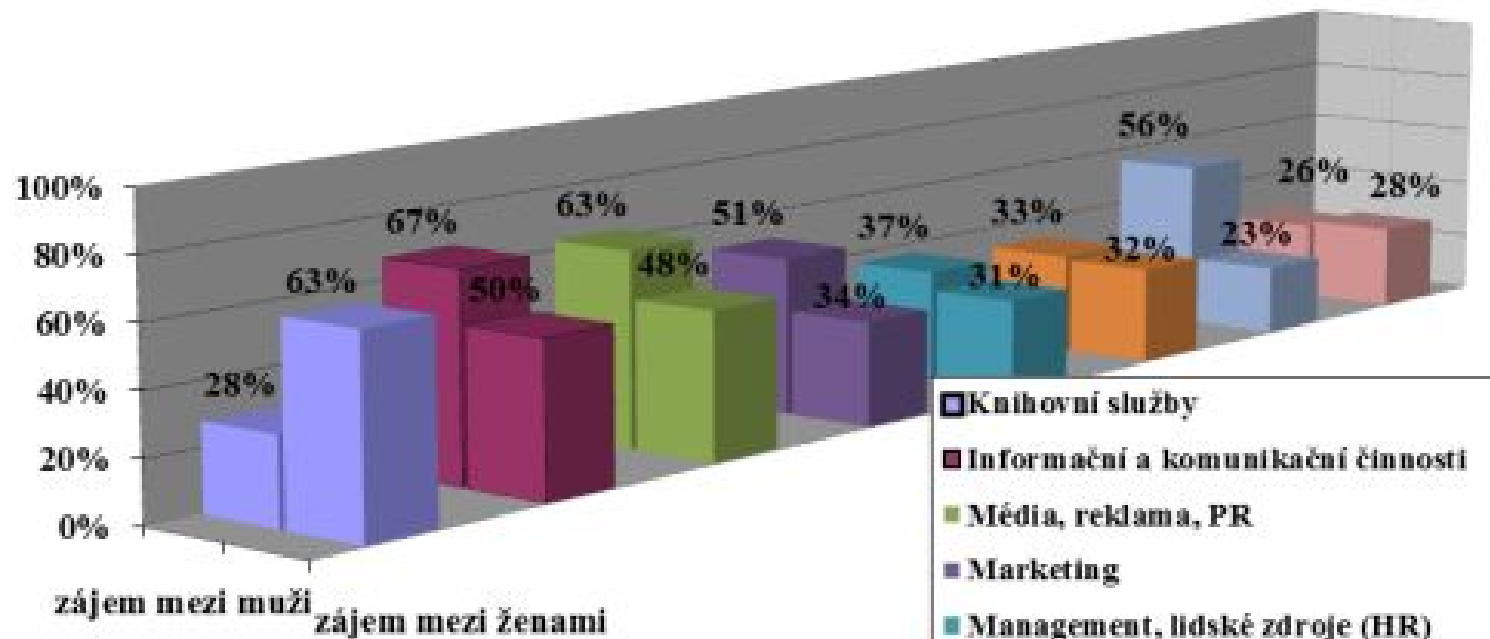


© 2014 Scott Adams, Inc. /Dist. by Universal Uclick

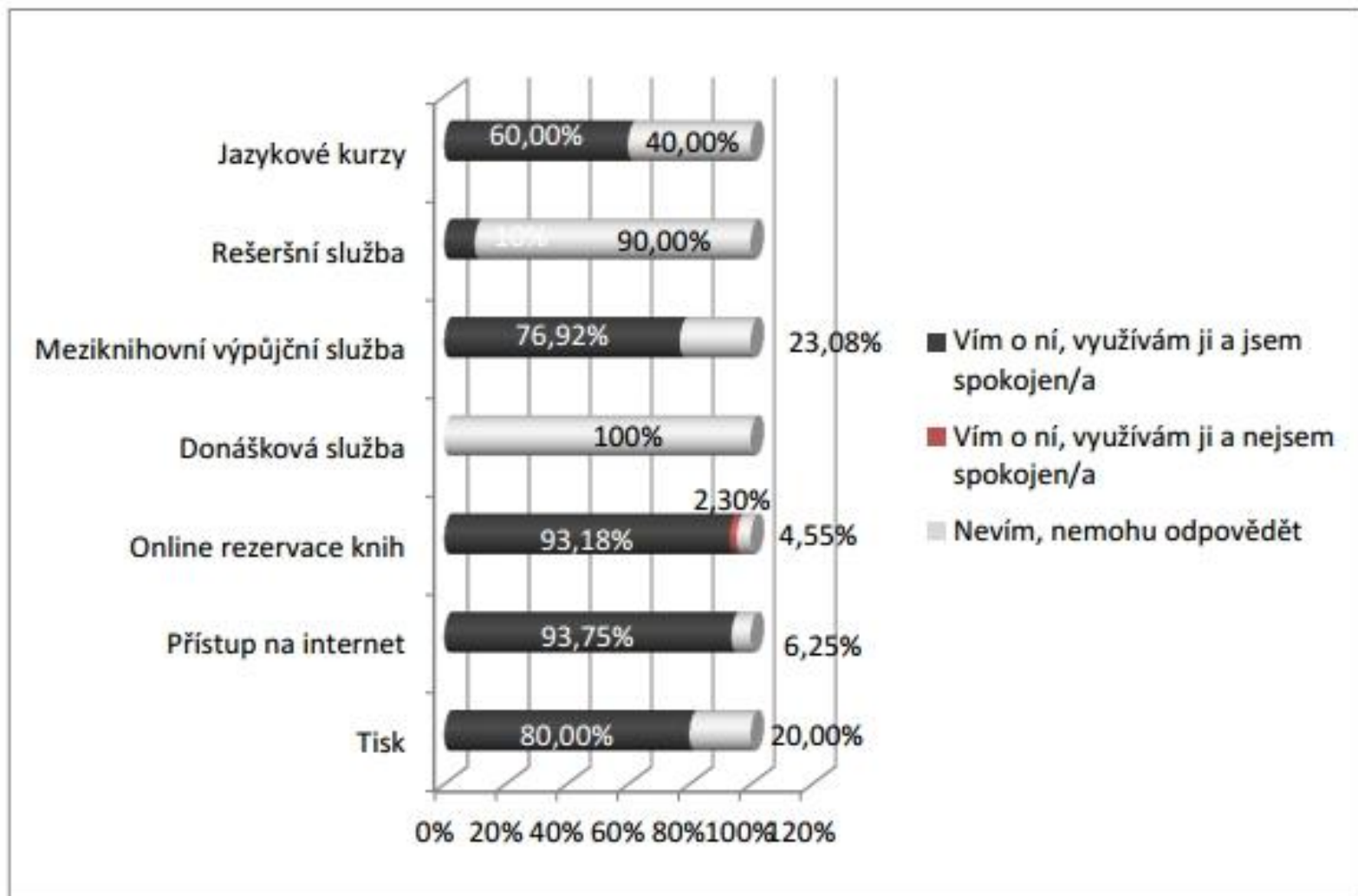


www.dilbert.com
9-21-14

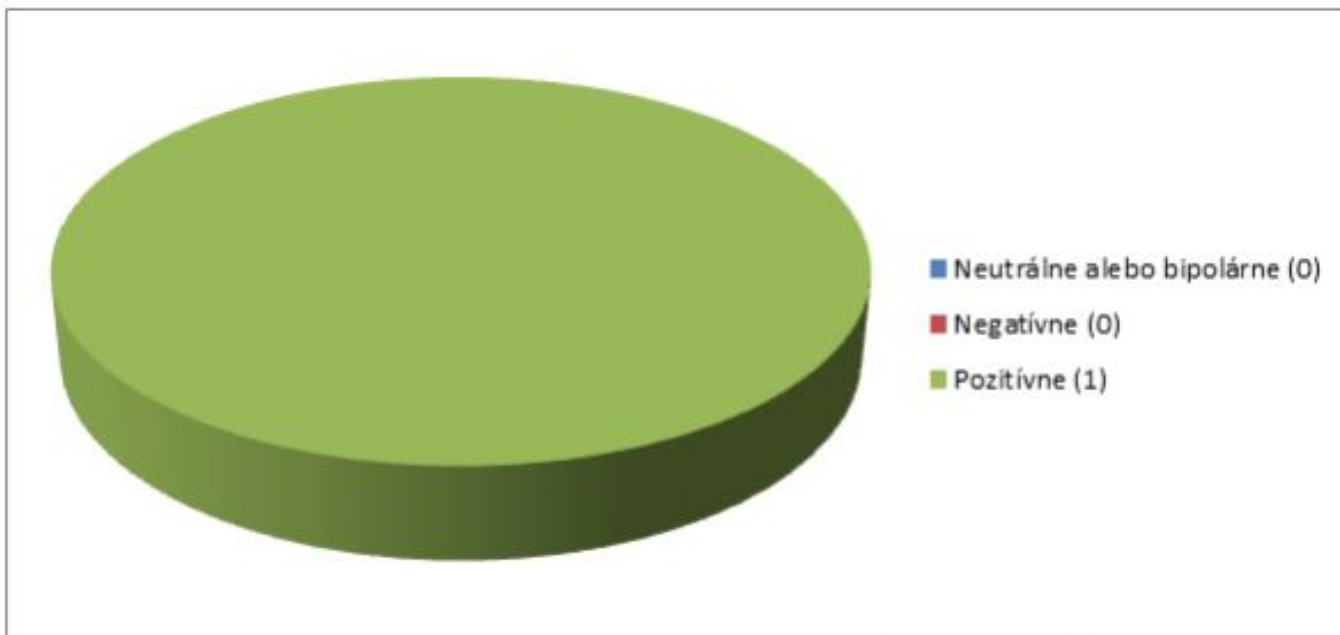




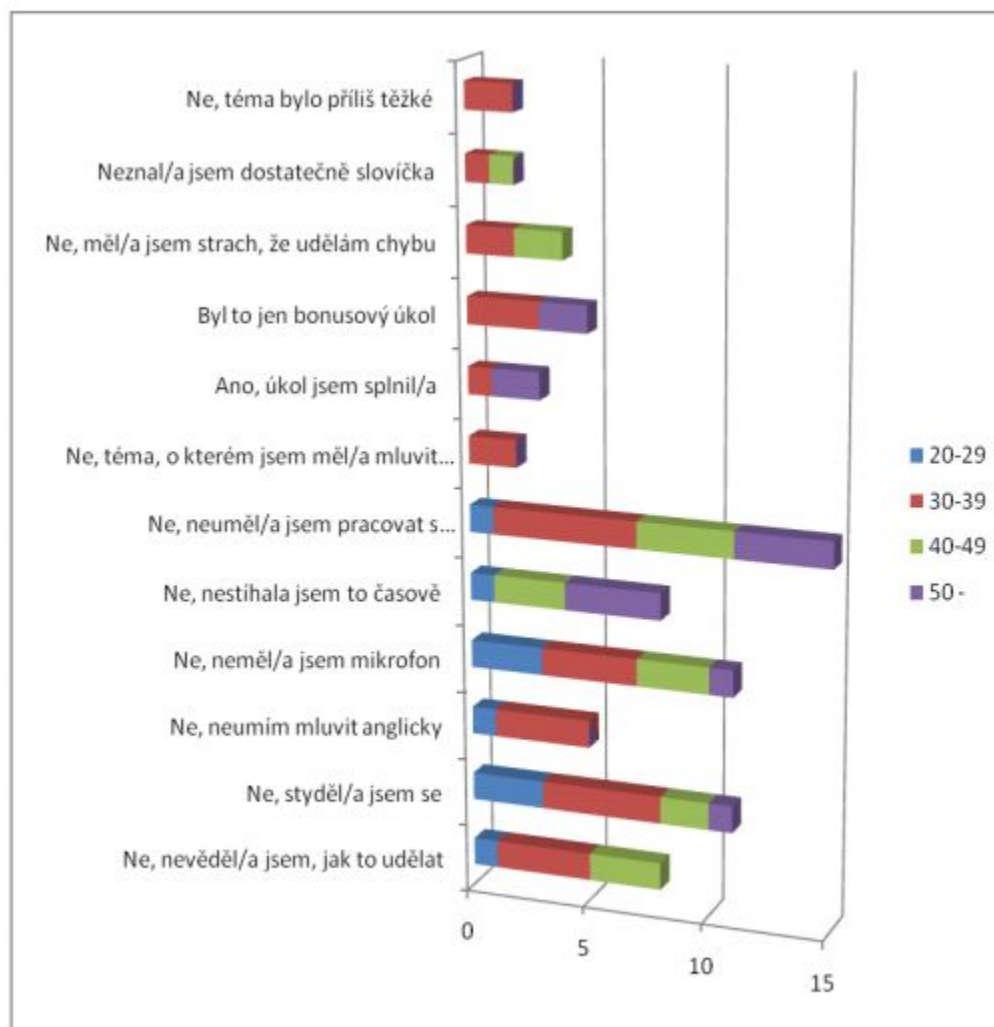
- Knihovní služby
- Informační a komunikační činnosti
- Média, reklama, PR
- Marketing
- Management, lidské zdroje (HR)
- Vzdělávání a školství
- IT (testování, poradenství a služby)
- Veřejná správa, státní orgány, úřady



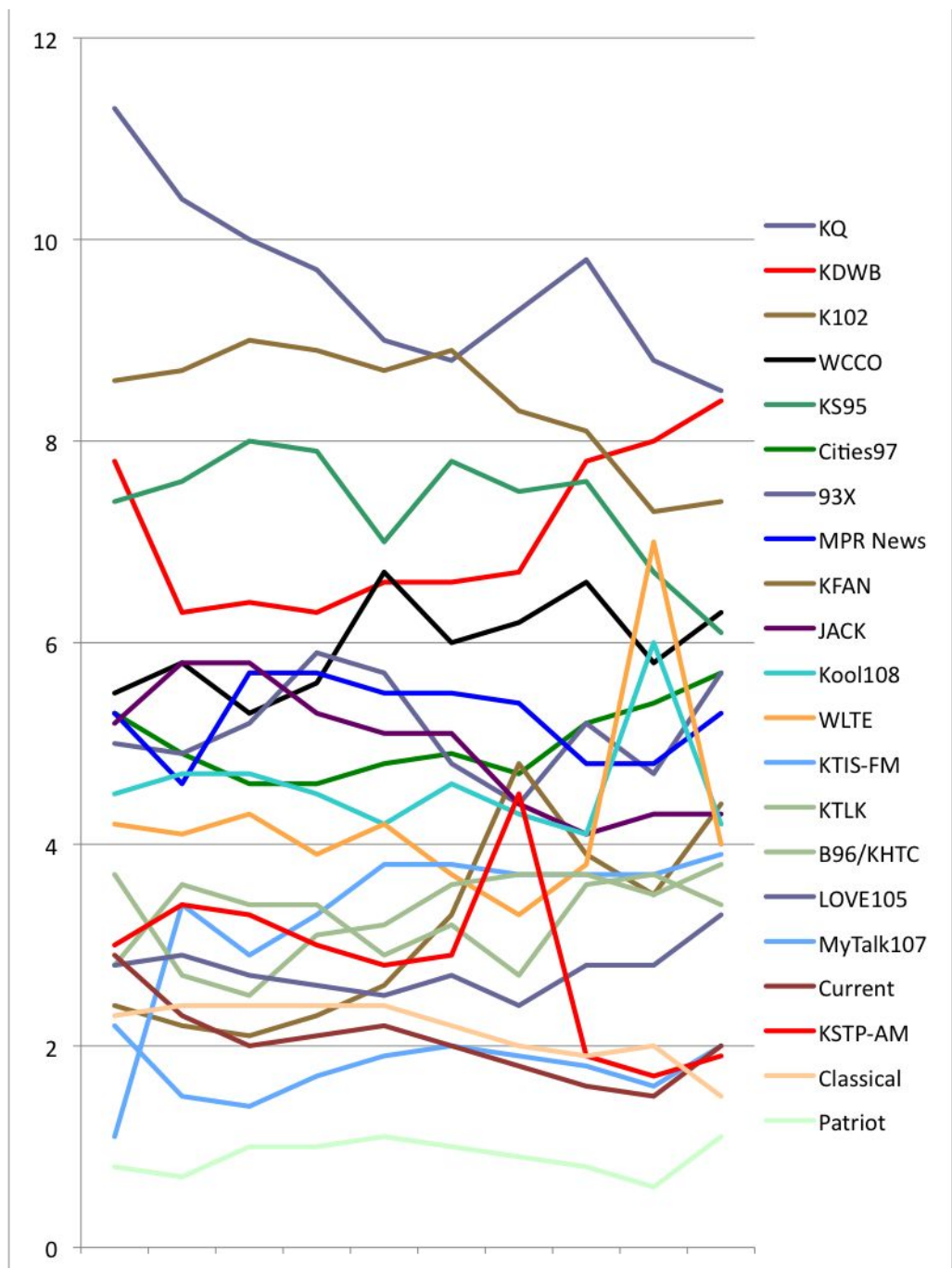
Graf 12: Ostatní služby



Obrázok 9 – Graf analýzy komentárov spotu *S námi chybu neuděláte*



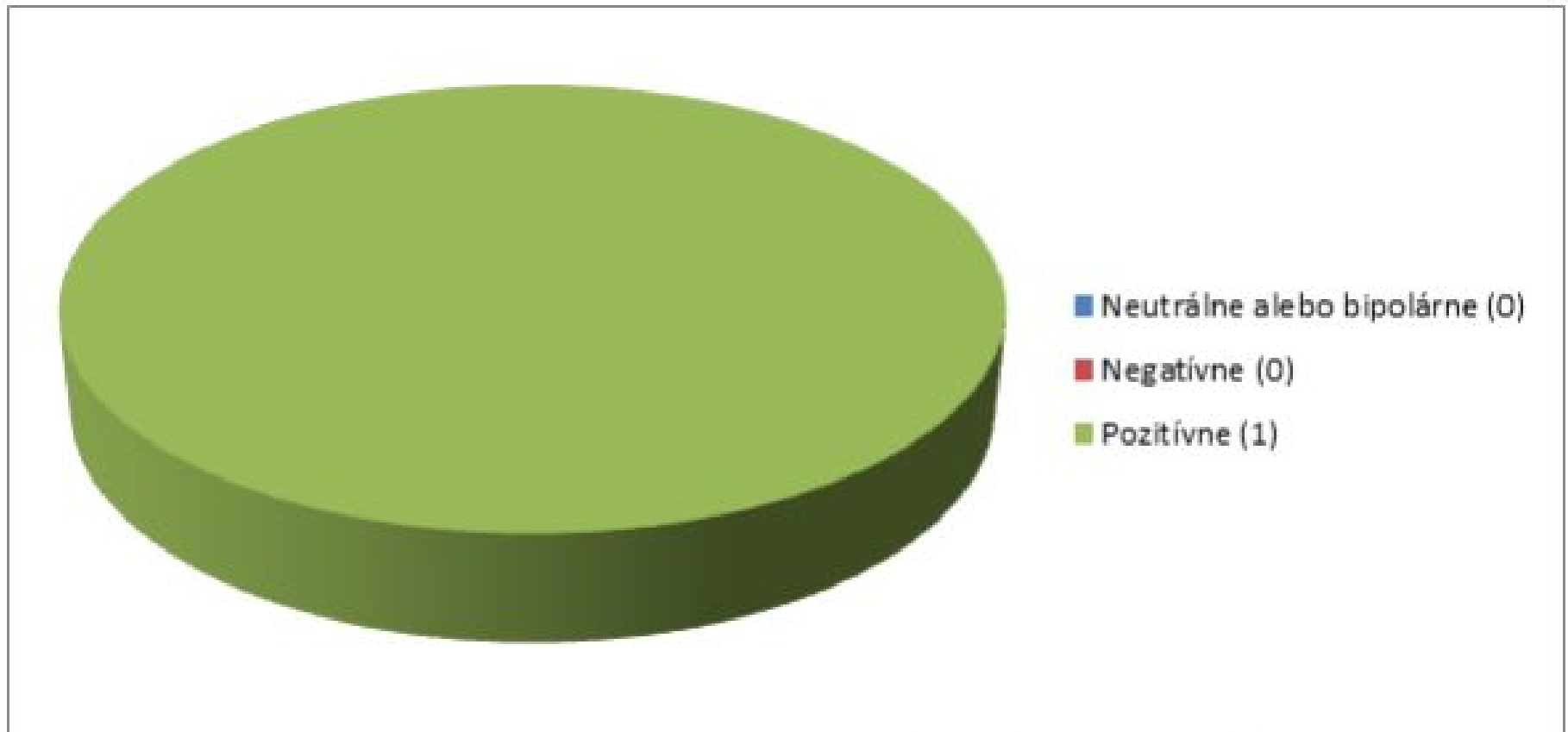
GRAF 27 – Bonusový úkol odeslání audionahrávky.



Co bychom měli o grafech
vědět všichni...

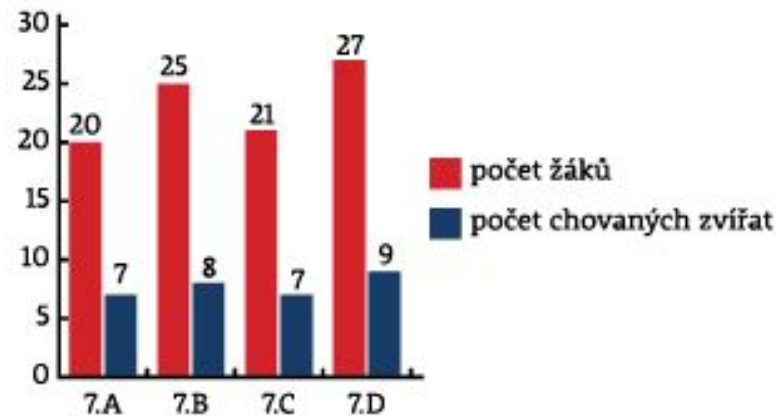
I. Ujasněte si,
co vlastně **chcete říct.**

Nebojte se nepoužiť vizualizaci.



Obrázok 9 – Graf analýzy komentárov spotu *S námi chybu neuděláte*

3. V sedmých třídách je celkem 93 žáků a tito chovají celkem 34 zvířat. V grafu vidíme, jak je to v jednotlivých třídách.



Kryštof (7.D): „Je to jasné, naše třída je nejvíce chovatelská, protože chováme nejvíce zvířat.“

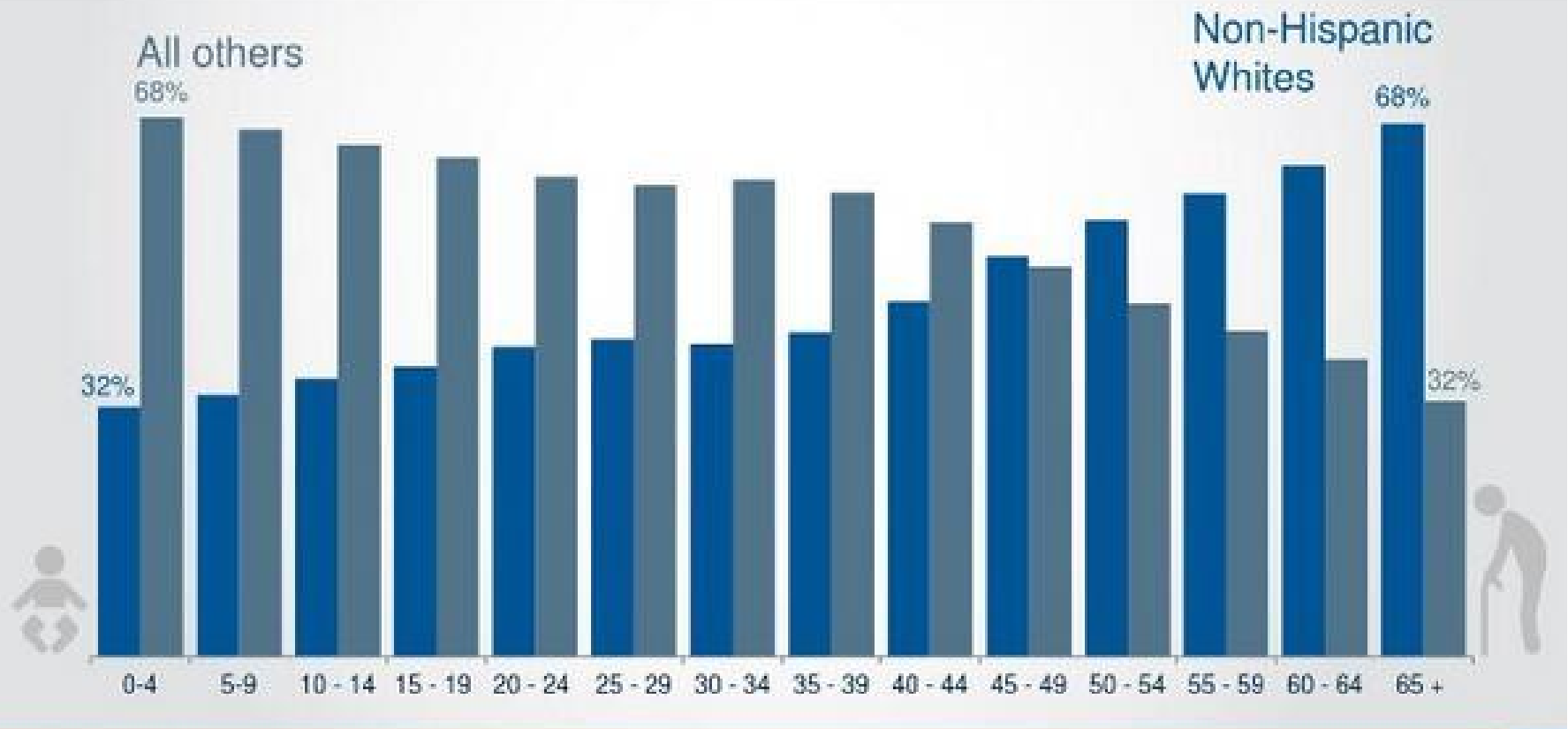
Jitka (7.B): „My jsme více chovatelská třída než áčko i než céčko.“

Helga (7.A): „Jitka se plete. Kdyby totiž v naší třídě bylo 100 žáků, chovali bychom 35 zvířat. Kdyby vás v bēčku bylo 100, chovali byste jen 32 zvířat.“

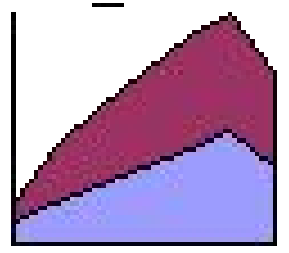
Zjistěte, která třída je nejvíce a která nejméně chovatelská.

Vyberte správnou formu vizualizace.

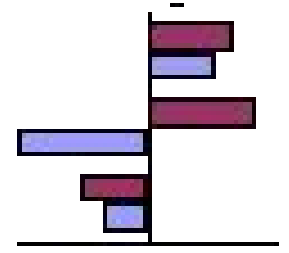
Percent of the population by age group and ethnicity in the state of Texas in 2010



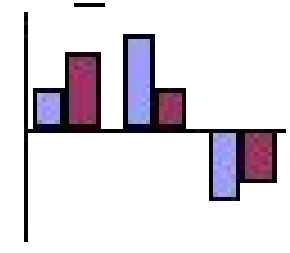
Area



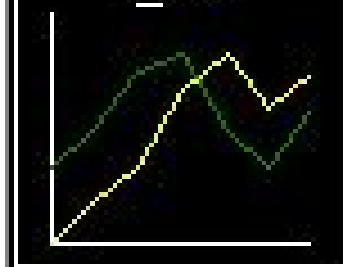
Bar



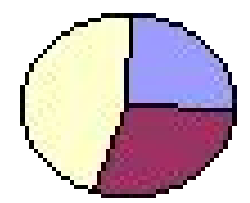
Column



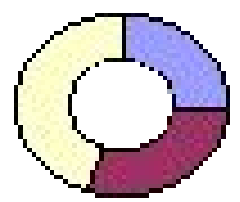
Line



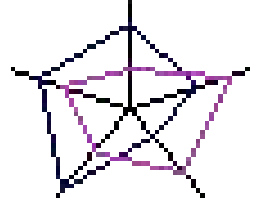
Pie



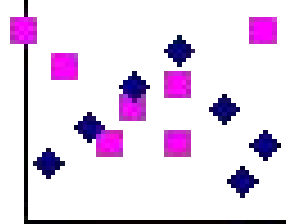
Doughnut



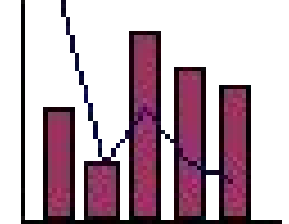
Radar



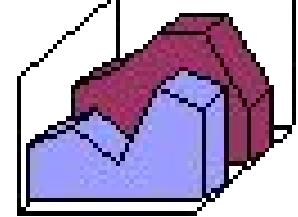
XY (Scatter)



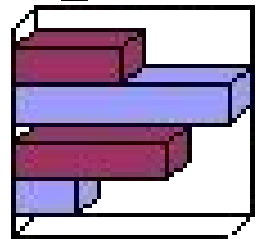
Combination



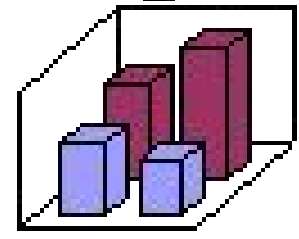
3-D Area



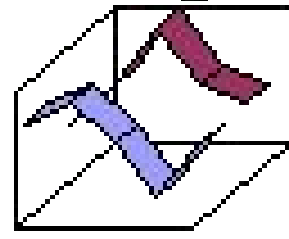
3-D Bar



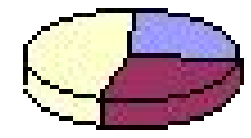
3-D Column



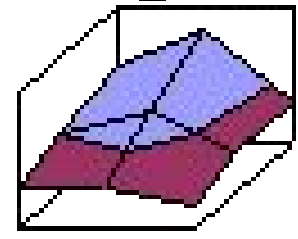
3-D Line



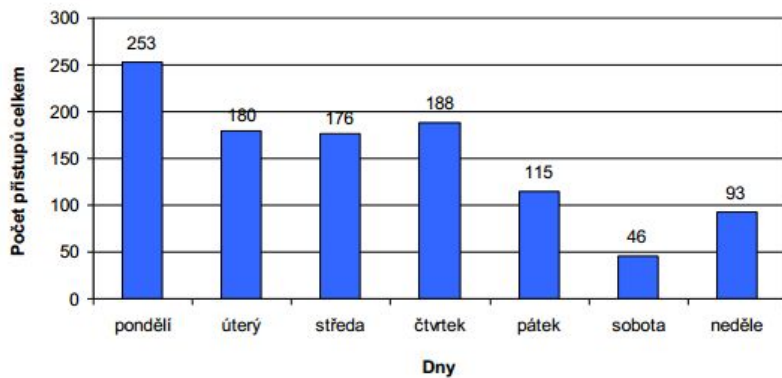
3-D Pie



3-D Surface

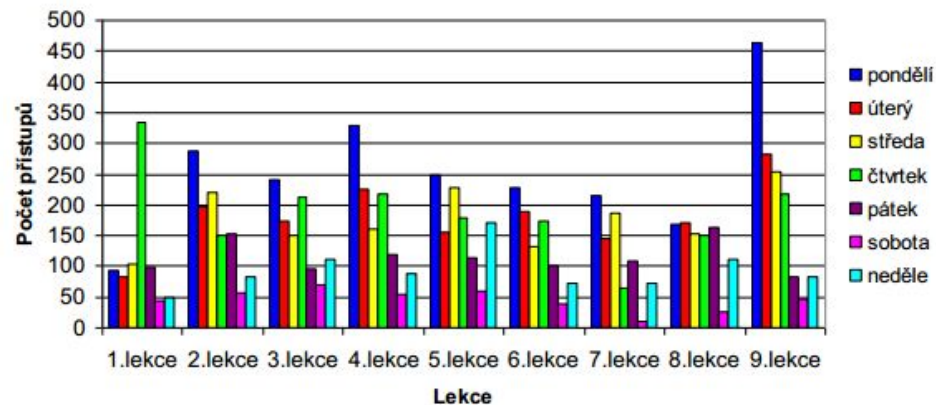


Časová osa přístupů do kurzu



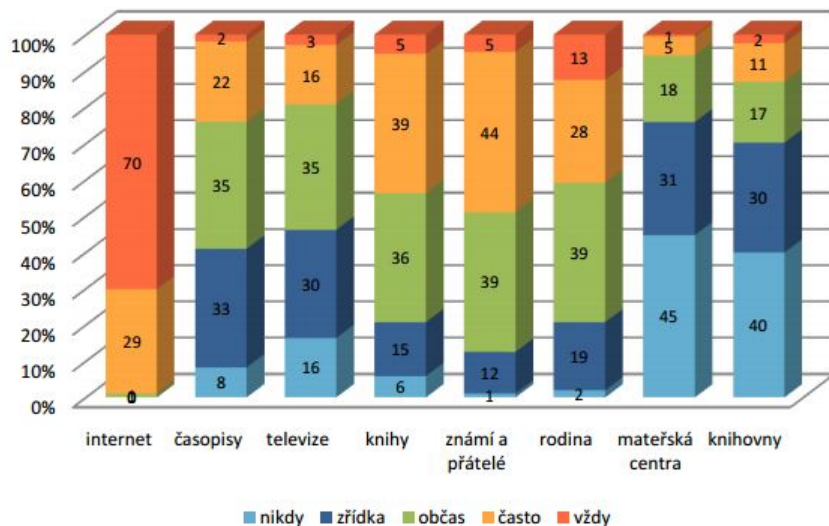
Graf č. 17: Počet přístupů do kurzu v jednotlivých dnech v týdnu v prvním běhu kurzu.

Přístup do kurzu v jednotlivých lekcích kurzu



Graf č. 18: Počet přístupů do kurzu v jednotlivých lekcích prvního běhu kurzu.

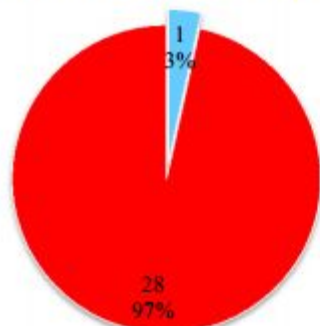
4. Četnost využití informačních zdrojů (%)



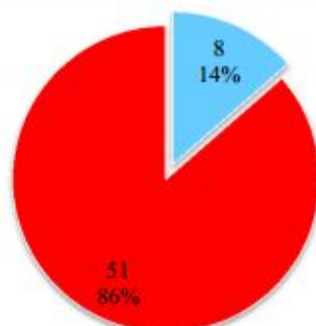
Graf 10: Jaké zdroje informací nejčastěji používáte? Četnosti podle zdrojů

■ Práce bez chýb ■ Počet prác s chybami

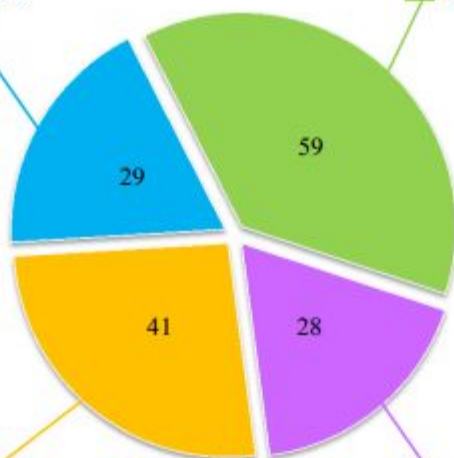
■ Práce bez chýb ■ Počet prác s chybami



IFaE

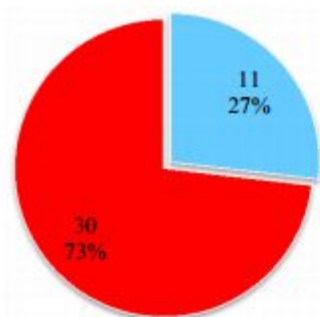


ISKMŠ



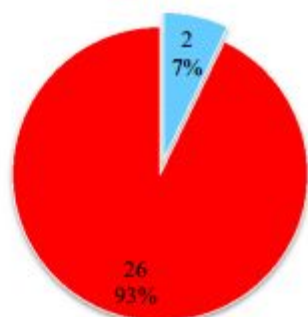
IH

IRUS



■ Práce bez chýb ■ Počet prác s chybami

■ Práce bez chýb ■ Počet prác s chybami

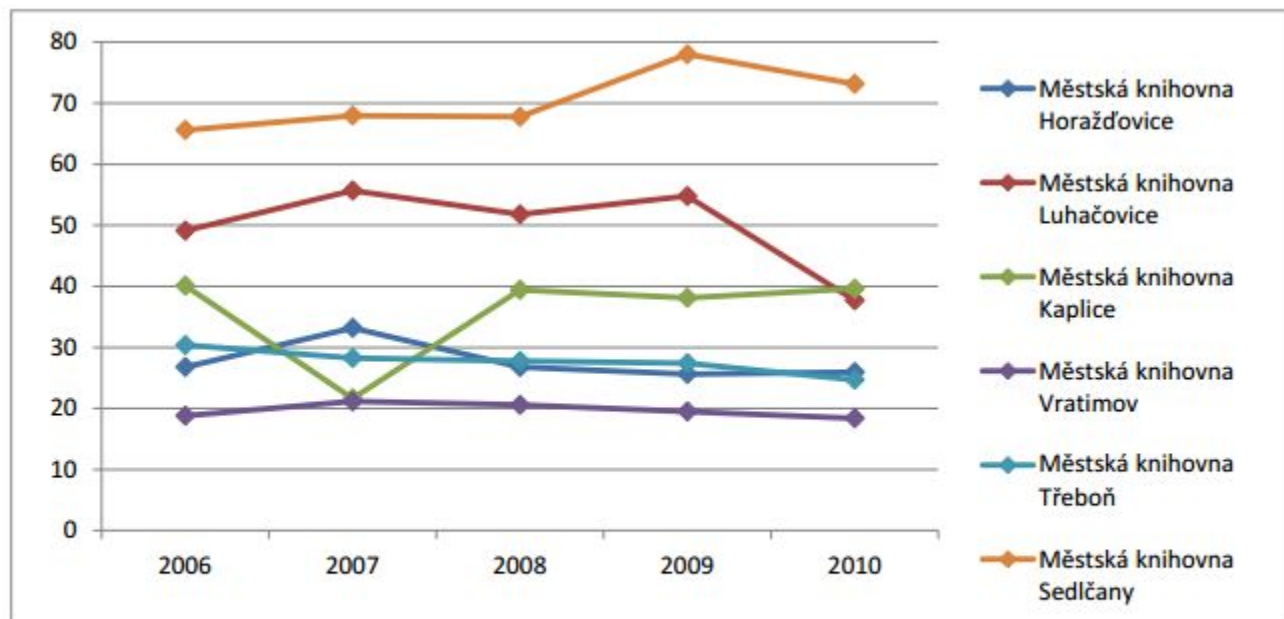
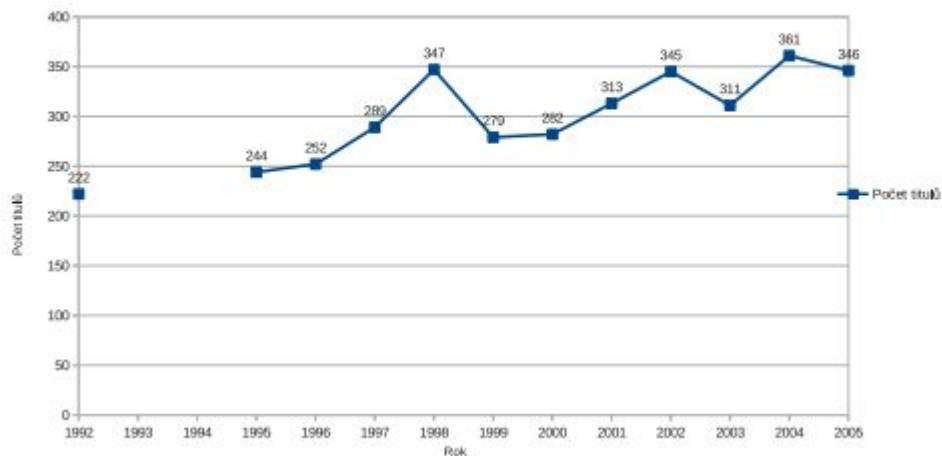


Vyplnění závěrečného testu



GRAF 25 – Vyplnění závěrečného testu.

3.1 Orientační vývoj počtu vydávaných titulů po roce 1989



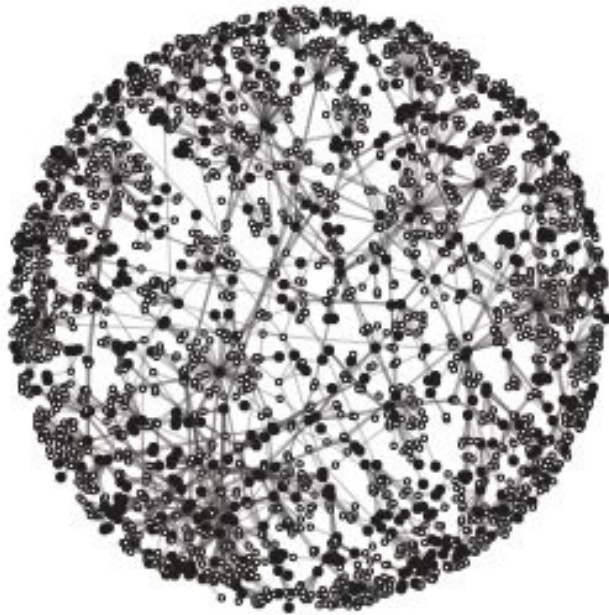
Graf 14: Výsledky knihoven – „Registrovaní čtenáři do 15 let - % obsluhované populace mládeže do 14 let“

<http://jakygraf1.jdem.cz/>

<http://jakygraf2.jdem.cz/>

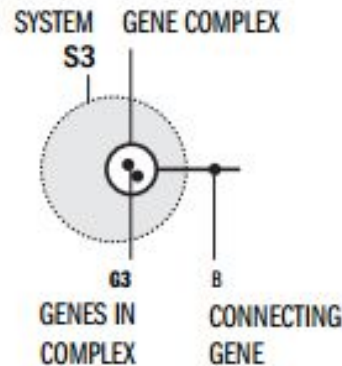
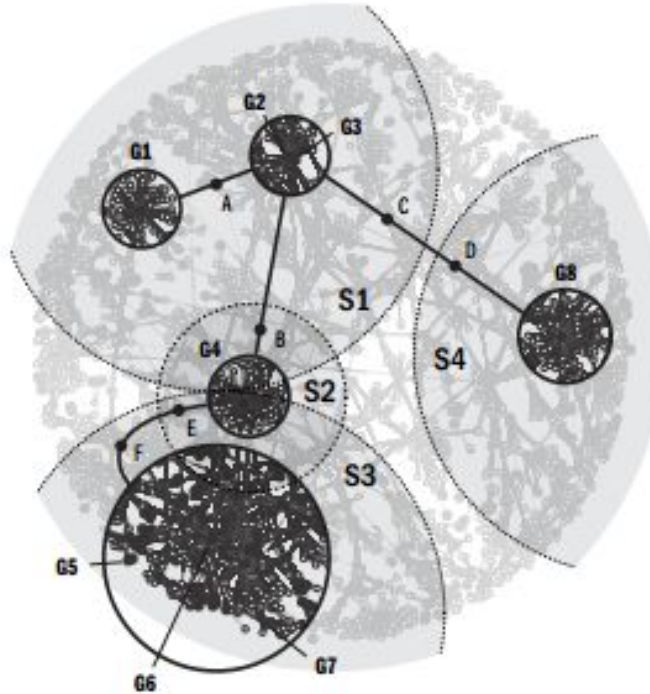
Omezte nebo rozšiřte vstupní data.

NO MESSAGE

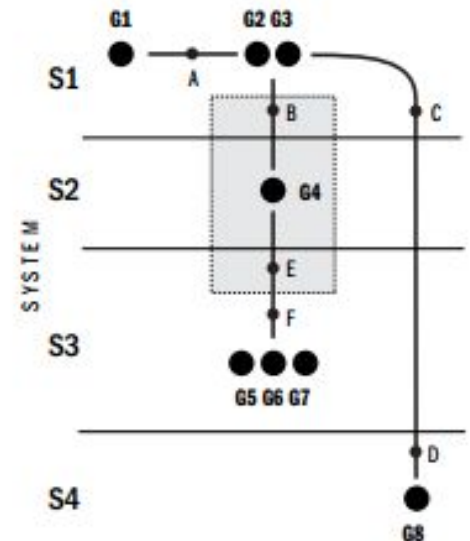


• GENE ◦ DISEASE

MESSAGE IN CONTEXT



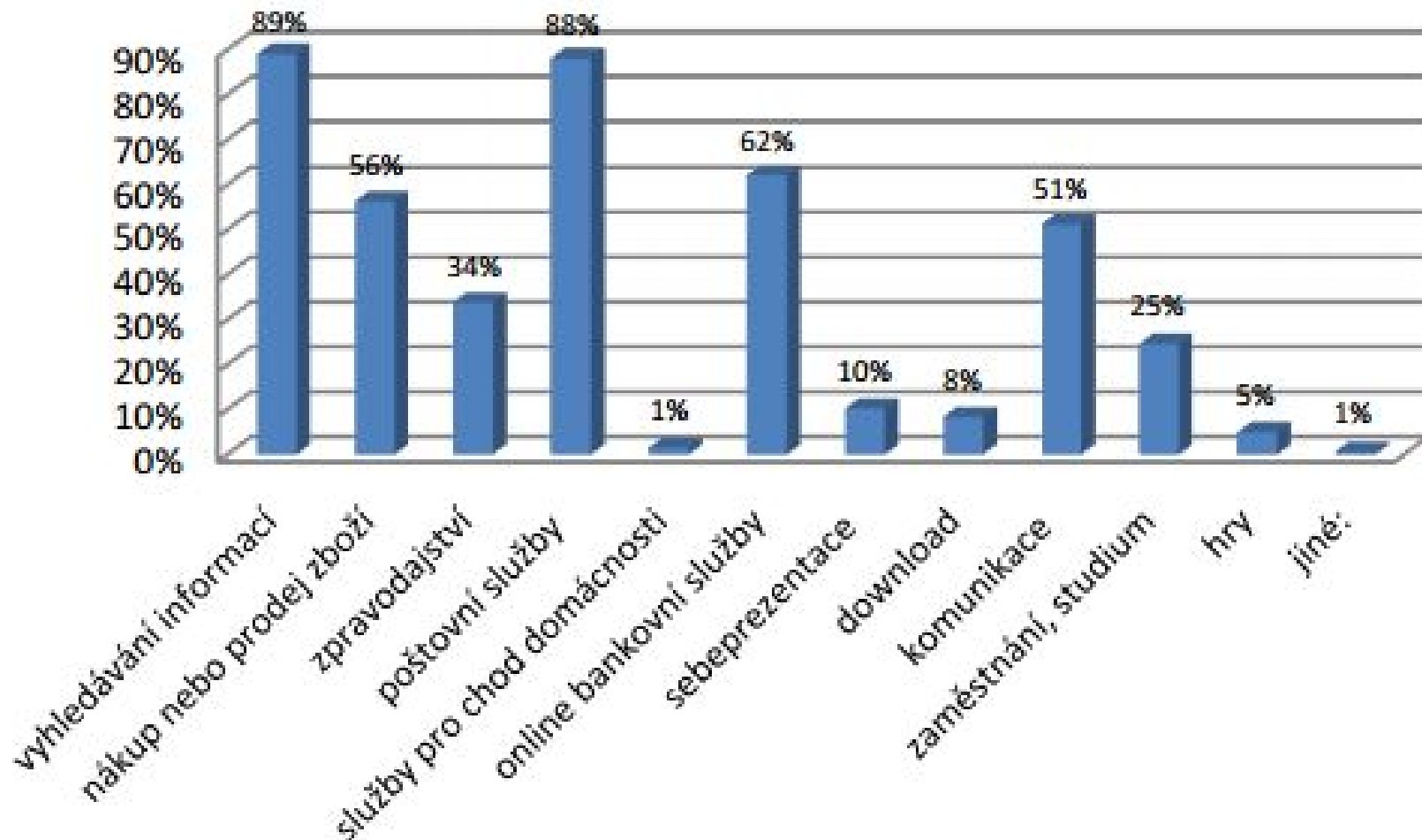
MESSAGE IN ISOLATION



● GENE COMPLEX
| CONNECTING GENE

Udělejte si pořádek v datech!

13. Důležitost internetových služeb



Graf 16: Které služby byste se nejhůře vzdávala?

Konzultujte a testujte.

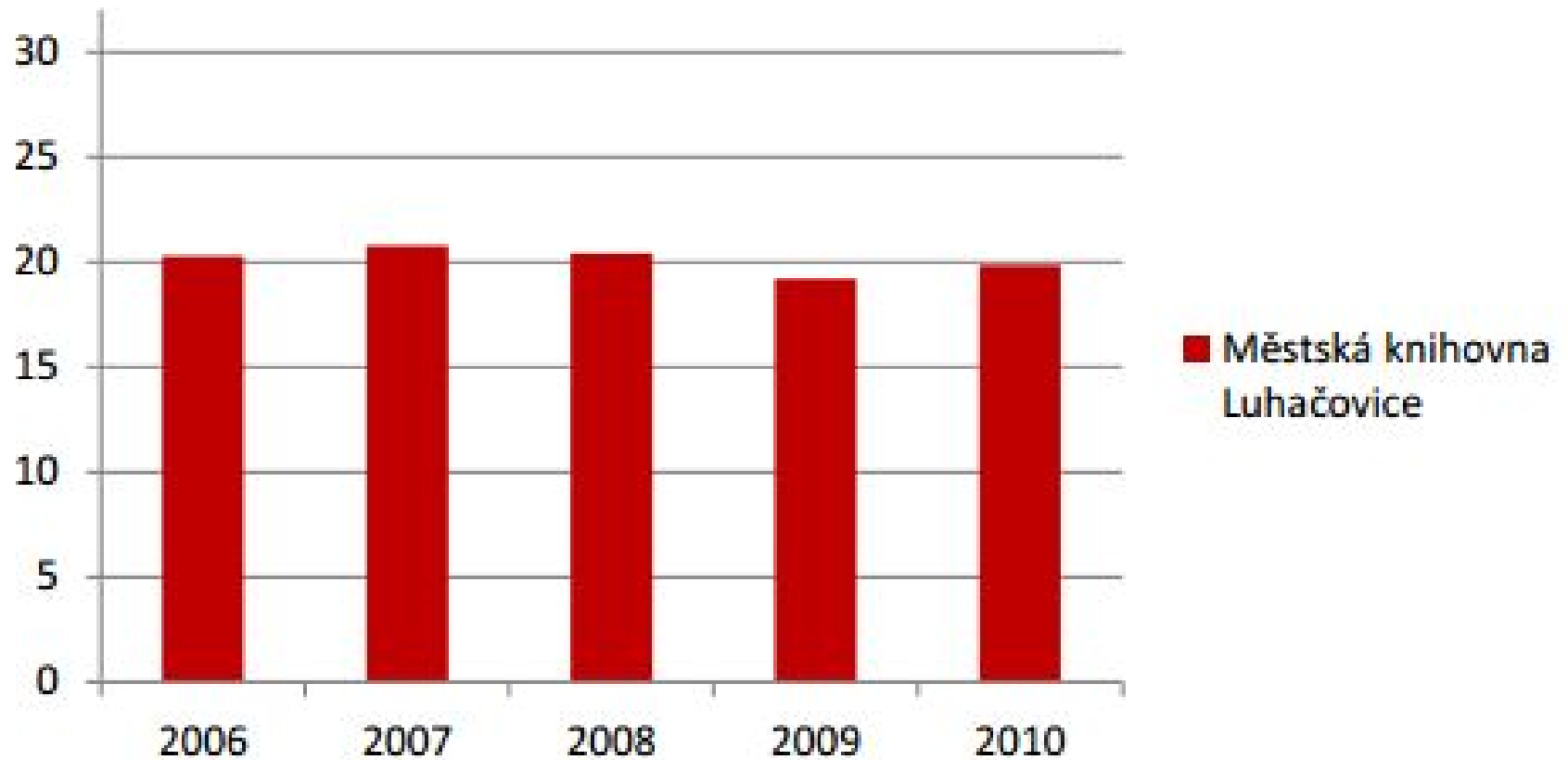
<http://helpmeviz.com/>

II. Obalte graf správným kontextem.

Graf není jenom doplněk textu.

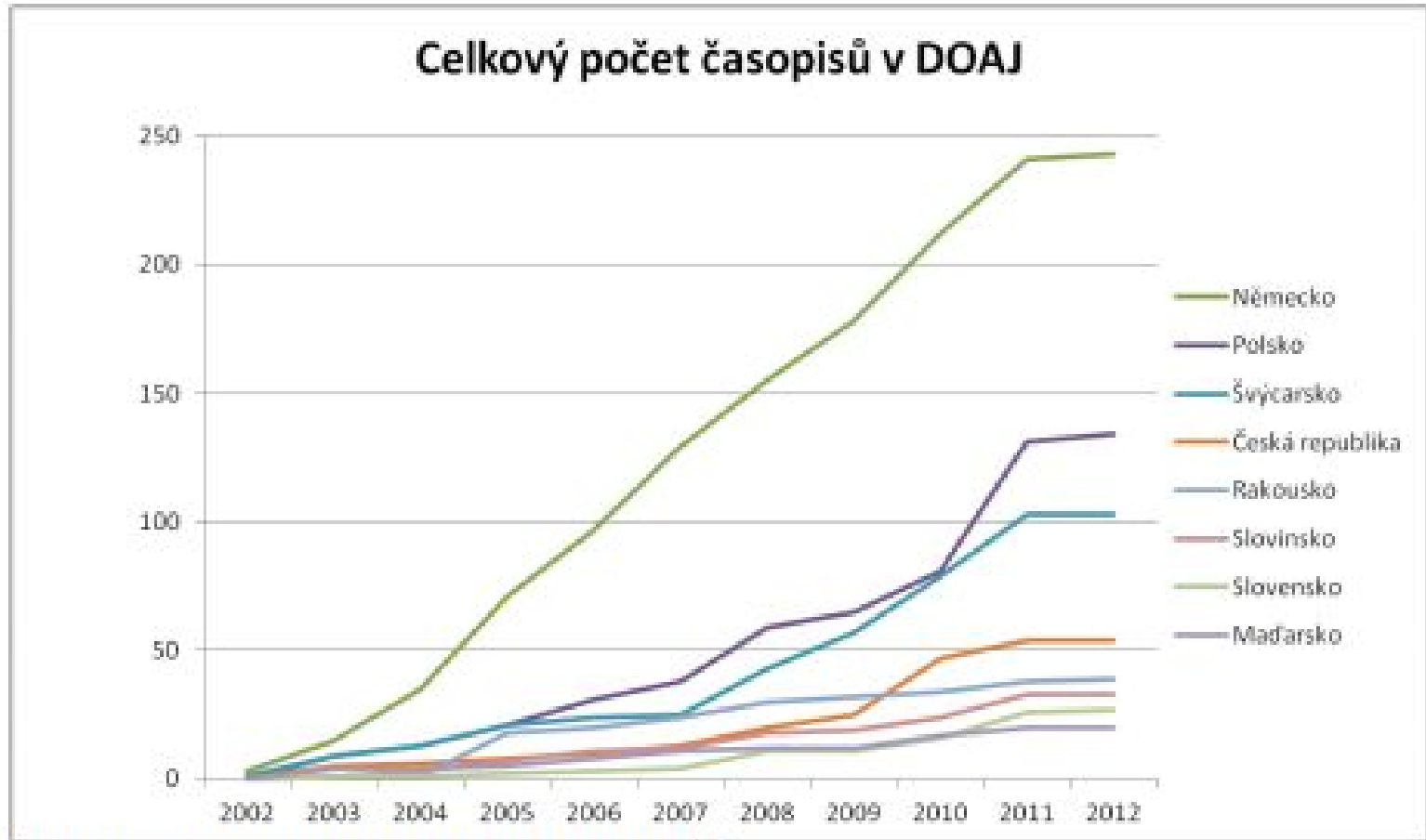
... a pak se děje tohle a tady tohle a takhle to z dat toto a na základě toho se toto takto přes to, z čehož vyplívá že v reakci na toto můžeme konstatovat, ačkoliv přesto že tamto bylo tady, toto a v podstatě i tamhle, data ovšem naprosto a zcela prokazatelně ukazují že to bylo jinde a takto (viz graf č. 2) a protože je toto takto a pak se děje tohle a tady tohle a takhle to z dat vyplívá i toto a na základě toho se toto takto přes to, přesto že tamto bylo i tamhle a vůbec i všude jinde než jak bylo zkoumáno..

Městská knihovna Luhačovice



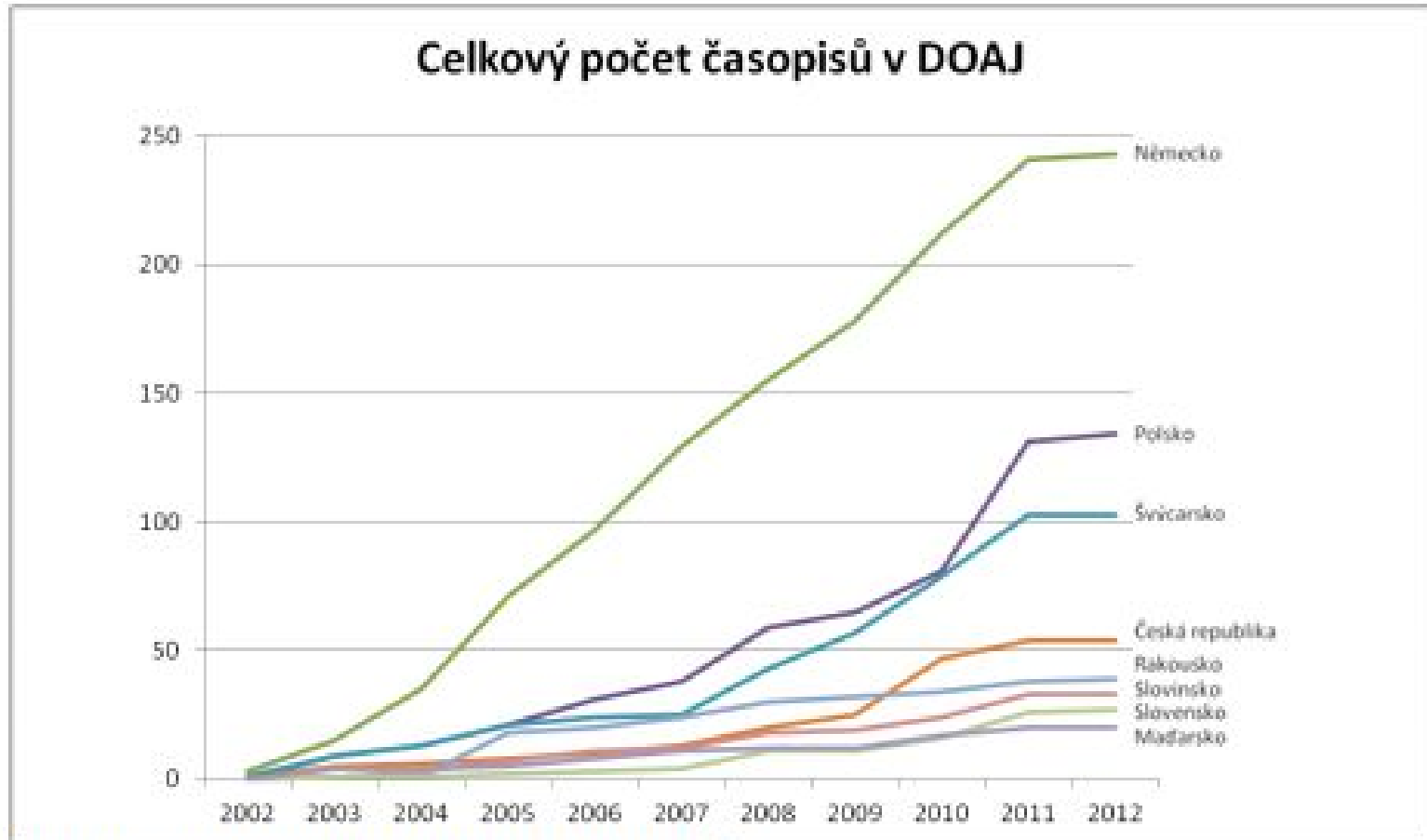
Graf 2: Registrovaní čtenáři MěK Luhačovice

Netvořte překážky při čtení ani v kontextu grafu.



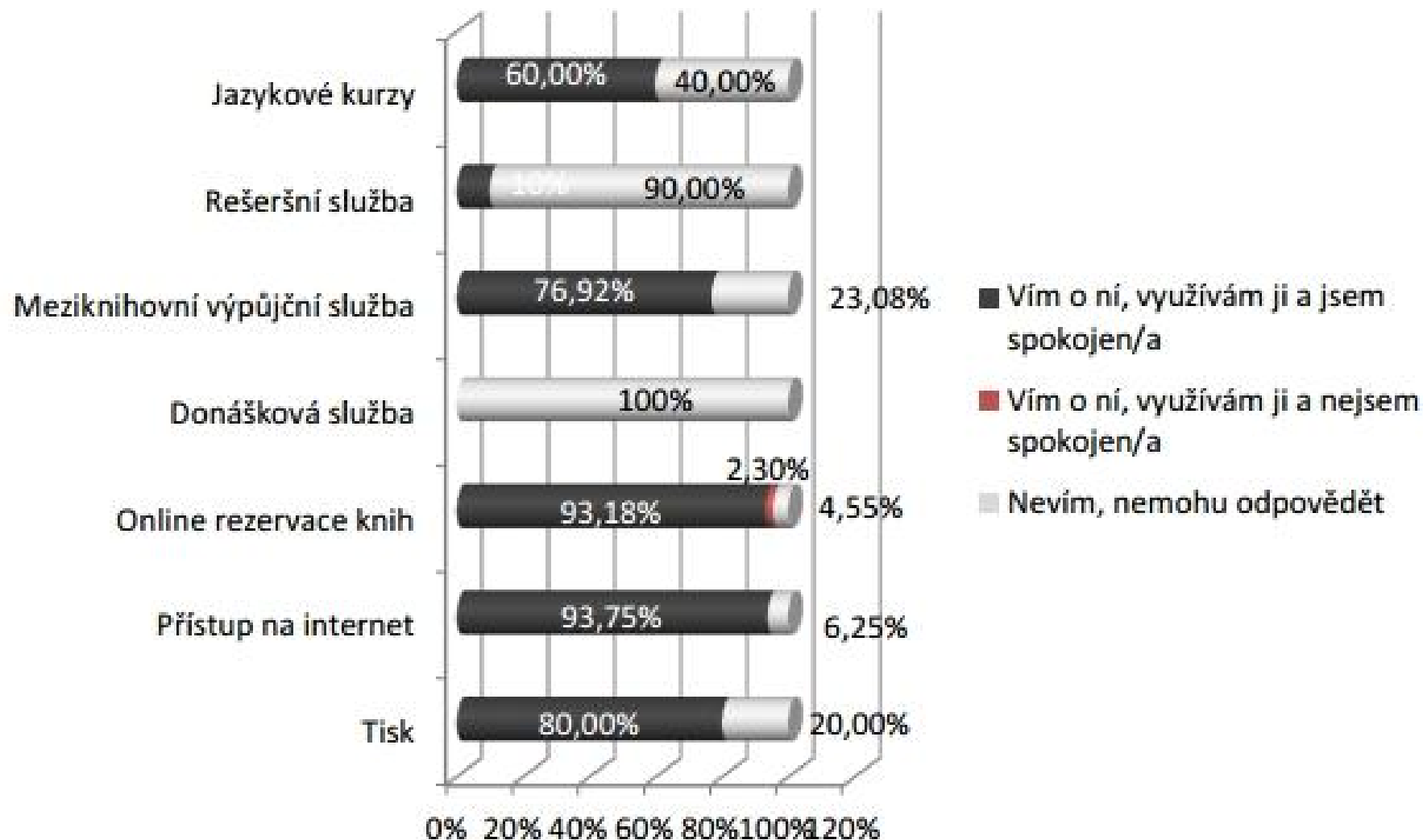
Obrázek 1 Graf přírůstku časopisů v DOAJ²⁷

Netvořte překážky při čtení ani v kontextu grafu.



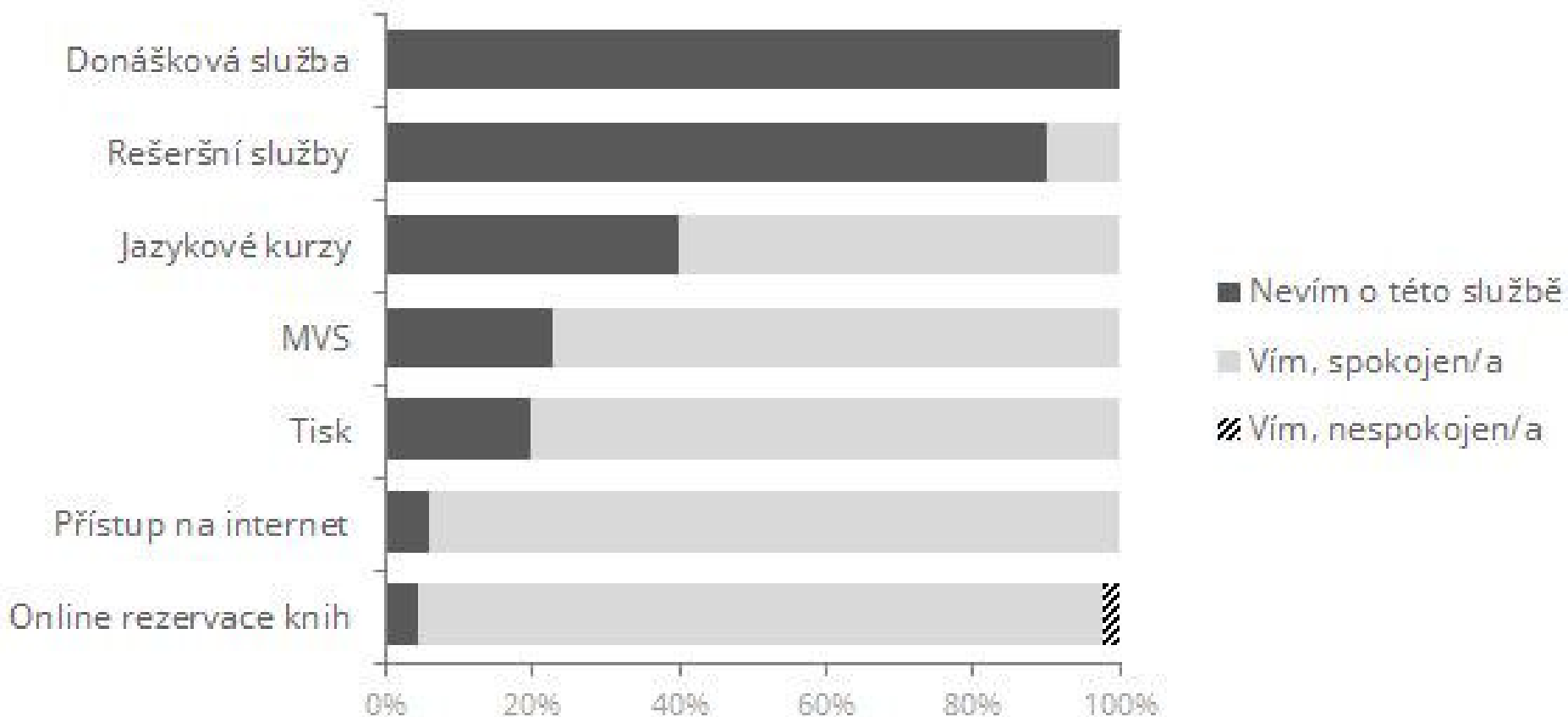
Obrázek 1 Graf přírůstku časopisů v DOAJ²⁷

Praktická vsuvka



Graf 12: Ostatní služby

Čtenáři nevědí o důležitých službách knihovny



Nelžete a nemanipulujte.

2012 PRESIDENTIAL RUN

GOP CANDIDATES



FOX

47'

SOURCE: OPINIONS

DY

Nebud'te FOX news!

WELFARE VS. FULL TIME JOBS



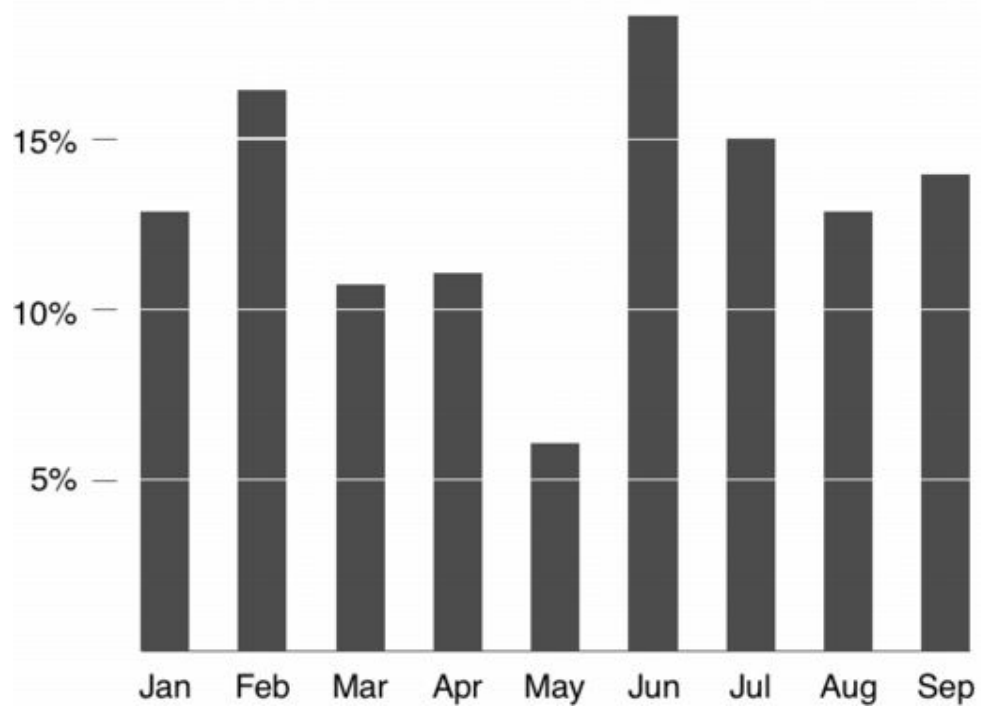
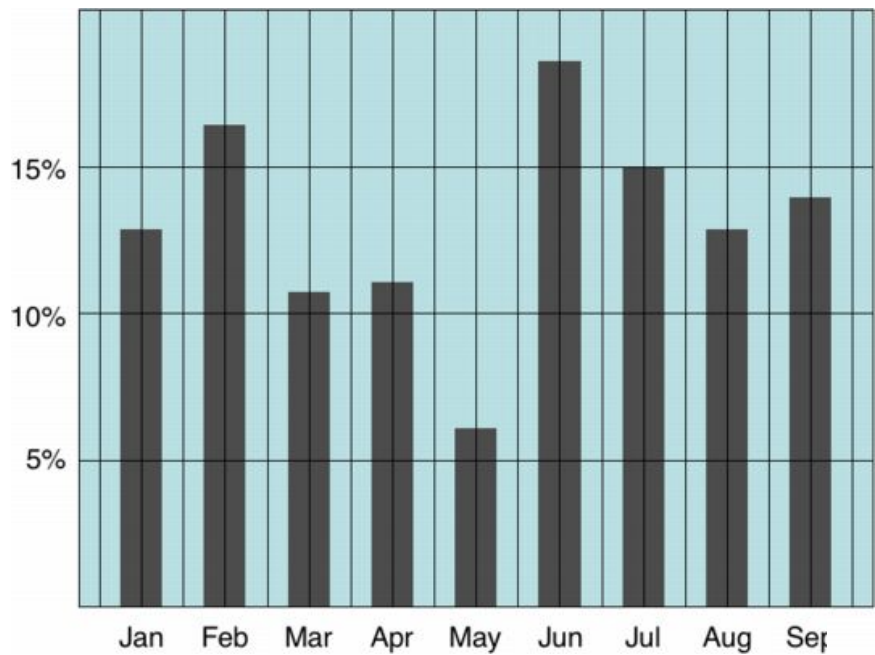
FOX NEWS
channel

SOURCE: CENSUS BUREAU, 2011

RED SOX BEAT ST. LOUIS CARDINALS 4-2 TO EVEN WORLD SERIES AT T

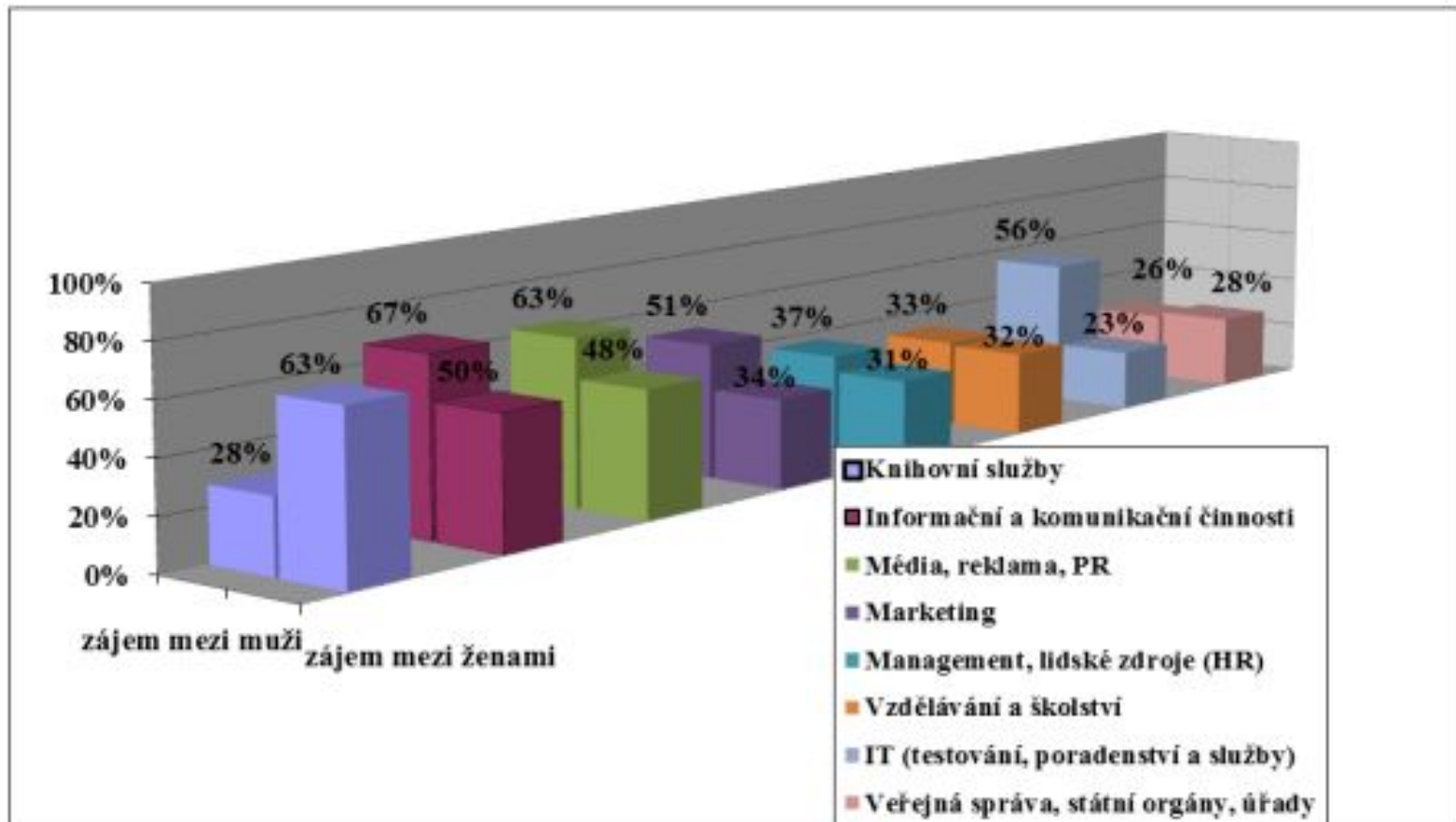
mediamatters.org

Design a estetika pro efektivní grafy

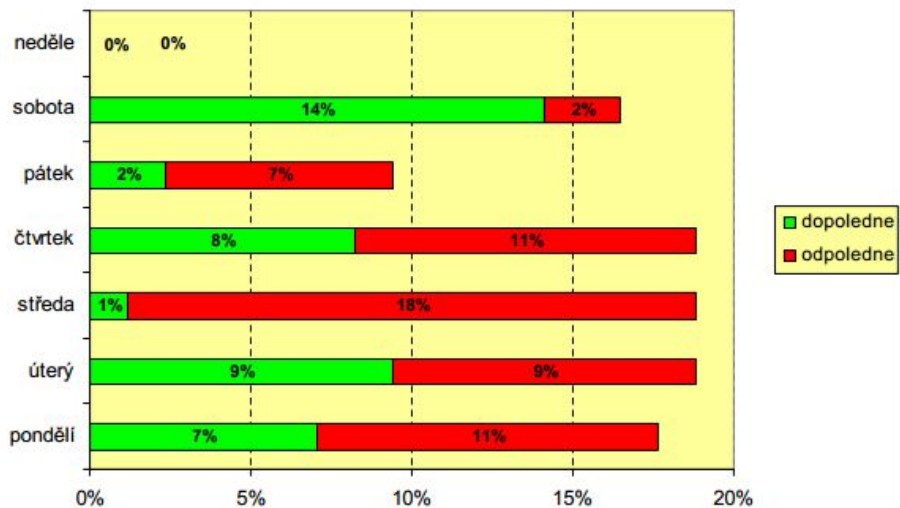


Chartjunk

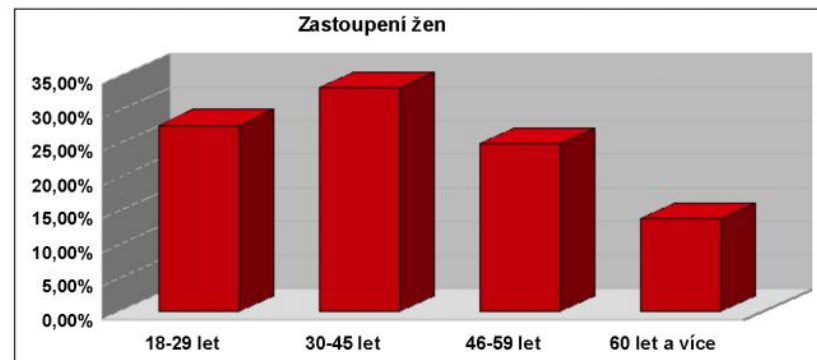
Zbavte se všeho, co není důležité pro efektivní příjem sdělení.



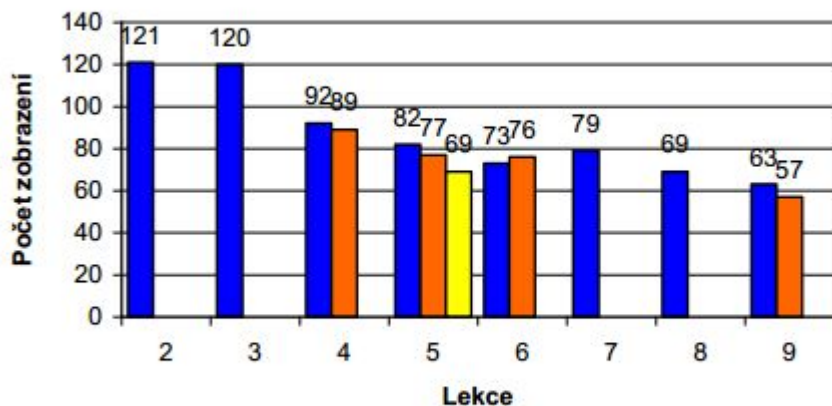
Který den v týdnu je pro vás neoptimálnější na pořádání kurzů či seminářů?



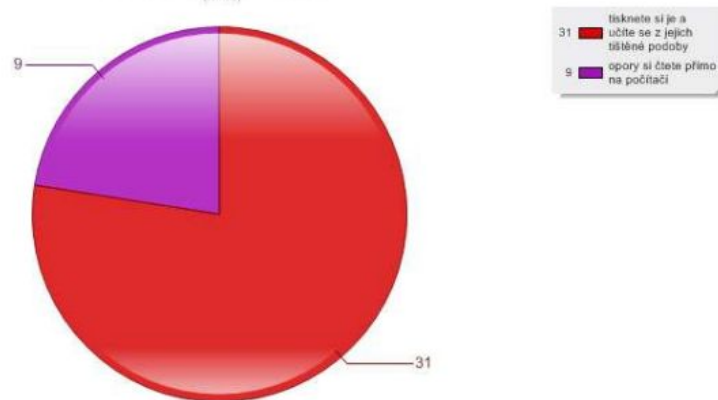
Graf 1



Výuková videa



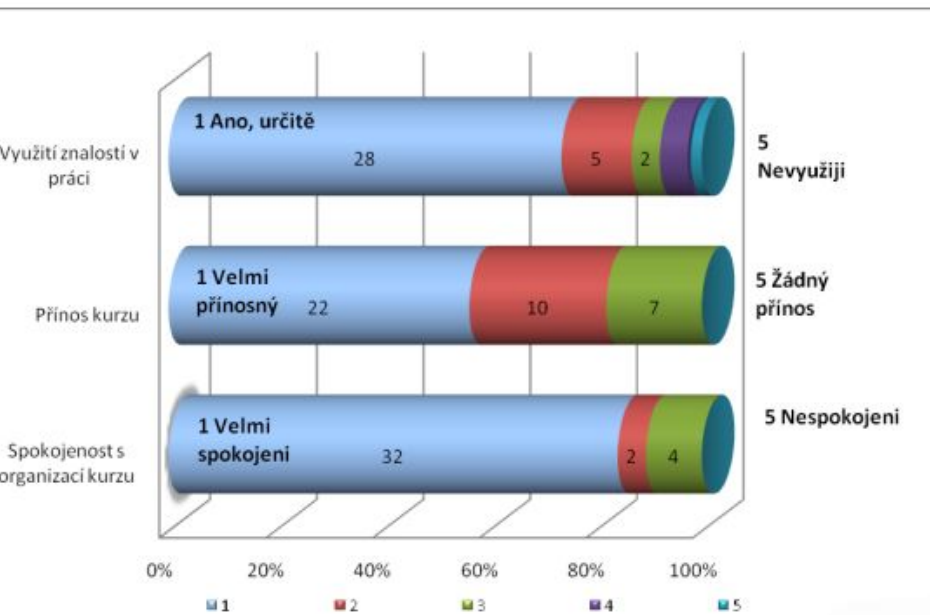
Vyberte, jak pracujete se studijními oporami: (n=40)



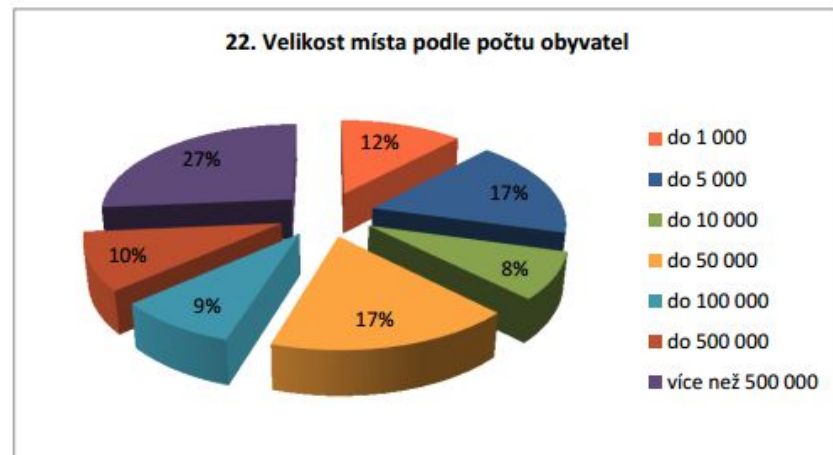
Obrázek č.: Grafické znázornění preferencí uživatelů při práci se studijními oporami (zdroj: evaluace druhého běhu kurzu)

Graf č. 7: Počet zobrazení výukových videí v prvním běhu kurzu.

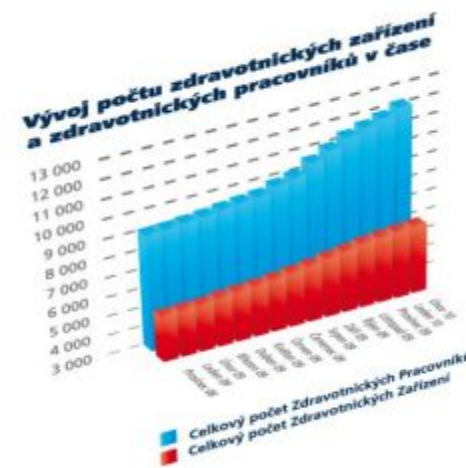
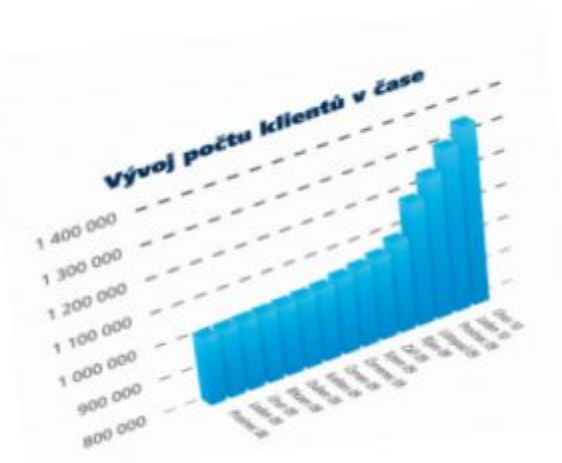
Nepoužívejte 3D, pokud nepřidává další rozměr informaci, kterou se snažíte předat.



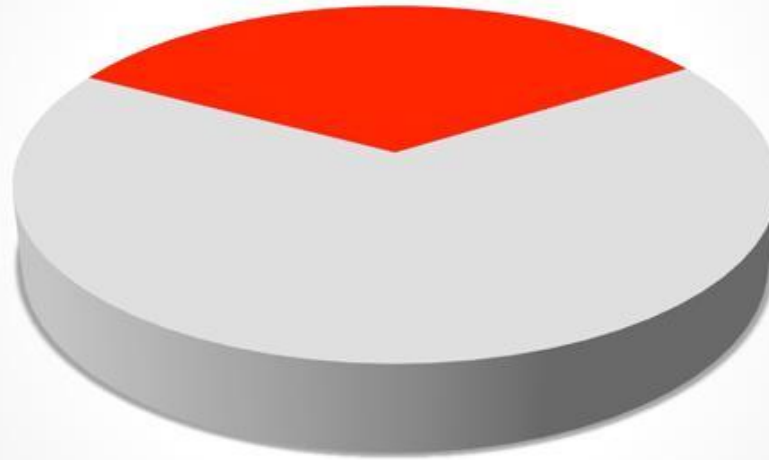
GRAF 2 – Využití znalostí, přínos, organizace kurzu.



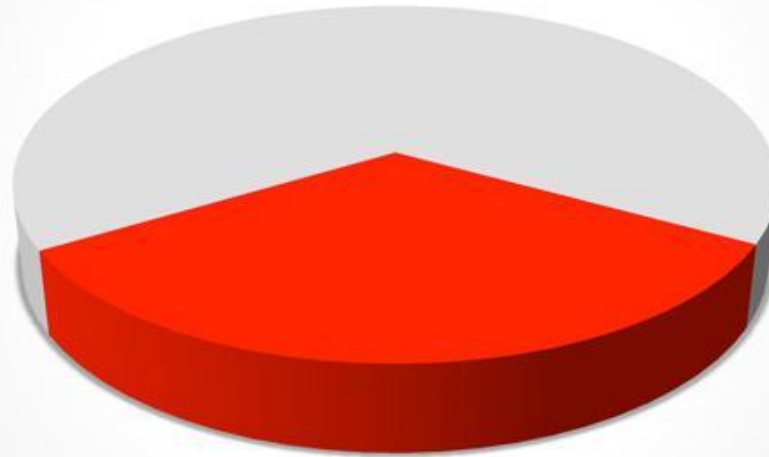
Graf 5: Místo, kde žijete, má zhruba počet obyvatel?



Defendant's Error Rate



Defendant's Error Rate



Přemýšlejte nad barvami.



<http://vyberbarev.jdem.cz/>

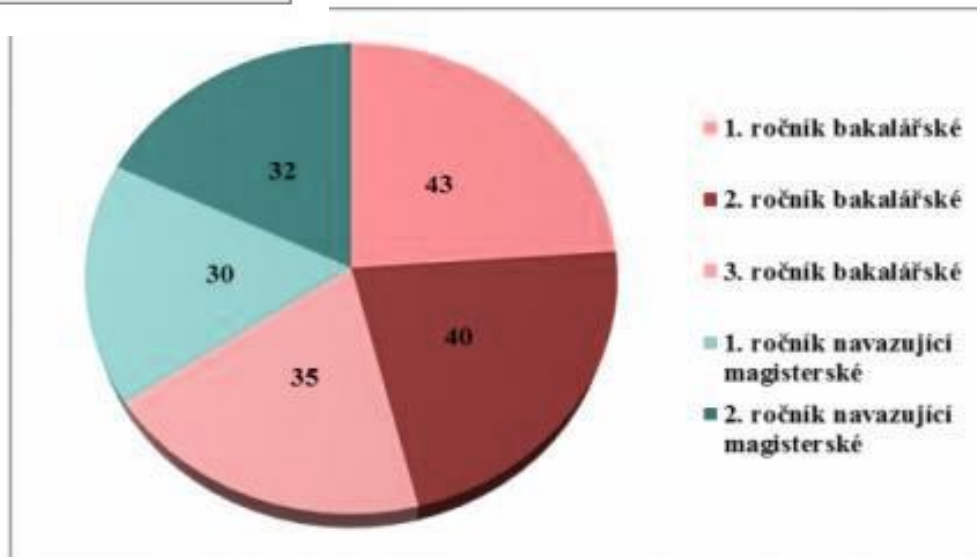
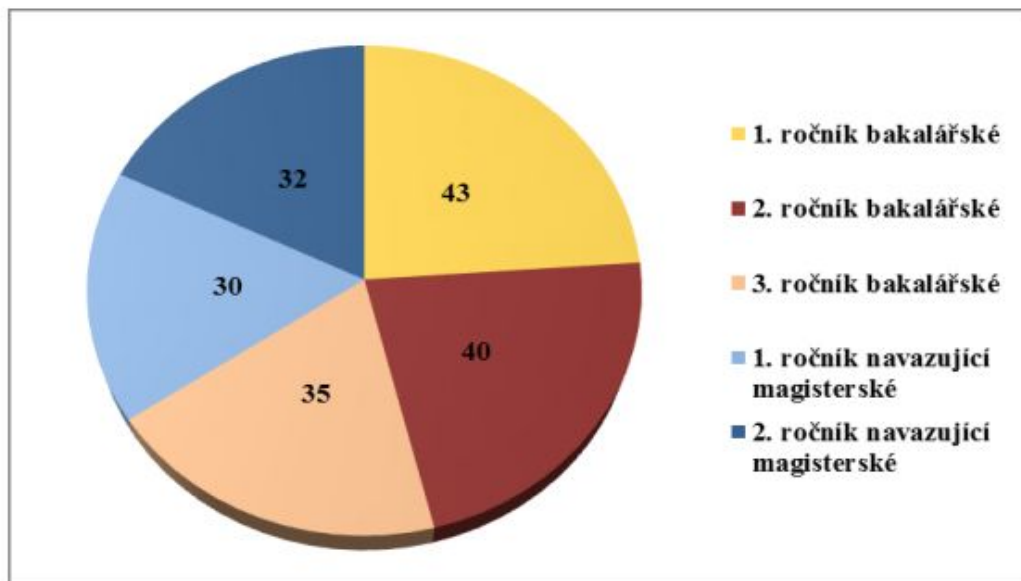
4. Jaké mohou být podle Vašeho názoru nevýhody senior cohousingu?
(povinná otázka – respondenti mohli vybrat max. 2 z uvedených možností)



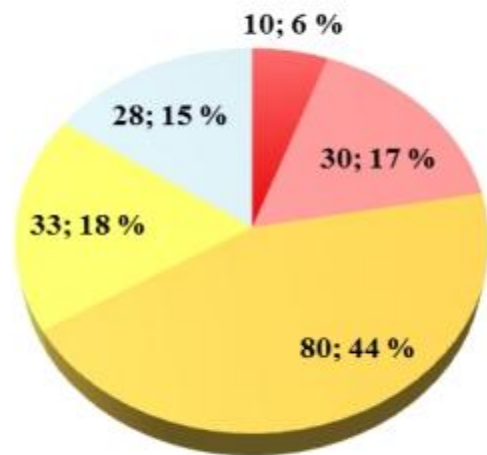
Obrázek 3: Jaké mohou být podle Vašeho názoru nevýhody senior cohousingu?

největší nevýhodu senior cohousingu vidí respondenti všech věkových kategorií v možných „konfliktech“ a „složitě vzájemné domluvě“. Konflikty jsou ostatně jedním ze skutečných a velmi rizikových faktorů rozpadu
Obavy zřejmě

<http://testbarvoslepost.jdem.cz/>

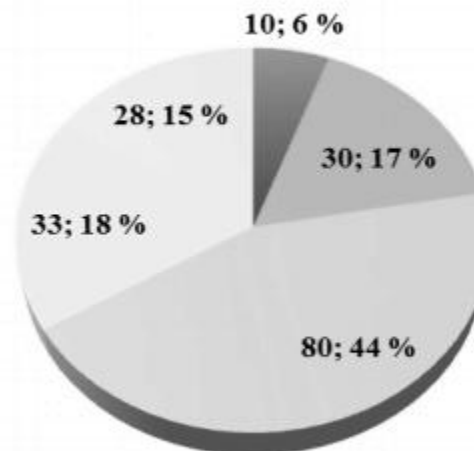


Prostředí pro absolvování praxe



- určitě "home office"
- spíše "home office"
- spíše v prostředí firmy
- určitě v prostředí firmy
- nepreferuji ani jednu možnost

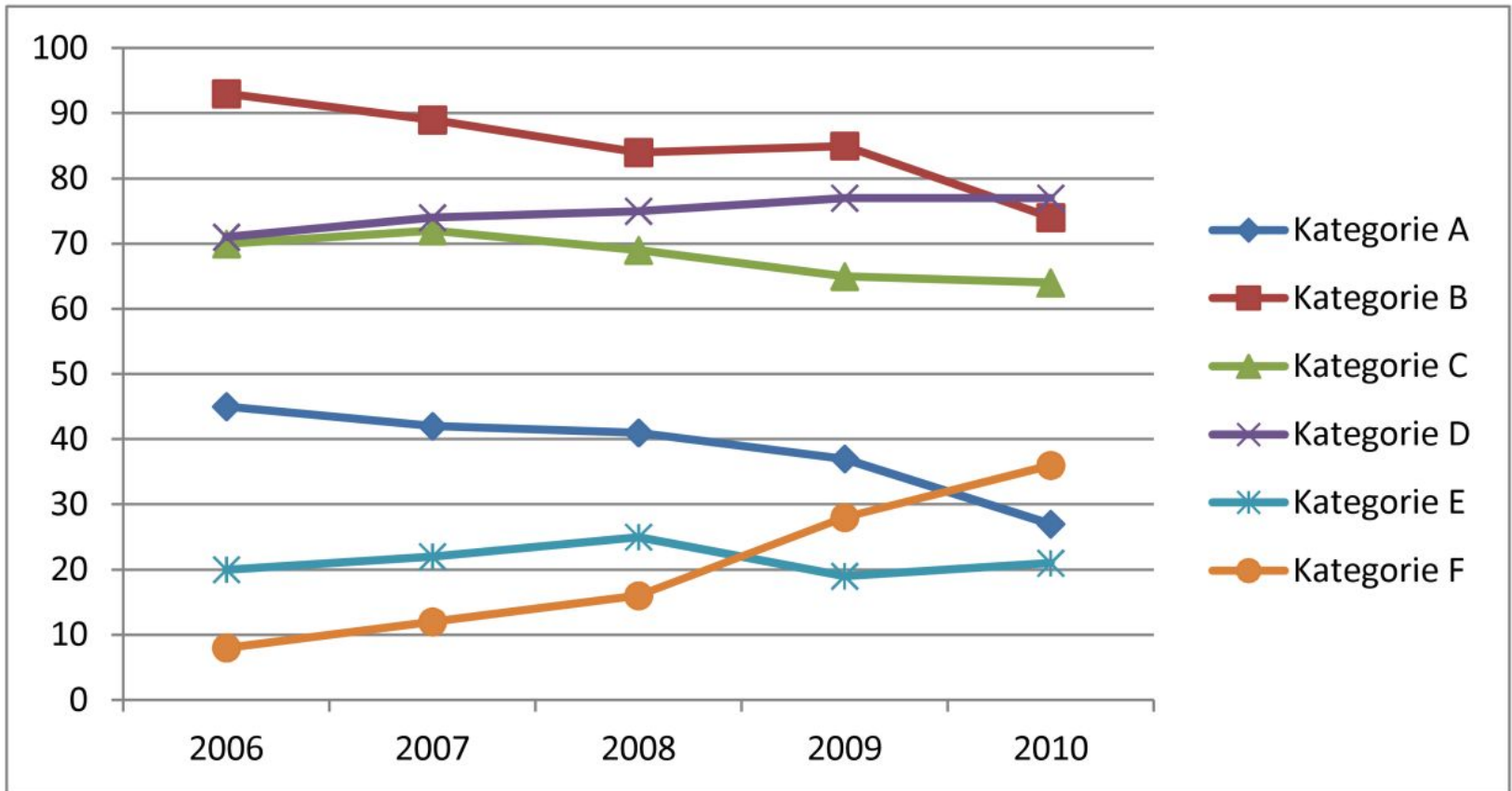
Prostředí pro absolvování praxe

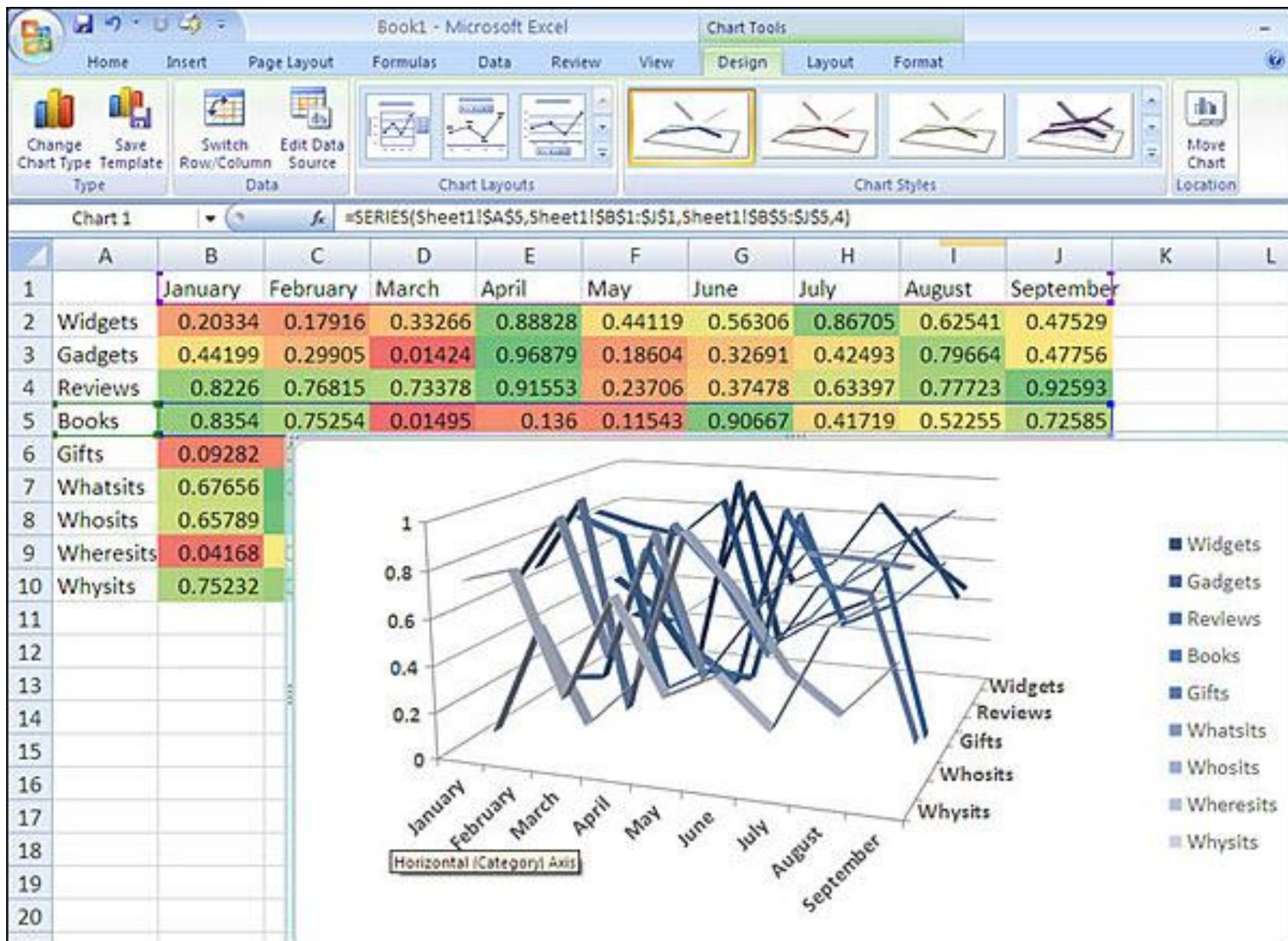


- určitě "home office"
- spíše "home office"
- spíše v prostředí firmy
- určitě v prostředí firmy
- nepreferuji ani jednu možnost

Praktická vsuvka

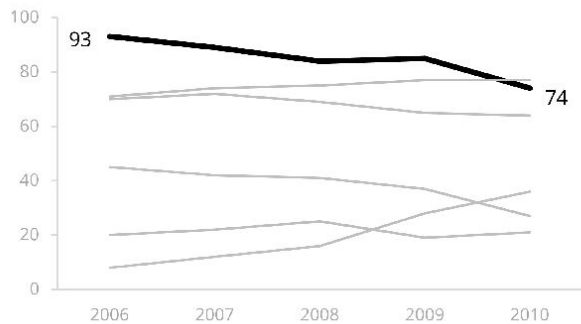
	2006	2007	2008	2009	2010
Kategorie A	45	42	41	37	27
Kategorie B	93	89	84	85	74
Kategorie C	70	72	69	65	64
Kategorie D	71	74	75	77	77
Kategorie E	20	22	25	19	21
Kategorie F	8	12	16	28	36



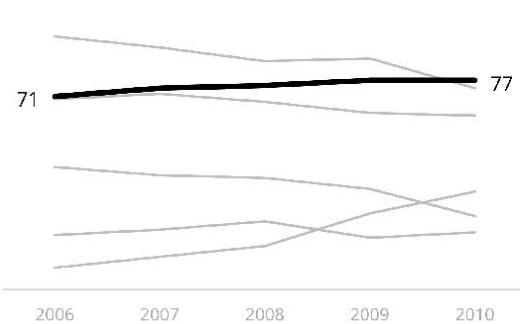


Co vlastně chceme říct?

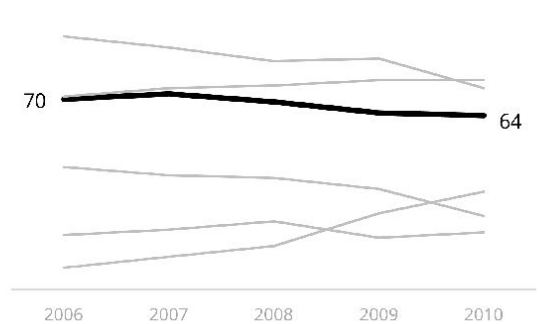
Varianta B



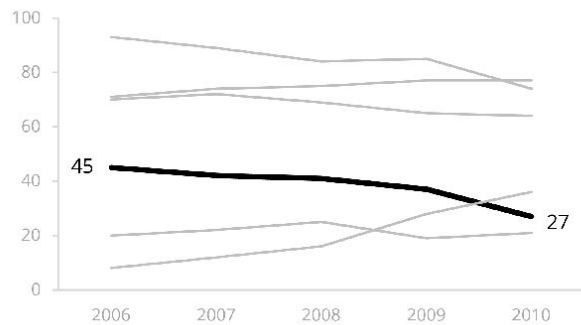
Varianta D



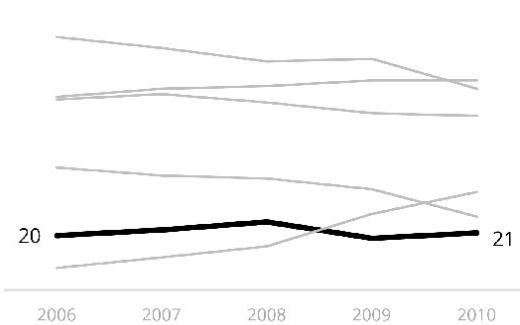
Varianta C



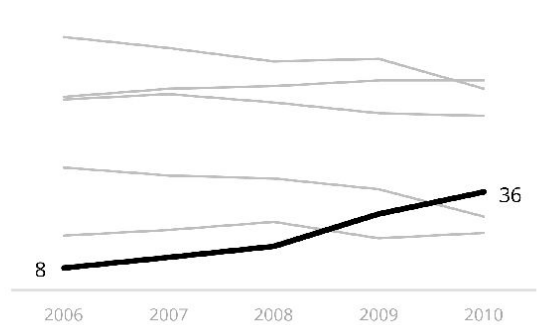
Varianta A



Varianta E

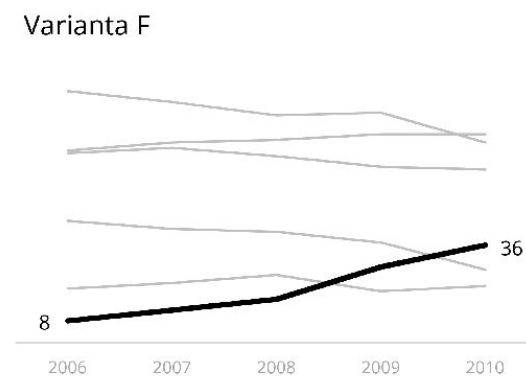
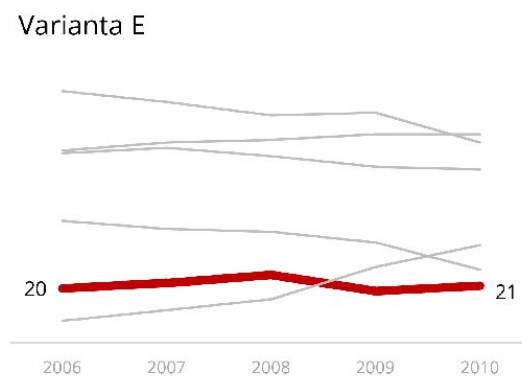
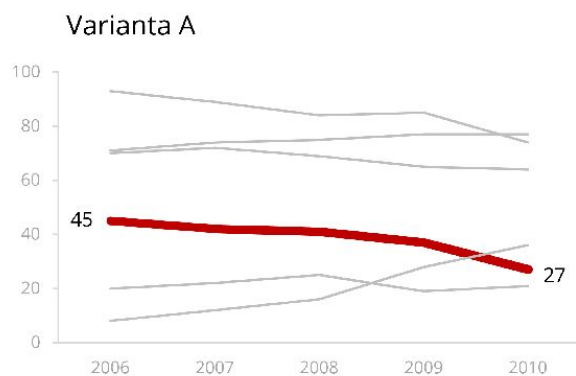
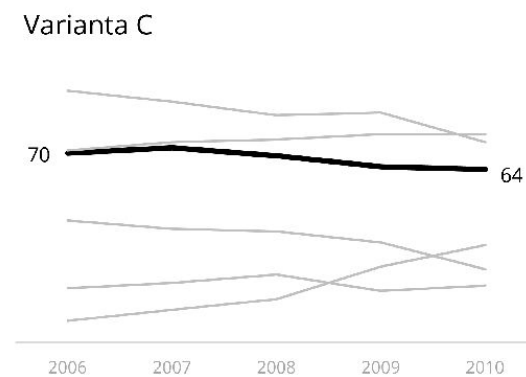
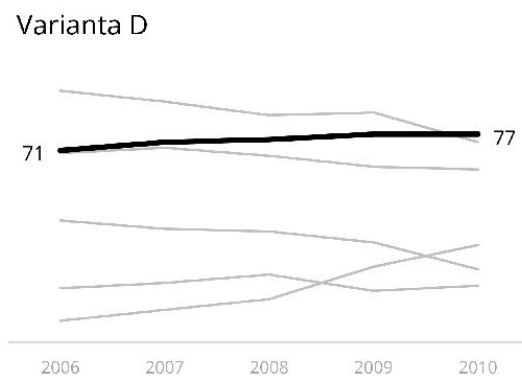
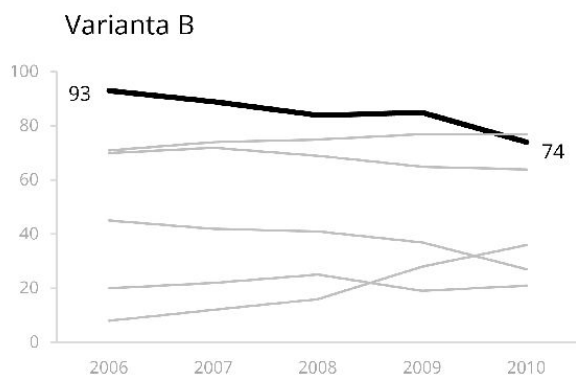


Varianta F

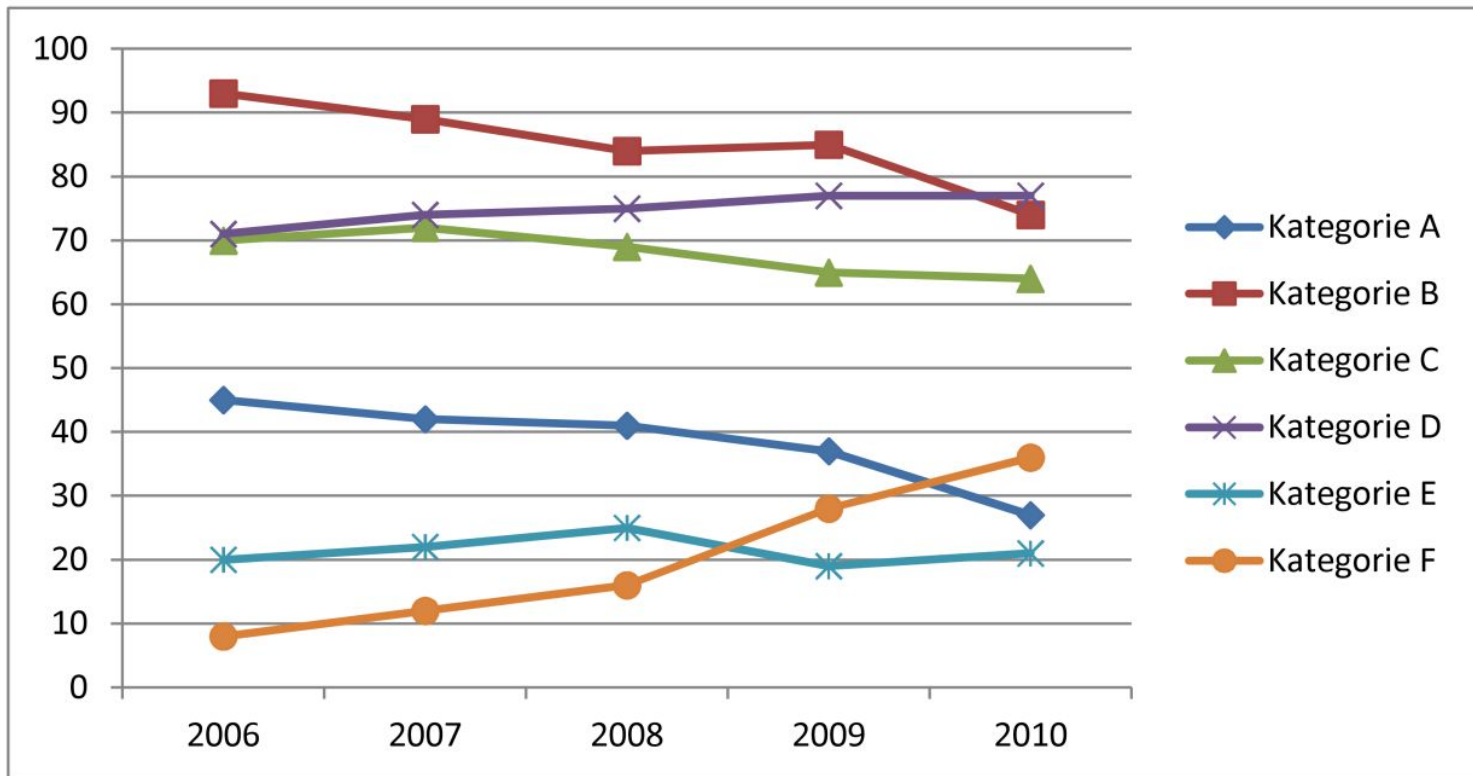


Varianty A a E nejsou ekonomicky perspektivní

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



Není jediné správné efektivní řešení,
ale **každé efektivnější řešení je lepší**
než to výchozí.



Doporučení

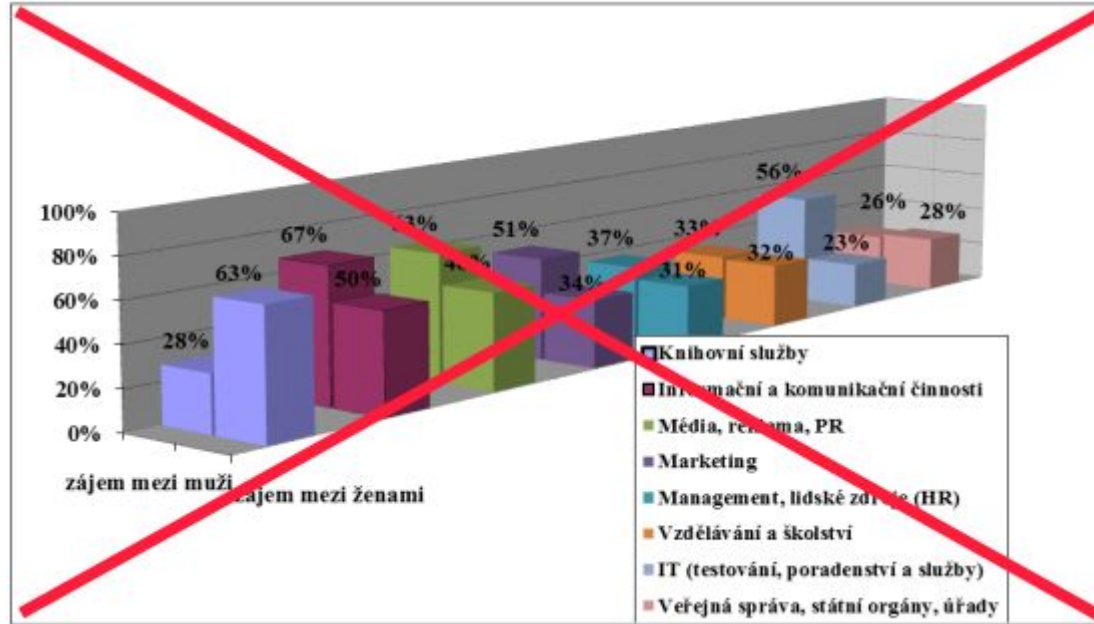
pro jednotlivé typy grafů

Vizualizace není povinnost,
vizualizace je výhoda.

**Nevytvářejte
bezobsažné vizualizace.
Definujte si, co chcete říct.**

Sdělení je jasné i bez textu,
vizualizace obstojí sama o sobě.

Vždy si ověřte,
že vizualizace
bude správně čtena.



Snažte se o minimalismus,
utlumte chart junk.

Pozor na barvoslepost,
pozor na černobílý tisk,
vytvářejte přístupné vizualizace.

**Při tvorbě grafů v diplomce
používejte selský rozum.**

Přemýšlíme nad vizualizací

aneb

Hejtujeme pozitivně

US Federal Contract Spending for 2009

Agency Related Media Coverage for 2009

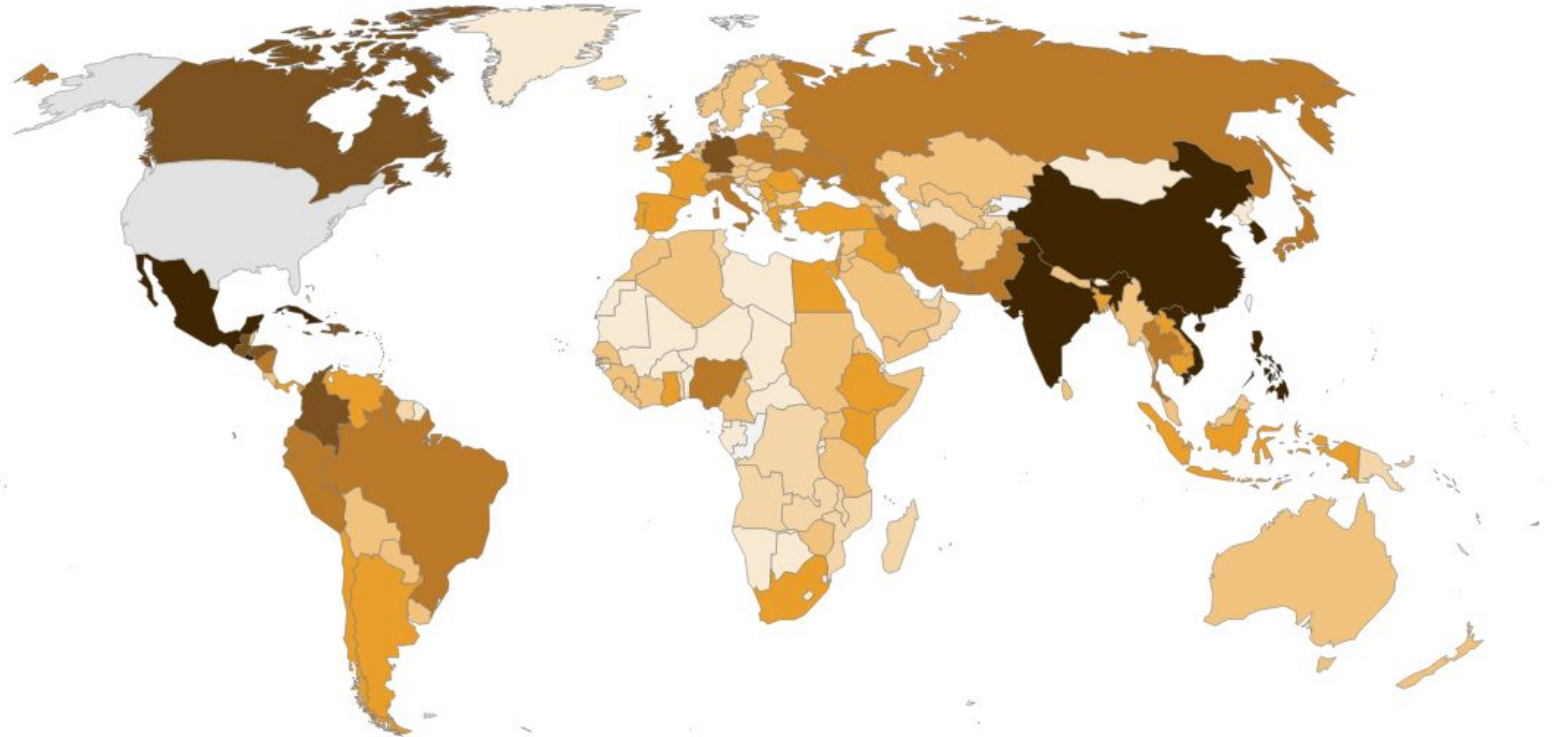


Concept / Design / Programming: PitchInteractive.com
Data Source: USASpending.gov, New York Times API

US budget

Origins and Destinations of the World's Migrants, from 1990-2013

Top origin countries for immigrants living in the United States



In **2013**, **45,790,000** people living in **the United States** were born in other countries

< 1000 1k-10k 10k-90k 100k-240k 250k-490k 500k-990k 1m and greater

Select a country. Then view the number of immigrants moving into or out of that country.

<http://migranti.jdem.cz/>

ODBĚRNÉ MÍSTO EVA, DEMO

TEĎ

● 135 W

Main/Hlavni

● 0,000 W

Fridge/lednice

● 24,0 °C

Int temp

● 18,0 °C

Ext temp

ODBĚRNÉ MÍSTO EVA, DEMO - MAIN/HLAVNI

DNES

2,39 kWh 

11,8 Kč 



VČERA VE STEJNÉM ČASE

2,11 kWh

10,4 Kč

DNES A VČERA

CELÝ VČEREJŠEK: 9,65 kWh



- Themes
- Work
 - Commercial
 - Industrial
 - Predominant Occupations
- Movement
 - Highway Access
 - Roadspeed**
 - Traffic
 - Airports
 - Railroads
- People
 - Housing Density
 - Population Density
 - Senior Population
 - Youth Population
- Public
 - Open Space
 - Health Resources
 - ParkScore
- Systems
 - Current Temperatures
 - From the ISS
 - Imagery
 - NoiseWatch
 - Urban Footprint
 - Winds
 - Historical Boundaries
 - Flood Zones
 - Impaired Water
 - New Development

Cities

- Montgomery
- Moscow
- Mumbai
- Nairobi
- New York**
- Paris
- Perth
- Portland

Roadspeed

Prague



This map shows the city's roads, classified by their posted speed limits. Common speed limits around the world were used to determine a set of speed classifications to emphasize high-speed roads, one or two mid-speed road classes, and residential roads. Speeds are shown either in km/h or mph depending on what is used in each country. The class breaks are as close as possible and rounded to commonly posted speed limits.

The values for the speed class break points are as follows:

101+ km/h	65+ mph
91-100 km/h	55-64 mph
71-90 km/h	41-54 mph

New York



This map shows the city's roads, classified by their posted speed limits. Common speed limits around the world were used to determine a set of speed classifications to emphasize high-speed roads, one or two mid-speed road classes, and residential roads. Speeds are shown either in km/h or mph depending on what is used in each country. The class breaks are as close as possible and rounded to commonly posted speed limits.

The values for the speed class break points are as follows:

101+ km/h	65+ mph
91-100 km/h	55-64 mph
71-90 km/h	41-54 mph

Úkol (deadline 4.11.)

Najděte nějakou vizualizaci, o které si myslíte, že je navržena špatně.

Popište její problémy, zohledněte přitom, co chtějí říct a jakým způsobem se o to snaží.

A pokuste se popsat lepší řešení.