

Výzkumné strategie: „Kvantitativní“ přístup

Teze

**Katedra podnikového hospodářství
Ekonomicko-správní fakulta MU**

Kvantitativní výzkumné strategie

PRŮZKUM (SURVEY)

Když chci popsat stav

KORELAČNÍ STUDIE, LONGITUDINÁLNÍ/PANELOVÁ KORELAČNÍ STUDIE

Když zkoumám vztah mezi proměnnými

EXPERIMENT, KVAZIEXPERIMENT, EX-POST FACTO

Když mě zajímá vliv různých úrovní jedné proměnné na jinou

Kvalitativní přístupy k výzkumu

PŘÍPADOVÁ STUDIE

Když chci do detailu porozumět jednomu/pár případům a hledat obecné principy

ZAKOTVENÁ TEORIE

Když chci najít novou teorii, vysvětlit to, co se děje

FENOMENOLOGICKÝ PŘÍSTUP

Když chci bez předsudků vidět, jak to lidi vidí, zachytit podstatu

ETNOGRAFICKÝ PŘÍSTUP

Když výzkumník „žije“ to, co zkoumá a dělí se o to s ostatními

NARATIVNÍ PŘÍSTUP

Když výzkumník vytváří příběh

PŘÍŠTĚ

PRŮZKUM (SURVEY)

Když chci popsat stav

PŘÍKLADY VÝZKUMNÝCH OTÁZEK:

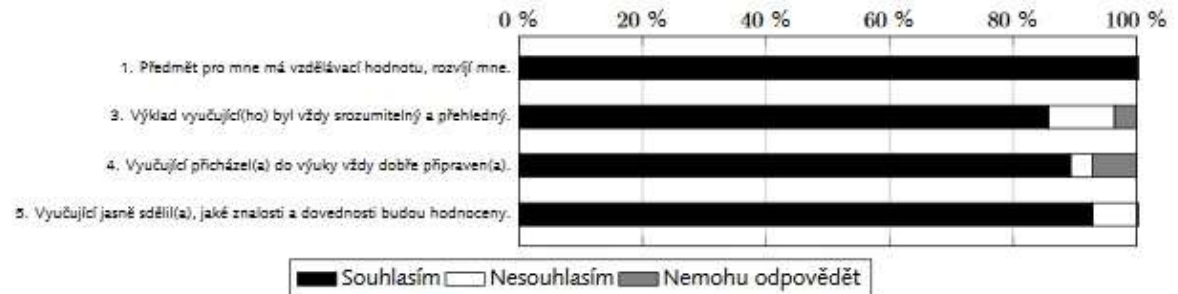
- Jak jsou zaměstnanci podniku spokojeni s nabízenými benefity?
- Jakých důsledků pandemie se nejvíce obávají manažeři českých malých a středních podniků?
- Jaké kompetence vyžadují technologické firmy u uchazečů na absolventské pozice?
- Jaký je postoj českých spotřebitelů ke značce XY?



PRŮZKUM

ESF:MPH_POKO/01 Podnikání a kulturní odlišnosti - Ing. Mgr. Jakub Procházka, Ph.D.

Zapsáno: 51, Splnilo: 28, Návratnost: 54.9 %



	Celkem zodpovězeno	Průměrné hodnocení předmětů na fakultě	Průměrné hodnocení vyučujícího v předmětu
1. Předmět pro mne má vzdělávací hodnotu, rozvíjí mne.	28	2.1	1.4
3. Výklad vyučující(ho) byl vždy srozumitelný a přehledný.	28	1.8	1.9
4. Vyučující přicházel(a) do výuky vždy dobře připraven(a).	28	1.6	1.5
5. Vyučující jasně sdělil(a), jaké znalosti a dovednosti budou hodnoceny.	28	1.7	1.8

Pro výpočet průměrné hodnoty: naprosto souhlasím = 1, souhlasím = 2, spíše souhlasím = 3, spíše nesouhlasím = 4, nesouhlasím = 5, naprosto nesouhlasím = 6. Odpověď "nemohu odpovědět" se do průměru nezapočítává.

2. Uvedte číslem, kolik hodin celkem jste s tímto předmětem strávil(a) za tento semestr (účasť na přednáškách a seminářích + cvičení a seminární práce + domácí příprava + učení na zápočet nebo zkoušku).	
max	200
min	20
medián	55
průměr	73.7
fakultní medián	50
fakultní medián stejně kreditově hodnocených předmětů	35
počet kreditů tohoto předmětu	4

PRŮZKUM

Do jaké míry souhlasíte s následujícím tvrzením:

„S prací v organizaci XY jsem každý den velmi spokojený/á“

1: zásadně nesouhlasím, 2: spíše nesouhlasím, 3: napůl souhlasím a nesouhlasím,
4: spíše souhlasím, 5: zásadně souhlasím

Do jaké míry souhlasíte s následujícím tvrzením:

„S prací v organizaci jsem celkově docela spokojený/á“

-2: nesouhlasím, -1: spíše nesouhlasím, 0: nemám názor, 1: spíše souhlasím, 2:
souhlasím

VÝSLEDKY PRŮZKUMU JSOU SILNĚ OVLIVNĚNY KVALITOU A FORMULACÍ OTÁZEK

PRO INTERPRETACI JE DOBRÉ MÍT MOŽNOST SROVNÁNÍ

„Nevěřím žádné statistice, kterou jsem sám nezfalšoval.“

W. CHURCHILL, CIT. DLE J. GOEBBELS

PRŮZKUM

„V prvním čtvrtletí 2020 činila průměrná hrubá měsíční nominální mzda 34 088 Kč, medián mezd činil 29 333 Kč.“ www.czso.cz

„Průměrná spokojenost zaměstnanců je 8,3 na škále 1-10.“
Průzkum byl proveden ve všech provozech a divizích XY a.s.

POUŽITÉ STATISTIKY MUSÍ ODPOVÍDAT CHARAKTERU DAT

ZÁKLADNÍ DESKRIPTIVNÍ STATISTIKY

INTERVALOVÁ PROMĚNNÁ:

Normální rozdělení: Průměr + směrodatná odchylka

Nenormální rozdělení: Medián + mezikvartilové rozpětí

ORDINÁLNÍ PROMĚNNÁ: Medián + mezikvartilové rozpětí

NOMINÁLNÍ PROMĚNNÁ: Modus + četnosti

PRŮZKUM

„81% zaměstnanců podniku považuje svou mzdu za dostatečně vysokou.“
Z průzkumu provedeného na akci pro nejlepší prodejce, N = 25.

„Zákazníci by za luxusní hodiny byli v průměru ochotni zaplatit 2 974 Kč.“
Z ankety ve facebookové skupině „Nakupujeme levně“.

**PODMÍNKOU VALIDITY PRŮZKUMU JE VYSOKÁ REPREZENTATIVNOST VZORKU
→ ZPŮSOB VÝBĚRU VZORKU, NÁVRATNOST, VELIKOST VZORKU**

NÁHODNÝ VÝBĚR:

Každý člen cílové populace má stejnou šanci dostat se do vzorku

KVÓTNÍ VÝBĚR:

Záměrný, předem dané kvóty podle důležitých charakteristik

PŘÍLEŽITOSTNÝ VÝBĚR:

Nahodilý, např. hromadný email, inzerát na FB

KORELAČNÍ STUDIE, LONGITUDINÁLNÍ/PANELOVÁ STUDIE

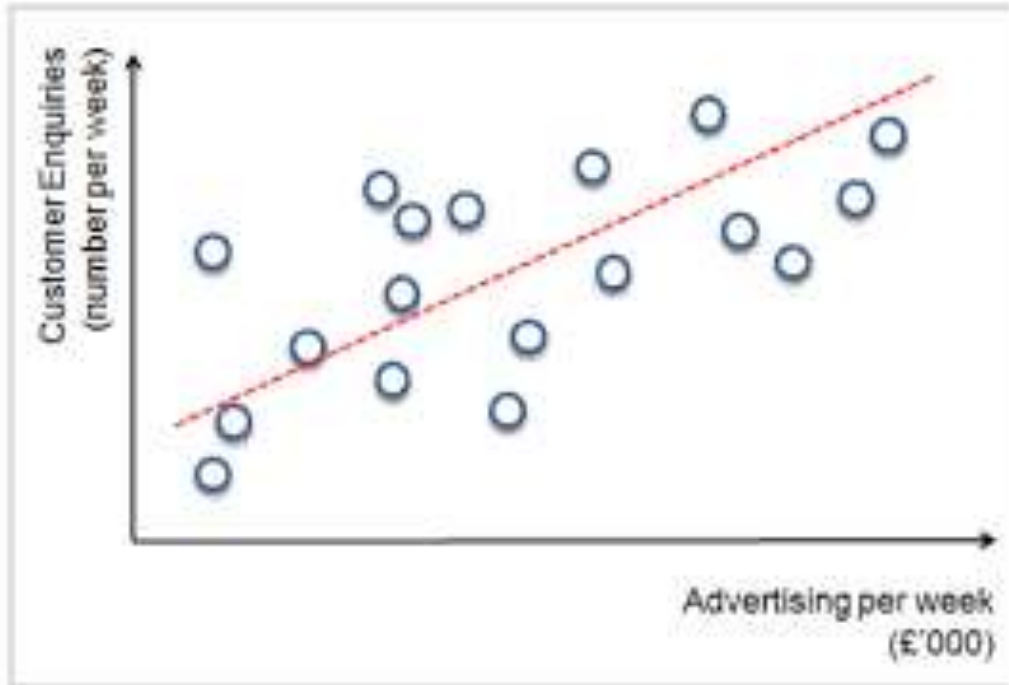
Když zkoumám vztah mezi proměnnými

PŘÍKLADY VÝZKUMNÝCH OTÁZEK:

- Jak souvisí pracovní spokojenost s pracovním výkonem?
- Jak souvisí výše variabilní složky mzdy s úrovní nemocnosti?
- Jak souvisí úroveň vzdělání spotřebitele s ochotou nakupovat produkty z recyklovaných materiálů?
- Jak souvisí výše investic do R&D s průměrnou marží u produktů?



KORELAČNÍ STUDIE



Zdroj: tutor2u.net

SÍLA VZTAHU MEZI DVĚMA PROMĚNNÝMI

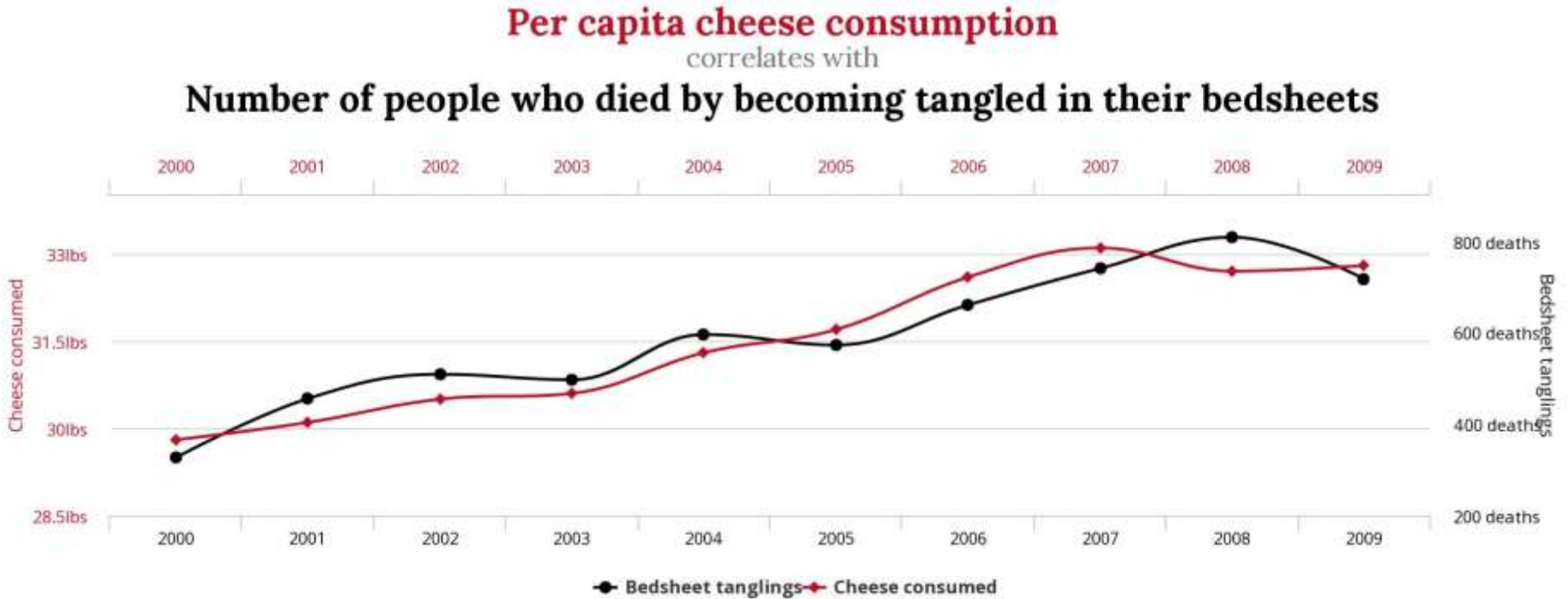
ANALÝZA

PARAMETRICKÉ: Korelační analýza (Pearson), regresní analýza

NEPARAMETRICKÉ: Korelační analýza (Spearman, Kendall)

Neparametrická regresní analýza

FALEŠNÁ KORELACE




Zdroj: <https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>

KORELACE NEZNAMENÁ KAUSALITU

EXPERIMENT, KVAZIEXPERIMENT, EX-POST FACTO

Když mě zajímá vliv různých úrovní jedné proměnné na jinou

PŘÍKLADY VÝZKUMNÝCH OTÁZEK:

- Jak ovlivní velikost balení částku, kterou je zákazník ochoten zaplatit za produkt?
 - Jak ovlivní trénink obchodních dovedností XY prodejní úspěšnost obchodních zástupců?
 - Jak ovlivní zvýšení osvětlení výrobní haly produktivitu dělníků?
 - Jak ovlivní zvýšení marže zisk z prodeje produktu XY?
-
- 

PROMĚNNÉ V EXPERIMENTÁLNÍM VÝZKUMU

NEZÁVISLÁ PROMĚNNÁ, EN: INDEPENDENT VARIABLE

Manipuluje s ní.
Očekáváme, že ovlivní úroveň závislé proměnné.

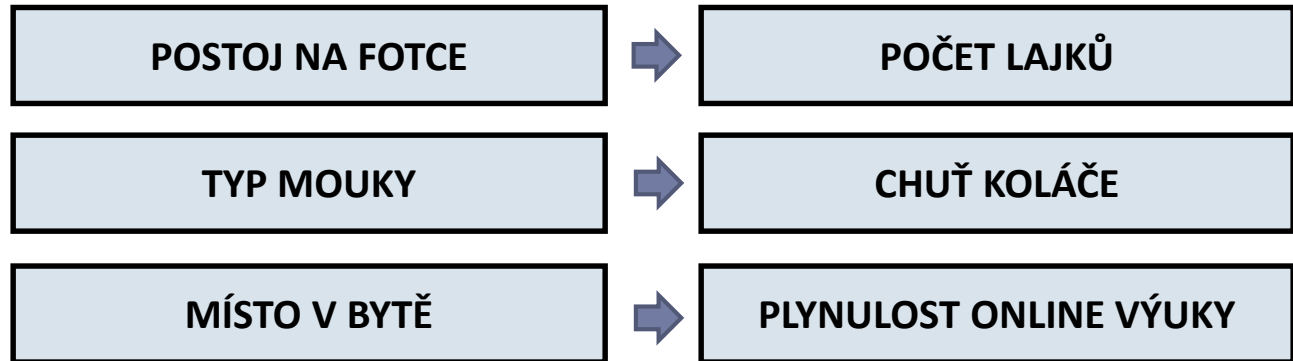
ZÁVISLÁ PROMĚNNÁ, EN: DEPENDENT VARIABLE

Měříme jí.
Očekáváme, že je ovlivněna nezávislou proměnnou.

INTERVENUJÍCÍ PROMĚNNÁ, EN: EXTRANEIOUS VARIABLE

Kontrolujeme a omezuje jejich vliv.
Další nežádoucí proměnné, které mohou ovlivnit pozorování vlivu NP na ZP.

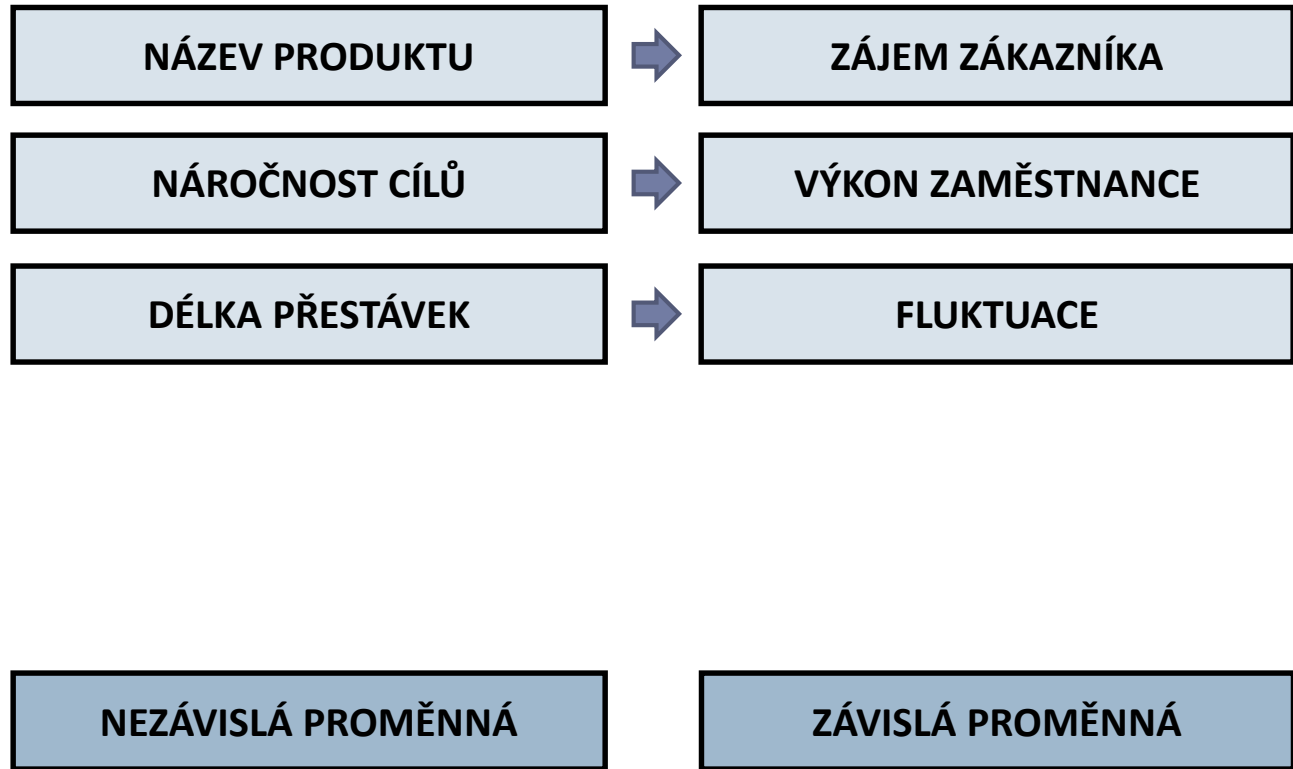
„EXPERIMENTY“ V BĚŽNÉM ŽIVOTĚ



NEZÁVISLÁ PROMĚNNÁ

ZÁVISLÁ PROMĚNNÁ

EXPERIMENTY V OBORU



MEZISUBJEKTOVÝ PLÁN

VZOREK	30 OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ	30 JINÝCH OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ
NP	ŠKOLENÍ „PŘÍMÝ PRODEJ“	ŠKOLENÍ „PRODEJ PŘÍBĚHEM“
ZP	OBJEM PRODEJE	OBJEM PRODEJE



VNITROSUBJEKTOVÝ PLÁN

VZOREK

60 OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ

NP

ŠKOLENÍ „PŘÍMÝ PRODEJ“ NEBO „PRODEJ PŘÍBĚHEM“

ZP I.

OBJEM PRODEJE

NP

ŠKOLENÍ „PRODEJ PŘÍBĚHEM“ NEBO „PŘÍMÝ PRODEJ“

ZP II.

OBJEM PRODEJE

ZP I.



ZP II.

„PRAVÝ“ EXPERIMENT

VZOREK	30 NÁHODNĚ VYBRANÝCH OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ		30 NÁHODNĚ VYBRANÝCH OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ
NP	ŠKOLENÍ „PŘÍMÝ PRODEJ“		ŠKOLENÍ „PRODEJ PŘÍBĚHEM“
ZP	OBJEM PRODEJE	≠	OBJEM PRODEJE

KVAZIEXPERIMENT

VZOREK	NÁHODNĚ VYBRANÉ 4 TÝMY OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ	NÁHODNĚ VYBRANÉ 4 TÝMY OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ
NP	ŠKOLENÍ „PŘÍMÝ PRODEJ“	ŠKOLENÍ „PRODEJ PŘÍBĚHEM“
ZP	OBJEM PRODEJE	OBJEM PRODEJE



EX-POST FACTO

PNP

ŠKOLENÍ „PŘÍMÝ PRODEJ“

ŠKOLENÍ „PRODEJ PŘÍBĚHEM“

VZOREK

30 OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ,
CO SI ŠKOLENÍ SAMI VYBRALI

30 OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ,
CO SI ŠKOLENÍ SAMI VYBRALI

ZP

OBJEM PRODEJE



OBJEM PRODEJE

MEZISUBJEKTOVÝ PLÁN

Experiment + kvaziexperiment vs. Ex-post facto:
MANIPULACE S NEZÁVISLOU PROMĚNNOU

Experiment vs. Kvaziexperiment + ex-post facto:
NEZÁVISLÉ PŘIDĚLENÍ PODMÍNEK VŠEM SUBJEKTŮM

INTERVENUJÍCÍ PROMĚNNÁ: (Ne)ekvivalence skupin
IDEÁLNÍ ŘEŠENÍ = Znáhodnění
PODMÍNKA ZNÁHODNĚNÍ: Velký vzorek, manipulace s NP
ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ = Párování, pretets-retest

ANALÝZA
PARAMETRICKÉ: Independent samples t-test, ANOVA
NEPARAMETRICKÉ: Mann-Whitny U test

EX-POST FACTO

Proč ano a proč ne...

DŮVODY VOLBY

Etické důvody
Nelze manipulovat s nezávislou proměnnou
Pohodlnost (není dobrý důvod)

PŘÍKLADY

Nezávislá proměnná:
Výpověď, pracovní úraz, pohlaví, osobnostní rysy

TYPICKÉ PROBLÉMY

Neekvivalentnost skupin
Chybí důkaz o kauzalitě

V ex-post facto designu nemanipuluji s „nezávislou“ proměnnou, pouze ji měřím.

PRAVÝ EXPERIMENT

VZOREK

60 OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ

NP

NÁHODNÁ VOLBA „PŘÍMÝ PRODEJ“
NEBO „PRODEJ PŘÍBĚHEM“

ZP I.

OBJEM PRODEJE

NP

NÁHODNÁ VOLBA „PŘÍMÝ PRODEJ“
NEBO „PRODEJ PŘÍBĚHEM“

ZP II.

OBJEM PRODEJE

ZP I.



ZP II.

KVAZIEXPERIMENT

VZOREK

60 OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ

NP

VŠICHNI ŠKOLENÍ „PŘÍMÝ PRODEJ“ V NÁMI URČENÝ ČAS

ZP I.

OBJEM PRODEJE

NP

VŠICHNI ŠKOLENÍ „PRODEJ PŘÍBĚHEM“ V NÁMI URČENÝ ČAS

ZP II.

OBJEM PRODEJE

ZP I.



ZP II.

EX-POST FACTO

VZOREK

60 OBCHODNÍCH ZÁSTUPCŮ, KTEŘÍ V MINULOSTI

PNP

VŠICHNI ŠKOLENÍ „PŘÍMÝ PRODEJ“

ZP I.

HISTORICKÁ DATA - OBJEM PRODEJE

NP

VŠICHNI ŠKOLENÍ „PRODEJ PŘÍBĚHEM“

ZP II.

HISTORICKÁ DATA - OBJEM PRODEJE

ZP I.



ZP II.

VNITROSUBJEKTOVÝ PLÁN

Experiment + kvaziexperiment vs. Ex-post facto:
AKTIVNÍ MANIPULACE S NEZÁVISLOU PROMĚNNOU

Experiment vs. Kvaziexperiment + ex-post facto:
MOŽNOST NÁHODNĚ URČIT POŘADÍ

INTERVENUJÍCÍ PROMĚNNÉ = EFEKT POŘADÍ (UČENÍ), HISTORIE
IDEÁLNÍ ŘEŠENÍ = VYVAŽOVÁNÍ (COUNTERBALANCING)
PODMÍNKY VYVAŽOVÁNÍ = VELKÝ VZOREK, ÚPLNÁ MANIPULACE S NP
ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ = PŘERUŠOVANÉ ČASOVÉ ŘADY

ANALÝZA

PARAMETRICKÉ = PAIRED SAMPLES T-TEST, REPEATED MEASURES ANOVA
NEPARAMETRICKÉ = WILCOXON PAIRED SIGNED RANK TEST

SROVNÁNÍ STRATEGIÍ

EXPERIMENT

1. **Manipuluji** s nezávislou proměnnou
2. Mezisubjektový plán – určuji rozdělení do skupin
Vnitrosubjektový plán – určuji pořadí úrovně NP

KVAZIEXPERIMENT

1. **Manipuluji** s nezávislou proměnnou
2. Mezisubjektový plán – skupiny jsou předem rozdělené
Vnitrosubjektový plán – pořadí je dané

EX-POST FACTO

1. **Nemanipuluji** s nezávislou proměnnou

1. V experimentálním designu vždy manipuluji s úrovní nezávislé proměnné. Experiment není, když „nezávislou“ proměnnou pouze měřím.

2. V „pravém“ experimentu designu mám možnost ovlivnit rozdělení účastníků do skupin (mezisubjektový design) nebo pořadí různých úrovní nezávislé proměnné (vnitrosubjektový design).