



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



AAV

Zpracování dat antropologických výzkumů

ESF II projekt Západočeské univerzity v Plzni

eg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0013239

Patrik Galeta

Oddělení biologické antropologie, katedra antropologie



V posledních desetiletích se ve
společenských disciplínách
více uplatňují
statistické metody



Současné technologie
produkují obrovské množství dat

1.1 INTRODUCTION TO STATISTICAL METHODOLOGY

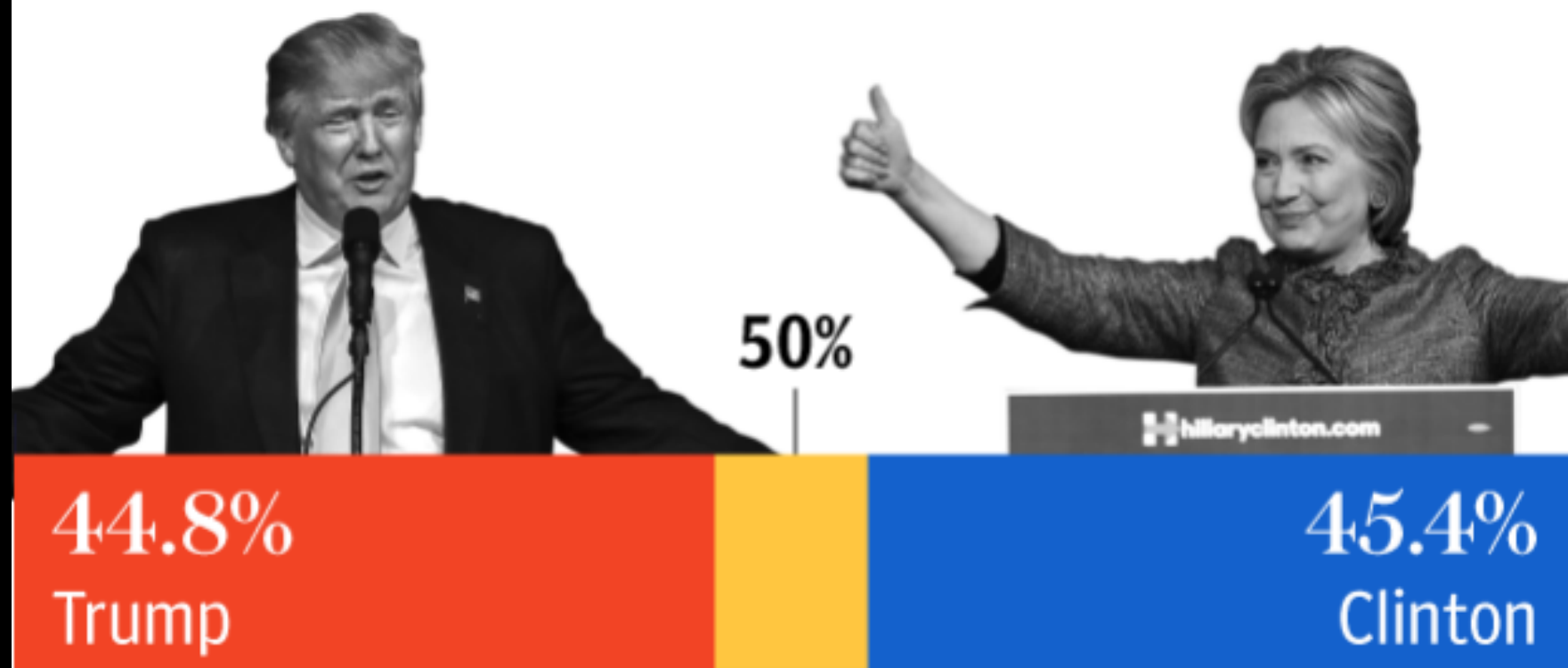
The past quarter-century has seen a dramatic increase in the use of statistical methods in the social sciences. There are many reasons for this. More research in the social sciences has taken on a quantitative orientation. Like research in other sciences, research in the social sciences often studies questions of interest by analyzing evidence provided by empirical data. The growth of the Internet has resulted in an increase in the amount of readily available quantitative information. Finally, with the evolution of evermore powerful computers, software, and statistical methodology, new methods are available that can more realistically address the questions that arise in social science research.

Why Study Statistics?

The increased use of statistics is evident in the changes in the content of articles published in social science research journals and reports prepared in government and private industry. A quick glance through recent issues of journals such as *American Political Science Review* and *American Sociological Review* reveals the fundamental role of statistics in research. For example, to learn about which factors have the greatest impact on student performance in school or to investigate which factors affect people's political beliefs or the quality of their health care or their decision about when to retire, researchers collect information and process it using statistical analyses. Because of the role of statistics in many research studies, more and more academic departments require that their majors take statistics courses.

US presidential polls

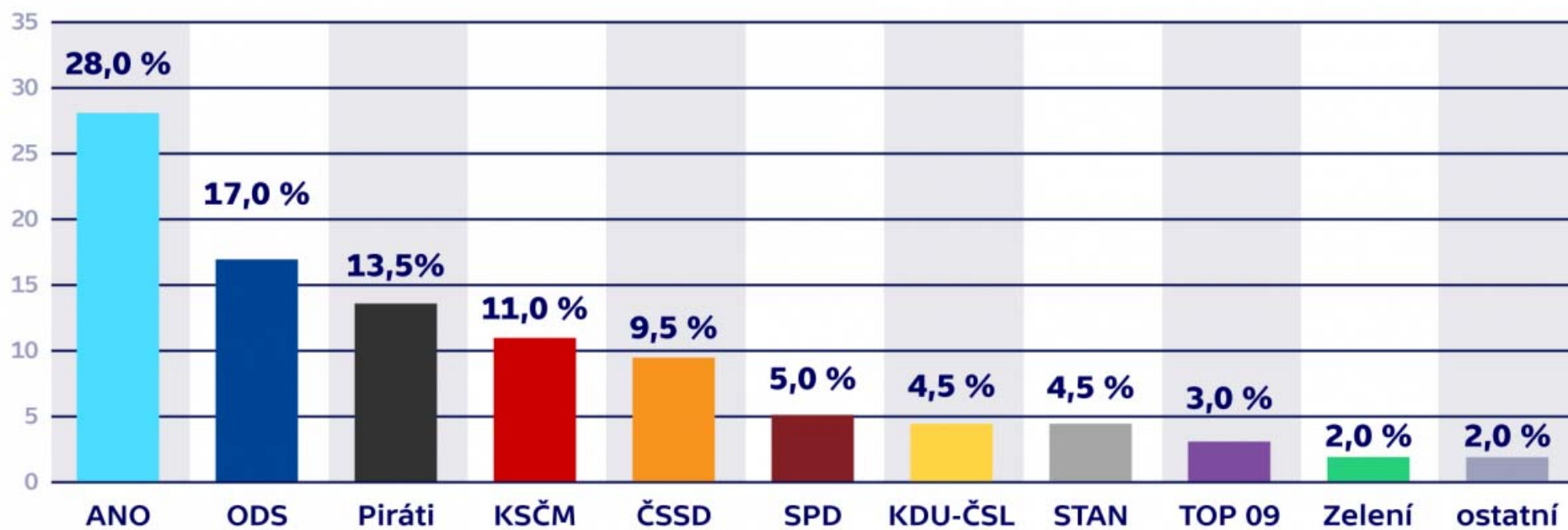
Average of last five polls



Last updated Sept 20

Source: RealClearPolitics

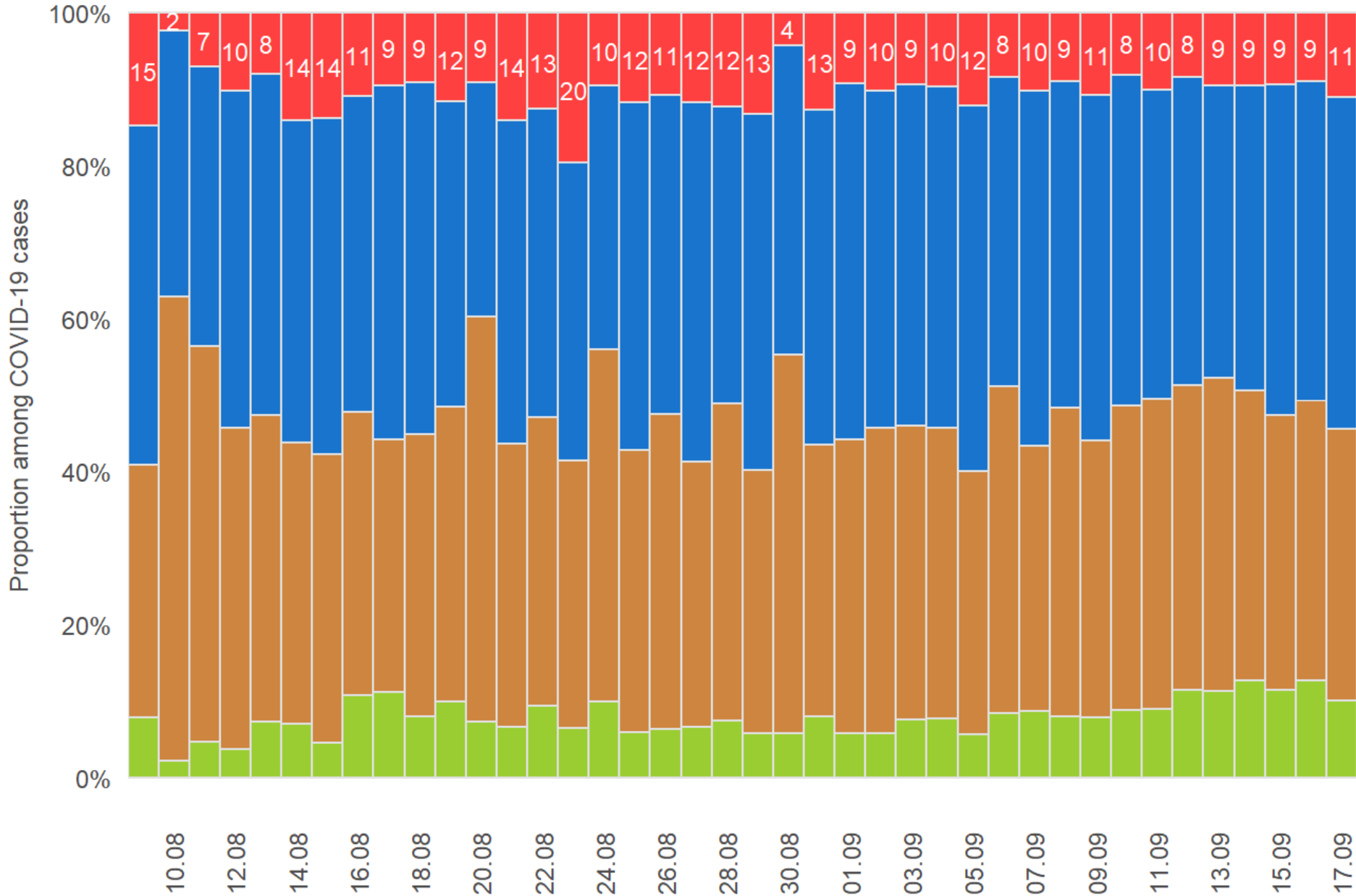
Volební model podle CVVM – květen 2019



Zdroj: CVVM, sběr dat 4. – 14. 5. 2019, vzorek 1001 (celkem)/723 (volících)

Confirmed COVID-19 cases by age category

Czech Republic / 65+ group: 10% of total COVID-19 cases



Slovenská -



33



7



2



11



5



4



39

Romská -



38



7



6



7



5



5



32

Jiná -



34



8



5



7



9



5



32

Česká -



31

1



10

2



7

3



8

4



7

5



6

6



32

7

Strach



Refugees and migrants arriving in Greece

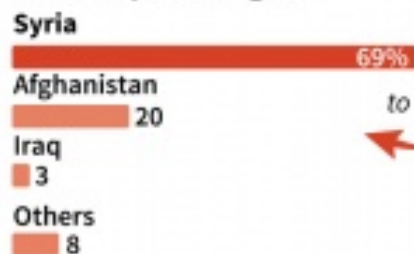
More than half of those crossing into Greece are fleeing the war in Syria

So far this year

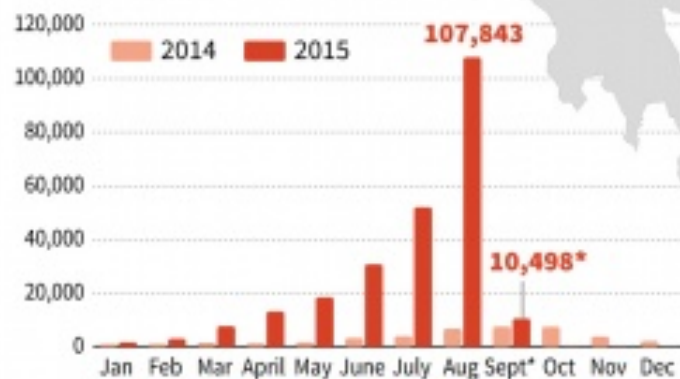
258,365 arrivals by sea

92% of arrivals come from just 3 conflict zones

Country of origin



Overall monthly arrivals



Source: UNHCR

*as of Sept 2

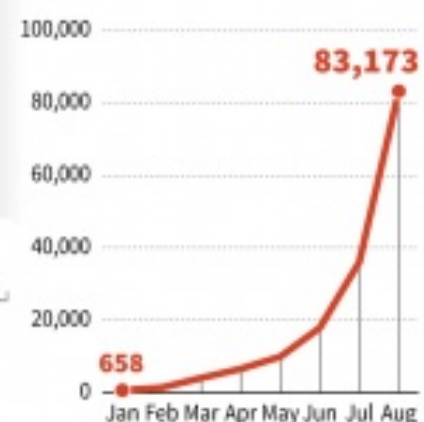
Arrivals by island



Arrivals by sex/age



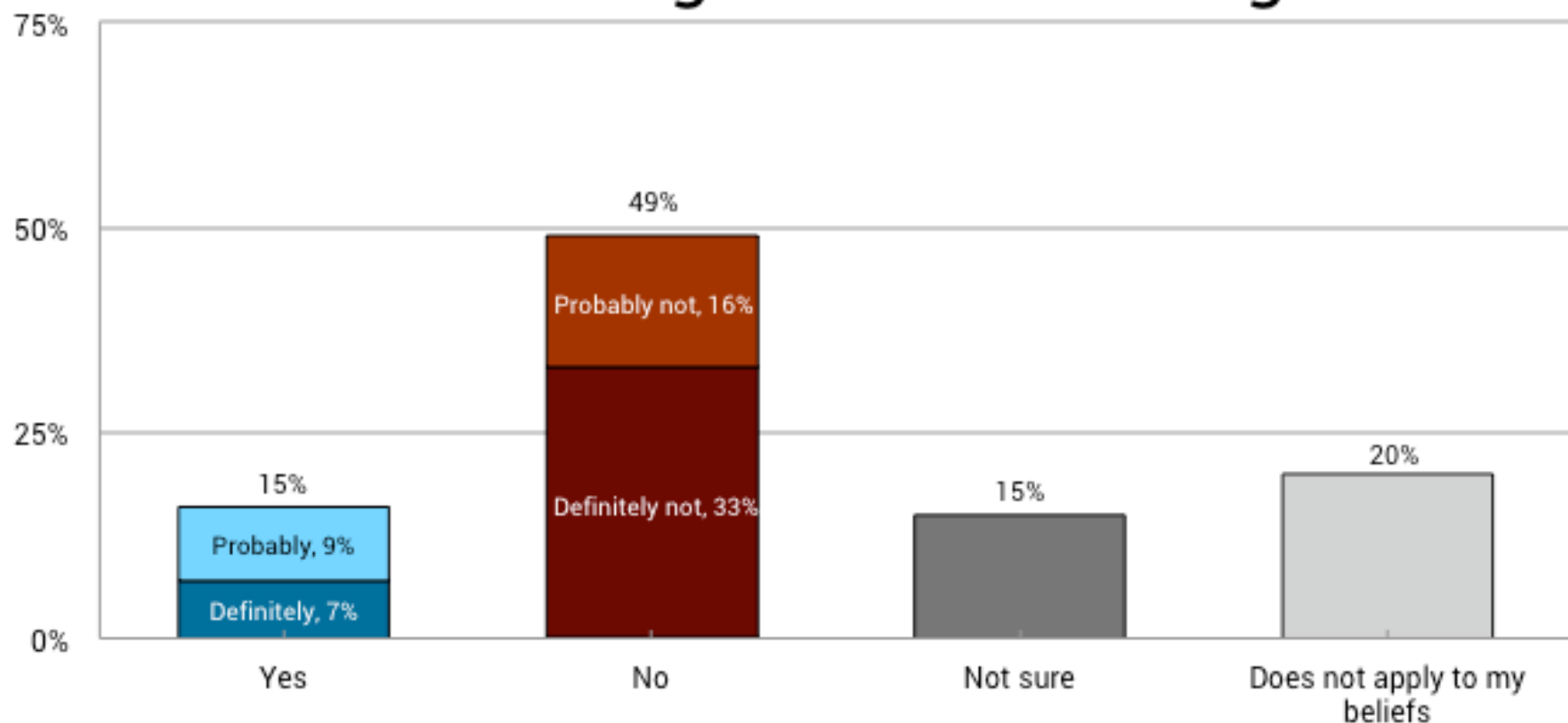
Syrian arrivals



AFP



Fifteen Percent of Americans Think God Controls the Climate, Therefore People Can't Be Causing Global Warming



Do you think...? God controls the climate, therefore humans can't be causing global warming.

Base: Americans 18+ (n=1,204). March, 2016.



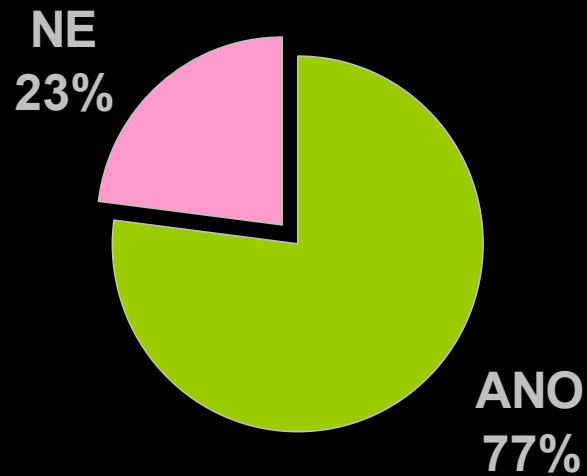
YALE PROGRAM ON
Climate Change
Communication



GEORGE MASON UNIVERSITY
CENTER for CLIMATE CHANGE
COMMUNICATION

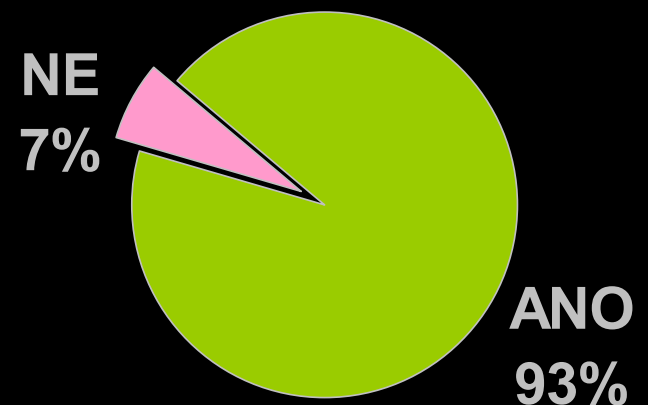
American Sociological Review

2001 / 13 článků



Použili autoři
kvantitativní metody?

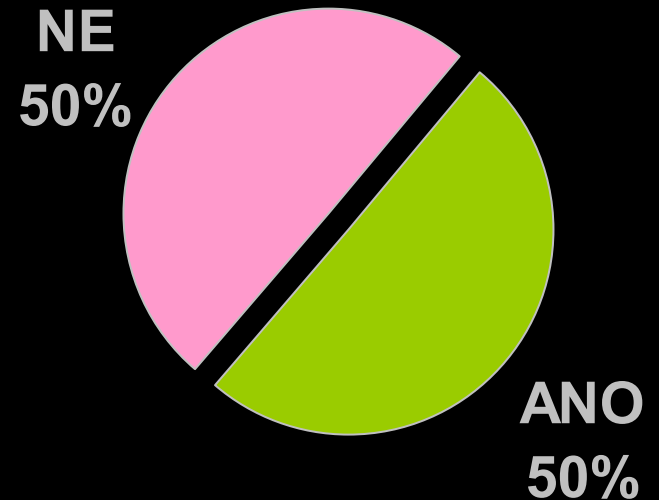
2015 / 15 článků



Current Anthropology

2005 / Vol. 46 / 12 článků

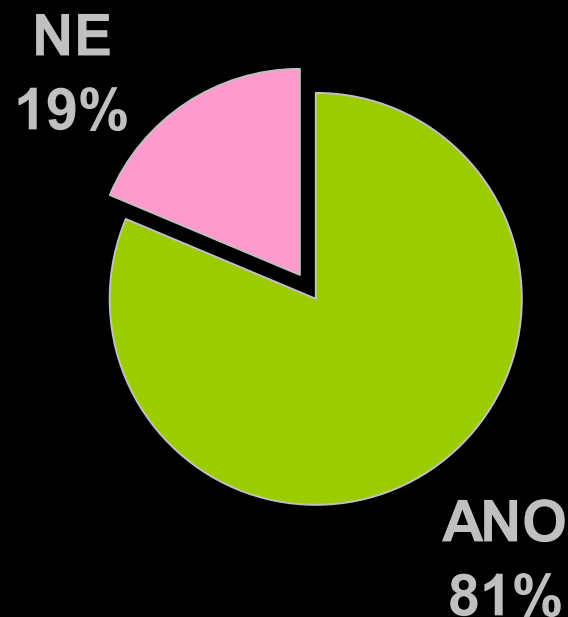
Použili autoři
kvantitativní metody?



Journal of Archaeological Science

2007 / Vol. 24 / Issue 6 / 16 článků

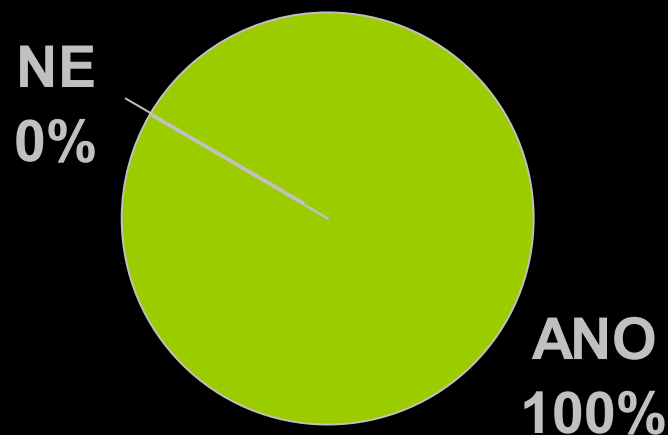
Použili autoři
kvantitativní metody?



American Journal of Physical Anthropology

2007 / Vol. 134 / Issue 1 / 11 článků

Použili autoři
kvantitativní metody?



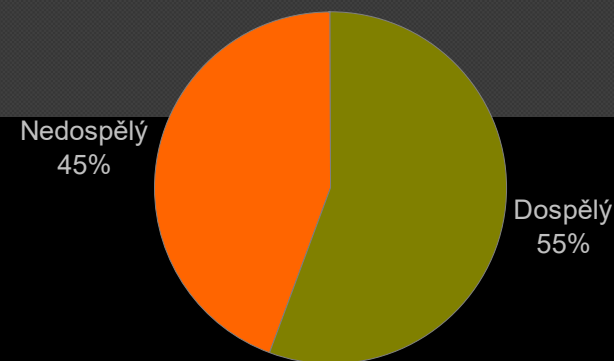
O čem bude řeč?

1. Popis dat

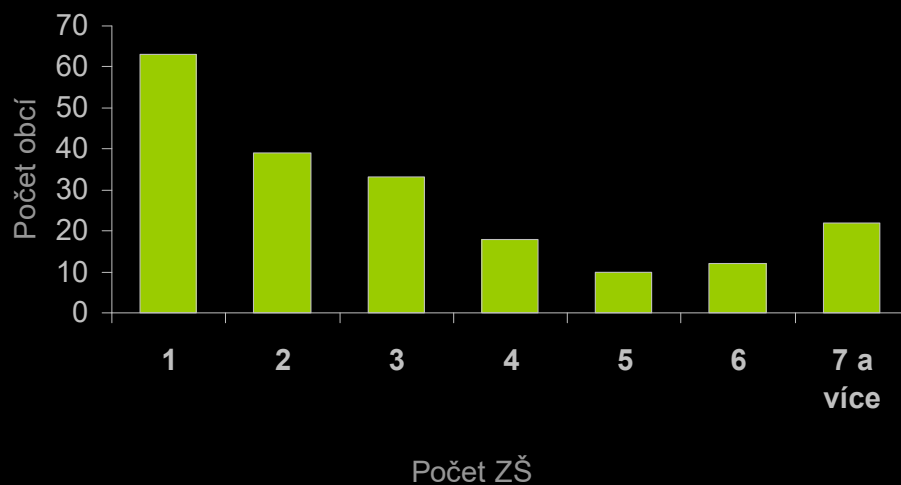
2. Statistické zobecňování

Popis dat

■ Souhrnné informace



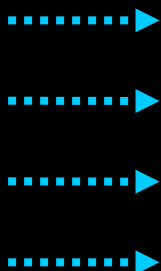
■ Přehledná prezentace



Věk	Absolutní četnost	Relativní četnost
Nedospělý	45	44,6
Dospělý	56	55,4
Celkem	101	100,0

Statistické zobecňování

- Jak zobecnit informace z výběrových šetření na celou populaci





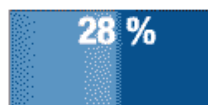
Cílem kurzu je
práce s daty,
ve kterých jsou
odpovědi na naše otázky

Volby: předpovědi a skutečnost



Jiří Paroubek

Listopad 2005** – Factum Invenio



ODS



ČSSD

Preference stran v listopadu 2001
(v procentech)

STEM

ODS 23,1

ČSSD 21,4

CVVM

ODS 19,0

ČSSD 20,0

TNS Factum*

ODS 29,0

ČSSD 23,1

Skutečné volební výsledky 2002

ODS 24,5

ČSSD 30,2

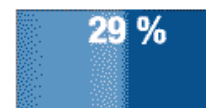
* v případě TNS Factum jde o volební prognózu z konce listopadu 2001

** v případě Factum Invenio (dnešní název TNS Factum) jde o volební prognózu, agentura STEM zatím preference nevydala



Mirek Topolánek

Listopad 2005** – CVVM



ODS



ČSSD

GRAF KA HN - TOMÁŠ DANĚK, FOTO: ONDŘEJ BESPERÁT

Vyhraje ve volbách strana s nejvyššími předvolebními preferencemi?



Co více ovlivňuje kriminalitu:
vzdělání nebo chudoba?



Může zavedení vodovodu
zvýšit plodnost?



Vzdělanostní reprodukce:
Má sociální postavení rodičů vliv
na vzdělání jejich dětí?

V čem budete na konci lepší?

- Sumarizovat data do tabulek a grafů
- Vysvětlit princip výběrových šetření
- Interpretovat výsledky statistických analýz
- Hodnotit vlastní data
- Ovládat všechny základní funkce MS Excel

K čemu Vám kurz bude?

- Porozumění publikacím
- Příprava závěrečné práce

O čem kurz nebude?

- O matematice
- O učení z paměti

Formát výuky

- Znalosti navazují na sebe
- Nepochopení 2. přednášky znemožňuje pochopení 3., 4. a každé další
- Nutná týdenní příprava

Další možnosti studia

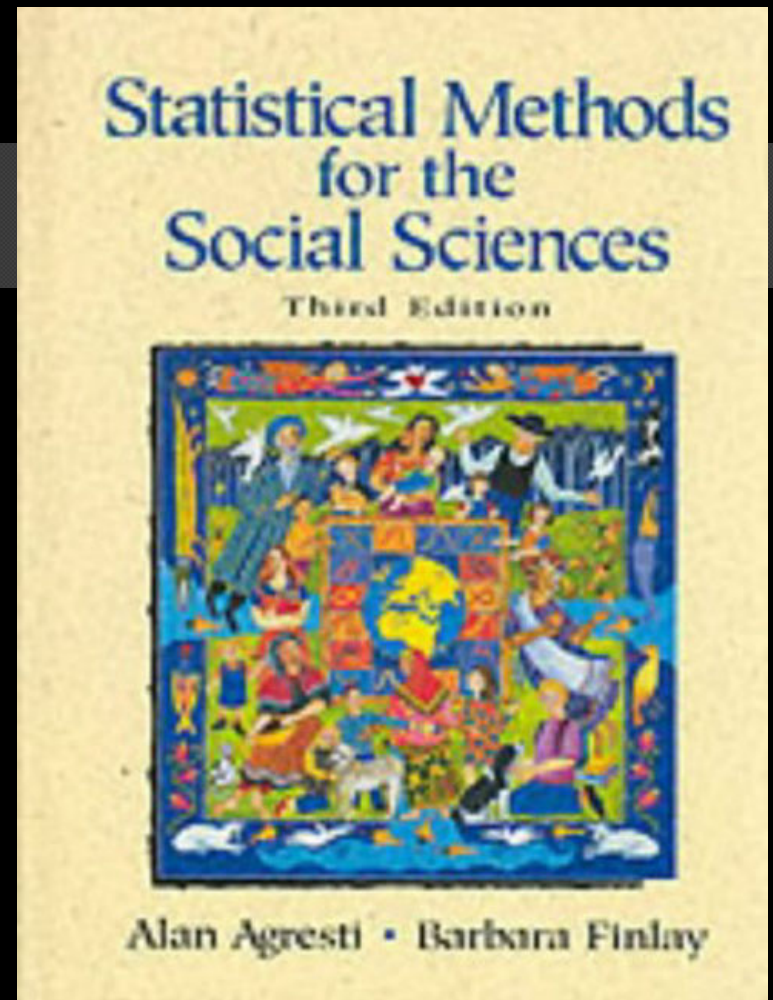
- KSA / AAV2
- KSS / KVAS



Alan Agresti

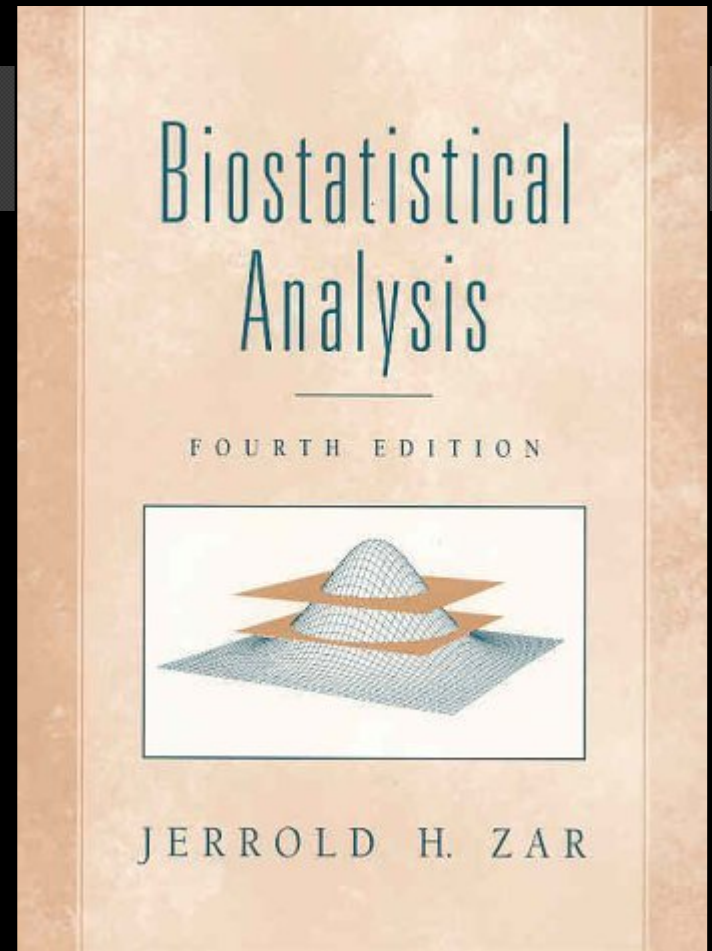


Barbara Finlay





Jerrold Zar

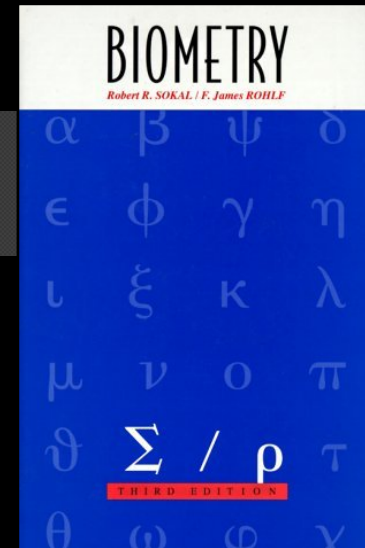




Robert Sokal



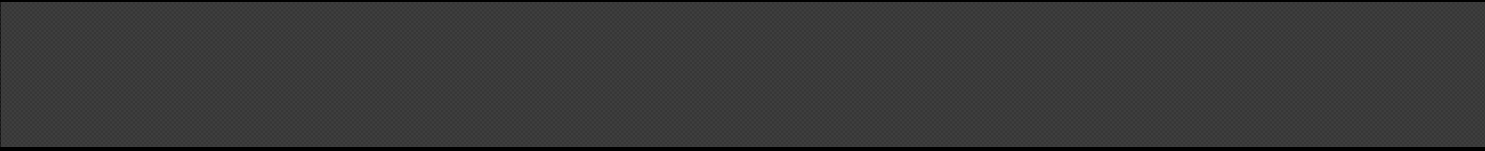
James Rohlf





<https://portal.zcu.cz>

CourseWare



www.oba.zcu.cz

Popisná statistika

Tabulky

Četnostní tabulky

Grafy

Sloupcové grafy
Histogramy

Číselné souhrny

Průměr, medián
Směrodatná odchylka

Statistické usuzování

Normální rozdělení

Kvantily, standardizace

Intervaly spolehlivosti

Průměr. rel. četnost

Jednovýběrové testy

Dvouvýběrové testy

t -test
test pro rel. četnost