



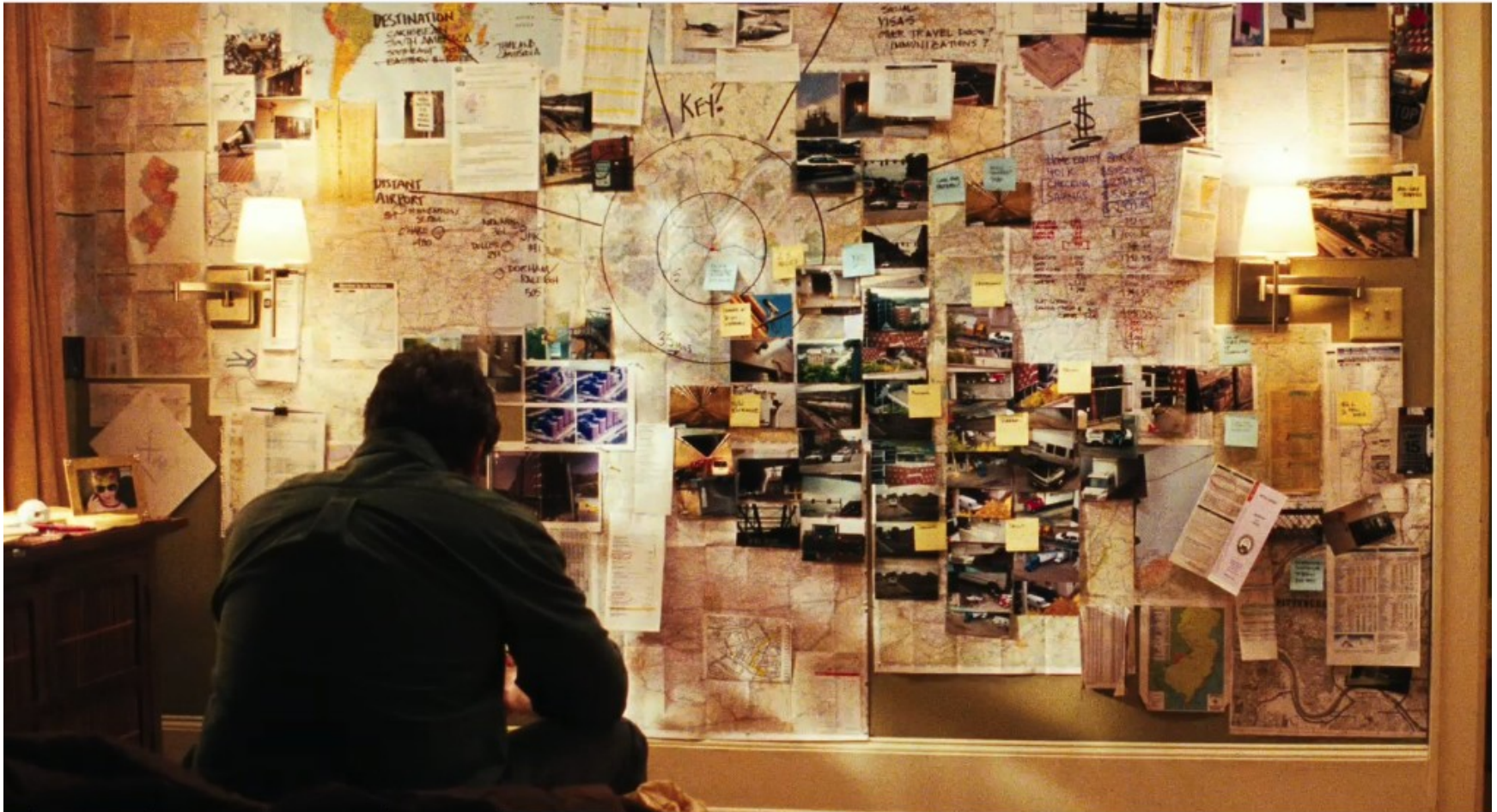
# **KVANTITATIVNÍ ANALÝZA**

**Mgr. Petr Voda, Ph.D.**

# PROGRAM PŘEDNÁŠKY

- Co je to kvantitativní výzkum?
- Co je potřeba zohlednit při plánování výzkumu?
- Konkrétní způsob provádění jednotlivých metod je obsahem jiného kurzu

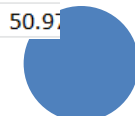




o [http://3.bp.blogspot.com/\\_ozHlgiPMIOE/TPVGnEkP3OI/AAAAAAAAAEA/sybAd0IEABA/s1600/Picture%2B6.png](http://3.bp.blogspot.com/_ozHlgiPMIOE/TPVGnEkP3OI/AAAAAAAAAEA/sybAd0IEABA/s1600/Picture%2B6.png)



UZEMNI_JED	U111100101	U111100102	U111100103	U111100104	U111100301	U111100302	U111100303	U111100304	U111100401	U111100402	U111100403	U111100404	U111100501	U111100501
CR_19	10436560	100	5109766	5326794	10141553	97.173	4932640	5208913	244563	2.343	148293	96270	4912225	47.06
KRAJ_3018	1268796	100	613738	655058	1142817	90.071	542753	600064	103594	8.165	59075	44519	644039	50.7
KRAJ_3026	1289211	100	637252	651959	1250990	97.035	613717	637273	32247	2.501	19860	12387	511290	39.65
KRAJ_3034	628336	100	308296	320040	619609	98.611	302976	316633	7052	1.122	4386	2666	276985	44.08
KRAJ_3042	570401	100	282137	288264	551524	96.691	270331	281193	15660	2.745	9876	5784	256018	44.88
KRAJ_3051	295595	100	145483	150112	286184	96.816	139929	146255	7999	2.706	4741	3258	114832	38.84
KRAJ_3069	808961	100	397453	411508	791932	97.895	385787	406145	15273	1.888	10535	4738	345814	42.74
KRAJ_3077	432439	100	211537	220902	423205	97.865	206095	217110	7916	1.831	4643	3273	187480	43.35
KRAJ_3085	547916	100	268967	278949	539119	98.394	263342	275777	7450	1.36	4804	2646	249913	45.61
KRAJ_3093	511627	100	252310	259317	502389	98.194	246548	255841	7089	1.386	4435	2654	240899	47.08
KRAJ_3107	505565	100	250196	255369	500643	99.026	247109	253534	4139	0.819	2593	1546	257923	51.01
KRAJ_3115	1163508	100	567882	595626	1138598	97.859	552401	586197	19866	1.707	12562	7304	596245	51.24
KRAJ_3123	628427	100	305526	322901	623513	99.218	302607	320906	4047	0.644	2446	1601	302645	48.15
KRAJ_3131	579944	100	282500	297444	575811	99.287	279868	295943	3445	0.594	2228	1217	307372	51.01
KRAJ_3140	1205834	100	586489	619345	1195219	99.12	579177	616042	8786	0.729	6109	2677	620770	51.48
MC_50005	30561	100	15284	15277	23560	77.092	11453	12107	3192	10.445	1834	1358	12055	39.44
MC_50008	48773	100	23719	25054	40619	83.282	19249	21370	6394	13.11	3526	2868	22639	46.41
MC_50009	71769	100	34177	37592	63199	88.059	29504	33695	6880	9.586	3818	3062	34963	48.71
MC_50011	131793	100	62790	69003	121652	92.305	57234	64418	8510	6.457	4650	3860	68080	51.65
MC_50014	83968	100	40714	43254	74606	88.851	35507	39099	8131	9.683	4578	3553	42089	50.14
MC_50017	104185	100	49829	54356	93381	89.63	43956	49425	8306	7.972	4455	3851	52029	49.93
MC_50018	41429	100	20162	21267	36671	88.515	17400	19271	4062	9.805	2396	1666	20398	49.23
MC_50020	104918	100	50263	54655	95792	91.302	44982	50810	7633	7.275	4447	3186	53730	51.21
MC_50021	55602	100	27108	28494	47676	85.745	22466	25210	7135	12.832	4270	2865	25288	45.44
MC_50022	113200	100	53227	59973	103503	91.434	47927	55576	8076	7.134	4505	3571	58668	51.82
MC_50129	20500	100	9662	10838	20192	98.498	9483	10709	282	1.376	170	112	10316	50.31
MC_50208	23273	100	11262	12011	22665	97.388	10845	11820	567	2.436	394	173	11740	50.44
MC_50231	14041	100	6934	7107	13549	96.496	6530	7019	464	3.305	382	82	7158	50.91





název	rok	šířka	délka	výška	věže	architekt	kód	cena	...
.									
.									
.									
Neusch...	1869	47°33'	10°44'	1008	7	Hoffmann	2	20	...
.									
.									
.									



# PROMĚNNÁ

- Vlastnost (charakteristika) nějaké entity
- Hodnoty
- Repräsentace reality
  - Kvantitativní studií lze jen těžko zachytit všechny atributy jevu
- Kvantitativní výzkum je orientován na proměnné (a vztahy mezi nimi)
  - TEORIE !









# OPERACIONALIZACE

- Honosnost
- Skvělost, přepychovost, blyštivost, pompéznost, okázalost
- Investované prostředky? Množství odvedené práce? Obytná plocha? Soupis inventáře? Otázka návštěvníkům?



# OPERACIONALIZACE A TABULKA (DATOVÁ MATICE)

- Operacionalizace vytváří šablonu
- Do šablony jsou třízeny informace

Honosnost zámku			Koncept 2			Koncept 3
Náklady na stavbu	Obytná plocha	Počet věží	indikátor	indikátor	indikátor	indikátor
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.

# TYPY PROMĚNNÝCH

- Nominální (architektonický styl)
- Ordinální (epocha architektonického stylu)
- Intervalové a poměrové (věk architekta)
  
- Kategorické (diskrétní) – nominální a krátké ordinální
  - Dichotomické – pouze dvě hodnoty
- Kardinální (spojité) – dlouhé ordinální a intervalové
  
- Typ proměnné určuje metodu analýzy!



# PLÁN VÝZKUMU

- Samotný výzkum musí být dopředu naplánován
  - Případná pochybení se jen obtížně napravují
- Otázka – hypotézy (teorie) – konceptualizace a operacionalizace – sběr dat (vzorek) – analýza
- otázka:
  - Popisná
  - Popisně explanatorní
  - Explanatorní



# HYPOTÉZY

- Pro formulaci hypotéz potřebujeme teorii !!!
- Výzkumná:
  - Honosnost zámku závisí na bohatství a prestiži vlastníků
- Pracovní:
  - Čím starší rodokmen rodu tím více peněz je pro stavbu použito.
  - Čím vyšší je celkový přiznaný majetek rodu, tím obsáhlejší je soupis inventáře.
- ....
- Nulová:
  - Mezi délkou rodokmenu a investicemi do výstavby není vztah



# PLÁN VÝZKUMU

- Samotný výzkum musí být dopředu naplánován
  - Případná pochybení se jen obtížně napravují
- Otázka – hypotézy (teorie) – konceptualizace a operacionalizace – sběr dat (vzorek) – analýza – interpretace výsledků
- otázka:
  - Popisná
  - Popisně explanatorní
  - Explanatorní

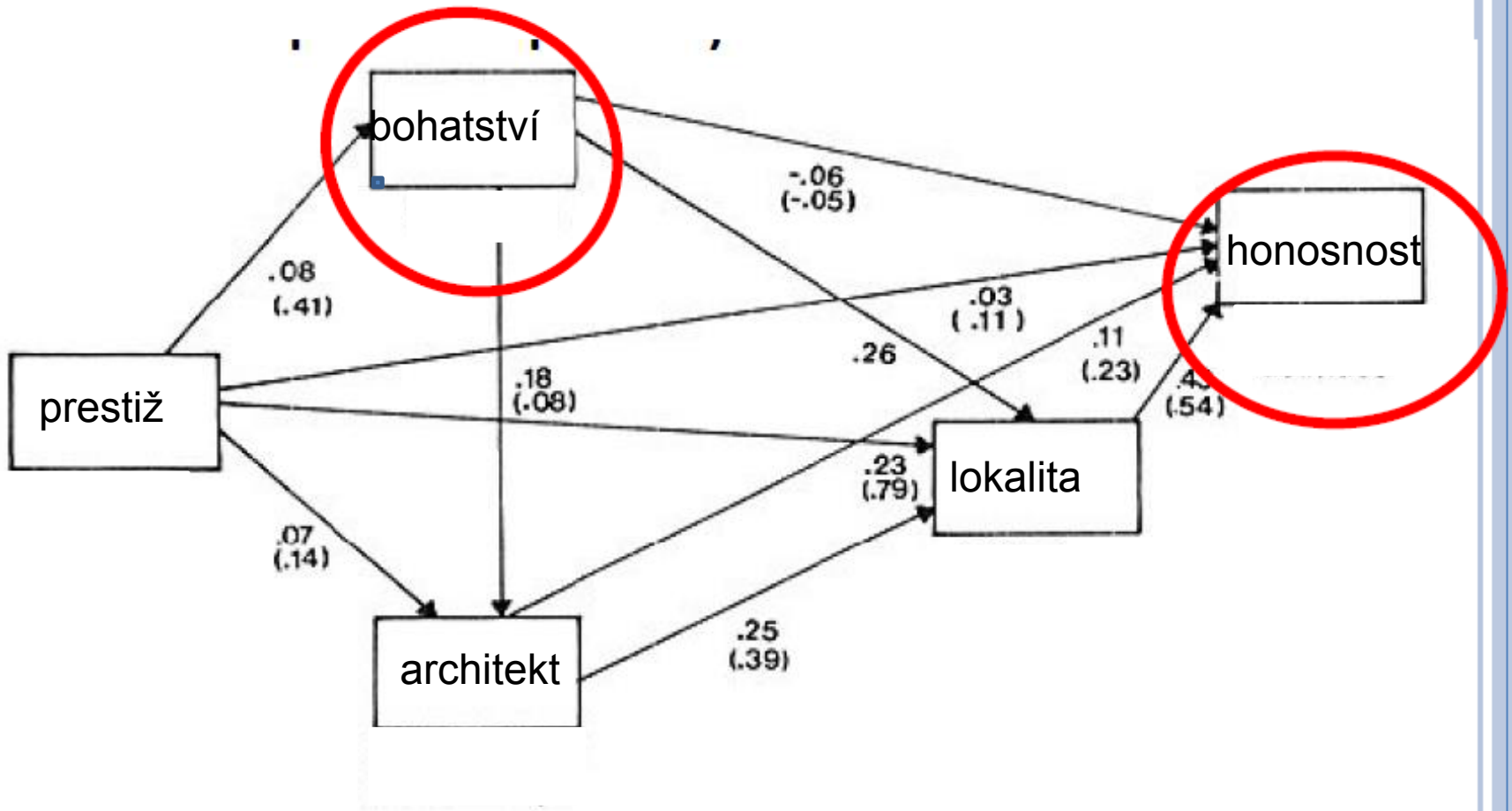


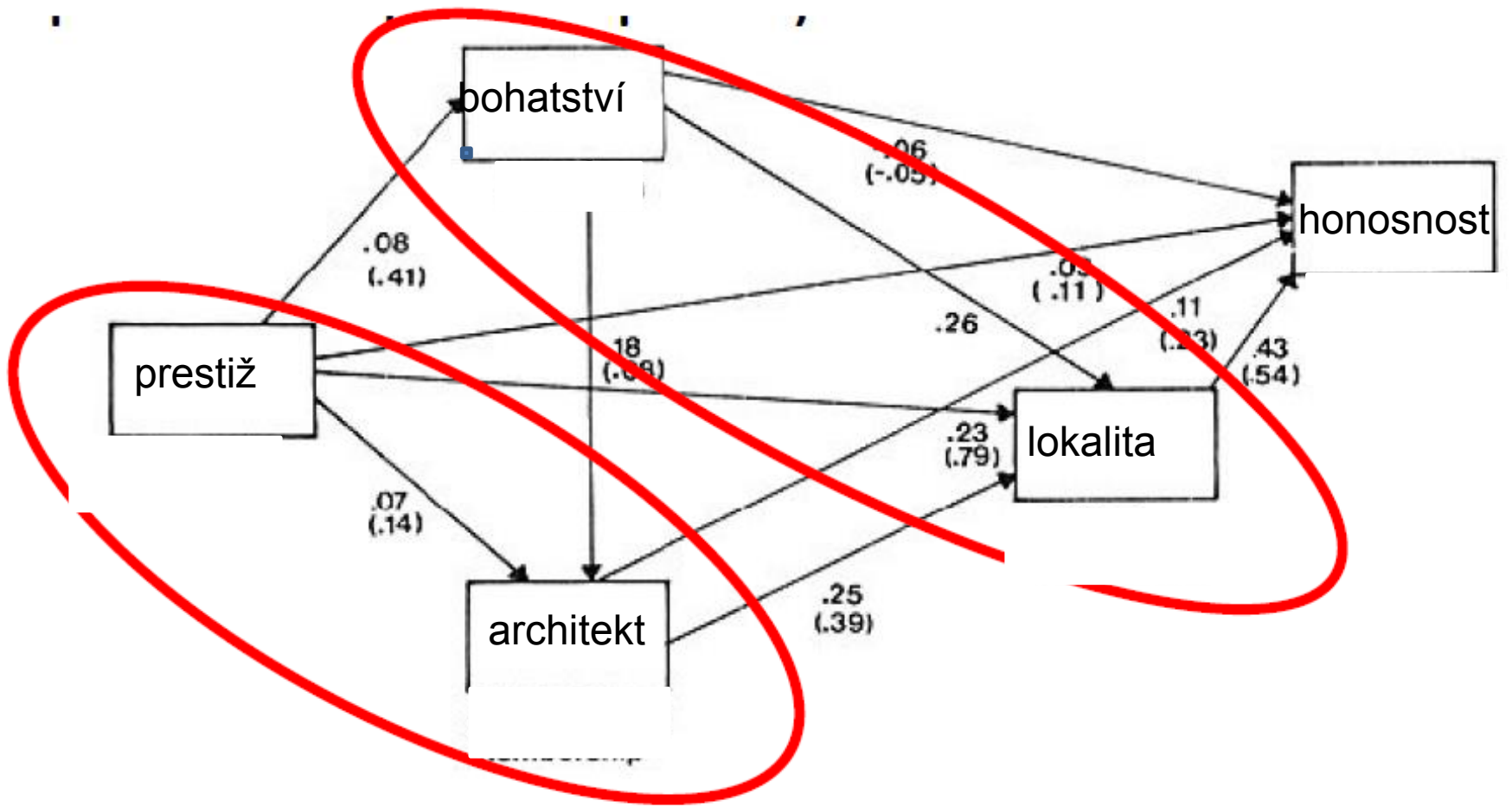
# TESTOVÁNÍ HYPOTÉZ

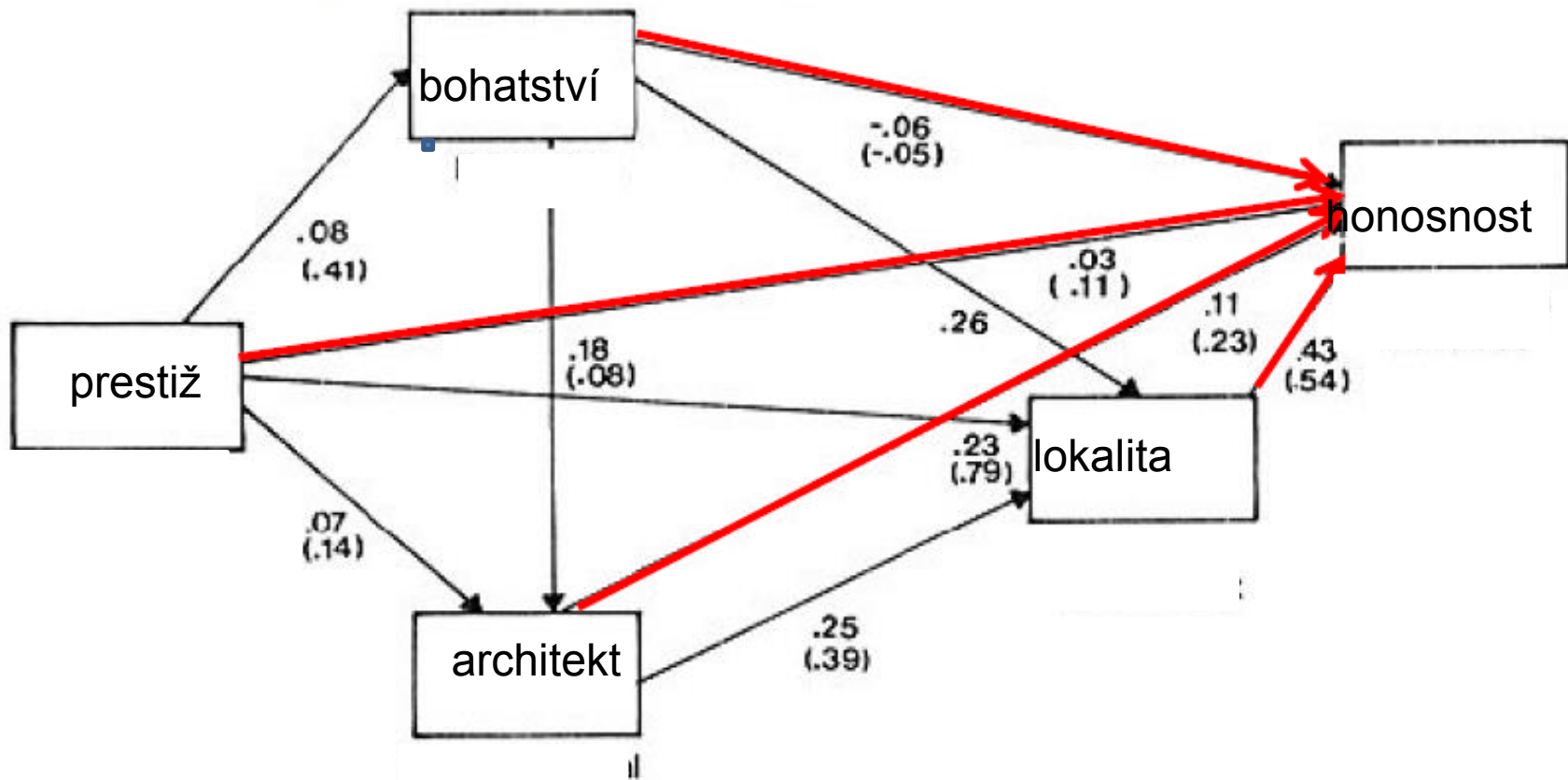
- Kontingenční tabulka
- Korelace
- Regrese (lineární, logistická)
  
- A rozšíření těchto principů
  
- Výběr metody je založen na 1) na cíli (popis x vysvětlení), 2) typu proměnné a 3) na podobě testovaného vztahu (souvislost x závislost)











# DATA

## ○ Individuální

- mikro-úroveň
- Data za jednotlivce, organizace
- Pracuje se s výběrovými soubory
- Potřeba statistické inference (pouze p-stní vzorky)
- Problém tzv. ekologické chyby

## ○ Agregovaná

- Makro-úroveň
- Data za územní celky, skupiny obyvatel
- Možnost práce s celou populací
- Problém tzv. ekologické chyby (Robinsonův problém)



# PROČ JE ÚROVEŇ VÝZKUMU DŮLEŽITÁ?

	průměrný rok	průměr počtu věží
Francie	1759.8	6.7
Německo	1780	6.3
Anglie	1790	6
Česká republika	1803	5.8
Rakousko	1812	5.4
Polsko	1830	5
Litva	1859.8	4.7



Název	Rok	Počet Věží
Heidelberg	1730	1
Wurzburg	1742	3
Augustsburg	1746	3
Dresden	1751	4
Hohentübingen	1757	5
Falkenlust	1760	5
Langenzell	1763	6
Neuschwanstein	1769	7
Marienburg	1787	6
Hackhausen	1793	7



Název	Rok	Počet Věží
Slavkov	1760	1
Hluboká	1772	3
Litomyšl	1786	3
Jaroměř	1781	4
Náměšť	1797	4
Slatiny	1810	5
Lány	1813	7
Trója	1819	6
Jezeří	1827	7
Opočno	1824	8
	1803	5,8





# JAK ZÍSKAT DATA

- Existující datové soubory
  - Nemusíme mít k dispozici přesně to, co chceme
  - Časově a finančně nenáročné
- Sběr vlastních dat
  - Některá data je možné vytvořit
    - Kvantitativní obsahová analýzy
    - pozorování
  - Některá data je možné vytvořit jen velmi obtížně
    - Typicky dotazníkové šetření



# ZDROJE DAT

- Databáze
  - Mezinárodní (ZACAT)
  - Domácí (nesstar)
- Volební komise
- Statistické úřady
- Databáze ministerstev a jiných úřadů
  
- Žádost o informaci (106)



# VOLEBNÍ STUDIE - ZDROJE

- Volební studie za ČR dostupné zde:
  - <http://nesstar.soc.cas.cz/webview/>
- Komparativní sada volebních studií:
  - <https://ces.org/data-download/download-data-documentation/election-studies/>
  - <https://u.osu.edu/cnep/surveys/surveys-through-2012/>
- Volební studie různých zemí:
  - <https://zocat.gesis.org/webview/>



# PRŮZKUMY VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ

- Obvykle dostupné jen souhrnné výsledky
- Výjimky: CVVM a výzkumy pro ČT
- Měsíční řady (přerušeno covidem)
- Vždy otázka na preferovanou stranu
- Občas baterie na volby (komunální, krajské)
- Široké spektrum otázek



# PRŮZKUMY VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ

- ČR

- <http://nesstar.soc.cas.cz/webview/>

- Evropa

- <https://www.CESSDA.eu/About/Consortium>
- <https://datacatalogue.CESSDA.eu/>

- Eurobarometr

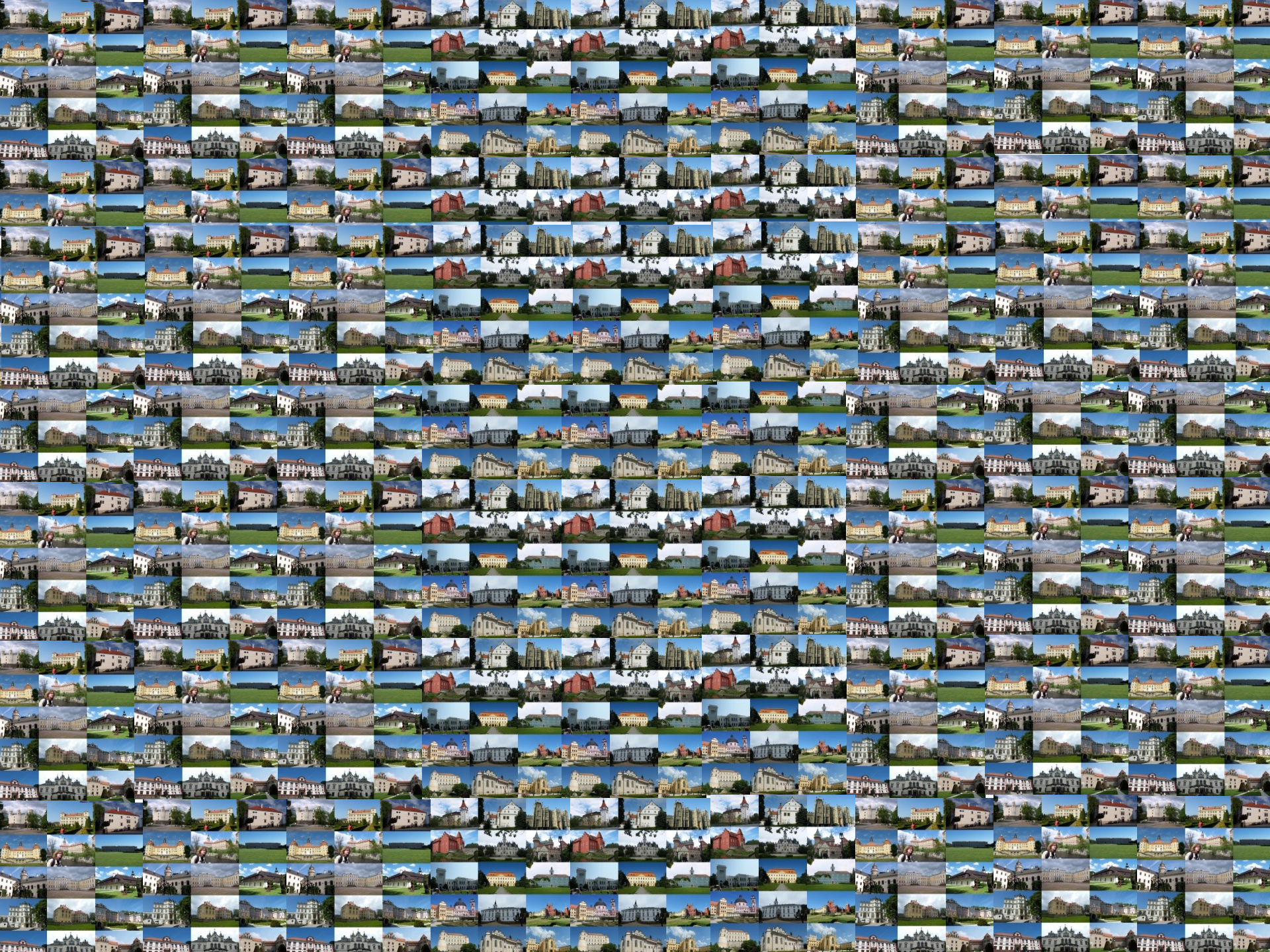
- <https://zacat.gesis.org/webview/>



## DALŠÍ ZDROJE DAT O VOLBÁCH

- Volební pravidla a jejich dodržování
- <https://aceproject.org/regions-en/countries-and-territories/CZ>
- <https://www.electoralintegrityproject.com/data-1>
- Strany
  - Pozice: <https://www.chesdata.eu/our-surveys>
  - Volební programy: <https://manifesto-project.wzb.eu/datasets>
  - Zisky, křesla ve vládě: <http://www.parlgov.org/>









# VZOREK

- Náhodný výběr
  - Reprezentativnost
  - Náročný na zdroje
- Nenáhodný výběr
  - Týká se všech způsobů sběru skrze internet
  - Záměrný výběr
  - Snaha maximalizovat varianci
- Populace (základní soubor) –  $N$
- Vzorek (výběrový soubor) –  $n$
- Jedinec –  $X$
- Příklad –  $x$



# VLASTNÍ DOTAZNÍKOVÝ VÝZKUM

- Riskantní varianta
- Důležité zvážit
  - Co je populace?
  - Dokáží získat reprezentativní vzorek dané populace?
  - Jaké budu moci formulovat závěry, pokud nebudu mít reprezentativní vzorek?
  - V případě sběru na internetu: Je zde populace přítomná?
  - V návrhu výzkumu není potřeba předložit hotový dotazník (na co se budete ptát by měla ukázat sekce operacionalizace)

