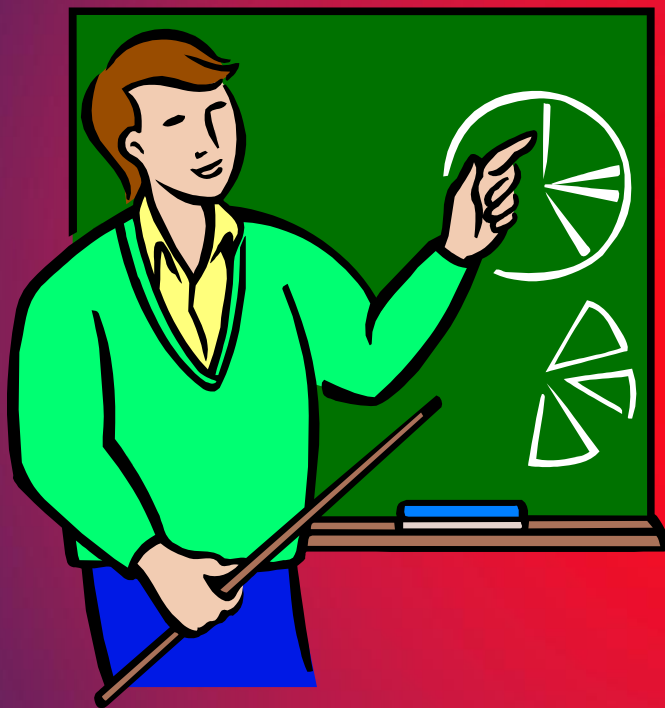


# PEDAGOGICKÝ VÝZKUM



Mgr. Petr Novák, Ph.D.



PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
Masarykovy univerzity



# DOPORUČENÁ LITERATURA

- **GAVORA, Peter. Úvod do pedagogického výzkumu.** 2. vyd. Brno: Paido, 2010. 261 s. ISBN 978-80-7315-185-0.
- **MAŇÁK, Josef a Švec, Vlastimil. Cesty pedagogického výzkumu.** 1. vyd. Brno: Paido, 2004. 78 s. ISBN 80-7315-078-6.
- **CHRÁSKA, Miroslav. Metody pedagogického výzkumu.** 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 265 s. ISBN 80-247-1369-4.
- **HENDL, Jan. Kvalitativní výzkum.** 1. vyd. Praha: Portál, 2005. 406 s. ISBN 80-7367-040-2.
- **KERLINGER, Fred N. Základy výzkumu chování: pedagogický a psychologický výzkum.** 1. vyd. Praha: Academia, 1972. 705 s. ISBN
- **SPOUSTA, Vladimír a kol. Vádemékum autora odborné vědecké práce (se zaměřením na práce pedagogické).** 1. vyd. Brno: MU v Brně. 158 s. ISBN 80-210-238.
- **PRŮCHA, Jan. Pedagogický výzkum: uvedení do teorie a praxe.** 1. vyd. Praha: Karolinum, 1995. 132 s. ISBN 80-7184-132-3.
- **MAŇÁK, Josef a kol. Slovník pedagogické metodologie.** 1. vyd. Brno: Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

# CO JE TO VÝZKUM

**„Výzkum je systematický způsob řešení problémů, kterým se rozšiřují hranice vědomostí lidstva. Výzkumem se potvrzují či vyvracejí dosavadní poznatky, anebo se získávají nové poznatky.“**

(P. Gavora volně podle P. D. Leedyho 1985, s. 4).

**„Vědecký výzkum je systematické, kontrolované, empirické a kritické zkoumání hypotetických výroků o předpokládaných vztazích mezi přirozenými jevy.“**

(F. N. Kerlinger, 1972).

# PŘÍPRAVA A ORGANIZACE VÝZKUMU

**Výzkum vyžaduje promyšlenou organizaci a plánování.**

**Dvě nejčastější chyby začátečníka:**

- 1. podcenění časové proporce výzkumu –**  
*počítá s kratším časem, než mu ve skutečnosti bude věnovat; výzkum se prodlouží o týdny či měsíce,*
- 2. sesbírá údaje v terénu, ale potom je neumí zpracovat –**  
*neumí je uspořádat a vyhodnotit; údaje byly sesbírány nesprávným, nepromyšleným způsobem.*

# ETAPY VÝZKUMU

## Stanovení výzkumného problému

Výzkumník v něm přesně formuluje, **co** chce zkoumat.  
V úvodní fázi si výzkumník stanoví i **koho** chce zkoumat, **kdy** a v **jakých situacích** ho chce zkoumat.

## Informační příprava výzkumu

Studium informačních zdrojů (knih, článků, výzkumných zpráv, dizertací), ale i konzultace se zkušenějšími odborníky.

## Příprava výzkumných metod

Výzkumník si musí promyslet, **jak (čím) bude na výzkumnou otázku odpovídat**. Musí si vybrat vhodnou **výzkumnou metodu (metody)** a v rámci ní **výzkumný nástroj**. Používání tohoto výzkumného nástroje si musí nacvičit a potom vyzkoušet aspoň na malém souboru lidí či vyučovacích hodin. Musí zjistit, zda výzkumný nástroj funguje v daných podmínkách a zda produkuje takové údaje, jak se od něho očekávalo.

Tato fáze se nazývá **předvýzkum**.

# ETAPY VÝZKUMU

## Sběr a zpracování údajů

*Je konkrétní použití výzkumného nástroje v hlavním výzkumu. Údaje se **registrují, zapisují, nahrávají** apod. a potom **zpracují do tabulek nebo grafů**.*

## Interpretace údajů

*Sesbírané údaje jsou jen hrubým materiálem (jsou to slovní popisy, kódy, čísla) a **je potřeba je vysvětlit**, dát do vztahu s dosavadním poznáním a uvést jejich **využití v praxi**.*

## Psaní výzkumné zprávy

*Výzkum téměř vždy končí písemným informováním o jeho průběhu a výsledcích. Má podobu výzkumné zprávy, dizertace, kvalifikační práce, studie, článku apod.*

# ETAPY VÝZKUMU

Časový interval	1	2	3	4	5	6	7	8
Stanovení výzkumného problému	→							
Informační příprava výzkumu	→							
Příprava výzkumných metod			→					
Sběr a zpracování údajů					→			
Interpretace údajů							→	
Psaní výzkumné zprávy					→			

Zdroj: P. Gavora, 2010, s. 19

Významným faktorem, který ovlivňuje délku jednotlivých etap je výzkumná zkušenost.

# VÝZKUMNÝ PROJEKT

- je výzkumný plán – popis připravovaného výzkumu

**Výzkumný projekt se sestavuje ze dvou důvodů:**

- 1. Pro osoby a instituce, které projekt posuzují** (vedoucí bakalářské nebo diplomové práce, školitel doktoranda, poskytovatel grantu, orgány pracoviště apod.
- 2. Výzkumník však potřebuje projekt také pro sebe.**

**Pro vypracování projektu jsou potřeba tři věci:**

- **studium** (prostudování a analyzování informačních zdrojů),
- **přemýšlení** (smysluplnost a zkoumatelnost výzkumného problému),
- **konzultace** (s odborníky, kolegy, školitelem, statistikem atd.).



# VÝZKUMNÝ PROJEKT

- 1. Název, jméno a instituce autora (autorů)**
- 2. Úvod** (motivace autora, stručná charakteristika)
- 3. Přehled problematiky** (analýza literatury, teoretické otázky, metodologie výzkumu, definování hlavních pojmů)
- 4. Výzkumné problémy, otázky, hypotézy** (vychází z analýzy oblasti, mají přinést něco nového)
- 5. Výzkumný vzorek** (kdo je zkoumán, výběr osob, textů, seznam lokalit, institucí a předpokládaný rozsah vzorku)
- 6. Výzkumné metody, výzkumné nástroje** (vysvětlí se jejich výběr a popíše vlastní vlastnosti)
- 7. Organizace výzkumu** (zahrnuje průběh výzkumu, časové náležitosti, způsob vstupu do terénu, souhlas zkoumaných osob, pilotní výzkum a předvýzkum)
- 8. Zpracování dat** (statistické nástroje)
- 9. Financování výzkumu** (nákup materiálu, odměna pro zkoumané osoby)
- 10. Literatura**
- 11. Přílohy** (např. dotazníky, testy, formulář souhlasu zkoumaných osob)

# ETICKÉ ASPEKTY odborné a vědecké práce

Princip osobní poctivosti, korektnosti a čestnosti

Je vyjádřením nejobecnějšího etického požadavku, aby autor prezentoval ve své práci **jen ta fakta, která jsou výsledkem jeho vlastního vědeckého usilování**, a nesnížil se k podvodům.

**Eticky nepřijatelné a nečestné je vnímáno:**

1. zamlčí-li autor pramenný materiál, z něhož ve své práci těžil, aniž by ho uvedl v seznamu použitých pramenů;
2. jestliže záměrně „opomene“ uvést pramenný materiál, který není v souladu s jeho názory nebo svědčí proti jeho tvrzením a závěrům, k nimž dospěl;
3. uvádí-li literární prameny, s nimiž se skutečně neseznámil nebo které ve své práci nepoužil;
4. cituje vysoký počet literárních pramenů pod návěstím „použitá literatura“, přičemž skutečně z nich použije jen některé;

# ETICKÉ ASPEKTY odborné a vědecké práce

5. jestliže v seznamu literatury uvádí i ty práce, který nemají přímý vztah k problematice;
6. použití cizí myšlenky, aniž by byl její autor citován a byly uvedeny přesné bibliografické údaje literárního pramene;
7. předstírání projevů názorové shody jiných autorů;
8. nepřesná a nezodpovězená interpretace zjištěných údajů nebo vědomé přecenění vědeckého významu výzkumných závěrů;
9. jestliže zakomponuje do své publikace pramenný materiál, který pracně shromáždil jiný vědec, ale nejmenuje ho ani jako spoluautora;
10. uvede dílo vzniklé za spoluautorství jiných, a přitom své spoluautory „opomene“ jmenovat.

**Plagiát** – vědomé přivlastňování cizích poznatků a výsledků duševní práce jiných autorů (*v doslovném překladu krádež, loupež*)

**Formální plagiát** – autor si „vypůjčí“ část díla jiného autora, aniž by však uvedl bibliografická data literárního zdroje a jméno původce převzatého textu

# ETICKÉ ASPEKTY

## odborné a vědecké práce

**Parafrázování** – volný opis cizí myšlenky (přeformulování) , tzn. Vyjádření jejího obsahu jinými (vlastními ) slovy, aniž by byl čtenář informován o původním pramenu a jeho autorovi

**Kompilace** – autor informace sbírá, nekriticky je přijímá a popisuje, aniž by je sám domýšlel a tvořivým způsobem rozvíjel; o problematice nevyovídá sám za sebe, ale tlumočí názory jiných autorů; pouze referuje o tom, co o problému vyovídají jiní; tvůrčí podíl je minimální

**Duplikát** – práce obsahově totožná s již citovanou prací, ale pod jiným názvem  
*(tentýž myšlenkový obsah pak v soupisu literatury figuruje dvakrát)*

**Maternitní syndrom** – *maminčino dítě je to nejkrásnější, nejschopnější a nejhodnější; vaše dílo je to nejlepší; brýle mámení...*

# INFORMAČNÍ PŘÍPRAVA VÝZKUMU

Je část výzkumu, která výzkumníkovi umožní orientovat se v dané problematice:

- **studium literatury** (přehled o tom co se zkoumalo a co se zjistilo),
- získání teoretického základu (upřesnění výzkumného problému),
- vymezení základních pojmů.

**Dále je podstatné zjistit jak se zkoumalo** (jaké metody byly použity a jak je autor výzkum zpracoval).

**Informační příprava má význam pro teoretické uchopení problematiky i pro metodologické zvládnutí výzkumu.**

**Nejčastější typy textů:**

- **články v časopisech** (nejčastější zdroj – rozsah 5 – 10 s.),
- **knihy** (včetně učebnic a sborníků),
- **výzkumné zprávy,**
- **kvalifikační práce** (BP, DP a disertační práce).

# INFORMAČNÍ PŘÍPRAVA VÝZKUMU

Výzkumné zprávy a kvalifikační práce jsou k dispozici:

- v knihovnách vysokých škol,
- Akademie věd České republiky,
- pedagogických a psychologických ústavech ( Ústav pro informace ve vzdělání, Institut pedagogicko-psychologického poradenství, Výzkumný ústav pedagogický apod.).

**Monografie** – publikace věnovaná jednomu problému (oblasti), obsahuje širokou citovanou literaturu.

**Přehledové příručky výzkumu** – souhrn dosavadních výzkumů, ale i hodnocení problematiky:

- např. *Handbook of Reading Research* (přehled výzkumů týkajících se čtení a gramotnosti)
- vydavatelství Pergamon – vydalo série mezinárodních encyklopedií:  
*The International Encyclopedia of Curriculum, ... of Evaluation, ... of Teaching and Teacher Education*

# INFORMAČNÍ PŘÍPRAVA VÝZKUMU

- vydavatelství Lawrence Erlbaum Associates vydalo příručky:  
*Handbook of Research Science Education, ... of Distance Education, ... of Classroom Management, ... on Education of Young Children, ... on the Education of Young Children atd.*
- **specializované časopisy** – výhradně přehledové články:  
nejznámější je *Review of Educational Research*
- **cizojazyčné pedagogické slovníky**, např.:  
*Česko-anglický pedagogický slovník (J. Průcha, 2005)*  
*Anglicko-český pedagogický slovník (J. Mareš; P. Gavora, 1999)*  
*Německo-anglicko-český pedagogický slovník (R. Seebauer; J. Maňák, 1999)*

*Speciální metoda:*

**metaanalýza – syntéza výzkumných dat z více výzkumů**

- metoda srovnávání a vyhodnocování výzkumů publikovaných o určité problematice

# ZÁKLADNÍ POJMY

## používané v oblasti informačních zdrojů

**Informační zdroj** – je nosič informace (knihy, časopisy, slovníky, lexikony atd.)

**Primární zdroj** – je ten, ve kterém autor přináší vlastní originální myšlenky nebo zpracovává vlastní empirická data

**Sekundární zdroj** – je ten, ve kterém autor využívá, popisuje (anebo zpracovává) údaje jiných autorů (např. přehledová studie k dané problematice, ale i učebnice)

**Bibliografie** – soupis literatury (např. pro určitou vědní oblast, lokalitu, autora apod.)

**Anotovaná bibliografie** – soupis literatury vybavenými anotacemi

**Rešerše** – výběrová bibliografie zhotovená na konkrétní téma

**Klíčová slova** – odborné výrazy, které pokrývají obsah práce



# ZÁKLADNÍ POJMY

## používané v oblasti informačních zdrojů

**Databáze** – elektronický soubor informací, je uspořádaný a systematický

**Katalog** – seznam literatury určený na vyhledávání informačních zdrojů a jejich objednávání - např. autorské (jmenné), předmětové (věcné) a systematické katalogy

**Mezinárodní desetinné třídění (MDT)** – systematický katalog s hierarchickým uspořádáním oblastí poznání

### Část 37 Výchova, vzdělávání, vyučování, volný čas

37.0	Základy a druhy výchovy a vzdělávání
371	Organizace výchovné a vzdělávací soustavy. Školství
372	Obsah a formy činnosti v předškolní výchově a v počátečním vyučování. Vyučovací předměty všech stupňů a typů škol
373	Všeobecně-vzdělávací soustava
374	Mimoškolská výchova a vzdělávání
376	Výchova, vzdělávání a vyučování zvláštních skupin osob
377	Odborné vzdělávání. Výcvik k povolání. Učňovské školy
379.8	Využití volného času

Každá část se zpravidla dělí ještě podrobněji. Příklad podrobnějšího členění:

37.004.1	Efektivnost školy z didaktického hlediska
37.001.76	Inovace, novátorství v pedagogice
37.047.3	Výzkumné zprávy

# VYHLEDÁVÁNÍ LITERATURY

Ročně vychází ve světě více než **100 000 článků** o výchově a vzdělávání ve **stovkách periodik**. Další publikace jsou **knihy, sborníky, encyklopedie, příručky a zpravodaje**.

**Naučit se rychle a efektivně vyhledávat potřebnou literaturu je důležitou dovedností potřebnou ve výzkumu.**

## Informační zdroje:

**Knihovny :** hlavní knihovnou v České republice je **Národní knihovna České Republiky** (archivuje každou oficiálně vydanou knihu v ČR).  
Národní knihovna v Praze: [www.nkp.cz](http://www.nkp.cz)

**Národní pedagogická knihovna Komenského**  
[www.nkkp.cz](http://www.nkkp.cz)

**Knihovna Akademie věd České republiky**  
[www.lib.cas.cz/cs](http://www.lib.cas.cz/cs)

# VYHLEDÁVÁNÍ LITERATURY

**Knihovny :** Brno:  
**Moravská zemská knihovna**  
[www.mzk.cz](http://www.mzk.cz)

**Knihovna Pedagogické fakulty MU**  
[www.ped.muni.cz/wlib](http://www.ped.muni.cz/wlib)

Knihovny mají k dispozici **katalogy**, ve kterých si čtenář vyhledá publikaci.  
**Katalogy některých knihoven umožňují uživateli vytvořit si vlastní rešerši z jejich katalogu.**

**Časopisy v ČR (nejvýznamnější):**

***Pedagogika***

***Studia Pedagogica (MU Brno)***

***Orbis scholae***

***Cizí jazyky***

***Československá psychologie***

***Komenský***

***Moderní vyučování***

***Speciální pedagogika***

***Výtvarná výchova***

***ACADEMIA***

***Pedagogické spektrum***

# TIŠTĚNÉ DOKUMENTY



kniha



část knihy



příspěvek



článek



akademická  
práce



legislativní  
dokument



standard



mapa

# ELEKTRONICKÉ DOKUMENTY



e-kniha



část e-knihy



e-příspěvek



e-článek



e-akademická  
práce



web a  
webové sídlo



webová  
stránka

# JAK PRACOVAT S LITERATUROU?

## *Citování a parafrázování*

**Citát** - je doslovný zápis myšlenek autora, píše se v uvozovkách, pokud je originál v cizím jazyce, při citování se přeloží do češtiny

*Příklad:* „Žádný empirický důkaz nemůže hypotézu nikdy jednoznačně a definitivně dokázat.“ (M. Chráska, 2007, s. 17)

**Sekundární citát** – nemáme-li k dispozici původní zdroj, můžeme citovat z jiného zdroje, ve které m se tento citát uvádí, ale oba zdroje musíme uvést

*Příklad:* „Identita „je dána vědomím, sebevědomím, reflexí a znalostí sebe.“ (Kern et. al. 1999, s. 83, citovaný podle B. Kudláčové, 2004, s. 2-5)

**Parafráze** – vyjádření myšlenek jiného autora vlastními slovy pisatele výzkumné zprávy.

*Příklad:* *Podle Stavovského (1988) je podstatou autoevaluace školy reflektovat svou činnost, odhalit problémy a naznačit jejich řešení.*

Všechny citované a parafrázované prameny se uvádějí na konci práce v části  
**seznam bibliografických odkazů.**

# JAK PRACOVAT S LITERATUROU?

## *Etické otázky citování a parafrázování*

Povinností pisatele výzkumné práce je **korektně citovat** a **parafrázovat** a také **uvést všechny odkazy na použité prameny.**

Korektní citování a parafrázování znamená uvádění všech použitých zdrojů.

Nerespektování této zásady se považuje za porušení nejen etických norem, ale i práv autora, protože myšlenka je jeho duševním majetkem.

Literární krádež se nazývá **plagiátorství** a zejména při rozsáhlejších přečinu může končit u disciplinární komise fakulty anebo při publikování pod svým jménem u soudu.

# JAK PRACOVAT S LITERATUROU?

## BIBLIOGRAFICKÉ CITACE ČSN ISO 690

NOVA VERZE NORMY PLATNA OD 1. DUBNA 2011

[http://web.lib.fce.vutbr.cz/files/20512\\_0.pdf](http://web.lib.fce.vutbr.cz/files/20512_0.pdf)

GENERÁTOR CITACÍ ČSN ISO 690

<http://citace.info/norma1/>



# JAK CITOVAT?

## **KNIHA (MONOGRAFIE)**

### **JEDEN AUTOR:**

PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-569-8.

### **DVA NEBO TŘI AUTOŘI:**

PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 3. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-579-2.

### **VÍCE NEŽ TŘI AUTOŘI:**

KALHOUS, Z.; OBST, O. aj. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X.

### **KOLEKTIV AUTORŮ:**

*Akademický slovník cizích slov*. 2. díl, L-Ž. Praha: Academia, 1995. ISBN 80-200-0524-2.

# JAK CITOVAT?

## KAPITOLA V KNIZE NEBO ČLÁNEK VE SBORNÍKU

### KAPITOLA V KNIZE:

TOMANOVA, D. Evaluace učebnic. In KALHOUS, Z.; OBST, O. aj. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002, s. 242-250. ISBN 80-7178-253-X.

### ČLÁNEK V TIŠTĚNÉM SBORNÍKU:

KRAUS, B. Volný čas dětí a mládeže v pedagogickém výzkumu. In *Nové možnosti vzdělávání a pedagogický výzkum : Sborník příspěvků 9. celostátní konference ČAPV s mezinárodní účastí*. Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravske univerzity, 2001, s. 428-433. ISBN 80-7042-181-9.

### ČLÁNEK VE SBORNÍKU CD-ROM

PRŮCHA, J. Deset let České asociace pedagogického výzkumu : Bilance a výhledy. In *Výzkum školy a učitele : 10. výroční mezinárodní konference ČAPV : Sborník referátů [CD-ROM]*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogicka fakulta, 2002.

# JAK CITOVAT?

## ČLÁNEK V ODBORNÉM ČASOPISE NEBO ČLÁNEK V NOVINÁCH

### ČLÁNEK V TIŠTĚNÉM ČASOPISE:

ŠVEC, V. Sebereflexe studentů v pregraduální didaktické přípravě. *Pedagogika*, 1996, roč. 46, č. 3, s. 266-276. ISSN 3330-3815.

### ČLÁNEK V ELEKTRONICKÉM ČASOPISE:

NEZVALOVÁ, D. Akčním výzkumem k zlepšení kvality školy. *e-Pedagogium* [online], 2002, roč. 2, č. 4. [cit. 12.2.2003]. Dostupné na [www: <http://epedagog.upol.cz/eped4.2002/index.htm>](http://epedagog.upol.cz/eped4.2002/index.htm). ISSN 1213-7499.

# KVANTITATIVNĚ NEBO KVALITATIVNĚ orientovaný výzkum

## Kvantitativní výzkum

číslo

nestrannost

vysvětlení příčin jevů

výběr osob

ověřování existující  
pedagogické teorie

versus

versus

versus

versus

versus

## Kvalitativní výzkum

slovo

vcítění se

pochopení významu jevů

volba případů

vytváření nové teorie

Tradiční a netradiční výzkumné problémy

# KVANTITATIVNÍ A KVALITATIVNÍ VÝZKUM

## - srovnávací tabulka

Kvantitativní výzkum		Kvalitativní výzkum
	filosofická východiska	
pozitivismus		fenomenologie
	existence reality	
jedna realita		více realit
	cíle výzkumu	
vysvětlení jevů ověřování teorie		porozumění smyslů jevů budování nové teorie
	přístup	
číslo zkoumá velké skupiny lidí směřuje ke zevšeobecnění odstup od zkoumaného		význam, slovo zkoumá malé skupiny lidí jedinečnost vcítění se, ponoření do situace

# KVANTITATIVNĚ ORIENTOVANÝ VÝZKUM



# VÝZKUMNÝ PROBLÉM

Výzkum musí začít stanovením výzkumného problému.

Stanovení výzkumného problému vyžaduje dobré zorientování se v teoretické oblasti dané problematiky.

*Nedostatky při formulování výzkumného problému:*

*Příklad:*

Otázky humanizace vyučování na středních školách  
(humanizace – široká oblast; slovo „otázky“ – nekorektní; vyučování – metody, postupy  
či něco jiného; střední školy – jaké typy středních škol)

*Problémové vyučování v přírodopisu*

a/ (autor stanovil téma, ale nestanovil výzkumný problém)

Pomáhá domácí čtení rozvoji žáka

b/ (výzkumný problém není hodnotný nebo smysluplný)

Jsou učitelé na základní škole tvořivý?

c/ (výzkumný problém je příliš jednoduchý, triviální)

d/ (nejde o výzkumný problém – např. mají studenti platit školné)



# VÝZKUMNÝ PROBLÉM

Typ výzkumného problému do značné míry předurčuje výzkumné a statistické metody.

Tři typy výzkumných problémů: **deskriptivní, relační a kauzální.**

**A/ Deskriptivní (popisné) výzkumné problémy:**

-hledají odpověď a otázku „**jaké to je**“?

*Příklad: Jak vypadá typický den žáka?*

Deskriptivní problém může být také **vyhodnocovací:**

-může hodnotit (žáka, učebnice...);

-zjišťují se klady a nedostatky .

*Příklad: Jakých učebních výsledků dosáhli žáci alternativních škol?*



# VÝZKUMNÝ PROBLÉM

## **B/ Relační (vztahové) výzkumné problémy:**

- dávají do vztahu jevy nebo činitele.

*Příklad:                      Jaká je závislost mezi výsledkem přijímací zkoušky a úspěšností studia na vysoké škole?*

## **C/ Kauzální výzkumné problémy:**

- zjišťuje (kauzální) příčinné vztahy (příčinu, která vedla k důsledku):

*Příklad:                      Jaký je vliv změny režimu přestávek v základní škole na průceschopnost žáka?*

# VÝZKUMNÝ PROBLÉM

Ve většině výzkumných témat (oblastí) se dají formulovat výzkumné problémy všech tří typů:

**Deskriptivní** výzkumný problém: *Jaké druhy pochval používají učitelé?*

**Relační** výzkumný problém: *Jaký je vztah mezi druhem pochval používaných učitelem a výkony žáků?*

**Kauzální** výzkumný problém: *Jaká je účinnost oddálené pochvaly na výkon žáků ve srovnání s bezprostřední pochvalou?*

Deskriptivní výzkumný problém se řeší lehčeji a jednodušeji než relační a ten lehčeji než kauzální.

Hodnota výsledků výzkumu je z hlediska obohacení pedagogické teorie nejcennější v případě kauzálního výzkumu, potom relační výzkum a nakonec deskriptivní výzkum.



# JAZYKOVÁ FORMA VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU

**Výzkumný problém může být formulován v oznamovacím nebo tázacím tvaru.**

Záleží na autorovi jakou formu si vybere.

Tázací forma (otázka) má však v sobě stimulační potence a často pomůže vyjasnit další cestu výzkumníka.

Tázací forma pomáhá ujasnit si vlastní problém a hledat způsoby, jak by se mohl vyřešit.

Výsledek výzkumu je potom odpovědí na otázku, která byla položena na začátku.

**Většina výzkumných problémů se dá přeformulovat do tázací formy.**

# DEFINOVÁNÍ HLAVNÍCH POJMŮ

Definování hlavních pojmů odstraňuje rozkolísanost a nejednoznačnost ve výzkumu, a proto je velmi důležitou etapou při projektování výzkumu.

**Hlavní pojmy se definují hned za vymezením výzkumného problému.**

Nedefinují se v samotné formulaci (názvu) výzkumného problému, protože by potom byla dlouhá a komplikovaná.

*Pomůcky pro definování pojmů:*

Moderně koncipovaný pedagogický slovník - obsahuje 1600 důležitých hesel:

J. Průcha, E. Walterová a J. Mareš. **Pedagogický slovník.**

Základní pedagogické termíny jsou definovány v práci J. Maňáka:

J. Maňák, Š. Švec a V. Švec. **Slovník pedagogické metodologie.** Brno: Masarykova univerzita, 2005. 134 s. ISBN 80-210-3802-0.

Anglický pedagogický slovník:

M. Shafritz; R.P. Koeppe; E. Soper (1988)

Německý pedagogický slovník

D. Lenzen a kol. (1995); W. Böhm (1994) a R. Seebauerová s J. Maňákem (1999)

Francouzský slovník:

L. Arénilla a kol. (1996)

# DEFINOVÁNÍ HLAVNÍCH POJMŮ

*Příklad slovníkové definice:*

**Tvořivost** – *duševní schopnost, která vychází z poznávacích i motivačních procesů, v níž ovšem hrají důležitou úlohu též inspirace, fantazie, intuice. Projevuje se nalézáním takových řešení, která jsou nejen správná, ale současně také nová, nezvyklá, nečekaná* (J. Průcha; E. Walterová; J. Mareš, 2009, s. 318).

Je pravděpodobné, že na základě uvedené definice tvořivosti výzkumník ještě nemůže přesně stanovit, zda je žák nebo učitel tvořivý, nebo ne.

Tvořivá schopnost se proto musí „rozměnit na drobné“ – **rozdělit na lehce pozorovatelné, zjistitelné, měřitelné vlastnosti.**

Musí se **operačně definovat.**

Výzkumní si musí stanovit **operační definici.**



# PROMĚNNÉ

**Proměnná** – se označuje prvek zkoumání, který nabývá různé hodnoty. Mění se. (např. věk, vědomosti, inteligence, prosociální chování žáka, délka praxe učitele...)

Může to být jev, vlastnost, podmínka, činitel.

Podmínkou však je, že výzkumník definuje, jaké hodnoty může proměnná nabývat.

*Proměnné rozdělujeme:* **měřitelné** (kvantitativní) a **kategoriální**

## **Měřitelné proměnné**

- můžeme určit počet nebo míru (stupeň) určitého jevu nebo vlastnosti

Např.:

*Množství vědomostí je možno přesně vyčíslit.*

*Chybovost pravopisu je možno vyjádřit počtem chyb.*

*Oblíbenost vyučovacího předmětu je možno vyjádřit na škále.*

*Neurotičnost dítěte je možno vyjádřit pomocí skóre v dotazníku.*

Měřitelné proměnné nabývají různé hodnoty v jistém rozpětí:

lepší – horší; více – méně; dříve – později apod.

# PROMĚNNÉ

## Kategoriální proměnné

- není možno kvantifikovat, je možno je jen zařadit do tříd, kategorií
- nejjednodušší kategoriální proměnná má jen dvě hodnoty:

Např.:

*pohlaví (muž – žena)*

*výsledek zkoušky (složil – nesložil)*

Takové proměnné nazýváme **dichotomické**.

- jiné proměnné mají více hodnot:

Např.:

*rodinný stav (svobodný – ženatý – rozvedený – vdovec)*

*ročník (1. - 9.)*

*vyučovací předmět*

*vyučovací metoda*

*vzdělání rodičů*

Kategoriální proměnná je diskrétní, zatímco měřitelná je kontinuální.

# PROMĚNNÉ

Ve výzkumu se obvykle používá více jak jedna proměnná.

Proměnné jsou navzájem v jistém vztahu.

**Jedna proměnná může způsobit změnu druhé proměnné.**

*(např. výuka učitele vede k jistému výsledku učení žáků)*

**Nezávisle proměnná:**

-proměnná, která je příčinou změny

**Závisle proměnná:**

- proměnná, jejíž hodnoty se změnily vlivem nezávisle proměnné

Závisle proměnná se mění v závislosti na nezávisle proměnné.

Např.:

Nezávisle proměnná  
*vyučovací styl učitele*  
*nový lék*  
*sportovní trénink*

Závisle proměnná  
*výsledek učení žáků*  
*vyléčení*  
*rekord*



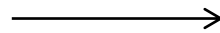
# PROMĚNNÉ

Aby se proměnná mohla zkoumat, musí se **operačně definovat**.

Operační definice dává proměnnou do pozorovatelných, zjistitelných, měřitelných souvislostí.

Např.:

proměnná  
- cizojazyčná schopnost



operační definice  
– skóre žáka v testu cizojazyčných schopností

Např.:

zájem žáka o historii



operační definice  
– počet otázek, které položil učitel o historické problematice  
– počet přečtených knih o historii  
– členství v kroužku historie

# PROMĚNNÉ

Určete, které proměnné jsou měřitelné a které kategoriální:

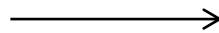
- pulz
- velikost žákovy knihovny
- velikost bytu
- skóre v testu
- úroveň žákovy motivace
- velikost obce
- úroveň žákovy vchovanosti
- styl rodičovské výchovy
- chování žáka
- zájem žáka
- věk

# HYPOTÉZY

**Hypotéza je vědecký předpoklad.**

*Hypotézy „rozměňují na drobné“ výzkumný problém. Jsou konkrétnější než výzkumný problém a vlastně vedou linii celého výzkumu. Výzkum se soustřeďuje na potvrzení nebo vyvrácení stanovených hypotéz (W. Wiersma, 1995, s. 35).*

Výzkumný problém



hypotézy

*Příklad:*

Formulace výzkumného problému:

*Jaký je vliv učitelova stylu vyučování na výkon žáka?*

Formulace hypotéz:

H1 U učitele základní školy, který má nedirektivní styl vyučování, mají žáci poctivější postoj k jeho vyučovacím předmětům než u učitele, který má direktivní styl vyučování.

H2 U učitele základní školy, který má nedirektivní styl vyučování, mají žáci méně vědomostí než u učitele, který má direktivní styl vyučování.

# HYPOTÉZY

Když hypotéza vyvrátí danou teorii, je možno na základě získaných empirických zjištění budovat novou teorii (nebo modifikovat starou teorii).

Badatelský proces probíhá cyklicky:

teorie → hypotéza → vyvrácení teorie → nová teorie

## ***Např:***

Práce očního lékaře při diagnostikování zraku pacienta. Starší pacient přichází k lékaři s pocity, že hůř vidí.

Na základě vědomostí, že s věkem pacienta se zvyšuje dalekozrakost, lékař stanoví předpoklad, že pacient je dalekozraký. Do zkušebních brýlí proto vsadí dioptrie pro dalekozrakost a ověřuje si, jak dokáže pacient číst.

Když je pacient spokojen s ostroší zraku při těchto dioptriích, lékař skončí své vyšetření. Když naopak pacient není spokojen, lékař si vytvoří další předpoklad, kterým směrem bude měnit dioptrie, a tento předpoklad opět ověřuje.

# FORMULOVÁNÍ HYPOTÉZ

Základní vlastností u hypotézy je, že vyjadřuje vztahy mezi proměnnými. Pokud nejde o vyjádření vztahů, není možno hovořit o výzkumné hypotéze.

Příklad:

*Dobří učitelé využívají ve třídě humor.* - **výrok**

*Učitelé, kteří používají ve třídě humor, dosahují lepší učební výsledky než učitelé, kteří nepoužívají humor.* - **hypotéza**

V hypotézách se mezi proměnnými vyjadřují **rozdíly**, **vztahy** nebo **následky**. Jsou pro ně typická taková vyjádření:

**Rozdíly:** **více; častěji; silněji; výš; odlišné;**

*Žáci druhého ročníku mají školu raději než žáci pátého ročníku.*

**Vztahy:** **pozitivní vztah, negativní vztah, korelace**

*Mezi vzděláním rodičů a inteligencí dítěte je pozitivní vztah.*

**Následky:** **jak – tak, čím – tím**

*Jak učitel zvýší počet pochval žáků, tak se žáci víc naučí.*

# HYPOTÉZY

Změňte výroky tak, aby vyjadřovaly rozdíly, vztahy nebo následky:

- Chlapci mají dobrý vztah k fyzice.
- Žáci, kteří bydlí na sídlišti, mají rozvinuté záliby.
- U starších učitelů je typický efekt vyhasínání, vyhoření (burn-out effect).
- Žáci, kteří sledují televizi, málo čtou.
- Učitelé se chovají vůči druhému pohlaví rozdílně.
- Podávání mléka žákům ve škole pomáhá jejich zdraví.
- Image školy vytváří ředitel.
- Speciální školy jsou dobře vybaveny učebními pomůckami.
- Pomoc rodičů škole na venkově je vysoká.
- Výcvik zaměstnanců, který probíhá na pracovišti, je úspěšný.

# ZLATÁ PRAVIDLA HYPOTÉZY

*Při pohledu do výzkumných studií, BP, DP, RP a DP je vidět, že hypotézy bývají jednou z nejčastějších slabin.*

## **1. Hypotéza je tvrzení. Vyjadřuje se oznamovací větou.**

(Připomínáme, že naopak výzkumný problém se výhodně formuluje v tázací formě.)

**Na konci výzkumu musíme toto tvrzení přijmout (je to pravda) nebo vyvrátit (není to pravda).**

## **2. Hypotéza vyjadřuje vztah mezi dvěma proměnnými.**

## **3. Hypotéza se musí dát testovat (empiricky zkoumat).**

**Její proměnné se musí dát měřit nebo kategorizovat.**

# HYPOTÉZY

## **Příklady hypotéz:**

- H U učitele základní školy, který má direktivní styl vyučování, mají žáci pozitivnější postoj k jeho vyučovacím předmětům než u učitele, který má nedirektivní styl vyučování.*
- H Předpokládáme, že se ne vždy používají adekvátní formy spolupráce školy s rodinou*
- H Hudební aktivita žáků v 2. – 7. ročníku ZŠ se zvyšuje, když se v plné míře využívá soustava hudebních činností zakotvených v současné koncepci vyučování, kterými učitelé tvořivě aktivizují žáky, využívají metody, formy a prostředky přiměřené věku přispívající k efektivnímu rozvoji hudebnosti a žákovy osobnosti vůbec.*

*Když tuto „hypotézu“ rozmotáme, dostaneme následující výroky:*

- 1. Když se plně využívá soustava hudebních činností podle současné koncepce vyučování, hudební aktivita žáků se zvyšuje.*
- 2. Učitelé pracující podle současné koncepce vyučování tvořivě aktivizují žáky.*
- 3. Učitelé v hudebních činnostech využívají metody, formy a prostředky přiměřené věku.*
- 4. Tyto hudební činnosti přispívají k efektivnímu rozvoji hudebnosti žáka.*
- 5. Tyto hudební činnosti přispívají k efektivnímu rozvoji osobnosti žáka vůbec.*



# VÍCE HYPOTÉZ

Každý výzkum může mít několik hypotéz. Šikovný způsob práce s hypotézou je ten, že hypotéza se rozdělí na několik subhypotéz, které testují více okolností hlavní hypotézy:

hypotéza 1           → hypotéza 1.1  
                              → hypotéza 1.2  
                              → hypotéza 1.3

## **Příklad:**

- Hypotéza 1: Vyučování čtení podle čítanky autorky Virgovičové způsobuje méně chyb ve čtení žáků než vyučování podle čítanky Němčíkové – Němčíka.*
- Hyp 1.1: Vyučování čtení podle čítanky autorky Virgovičové způsobuje méně chyb ve čtení písmen než vyučování podle čítanky Němčíkové – Němčíka.*
- Hyp 1.2: Vyučování čtení podle čítanky autorky Virgovičové způsobuje méně chyb ve čtení slabik než vyučování podle čítanky Němčíkové – Němčíka.*
- Hyp 1.3: Vyučování čtení podle Čítanky autorky Virgovičové způsobuje méně chyb ve čtení vět než vyučování podle čítanky Němčíkové – Němčíka.*

# VÍCE HYPOTÉZ

Někdy se ve výzkumu stává, že se hypotéza nepotvrdí. Výzkumník musí výsledek vysvětlit, a tím vlastně buduje novo teorii.

## **Příklad:**

*Tradičně se v teorii uvádí, že děvčata ve věku 11 – 14 roků předčí chlapce ve verbálních schopnostech. Vysvětluje se to rychlejším fyziologickým, zráním děvčat.*

*Děvčata začínají hovořit dříve než chlapci. (Je též zajímavé, že první jazyk, který si osvojují děti, se nazývá „mateřský“, ne „otcovský“.)*

*V našem výzkumu činností žáků s písemným textem (např. výběr informací z textu podle důležitosti) se tato hypotéza nepotvrdila. Děvčata nepodala lepší výkon než chlapci.*

*Výsledek jsme interpretovali tak, že děvčata jsou snad lepší než chlapci jen v těch verbálních činnostech, které si vyžadují plynulou verbální produkci, a ne v analytických činnostech s verbálním materiálem. Náš výzkum však byl zaměřen právě na analytickou verbální činnost (P. Gavora, 1992, s. 70).*

# VÍCE HYPOTÉZ

Pročtěte si následující výroky a určete,  
**zda jde nebo nejde o správně formulované hypotézy:**

- Pozitivní klima je důležitou složkou vyučování.
- Humor má být součástí práce učitele.
- Děvčata dosahují lepší výkony v psaní na stroji než chlapci.
- Když se zlepší různé podmínky vyučování, žáci dosáhnou lepšího prospěchu.
- Záškoláctví je nežádoucím prvkem vzdělávání.
- Vyučování náboženství zlepšuje prosociální chování mládeže.

**I mistr tesař se utne, aneb výroky slavných lidí,  
kteří trefili vedle:**

**Rádio nemá budoucnost.**

*Lord Kelvin, skotský matematik a fyzik, 1897*

**Všechno, co se mohlo vymyslet, se už vymyslelo.**

*Charles H. Duell, ředitel patentového úřadu, 1899*

**Letadla jsou zajímavými hračkami, ale nemají  
vojenskou cenu.**

*Ferdinand Foch (1851-1929), velitel generálního štábu  
francouzské armády*

**Není žádný důvod, aby měl člověk doma počítač.**

*Kenneth Olsen, ředitel a zakladatel společnosti Digital*

# VÍCE HYPOTÉZ

Pročtěte si následující výroky a určete,  
**zda jde nebo nejde o správně formulované hypotézy:**

- Pozitivní klima je důležitou složkou vyučování.
- Humor má být součástí práce učitele.
- Děvčata dosahují lepší výkony v psaní na stroji než chlapci.
- Když se zlepší různé podmínky vyučování, žáci dosáhnou lepšího prospěchu.
- Záškoláctví je nežádoucím prvkem vzdělávání.
- Vyučování náboženství zlepšuje prosociální chování mládeže.

# VÝZKUMNÝ SOUBOR

Předmětem výzkumu jsou jevy (osoby, věci, procesy). Pro zjednodušení – lidé.

Obecně vyjádřeno – **subjekty výzkumu**.

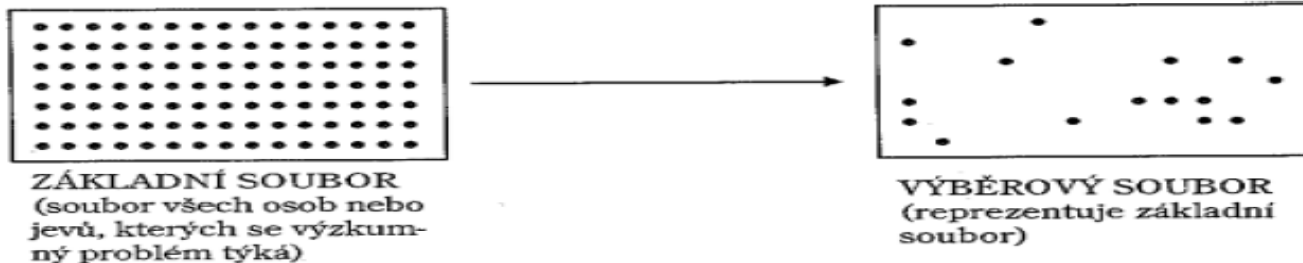
Všichni lidé, o kterých chce výzkum získat informace, tvoří **základní soubor (populaci)**.

Např.: Základní soubor žáků gymnázia v ČR ve školním roce 2008/09 tvořilo 357 362 žáků (1 236 škol).

Zjištění na jednom základním souboru není možno přenášet na jiné základní soubory.

Např.: základní soubor - kraj Vysočina, školní rok 2008/09, 2 240 tříd ZŠ, 43 371 žáků  
*Je schopen výzkumník tento soubor zvládnout?*

Ze základního souboru vybereme jistou část subjektů – **výběrový soubor**.



# VÝZKUMNÝ SOUBOR

Při stanovení výběrového souboru je důležitá znalost základního souboru.

Hlavní statistické údaje o základním souboru České republiky obsahuje **Statistická ročenka ČR**.

Údaje o školství zahrnuje **Statistická ročenka školství**.

**Statistické údaje týkající se školství v České republice shromažďuje Ústav pro informace ve vzdělání:**

<http://www.uiv.cz/>

Obsahuje údaje o počtu škol, tříd, žáků, učitelů i ostatních výchovně-vzdělávacích zařízeních uspořádaných podle území České republiky. Databáze jsou volně přístupné veřejnosti.

# VÝZKUMNÝ SOUBOR

Cílem výzkumu bude zjistit sledovanost televizních programů žáky středních škol. Má se zjistit, které programy žáci sledovali, jaká byla jejich délka, kdy byly vysílány (čas a den v týdnu).

**Srovnejte tři různá vymezení základního souboru. Určete, čím se liší.**

- A/ Základní soubor budou tvořit žáci středních škol tří okresů Jihomoravského kraje.
- B/ Základní soubor budou tvořit všichni žáci středních škol v okresech Blansko, Třebíč Vyškov.
- C/ Základní soubor budou tvořit Všichni žáci středních škol, kteří navštěvují ve školním roce 1999/2000 střední školy v okresech Blansko, Třebíč a Vyškov.



# NÁHODNÝ VÝBĚR

Nejlepší výběrový soubor je takový, který je jakoby zmenšeninou základního souboru. Připomíná zmenšenou fotografii. Zmenšenina obsahuje všechny náležitosti originálu, jen její rozměr je menší.

**Výběrový soubor by měl dobře reprezentovat základní soubor.** Proto je důležitý vhodný výběr lidí.

Nejlepší způsob, jak určit výběrový soubor, je **náhodný výběr** subjektů. „Náhodný“ se tu chápe ve smyslu matematické teorie pravděpodobnosti a ne ve smyslu „vezmi, co přijde“.

Náhodnost je totiž jediný faktor, který tu hraje roli.

Náhodný výběr je z hlediska teorie pravděpodobnosti nejlepším výběrem. Jeho osoby dobře reprezentují základní soubor. Proto ho označujeme za **reprezentativní soubor**.

**„Reprezentativní“ znamená, že každá osoba základního souboru měla stejnou pravděpodobnost dostat se do výběrového souboru.**

# JAK DĚLAT NÁHODNÝ VÝBĚR

Nejspolehlivěji se uskutečňuje náhodný výběr **losováním** nebo **pomocí ta-bulky náhodných čísel**.

Např.:

Předpokládejme, že chceme udělat výběr dvou rovnocenných skupin pro experiment v 8. ročníku na třech školách.

Každá skupina bude mít po 40 žácích.

Celkový počet osmáků na školách je 315.

Žáky očíslováme (v tomto případě nezáleží, jak budou uspořádání).

Při losování vložíme do krabice 315 lístečků s čísly od 1 do 315, promícháme je a po jednom vytahujeme. Když vytáhneme osmdesátého žáka, losování ukončíme.

Všichni žáci, jejichž čísla byla vylosována, se stávají subjekty výzkumu.

Prvních čtyřicet žáků bude tvořit jednu skupinu, druhých čtyřicet druhou skupinu.

Která skupina bude experimentální a která kontrolní, se opět určí náhodným způsobem – např. hozením mince.

# JAK DĚLAT NÁHODNÝ VÝBĚR

Pohodlněji se náhodný výběr uskutečňuje podle tabulky náhodných čísel. Je sestavena obvykle pomocí počítače, který generuje čísla automaticky.

Např.:

Předpokládejme, že musíme udělat výběr dvou skupin po 40 žácích z uvedených 315 žáků. Všechny žáky na vybraných školách očíslováme.

Tabulka náhodných čísel obsahuje čtyřciferná čísla. My z tabulky potřebujeme jen poslední trojčíslí, protože velikost základního souboru je trojciferné číslo (315 žáků).

Náhodně tužkou ukážeme na jedno z čísel. Řekněme, že je to číslo 7899 (je v čtvrtém sloupci a 16. řádku). Z tohoto čísla vybereme trojčíslí 899. První vybraný žák tedy by měl být žák s číslem 899. Poněvadž však náš soubor má jen 315 žáků a toto číslo přesahuje tento počet, ignorujeme je. Postupujeme ve sloupci o jedno číslo níž. Následující trojčíslí je 013. Toto číslo patří mezi hodnoty 1 a 315, proto je bereme.

Takto byl vybrán žák označený číslem 13. Následující trojčíslí ve sloupci je 503.1 toto číslo je vyšší, než je velikost našeho souboru, a proto je ignorujeme. Podobně postupujeme i s následujícími čísly ve sloupci a vybíráme jen ta čísla, která jsou v rozpětí od 1 do 315.

Výběr se ukončí, když jsme takto vybrali požadovaných 80 žáků. Prvních čtyřicet žáků bude tvořit jednu skupinu, druhých čtyřicet druhou skupinu.

Která skupina bude experimentální a která kontrolní, se určí náhodným způsobem – např. hozením mince.

# Tabulka náhodných čísel (část)

R. Reisenauer (1970)

Zdroj: Gavora, 2010, s. 250

1315	0589	5267	2568	0831	9298	6606	4322
0847	7475	0010	3211	0261	5729	6190	4322
1558	8179	1741	2727	8380	1630	0577	8616
1309	5207	9422	2798	2805	5366	0512	2540
2838	2452	3947	9562	2012	2890	1282	6308
3809	9806	1750	4635	2946	6082	5511	9170
0709	8892	0381	2248	4926	3282	5329	2158
1493	8313	3579	7717	5046	3306	1670	0515
7957	0824	9036	9547	4680	4788	1396	4107
9978	3121	3513	5937	8495	6928	8392	9602
7080	9054	8006	8918	9160	9327	0400	9293
3001	7407	8863	1036	7507	1568	2368	8086
8743	4616	4930	9968	2943	8886	2575	5051
1840	8035	1916	8496	2252	0552	0906	2851
1322	1539	0350	6806	3005	4306	1688	0817
5245	3194	3314	7899	9745	8818	6413	7634
4353	5145	3642	8013	8326	0011	5353	3169
4308	4603	9722	0503	2366	6419	8689	3393
3653	0387	9349	9351	3680	4833	0226	8015
3118	6412	3244	9862	4167	0208	5643	9612
4409	0046	6797	2411	0767	9375	5025	2702
7438	2531	0633	1719	4312	5930	0905	1064
3321	5121	7816	8705	2915	9578	4504	2094
1193	0280	3442	8068	9102	5867	4560	7118
0037	4400	8517	5827	3146	8637	8202	8321
1801	0157	1705	3710	4600	1279	4910	3420
1009	0350	7841	0790	9934	8130	2749	1412
5112	9372	2302	7691	1281	9274	0882	1155
6815	6389	7188	3716	2415	6188	4077	6582
1134	1855	6484	9573	7740	6879	9307	1716
1394	2583	7871	8591	1076	9901	5837	8712
5995	3206	4455	7648	0271	4899	0114	6202
1328	4967	7540	5130	4989	7841	0937	4645
3681	9898	3300	6927	3901	8086	0990	5244
6106	3547	7487	9811	0890	2180	3222	5268
6929	8891	2880	4726	1294	0183	0813	1858
9775	6808	6168	3089	1864	2000	3674	4524
6625	5372	5006	5698	3925	9745	6307	9939
7987	6323	4323	8079	8090	2533	5986	5021
7444	0468	7148	6181	3963	3263	6543	7284

# STRATIFIKOVANÝ VÝBĚR

Specifickým typem náhodného výběru **je stratifikovaný výběr.**

Používá se tehdy, když není vhodné nebo možné sestavit náhodný výběr ze základního souboru, a proto se základní soubor rozloží podle některého podstatného znaku.

Např.:

Předpokládejme, že takovým **znakem je velikost sídla.**

Výzkumník nejprve **rozdělí základní soubor sídel v ČR podle kategorií sídel** – např. na velkoměsta, města, velké obce a malé obce.

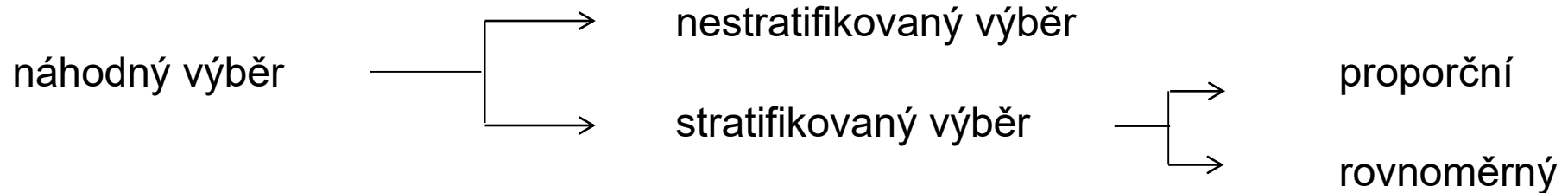
**Z každé z těchto kategorií potom vybírá náhodným způsobem osoby.**

Jednoduše řečeno, výzkumník si rozložil základní soubor na několik podsouborů a z každého z nich udělal náhodný výběr.

# STRATIFIKOVANÝ VÝBĚR

Co se týká početnosti podskupin, tento výběr může být **proporční** anebo **rovnoměrný**.

## Přehled způsobů náhodného výběru



Zdroj: P. Gavora, 2010, s. 77

**Proporční výběr:** zastoupení osob odpovídá proporci výskytu daného znaku v základním souboru.

Např.: Je-li například tímto znakem povolání, výzkumník zjistí, v jakém poměru jsou v základním souboru jednotlivé druhy povolání – např. dělníci, rolníci, úředníci apod. V tomto poměru potom vybírá osoby pro výběrový soubor.

**Rvnoměrný výběr:** budou osoby v jednotlivých druzích zaměstnání zastoupeny ve stejném počtu.

Např.: Znaky, podle kterých se dělá stratifikovaný výběr, volí výzkumník podle svých potřeb. Může to být např. věk, pohlaví, prospěch, apod. Znaky musí být takové, jaké jsou podstatné pro cíle výzkumu.

Např.:

## VÝZKUM ZDRAVOTNICKÉ PROBLEMATIKY

(výskyt úzkosti u dospělé populace)

Bylo použito kvótního výběru participantů, kterých bylo celkem 1 251 (A. Heretik, Jr. A kol., 2005, s. 88). Podklady pro výběr – slovenský statistický úřad. Kvótní znaky a počet zkoumaných osob v každém znaku viz. tabulka:

Kvótní znak	N	%
Pohlaví		
Muž	602	48,2
Žena	646	51,8
Věk		
18 až 29 roků	319	25,5
30 až 39 roků	254	20,3
40 až 49 roků	245	19,6
50 až 59 roků	181	14,5
60 až 69 roků	156	12,5
70 a více roků	94	7,5

# STRATIFIKOVANÝ VÝBĚR

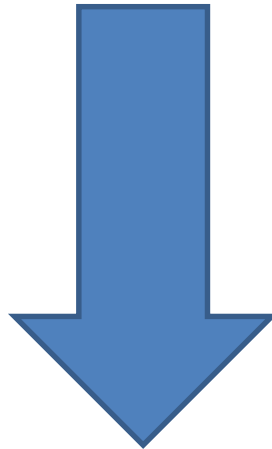
Např.:

Proporční výběr využívají například agentury, které uskutečňují průzkum volebních preferencí občanů.

Soubory, se kterými pracují, se pohybují od 1 000 do 2 000 lidí.

Jejich prognózy jsou dost přesné a v období před volbami jsou důležitým ukazatelem šancí politických stran.

Opírají se o znaky jako lokalita, věk, pohlaví, vzdělání a zaměstnání voličů.



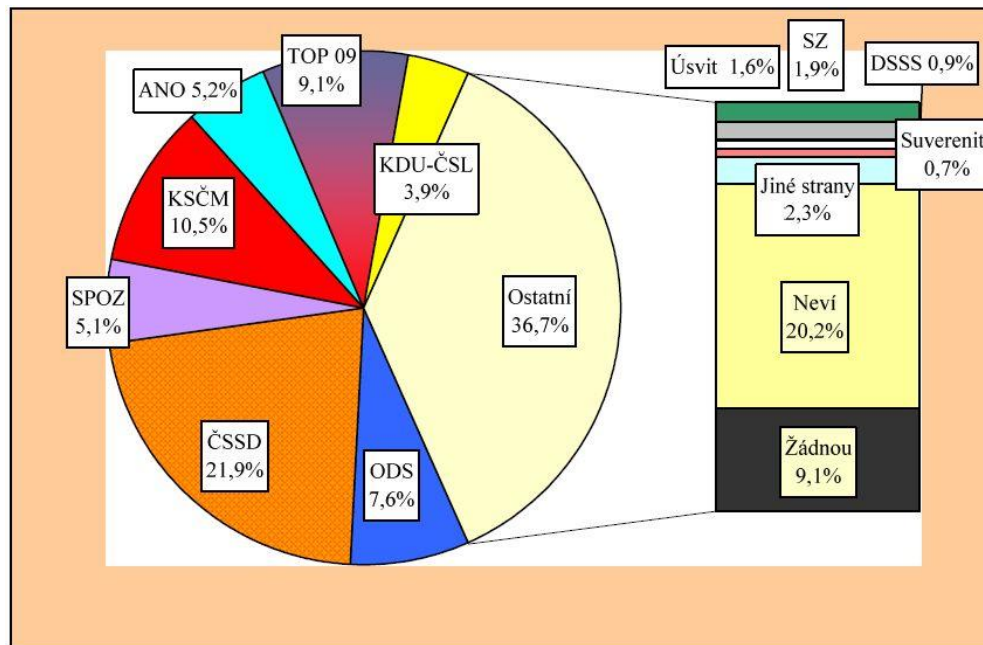


Např.:

## STRANICKÉ PREFERENCE ZÁŘÍ 2013

Stranické preference ukazují rozložení politických sympatií u celého souboru dotázaných, tj. včetně nerozhodnutých a lidí, kteří nejsou schopni či ochotni jmenovat preferenci žádné strany či otevřeně řeknou, že nebudou volit žádnou stranu. Podíly preferencí pro jednotlivé strany jsou nižší, než by odpovídalo vlastnímu volebnímu výsledku, o němž rozhodují jen účastníci voleb.

*"Pokud byste (přesto) šel(šla) volit, kterou stranu byste příští týden volil(a) do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR?" (údaje za září 2013; otevřená otázka – bez použití karet s názvy stran)*



**POZOR: STRANICKÉ PREFERENCE NEVYJADŘUJÍ VOLEBNÍ VÝSLEDEK!**

# MECHANICKÝ VÝBĚR

**Při mechanickém výběru výzkumník vybírá každou n-tou osobu.**

Může to být například každý desátý žák, každý pátý učitel apod.

**Při mechanickém výběru se vychází z přesně určeného základního souboru (např. ze seznamu žáků).**

*(Tento způsob výběru je velmi starý. Uvádí se, že velitelé římských legií tímto způsobem vybírali vojáky na potrestání po prohrané bitvě (L. Maršálová – O. Mikšík 1990, s. 123).)*

Nevýhoda:

Seřazení prvků znaku, podle kterého se uskutečňuje, nemusí být vždy náhodné, ale může obsahovat jisté pravidelnosti, odborně nazvané **periodicita**.

Např.:

Není známo, jak byly římské legie seřazeny a nastoupeny. Pokud však stáli všichni velitelé šiků v jedné řadě a ostatní vojáci v dalších řadách, mohlo se stát, že vybrali více velitelů šiků, než by to bylo při náhodném výběru.

V telefonním seznamu převažují muži nad ženami a dospělí nad mládeží, proto výběr podle něho by zkruslil výzkumy, ve kterých je důležitým znakem pohlaví a věk.

Když se periodicita kontroluje, může mechanický výběr poskytnout nezkruslený výběr ze základního souboru.

# ZÁMĚRNÝ VÝBĚR

**Záměrný výběr se uskutečňuje na základě určení relevantních znaků,** tj. těch znaků základního souboru, které jsou důležité pro dané zkoumání.

Při tom se výzkumník opírá o pedagogickou teorii, své zkušenosti, vědomosti a úsudek.

Navíc, tento výběr neuskutečňuje sám, ale s pomocí skupiny expertů.  
Tím se přesnost výběru zlepšuje.

Např.:

**Připravujeme-li například výzkum pedagogické úspěšnosti učitele,** víme z mnohých výzkumů, že jako relevantní znaky mohou vystupovat např. **věk, pohlaví, kvalifikace učitele,** ale sotva to bude **náboženství, stranickopolitická příslušnost, počet jeho dětí nebo velikost obce,** ve které se škola nachází.

Takový soubor nemá samozřejmě zevšeobecňovací vlastnosti náhodného souboru, ale pro mnohé výzkumy postačuje.

Nedostatkem záměrného souboru je,  
**že jeho zvětšováním se nezlepšují jeho vlastnosti.**  
Odhad je totiž stále stejný nezávisle na počtu subjektů  
(L. Maršálová – O. Mikšík 1990, s. 119).

Při záměrném výběru má jít opravdu o kvalifikovaný výběr, tedy o vyhledání skutečně těch osob, které se vyznačují určeným znakem a ne způsobem „co je po ruce, беру“.

# DOSTUPNÝ VÝBĚR

**Dostupný výběr vzniká, když výzkumník například volí školu, která je hned v sousedství.**

Ušetří mu to mnoho času a námahy.

**Nevýhodou však pravděpodobně bude silné zkreslení.**

Tato škola může být dobrá nebo špatná a údaje se mohou velmi odchylovat od základního souboru.

**Závěry z tohoto výzkumu platí jen pro danou školu a není možno je bezpečně zevšeobecňovat na jiné školy.**

# VÝZKUMNÝ SOUBOR

Vysokoškolský učitel chce uskutečnit výzkum názorů posluchačů ekonomické univerzity o učebním programu této univerzity.

Mezi všemi posluchači chce vybrat 120 studentů.

Uvažuje o jedné z těchto možností:

- a. Studenty vybere z abecedního seznamu studentů na studijním oddělení. Vybere z něho každého 12. studenta. Dohromady získá 120 studentů.
- b. Výběrový soubor budou tvořit všichni studenti, kteří k němu přijdou na zkoušku z předmětu Finance. Dohromady to bude 120 studentů.
- c. Vybere studenty z číselného seznamu, který je na studijním oddělení. (Každý student má své Číslo.) Z něho losováním vybere dohromady 120 studentů.
- d. Vybere losováním 120 studentů této univerzity, kteří bydlí na kolejích.

- Definujte základní soubor tohoto výzkumu.
- Definujte rozsah výzkumného souboru.

# VÝZKUMNÝ SOUBOR

**Výzkumník chtěl zjistit názory městské veřejnosti na postavení učitele ve společnosti.**

**Zvolil si 5 největších měst v ČR.**

**Rozhodl se, že uskuteční interview s dospělými občany, které potká na veřejných místech.**

**Za stanoviště v každém ze zkoumaných měst si vybral nádraží a velký obchodní dům.**

**V každém městě uskutečnil interview s prvními dvaceti lidmi, kteří byli ochotni odpovídat.**

- Definujte základní soubor tohoto výzkumu. Definujte rozsah výzkumného souboru.
- Výběr měst byl stratifikovaný – nestratifikovaný?
- Výběr byl mechanický – nemechanický?
- Šlo o výběr: náhodný – záměrný – dostupný?
- Jaké byly výhody a nevýhody tohoto výběru?
- Navrhněte jiný způsob výběru subjektů při získávání podobných informací.

# ROZSAH VÝBĚROVÉHO SOUBORU

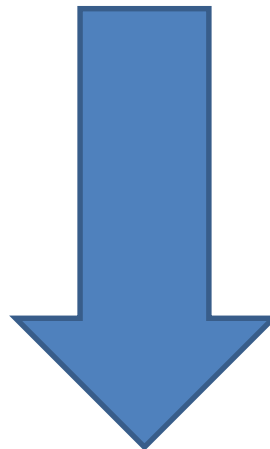
Při výzkumu není otázkou jen správně zvolit jednotky výběrového souboru, ale i určit jeho rozsah.

Otázkou je, jak velký má být výběrový soubor.  
Toto se nazývá **rozsah výběrového souboru**.

**Rozsah výběrového souboru určuje jeho kvalitu.**

Na jeho označení se v textech obvykle používá symbol  $n$  (například  $n = 412$ ).

Jestliže má být výběrový soubor reprezentativní, abychom z něho mohli výsledky bezpečně zevšeobecňovat pro celý základní soubor, musí být dostatečně velký.



Počet potřebných subjektů v závislosti na velikosti základního souboru, z kterého se subjekty vybírají (B. Johnson; L. Christensen, 2000, s. 178).

Velikost základního souboru	Počet vybraných subjektů
30	28
60	52
100	80
200	132
300	169
400	196
500	217
1 000	278
3 000	341
5 000	357
10 000	370
1 000 000	384



# ROZSAH VÝBĚROVÉHO SOUBORU

Velkou nástrahou při výzkumu jsou neznámé nebo **nekontrolované proměnné**.

**Jsou to takové proměnné, které působí ve výzkumu, ale badatel je neměří (nesleduje, nepozoruje).**

Např.:

Uskutečňujeme-li experiment, u kterého chceme vědět, zda vyučovací metoda A je efektivnější než metoda B, a vybíráme jen dva učitele – jednoho, který učí metodou A a druhého, který učí metodou B.

V tomto případě vlastně nebereme v úvahu jiné faktory, než je vyučovací metoda.

Jeden z nich může být vyučovací schopnost (kompetence) učitele.

Tato schopnost může mít dokonce větší vliv na výsledky experimentu než vyučovací metoda. Výsledky proto mohou být velmi zkresleny.

Pokud však náhodně vybereme 15 (nebo více) učitelů, je možno předpokládat, že tato nekontrolovaná proměnná se „znáhodní“ a do výzkumu budou vybráni učitelé s přirozeným rozložením učitelových schopností (W. R. Borg – M. D. Gall 1989, s. 233).

**Až dosud jsme uvažovali jen o výběru živých lidí, subjektů.**

**Při výzkumu však pracujeme i s neživými materiály – dokumenty, texty.**

Při jejich výběru se používají podobné principy jako při výběru lidí.

Mnohé speciální metody výzkumu však předepisují zvláštní postupy.

# VSTUP DO TERÉNU

## **Seznámí se s prostředím.**

Prohlédnutí školy, pohovoření s učiteli, prostudování pedagogických dokumentů žáků, účast na schůze rodičů nebo jiné činnosti – v souladu s tím, na co se chce ve výzkumu soustředit.

Tento první vstup do terénu se nazývá **pilotážní průzkum**.

Vstup do terénu nám může přinést několik překvapení.

To, co se zprvu zdálo jako homogenní populace, se může ukázat jako nesprávný závěr. Existují dost velké rozdíly mezi populací ve větších městech a na venkově. Ale dokonce i ve velkých městech jsou rozdíly mezi jednotlivými částmi města. Lidé jinak reagují, jinak rozumějí a liší se též v zájmu o participaci ve výzkumu.

**Soustředí-li se výzkumník na marginální skupiny obyvatelstva, na postižené děti, romské domácnosti, nezaměstnané rodiny anebo na druhé straně rodiny „horních deseti tisíc“, pilotážní průzkum je ještě důležitější.**

Škola, rodina, podnik, archiv apod. jsou instituce a výzkumník, pokud v nich chce dělat výzkum, obvykle musí žádat o povolení.

**Obyčejně se to stává tehdy, když vysvětluje, že jde dělat kvalifikační (diplomovou, rigorózní, doktorskou) práci.**

# PŘEDVÝZKUM

Zatímco v pilotážním průzkumu se výzkumník seznamoval s prostředím a terénem, **v předvýzkumu si ověřuje nosnost výzkumného nástroje.**

**Předvýzkum se uskutečňuje na malém souboru lidí.**

**Cílem je zjistit, zda výzkumný nástroj funguje a jak funguje.**

Nejčastěji jde o tyto otázky:

- **Rozuměly zkoumané osoby pokynům, které jste jim dali?**
- **Rozuměly zkoumané osoby otázkám ve vašem výzkumném nástroji (dotazníku, interview, škále, didaktickém testu) tak, jak jim rozumíte vy?**
- **Jsou vybrané osoby vůbec ochotny zúčastnit se výzkumu a používat váš výzkumný nástroj (např. dotazník)?**
- **Trvá práce v terénu tak dlouho, jak jste plánovali (vystačíte s časem)?**
- **Dají se sesbírané údaje správně vyhodnotit? (Je potřeba vyzkoušet i matematicko-statistickou proceduru potřebnou na jejich zpracování.)**

**Předvýzkum často ovlivní i předcházející etapy výzkumu.** Umožní udělat malé korektury v hypotézách nebo u výzkumného souboru.

Pokud jsou už data pro hlavní výzkum v terénu sesbírána, „kostky jsou vrženy“. Nic se už nedá dělat ani s hypotézami, ani s výběrem osob.

# VÝZKUMNÉ METODY

**Výzkumná metoda je všeobecný název pro proceduru, se kterou se pracuje při výzkumu.**

**V rámci každé výzkumné metody je možno vytvořit konkrétní výzkumný nástroj**  
– např. systém na pozorování neverbální činnosti ve třídě, dotazník pro rodiče nebo schéma interview se zaostávajícími žáky.

**Některé výzkumné nástroje existují v hotové formě a jsou přímo připraveny k použití.**

Takový výzkumný nástroj má příručku, která popisuje všechny jeho podstatné vlastnosti a uvádí způsoby jeho používání.

**Jiné výzkumné nástroje jsou uveřejněny v časopiseckých člancích (obyčejně jako příloha k článku o výzkumu), nebo jsou uvedeny ve výzkumných zprávách.**

Výzkumné metody kvantitativně orientovaného výzkumu:

- pozorování
- škálování
- dotazník
- interview
- obsahová analýza textu
- experiment

# VALIDITA a RELIABILITA VÝZKUMNÉHO NÁSTROJE

**Každý výzkumný nástroj má dvě základní vlastnosti: validitu a reliabilitu.**

## **Validita**

- znamená schopnost výzkumného nástroje zjišťovat to, co zjišťovat má,
- validita je nejdůležitější vlastností výzkumného nástroje.

Např.:

Představme si, že máme k dispozici měřidlo délky (skládací metr). S ním se dají velmi přesně změřit rozměry stolu. Pomocí něho se však nedá určit umělecká hodnota stolu. Metr je vysoce validní nástroj na zjišťování délky, ale na určení umělecké hodnoty má nulovou validitu (N. E. Wallen, J. R. Fraenkel 1991, s. 85).

## **Míra validity**

- je správnější hovořit o různém **stupni** validity než o validitě jako takové,
- výzkumný nástroj může být méně validní nebo více validní,
- když poznáme validitu různých výzkumných nástrojů, můžeme si z nich vybrat ten validnější anebo si validnější nástroj sestrojíme sami,
- někdy výzkumník sáhne po výzkumném nástroji, který je validní pro jeden účel, ale není validní pro jiný účel.

Jak vidíme, validita není něco pevného, ale mění se v závislosti na podmínkách výzkumu.

# VALIDITA

Existuje několik druhů validity, je to např.:

- **obsahová validita,**
- **konstruktová validita,**
- **souběžná validita.**

## **OBSAHOVÁ VALIDITA**

-obsahová validita stanoví, do jaké míry je obsah výzkumného nástroje v souladu s obsahem zjišťované oblasti.

Např.:

-test, který má měřit vědomosti z anatomie, potom při zjišťování, zda má dostatečnou obsahovou validitu, je třeba odpovědět na otázky:

-

- jsou v něm všechny důležité prvky učiva z anatomie, které učitel probral?
- jsou tyto prvky učiva zastoupeny v testu proporcionálně?

Pokud je odpověď na tyto otázky „ano“, můžeme o testu usuzovat, že má dostatečnou obsahovou validitu.

Pokud se naopak zjistí, že test nepokrývá některé prvky anatomického učiva, potom se můžeme domnívat, že obsahová validita tohoto testu není dostatečná.

# VALIDITA

**Obsahová validita se stanoví posudkem expertů.**

**Experti pro danou oblast posoudí výzkumný nástroj a vysloví se, do jaké míry reprezentuje daný obsah.**

Porovnávají, co by mělo být ve výzkumném nástroji, s tím, co v něm opravdu je.

Posuzuje se validita každé položky (otázky, úlohy) výzkumného nástroje.

Obyčejně se při tom používá škála, řekněme od 1 do 5, kde 1 je nejnižší validita a 5 je nejvyšší validita.

Každý expert posoudí každou položku. Potom se vypočítá celková validita každé položky (matematický postup viz v práci L Maršálová - O. Mikšík 1990, s. 157-158).

Položky s nízkou validitou se přepracují. Tento postup se opakuje tak dlouho, dokud všechny položky výzkumného nástroje nedosáhnou uspokojivé validity.

**U výzkumných nástrojů, které si zhotovuje učitel pro sebe, často stačí, když se spolehne na svůj vlastní úsudek o validitě. Vhodnější je však dát posoudit výzkumný nástroj kolegovi a porovnat svůj a jeho názor.**

Pokud vzniknou rozdíly v hodnocení jednotlivých prvků výzkumného nástroje anebo dokonce výzkumného nástroje jako celku, je možno společně hledat vhodné řešení.

# VALIDITA

## KONSTRUKTOVÁ VALIDITA

-název této validity je odvozen od slova „konstrukt“.

**-konstrukt je abstraktní pedagogický nebo psychologický pojem, například vědomost, dovednost, schopnost, inteligence, postoj apod.**

-při konstruktové validitě se můžeme zeptat: *Zjišťuje výzkumný nástroj ten konstrukt, který mě zajímá?*

*Např.: Měří tento test z anatomie vědomosti anebo spíše schopnosti potřebné pro učení se anatomii (např. prostorové vidění)?*

**Konstruktová validita se zjišťuje dvěma způsoby:**

**-prvním způsobem je srovnání výsledků daného výzkumného nástroje s jiným výzkumným nástrojem, o kterém je známo, že má dobrou konstruktovou validitu.** (Přirozeně, oba dva výzkumné nástroje se použijí se stejnými osobami.) *Pokud je mezi výsledky vysoká shoda, potom je dost pravděpodobné, že tento výzkumný nástroj měří to, co druhý výzkumný nástroj. Má tedy validitu podobnou druhému výzkumnému nástroji.*

**-druhý způsob zjišťování konstruktové validity je pomocí názoru expertů.** Experti se vyjádří, do jaké míry výzkumný nástroj odpovídá danému konstrukt.



# VALIDITA

## KRITERIÁLNÍ VALIDITA

-je míra shody mezi výsledky výzkumného nástroje a výsledky jiného měření (hodnocení) udělaného podle známého a ověřeného kritéria.

**Existují dvě základní míry kritériální validity:**

### Souběžná validita

-se zjišťuje srovnáním výsledků dosažených výzkumným nástrojem s jistým kritériem. -tímto kritériem může být například jiný výzkumný nástroj, jehož validita již byla spolehlivě zjištěna. Kritériem může být také produkt (výsledek) činnosti zkoumaných osob.

Např.:

Výsledek testu tvořivosti se například srovná s tvořivými výkony těch samých osob, které vyplňovaly test. Míra shody mezi výsledky testu a kvalitou tvořivých výkonů těch samých osob je vyjádřením validity testu tvořivosti. Kvantitativně se míra shody vyjadřuje pomocí korelačního koeficientu.

### Predikční validita

-jde o předpověď výsledku při zjišťování v budoucnosti. -je podobná souběžné validitě, ale srovnání s výsledkem druhého zjišťování se uskutečňuje s časovým odstupem.

Např.:

Validitu přijímací zkoušky na vysokou školu je možno zjistit srovnáním s výsledky studia přijatých uchazečů na tuto školu. Validitu testu cizojazyčných schopností je možné určit podle výsledků kurzu cizího jazyka.

# INTERNÍ A EXTERNÍ VALIDITA

Až dosud jsme usuzovali jen o validitě na základě vlastnosti výzkumného nástroje.

V tomto případě hovoříme o **interní validitě výzkumu**.

Interní validita je vlastnost výzkumného nástroje a postupů při výzkumu (včetně zpracování jeho výsledků).

Mimo to je potřeba rozlišovat **externí validitu výzkumu**.

Týká se toho, do jaké míry je možno výsledky výzkumu uskutečněného v jedné situaci (čase, podmínkách, prostředí) zevšeobecnit na jiné situace (čas, podmínky, prostředí).

# RELIABILITA

## Reliabilita

- znamená přesnost a spolehlivost výzkumného nástroje.
- některé zjišťovací nástroje se vyznačují vysokou, jiné nízkou reliabilitou.

Např.:

**Na objasnění reliability dobře slouží hodiny.**

**Sluneční hodiny mají reliabilitu nižší než mechanické hodiny.** Jsou jen hrubým ukazatelem času a přesnost kolísá v závislosti na ročním období.

**Elektronické hodiny mají větší reliabilitu než mechanické hodiny.** Jejich přesnost mnohem méně závisí na vnějších podmínkách a na mechanickém opotřebování mechanismu.

**Reliabilita je druhou velmi důležitou vlastností výzkumného nástroje.**

*„Vysoká reliabilita sice sama o sobě není zárukou dobrých výzkumných výsledků, ale dobré výzkumné výsledky nemůžeme získat pomocí nereliabilních výzkumných nástrojů*

*F. Kerlinger (1972, s. 434).“*

# RELIABILITA

Existuje několik způsobů stanovení reliability, jsou to např.:

## Opakované měření

- výzkumný nástroj má tím vyšší reliability, čím jsou menší odchylky mezi opakovanými výsledky měření u těch samých subjektů.  
Postup je podobný, jako když opakovaně vážíme nějaký předmět (pokud ho vážíme dvakrát, má mít tu stejnou hmotnost, jinak je váha nepřesná).

## Ekvivalentní formy výzkumného nástroje

- druhým způsobem zjišťování reliability je použití dvou ekvivalentních forem téhož nástroje u téže skupiny osob.  
Obsah obou variant je stejný, jen znění jeho jednotlivých prvků je odlišné. Srovnáním výsledků obou dvou měření se zjistí stupeň shody anebo rozdílu. Čím je rozdíl menší, tím je reliability vyšší.

## Vnitřní konzistence výzkumného nástroje

- v tomto případě se uskuteční jen jedno měření - výzkumný nástroj se použije jen jednou. U tohoto způsobu se zjišťuje, do jaké míry je výzkumný nástroj **konzistentní**, tj. do jaké míry jsou jeho prvky (otázky, položky) homogenní. Čím je homogenita větší, tím je reliability výzkumného nástroje vyšší.

# RELIABILITA

## **Rozpůlení výzkumného nástroje**

- výzkumný nástroj se po použití rozdělí na dvě poloviny (obvyčně na sudé a na liché prvky) a zjistí se stupeň shody ve výsledcích obou polovin.
- shoda se vypočítá pomocí korelačního koeficientu.
- čím je shoda mezi výsledky větší, tím je korelace - a tedy i reliabilita - vyšší.
- tímto způsobem se však dá zjišťovat pouze reliabilita výzkumného nástroje, jehož prvky mají dichotomickou povahu (např. správně - nesprávně).

## **Shoda mezi posuzovateli**

- daný výzkumný nástroj (například škálu na posuzování učitele) použijí nezávisle na sobě dva posuzovatelé.
- posuzují přitom tytéž učitele ve stejných vyučovacích hodinách.
- po skončení posuzování se jejich výsledky srovnají.
- pokud je mezi nimi vysoká shoda, můžeme usoudit, že výzkumný nástroj byl dostatečně reliabilní a naopak.
- předpokladem však je, že oba dva posuzovatelé byli dobře zacvičeni k používání daného výzkumného nástroje.

**Před použitím výzkumného nástroje v terénu je dobré položit si kontrolní otázky, na které si musí výzkumník odpovědět dříve, než začne pracovat s výzkumnou metodou ve výzkumu (J. Kalous, 1983, s. 35) :**

1. Jsou přesně určeny všechny metody na získávání údajů?
2. Má s nimi výzkumník zkušenosti?
3. Použil je v předvýzkumu?
4. Mají výzkumné nástroje dostatečnou validitu?
5. Mají výzkumné nástroje dostatečnou reliabilitu?
6. Byly postupy na ověření těchto vlastností vhodně zvoleny?
7. Jsou připraveny všechny pracovní pomůcky (instrukce, návod atd.)?
8. Je připraven přesný popis celé procedury na získávání údajů (krok za krokem)?
9. Jsou přístroje, registrační pomůcky (ale i posuzovatelé) řádné připraveni?

# POZOROVÁNÍ

**Pozorování znamená sledování činnosti lidí, záznam (registrace nebo popis) této činnosti, její analýzu a vyhodnocení.**

Při kvantitativně orientovaném výzkumu pozorovatel už před začátkem pozorování ví přesně, co a jak bude pozorovat.

Stanovil si druhy jevů, na které své pozorování zaměří.

Tento způsob pozorování se nazývá **strukturované pozorování**.

Název naznačuje, že **pozorovatel strukturuje - rozčleňuje pozorovanou realitu na předem stanovené kategorie**.

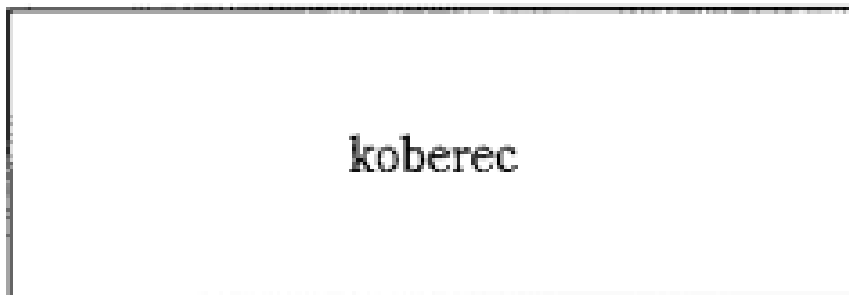
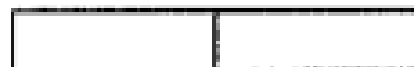
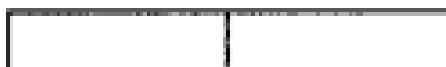
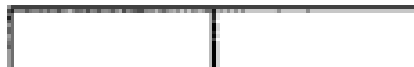
Pozorovatel má už před začátkem výzkumu připravený pozorovací arch, do kterého zaznamenává své pozorování. Pozorovací arch může mít různé podoby.

**Jednoduchým záznamovým archem je mapa třídy.**

# POZOROVÁNÍ

## Mapa třídy

- je schéma rozmístění žáků ve třídě. Někdy se do mapy zakresluje i nábytek, který je v učebně.





# POZOROVÁNÍ

**Do mapy třídy se dá zaznamenávat například frekvence komunikace učitele s jednotlivými žáky.**

(Při každém vstupu žáka do komunikace se udělá na jeho lavici čárka.). Tím se určí tzv. zóna dominantní aktivity učitele. Opakem zóny dominantní aktivity učitele je zóna vyrušování žáky (podrobnosti viz v práci E. Schnitzerové a M. Račkové 1995).

**Do mapy třídy je možno též zaznamenávat pohyb učitele a žáků ve třídě během vyučování.**

Výsledkem je přehled drah učitele a jednotlivých žáků. Je možno určit hlavní dráhy a vyvozovat, zda se učitel pohybuje po třídě účelně.

# POZOROVÁNÍ

**Základem archu je seznam činností učitele a žáka. Pozorovatel do něj zaznamenává výskyt jednotlivých činností čárkou.**

Např.:

pozorovací arch H. Kantorkové (1987) při pozorování učebních činností žáků na 1. stupních základní školy:

Učební činnosti žáků	frekvence
Vyjmenování a popis faktů	//////////
Vyjmenování a popis procesů a způsobů činnosti	////////
Reprodukce definic, norem a pravidel	//
Třídění	/
Srovnávání a rozlišování	
Zjišťování vztahů mezi fakty (vliv, způsob, příčina)	
Dokazování a ověřování	/
Rozbor a skladba (analýza a syntéza)	////

# POZOROVÁNÍ

## Pozorovací systémy

- jsou komplexními nástroji, které jsou připraveny na práci pozorovatele,
- obsahují podrobný popis pozorovaných kategorií jevů, způsob jejich identifikace, záznamu a vyhodnocování.

Pozorovací systémy se nejvýhodněji používají při činnostech, které probíhají v dobře kontrolovatelném prostoru a které jsou jistým způsobem organizovány (tj. neprobíhají spontánně).

Dobře se pozorují činnosti v učebně, které jsou řízeny učitelem a které probíhají sekvenčně (po sobě).

Naopak, strukturovaně se obtížněji pozoruje např. volná hra žáků na školním dvoře.

Pro strukturované pozorování bylo vytvořeno velké množství pozorovacích systémů. Jejich celkový počet není znám, ale pravděpodobně přesahuje několik tisíc.

Přehled o těchto systémech podává Š. Švec (2002) a M. Zelina (2006).

# Flandersův systém na pozorování činnosti učitele a žáků ve třídě:

Flandersův systém se používá na pozorování a vyhodnocování komunikace ve třídě.

Jeho předností je jednoduchost. Obsahuje jen deset kategorií jevů, takže se používá lehčeji než systémy, které mají velký počet kategorií.

Může se používat při frontálním vyučování.

Naopak, nehodí se pro skupinové nebo individuální vyučování.

Činnosti žáků jsou v tomto systému méně strukturované, proto systém poskytuje jen velmi hrubý obraz o činnosti žáka.

Naopak kategorie činnosti učitele jsou více strukturované a systém poskytuje poměrně dobrý obraz o činnosti učitele.

**Flandersův systém vyšel z teorie o tzv. přímém a nepřímém vlivu učitele.**

**Přímý vliv** učitele redukuje žakovu volnost a spontánnost a přináší horší vyučovací výsledky.

Naopak **nepřímý vliv** učitele vede ke zvýšení žakovy volnosti, iniciativy a přináší lepší vyučovací výsledky.

# Flandersův systém na pozorování činnosti učitele a žáků ve třídě:

Pozorovatel sleduje vyučovací hodinu a každou třetí sekundu udělá záznam kategorie, která se právě vyskytla.

## Kategorie Flandersova pozorovacího systému

Řeč učitele	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Akceptuje žákovy city</li><li>2. Chválí a povzbuzuje</li><li>3. Akceptuje žákovy myšlenky nebo je rozvíjí</li><li>4. Klade otázky</li><li>5. Vysvětluje</li><li>6. Dává pokyny nebo příkazy</li><li>7. Kritizuje nebo prosazuje vlastní autoritu</li></ol>
Řeč žáka	<ol style="list-style-type: none"><li>8. Odpovídá</li><li>9. Hovoří spontánně</li></ol>
10. Ticho. Pauzy. Zmatek. Nesrozumitelná komunikace.	

## UČITEL

Nyní tyto kategorie popíšeme podrobněji:

**1. Akceptuje žákovy city.** Přijímá nebo objasňuje vhodným způsobem duševní stav žáků. city mohou být pozitivní nebo negativní.

*„Vím, že se někteří z vás necítíte dobře. Nedejte se znechutit a zkoušejte dál.“*

První věta se kóduje jako 1, první část druhé věty („Nedejte se znechutit“) se kóduje jako 2, druhá část („zkoušejte dál“) se kóduje jako 6.

*„Dnes jste rozrušení. Co se stalo o přestávce?“*

První větu kódujeme jako 1, druhou jako 4. Tuto kategorii je potřeba odlišovat od kategorie 7. Např. *„Co se to s vámi děje? Do lavic a tiše sedte.“* První výrok trošku naznačuje, že by mohlo jít o kategorii 1. Druhý, který s ním souvisí, však ukazuje, že šlo o kárání.

První výrok se kóduje 4, druhý 6. Tyto příklady ukazují, že při kódování je potřeba obvykle posuzovat výrok v širším kontextu, tedy ne jako izolovanou větu.

**2. Chválí a povzbuzuje.** Hodnotí pozitivně žáka, povzbuzuje ho, žertuje (ale ne na účet jiného), uvolňuje napětí.

*„Výborně, Bětko.“*

*„Dnes se nám dařilo.“*

Většina učitelů po odpovědi žáka řekne „Dobře“ nebo „Ano“. Tato slova ztratila hodnotící význam a znamenají vlastně „Dál“. Kódují se jako 6.

**3. Akceptuje myšlenky žáka nebo je rozvíjí.** Opakuje výrok žáka, parafrázuje ho, modifikuje ho. Shrnuje, co žák řekl. Porovnává jeho výrok s jinými výroky (s vlastními nebo s výroky žáků).

*„Tak, Bětko si myslí, že na poušti nemohou růst květiny.“*

*„Dobře, to byl jeden názor, kdo má jiný?“*

**4. Klade otázky.** Otázky se týkají učiva, způsobu práce nebo organizačních záležitostí. Řečnické otázky patří do kategorie 5.

*„Souhlasíte nebo ne?“*

*„Nemáš horečku?“*

**5. Vysvětluje.** Podává žákům fakty, názory. Objasňuje, komentuje učivo. Vysvětluje postup nebo způsob práce.

*„Dnes budeme probírat Hájkovu ženu.“*

*„Dopravu dělíme na silniční, železniční, vodní, leteckou a potrubní.“*

188

**6. Dává pokyny nebo příkazy.**

*„Bachratá.“* (vyvolá žačku k odpovědi)

*„Zavřete si sešity.“*

Ale kategorie 5: *„Dnes se budeme učit o hydrosféře.“*

**7. Kritizuje nebo prosazuje vlastní autoritu.** Kritika se týká špatné odpovědi nebo porušování disciplíny. Učitel zdůvodňuje vlastní postupy. V krajním případě se dovolává vlastní autority.

*„Měl jsi to vydělit nejprve třináctí!“*

*„Někdy to přeháníte s tou fantazií.“*

*„Takovou třídu by ani Komenský nechtěl učit!“*

## ŽÁK

8. **Odpovídá.** Jeho odpověď je vyvolána učitelovou otázkou nebo pokynem.

9. **Hovoří spontánně.** Jeho odpověď přesahuje požadavek učitele. Sám začíná hovořit. Vyslovuje vlastní návrh anebo názor.

„Mohu k tomu něco dodat?“

„Myslím, že se to dá nakreslit i jinak.“

10. **Ticho. Pauzy. Zmatek. Nesrozumitelná komunikace. Způsob kódování.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	suma
1											
2											
3											
4								//			
5				/							
6											
7											
8			/	/							
9											
10					/						

Zdroj: P. Gavora, 2000, s. 189

## Z tabulky s údaji z celé vyučovací hodiny je možné udělat tyto závěry:

1. Jaké je pořadí výskytu jednotlivých kategorií? Která kategorie je nejvíce zastoupena, která je nejméně zastoupena?

2. Jaká je proporce učitelovy řeči? (součet frekvence kategorií 1 až 7 dělený součtem frekvence kategorií 1 až 9)

3. Jaká je proporce řeči žáka?

(součet frekvence kategorií 8 a 9 dělený součtem frekvence kategorií 1 až 9)

4. Jaká je proporce vysvětlování učitele vzhledem k jiným kategoriím? (součet frekvence kategorie 5 dělený součtem frekvence kategorií 1 až 7)

5. Jaká je proporce „nepřímého působení“ učitele vzhledem k „přímému působení“? (součet frekvence kategorií 1 až 4 dělený součtem frekvence kategorií 5 až 7)

# POZOROVÁNÍ

## Co se pozoruje?

Při strukturovaném pozorování pozorovatel identifikuje jevy stejných vlastností. V odborném jazyce se nazývají **pozorované kategorie** (kategorie jevů).

**Kategorií může být např. „učitel chválí“.** Do této kategorie patří všechny jevy, které mají vlastnost pochvaly učitelem.

**Jinou kategorií je např.: „žák odpovídá“.** Do této kategorie patří všechny odpovědi žáků, ať už žák stojí nebo sedí v lavici, anebo je na jiném místě.

Spektrum pozorovaných jevů při výchově a vzdělávání je velmi široké, při velmi hrubém dělení je můžeme roztrdit na kategorie:

- kognitivního charakteru** (např. „učitel vysvětluje učivo“, „učitel klade otázku na faktografické poznatky“),
- afektivního charakteru** (týká se postojů, zájmů a pocitů, např. „rodič chválí dítě“, „učitel obviňuje žáka“),
- psychomotorického charakteru** („učitel stojí u tabule“, „žák pracuje s nástrojem“).

Z hlediska obtížnosti určování pozorovaných kategorií rozlišujeme kategorie:

- a) **s nízkým stupněm vyvozování** (low-inference categories),
- b) **s vysokým stupněm vyvozování** (high-inference categories).



# POZOROVÁNÍ

**Kategorie s vysokým stupněm vyvozování** si vyžadují od pozorovatele odhad, hlubší dešifrování souvislostí pozorované skutečnosti.

**Kategorie s nízkým stupněm vyvozování** se lehčeji odhalují. Pozorovatel se může více spolehnout na vnější stránku pozorovaného jevu.

Např.:

*-kategorie „**Žák čte nahlas**“ je kategorií s nízkým stupněm vyvozování. Pozorovatel může jasně identifikovat tuto činnost, když vidí, že žák sleduje očima text a psané slovo mění na zvukové. Z intonace hlasu a z přestávek přitom vidí, že žák opravdu čte text a nereprodukuje ho nazpaměť.*

*-jev „**Žák dává pozor**“ se naopak identifikuje obtížněji. Žák může jen předstírat, že se zaobírá učební činností, anebo, naopak, zdá se, že se zaobírá jinými myšlenkami, i když ve skutečnosti může hluboce přemýšlet o učebním problému.*

Kategorie s vysokým stupněm vyvozování kladou vyšší nároky na zcvik pozorovatele než kategorie s nižším stupněm vyvozování.

Pozorování, které se soustřeďuje na tyto kategorie, má obyčejně nižší reliabilitu, ale na druhé straně přináší zajímavější výsledky.

Pozorování, které se soustřeďuje na kategorie s nízkým stupněm vyvozování, má obyčejně vyšší reliabilitu, ale jeho výsledky jsou někdy triviální.

# POZOROVÁNÍ

## Průběh pozorování

Pozorovatel sleduje průběh činností osobně (**přímé pozorování**) nebo ze záznamu (**nepřímé pozorování**).

**Při přímém pozorování má být pozorovatel umístěn tak, aby co nejméně rušil pozorované osoby.**

**V učebně je nejlepší místo za žáky v rohu učebny.**

Roh je lepší než místo u středu zadní stěny, protože odsud vidíme více žákům na tvář, což je důležité při pozorování komunikace. Pozorovatel má před sebou pozorovací arch, do kterého zaznamenává pozorované kategorie.

**Vedle klasického záznamu na papír se prosazuje strojové kódování za pomoci počítače.**

Pozorovatel má u sebe laptop a kóduje přímo do něj.

Počítač má programové vybavení, které na konci pozorování uspořádá údaje a seřadí je do tabulek a grafů.

**Existují dva základní způsoby záznamu pozorovaných kategorií: zaznamenávání trvání kategorií a zaznamenávání výskytu kategorií.**

# POZOROVÁNÍ

## Zaznamenávání trvání kategorií

Při zaznamenávání trvání kategorií se měří délka činností.

Pozorovatel sleduje činnosti se stopkami v rukou a zaznamenává délku každé vymezené činnosti.

### Příklad:

*Cílem pozorování bylo zjistit trvání otázek a odpovědí ve vyučovací hodině a celkový čas věnovaný v hodině otázkám a odpovědím.*

*Pozorovatel měřil délku každé otázky a délku každé odpovědi.*

*Na konci pozorování vypočítal tyto parametry:*

- a) celkový čas věnovaný ve vyučování otázkám,*
- b) celkový čas věnovaný ve vyučování odpovědím,*
- c) celkový čas věnovaný jiným činnostem (zjistí se tak, že se vypočítá celkový čas věnovaný otázkám a odpovědím a odpočítá se od celkového vyučovacího času),*
- d) průměrnou délku otázky,*
- e) průměrnou délku odpovědi.*

# POZOROVÁNÍ

## Zaznamenávání výskytu kategorií

- se uskutečňuje tak, že pozorovatel udělá čárku anebo zapíše číslo jevu vždy, když zpozoruje zkoumaný jev. V obou případech říkáme, že **kóduje**.

Existují dva základní způsoby, kterými se řídí kódování výskytu pozorovaných kategorií, a každý pozorovací systém obvykle volí jen jeden z nich.

## Intervalové kódování

- má určený časový interval, ve kterém pozorovatel zapíše kód. Nejnižší používaný interval je obvykle 3 sekundy. Při každé třetí sekundě pozorovatel zapíše kód kategorie, která se právě vyskytuje (používá se i interval 5, 10 anebo 15 sekund).

## Zvolený interval ovlivňuje „hustotu“ záznamu.

Pokud např. pozorovatel sleduje vyučovací hodinu a **kóduje v třísekundovém intervalu, za 45 minut zaznamená 900 kódů.**

Je to velmi podrobný záznam a zkoumaná vyučovací hodina je dobře zmapovaná.

Při intervalu 15 sek. zaznamená pozorovatel ve vyučovací hodině 180 kódů a jeho pokrytí vyučovací hodiny je podstatně slabší.

Je také možné kódovat pouze určité části hodiny (např. prvních 5 min atd.). P. Gavora., 2010

# POZOROVÁNÍ

## Přirozené kódování

-kódování podle přirozeně se vyskytujících kategorií.

**Pozorovatel udělá záznam na začátku každé pozorované kategorie.**

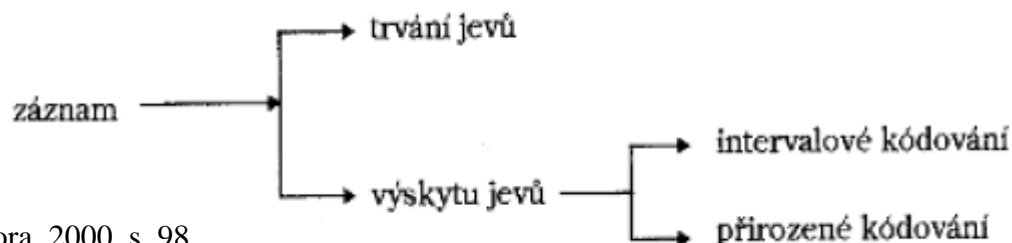
Např.:

Když je v pozorovacím systému kategorie „učitel hodnotí odpověď žáka“, pozorovatel udělá záznam, když žák dořekl a učitel začal vyslovovat hodnotící výrok o žákově odpovědi.

Když učitel po žákově odpovědi nevyslovil hodnotící výrok, ale např. položil novou otázku, pozorovatel neudělá záznam o výskytu kategorie „učitel hodnotí odpověď žáka“.

Podobně neudělá o této kategorii záznam, když učitel sice hodnotí nějakou stránku žáka, ale ta se netýká odpovědi na předcházející otázku učitele (může to být např. hodnocení celkové snahy žáka).

Přehled způsobů zaznamenávání pozorovaných jevů



# POZOROVÁNÍ

## Vyhodnocení výskytu kategorií

**Při vyhodnocování pozorování založeném na výskytu kategorií se zjišťuje frekvence (četnost výskytu) každé kategorie za zkoumanou pozorovanou jednotku (např. za jednu vyučovací hodinu nebo za několik vyučovacích hodin).**

### **Jiný způsob vyhodnocování je sekvenční.**

Při něm se zjišťuje sled výskytu jednotlivých kategorií, tj. která kategorie následuje za kterou. Zjišťují se typické nebo nejčastěji zastoupené sekvence.

Příklad:

*Způsob identifikování a kódování jednotlivých kategorií při pozorování budeme ilustrovat na příkladu výzkumu M. Samuhelové (1988).*

*Tato autorka se soustředila na zjištění výskytu komunikačních struktur ve vyučovací hodině.*

*Komunikační struktura vyjadřuje, kdo začal komunikační akt, kdo s kým hovořil a kolikrát se mezi nimi uskutečnilo komunikační spojení.*



*Autorka v předvýzkumu zjistila, že ve vyučovacích hodinách se vyskytuje 18 různých typů komunikačních struktur.*

*Autorka použila kódovací arch, ve kterém měla pro každou z osmnácti komunikačních struktur jeden řádek. Arch vypadal takto:*

<i>kód</i>	<i>grafický zápis</i>	<i>výskyt</i>
1	$U \rightarrow \check{Z}$	
2	$U \rightarrow \check{Z}\check{Z}$	
3	$U \Leftrightarrow \check{Z}$	
4	$U \Leftrightarrow \check{Z}\check{Z}$	
5	$\check{Z} \rightarrow U$	
6	$\check{Z}\check{Z} \rightarrow U$	
7	$\check{Z} \Leftrightarrow U$	
8	$\check{Z}\check{Z} \Leftrightarrow U$	
9	$\check{Z} \rightarrow \check{Z}$	
10	$\check{Z} \rightarrow \check{Z}\check{Z}$	
11	$\check{Z} \Leftrightarrow \check{Z}$	
12	$\check{Z} \Leftrightarrow \check{Z}\check{Z}$	
13	$\check{Z}\check{Z} \rightarrow \check{Z}$	
14	$\check{Z}\check{Z} \Leftrightarrow \check{Z}$	
15	$\check{Z}\check{Z} \rightarrow \check{Z}\check{Z}$	
16	$\check{Z}\check{Z} \Leftrightarrow \check{Z}\check{Z}$	
17	$UP \rightarrow \check{Z}\check{Z}$	
18	$X \Leftrightarrow U$	

*Na konci vyučovací hodiny měla autorka zakódovány všechny vyskytující se komunikační struktury a spočítala čárky v každém řádku, a tím zjistila souhrnný počet výskytu každé komunikační struktury.*

*Potom začala kódovat druhou vyučovací hodinu a použila nový kódovací arch.*

***Takto zpracovala celkem 22 vyučovacích hodin na 2. stupni základní školy.***

*Legenda:*

*U = učitel     $\check{Z}\check{Z}$  = žáci    UP = učební pomůcka  
 $\check{Z}$  = žák    X = jiná osoba     $\rightarrow$  = směr toku informace*

Frekvence komunikačních struktur zapsala autorka do následující souhrnné tabulky.

kód	grafický zápis	výskyt		pořadí výskytu
		suma	%	
1	$U \rightarrow \check{Z}$	322	9,86	3
2	$U \rightarrow \check{Z}\check{Z}$	972	29,78	2
3	$U \Leftrightarrow \check{Z}$	1371	42,01	1
4	$U \Leftrightarrow \check{Z}\check{Z}$	115	3,52	6
5	$\check{Z} \rightarrow U$	160	4,90	4.
6	$\check{Z}\check{Z} \rightarrow U$	62	1,60	7
7	$\check{Z} \Leftrightarrow U$	129	3,95	5
8	$\check{Z}\check{Z} \Leftrightarrow U$	34	1,04	9
9	$\check{Z} \rightarrow \check{Z}$	53	1,62	8
10	$\check{Z} \rightarrow \check{Z}\check{Z}$	7	0,21	12
11	$\check{Z} \Leftrightarrow \check{Z}$	2	0,06	14
12	$\check{Z} \Leftrightarrow \check{Z}\check{Z}$	-	-	-
13	$\check{Z}\check{Z} \rightarrow \check{Z}$	17	0,52	10
14	$\check{Z}\check{Z} \Leftrightarrow \check{Z}$	-	-	-
15	$\check{Z}\check{Z} \rightarrow \check{Z}\check{Z}$	1	0,03	15
16	$\check{Z}\check{Z} \Leftrightarrow \check{Z}\check{Z}$	-	-	-
17	$UP \rightarrow \check{Z}$	13	0,39	11
18	$X \Leftrightarrow U$	5	0,15	13



# POZOROVÁNÍ

## Zácvik pozorovatele

Používat pozorovací systém se nedá jen na základě prostudování příručky.

**Je potřebný i nácvik, při kterém se získá dovednost přesně identifikovat jednotlivé pozorované kategorie.**

Kódování se obvykle nacvičuje z videonahrávky a až později z přímého pozorování.

Při zácviku mohou spolupracovat dva - tři pozorovatelé.

Nahrávka se po čase zastaví a sporná místa se prodiskutují.

Flanders doporučuje při svém pozorovacím systému 6-10 hodin nácviku.

**Cílem zácviku je dosáhnout předem stanovené kritérium přesnosti a spolehlivosti pozorování.**

Vyjadřuje se obvykle tím, do jaké míry se začínající pozorovatel shoduje při identifikaci kategorií se zkušeným pozorovatelem.

**Velmi jednoduchý způsob vyjadřování je procento shody kódování mezi zacvičeným a začínajícím pozorovatelem při každé kategorii (tj. kolik procent kódů bylo kódováno shodně).**

# POZOROVÁNÍ

## Zácvik pozorovatele

Jednotlivé pozorovací systémy mají obvykle v příručce explicitně stanovenou normu kladenou na přesnost pozorování a způsob jejího výpočtu.

**Pokud tomu tak není, doporučená shoda mezi pozorovateli musí být minimálně 80 %.**

Při výpočtu shody mezi pozorovateli pomocí korelačního koeficientu musí být  $r$  minimálně 0,90. Někteří metodologové jsou méně přísní a vyžadují koeficient jen 0,80.

**Srovnává se vždy jeden dobře zacvičený pozorovatel s pozorovatelem - začátečníkem. Není vhodné srovnávat nezacvičené pozorovatele.**

Příklad:

*Zkušená pozorovatelka Eva, která už více roků pracovala s Flandersovým systémem na pozorování komunikace ve třídě, zacvičovala svoji kolegyni Janu na používání tohoto systému.*

*Po každé etapě zácviku vyhodnocovaly, do jaké míry se Jana přiblížila kódování Evy. Každá z nich však kódovala nezávisle na druhé.*

*Uvádíme kódy z části hodiny na konci jedné etapy zácviku, které si zapsaly Eva i Jana. První číslo ve sloupci je číslo pozorovaného jevu ve třídě.*

číslo jevu	Eva	Jana	číslo jevu	Eva	Jana
1	10	10	22	3	2
2	6	4	23	5	5
3	10	10	24	4	4
4	8	8	25	8	8
5	6	2	26	3	3
6	8	8	27	8	8
7	6	2	28	3	3
8	8	8	29	9	9
9	6	6	-	-	2
10	3	3	30	3	3
11	2	2	31	2	2
12	2	2	32	5	5
13	3	3	33	8	8
14	10	10	34	3	3
15	10	10	35	8	8
16	2	2	36	2	2
17	4	4	37	4	4
18	8	8	38	2	2
19	10	-	39	2	2
20	4	4	40	6	6
21	8	8			

Zdroj: P. Gavora, 2000, s. 102

*Z tabulky vidíme, že se Jana neshodla s Evou v šesti případech. U jevu číslo 2, 5, 7 a 22 Jana zvolila jiné kódy. U jevu číslo 19 vůbec nekódovala (nepostřehla, že se jev vyskytl). Naopak, mezi jevem číslo 29 a 30 nakódovala jev, který se nevyskytl.*

**Z celkového množství 41 dvojic kódů měla Jana shodné s Evou 35, tj. 85,4%. Je to uspokojivá míra shody.**

*Můžeme se říci, že Jana uspokojivě zvládla kódování Flandersova systému a může už sama spolehlivě kódovat jiné vyučovací hodiny.*

# POZOROVÁNÍ

## Reliabilita kategoriálních pozorovacích systémů

Reliabilita pozorování s použitím kategoriálních systémů se zjišťuje dvěma způsoby.

Prvním způsobem je míra shody mezi dvěma (resp. více) pozorovateli.  
Pozorovatelé jsou však **dobře vycvičeni**.

Druhý způsob, který se považuje za přiměřenější,  
vychází z výpočtu **vnitřní konzistence** pozorovacího systému.

Vnitřní konzistence je vlastně vztah mezi jednotlivými pozorovanými kategoriemi.

Stručně řečeno, tento způsob se nezajímá ani tak o to, jak se chovají dva pozorovatelé vůči sobě, ale jak se chovají pozorované kategorie vůči sobě.

## Záznam pozorování

Dění ve třídě nebo v jiném výchovném prostředí se uskutečňuje obvykle velmi rychle,  
což klade na pozorovatele velké nároky.

Proto pozorovatelé někdy vyhotovují nahrávku z pozorování na video.

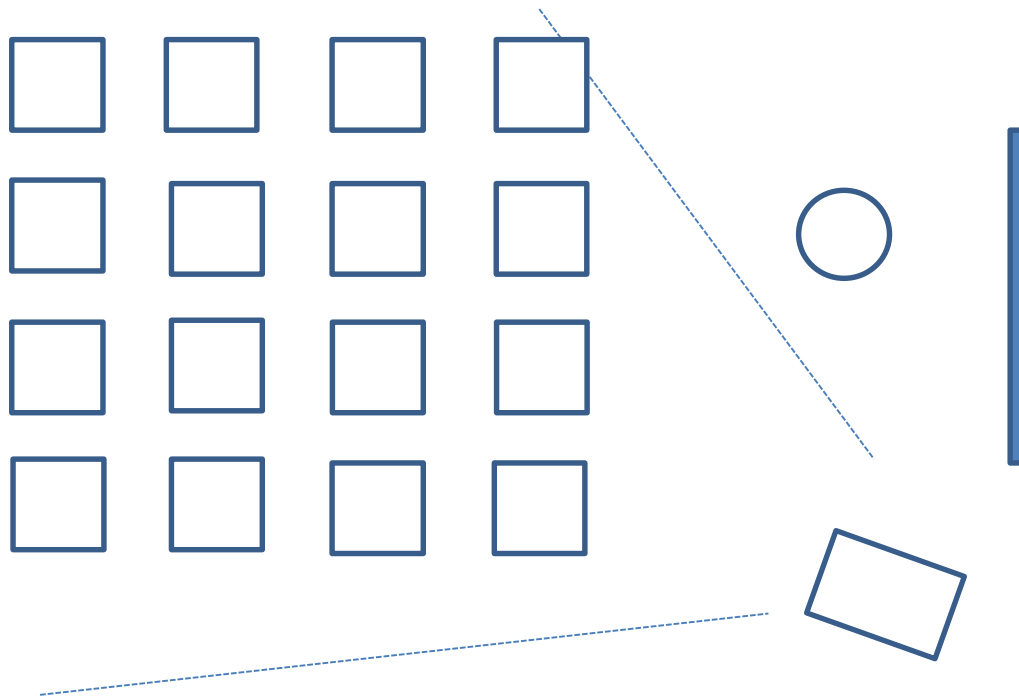
Z nahrávky se lehčeji kóduje než z přímého pozorování v terénu.

Cenné zkušenosti z nahrávání můžeme najít v práci T. Svatoše (1993), P. Gavory (1996)  
a **T. Janíka s M. Mikovou (2006)**.

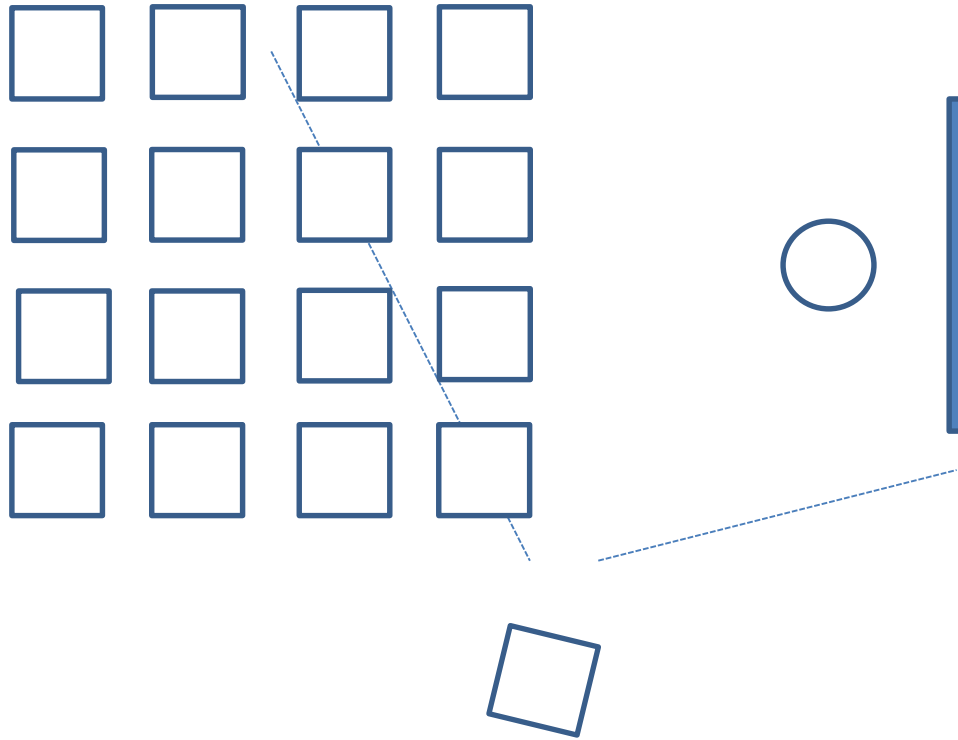
# VIDEOSTUDIE

Jedná se o metodu, která v sobě zahrnuje několik dílčích výzkumných činností. Tyto činnosti můžeme nazvat etapami, zde je jejich přehled:

A/ **Pořizování videozáznamů pomocí klasických videokamer, které umístíme ve třídě.** Pravidla pro natáčení jsou popsána v příslušném manuálu a standardizována pro srovnání s mezinárodními výzkumy (Janík a Miková 2006).



# VIDEOSTUDIE



Zdroj: T. Janík a M. Miková, 2006, s. 51

**Pozice učitelské kamery ve třídě**

# VIDEOSTUDIE

- B/ **Zpracování natočených dat v příslušném softwaru**, v našem případě program *Videograph* (Rimmele 2002). Jedná se o multimediální přehrávač digitalizovaného videozáznamu (včetně audiozáznamu).
- C/ V programu *Videograph* vykonáváme několik činností spojených s výzkumem, jedná se o **transkripci videozáznamu**, což znamená doslovný přepis zvukové složky do textové podoby. Transkripce se opět provádí standardizovaně z důvodu srovnání s mezinárodními výzkumy.
- D/Dále v tomto softwaru provádíme **kódování videozáznamu**, jedná se o systematickou registraci a kategorizaci jevů zaznamenaných videozáznamem. K tomuto procesu je potřeba vždy nejprve převzít nebo vytvořit příslušný **kategoriální systém**. **Nejčastěji je používáno kódování časové a kódování jevů**. Před výzkumem musíme badatele seznámit s tématem, které budeme zkoumat, a zaškolit v kódování.
- E/ Závěrečnou částí výzkumu je vyhodnocení získaných dat ve zvoleném statistickém programu, náš dosavadní výzkum vyhodnocujeme v programech *SPSS* (výpočty inter-rater-reliability) a *Statistica* (deskriptivní statistika – výstupem jsou tabulky a grafy).

# VIDEOSTUDIE

- pracovní prostředí v programu *Videograph*

(zdroj: <http://www.ipn.uni-kiel.de/projekte/video/>, 30. 10. 2013).

The screenshot displays the Videograph software interface. The main window is titled "Videograph - videograph.VDG" and features a menu bar with "Datei", "Ansicht", "Fenster", "Transkript", "Kodierung", and "Optionen ?".

The interface is divided into several panels:

- Video 1:** A video player showing a classroom scene with a teacher and students.
- Kodierung Mediaclip 1:** A coding panel with a toolbar and a table of coding categories and activities.
- Timeline Clip 1 (lbg8710eii.mpg):** A timeline showing the video's duration with a playhead at 0:35:42. It includes tracks for video clips V1 and V2.

The coding panel table is as follows:

Lehrer erklärt Stundenablauf	Lehrer greift Fakten auf
	Lehrer greift Ideen auf
Lehrer erläutert Stundenziele	Selektion von Informationen
Organisation/Planung	
S1	3 diskutieren
	2 experimentieren
	1 lesen / schreiben

The transcript area shows the following dialogue:

L: Was macht das Wasser in der Pumpe ?  
S: Es wird beschleunigt

The timeline shows a clip duration of 0:35:40 - 0:35:50. The current time is 0:35:42.



# VIDEOSTUDIE

## Transkripce

Jedna z hlavních fází při použití metody videostudie ve výzkumu se nazývá transkripce videozáznamu.

Významem tohoto slova se rozumí:

**„přepis zvukové části videozáznamu pomocí určitého transkripčního systému“**

(Janík a Miková 2006, str. 56).

00:10:20 - 00:10:30	
	U: přes to přece všechno zůstane normálně součástí našeho života, a proto bychom o tom měli aspoň něco vědět, protože
00:10:30 - 00:10:40	
	U: když máte kolem sebe nějaký jev celý život a vůbec mu nerozumíte, tak je to velmi trapné. No, ale my už se dostáváme k opakování
00:10:40 - 00:10:50	
	U: elektrického obvodu. Takže tady na tomhle obvodu jsme si to všechno ukazovali,
00:10:50 - 00:11:00	
	U: říkali jsme si, že na bateriích máme jakési svorky a to ta menší je
00:11:00 - 00:11:10	
	U: kladná svorka baterie a větší je záporná svorka baterie. Když sestavujeme elektrický obvod,
00:11:10 - 00:11:20	
	U: tak ho sestavujeme tak, že postupujeme od jedné svorky ke druhé a především zapojujeme tu
00:11:20 - 00:11:30	
	U: poslední svorku, druhou svorku tedy, až nakonec. Potom ovšem teprve zapneme spínač.
00:11:30 - 00:11:40	
	U: No, potom jsme si ukazovali některé značky, tak abychom si mohli zopakovat,
00:11:40 - 00:11:50	
	U: takže, to je.
00:11:50 - 00:12:00	
	U: Co je tohle za značku? (maluje na tabuli)
	Z: Elektrický článek.
	U: Elektrický článek, správně! Co je
00:12:00 - 00:12:10	
	Z: baterie elektrických článků.
	U: Výborně, baterie elektrických článků.

# VIDEOSTUDIE

## Ověřování výzkumného nástroje

Pro každý kategoriální systém je nutné vždy vytvořit *manuál pro kódovatele*.

Tento manuál vždy obsahuje tři kolonky:

**obsahové vymezení** - obsahuje popis jednotlivých kategorií daného kategoriálního systému.

**z pohledu pozorovatele** - obsahující popis jevů, které jsou spojené s danou kategorií, např. *učitel provádí experiment...*, *žák předvádí experiment...* atd.

**typické slovní podněty** - obsahem jsou termíny typicky spojované s danou kategorií, jako je např. v našem případě *„nyní vám předvedu experiment...“*, *„zapojte elektrický obvod a začněte s měřením...“* atd.

# VIDEOSTUDIE

## Ověřování výzkumného nástroje

Manuál pro kódovatele je důležité ověřit minimálně dvěma na sobě nezávislými kódovateli prostřednictvím tzv. **cvičného kódování**.

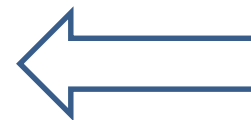
Toto kódování probíhá tak, že oba kódovatelé podle daného kategoriálního systému a k němu vytvořeného manuálu nakódují šest videohodin na např. šesti cvičných videohodinách.

Tyto videohodiny nejsou tedy součástí výzkumného souboru a slouží pouze pro ověřování daného kategoriálního systému, respektive manuálu.

Výsledky získané tímto cvičným kódováním je důležité statisticky vyhodnotit.

Zjišťujeme míru **inter-coder-reliability** (za přijatelnou inter-coder-reliabilitu (ICR) je považována přímá shoda > 85 % a Cohenova Kappa větší než 0,70).

Hodina	Počet intervalů	Kategorie	$\kappa$ (Cohen's Kappa) pozorovatel (1) a (2)	Přímá shoda (%) pozorovatel (1) a (2)
zkušební_A	296	FAEX	0,97	98%
zkušební_B	296	FAEX	0,74	84%
zkušební_C	294	FAEX	0,71	82%
zkušební_D	309	FAEX	0,92	97%
zkušební_E	301	FAEX	0,96	99%
zkušební_F	286	FAEX	0,93	98%



Kategoriální systém

<b>Experiment demonstrační a žákovský</b>	5 - nejasně
	4 - žákyně/žák ve skupinách
	3 - žákyně/žák jednotlivě
	2 - demonstrace žákyně/žáka
	1 - demonstrace vyučujícího
	0 - žádná

Tab. 4.8. Kategoriální systém pro kódování – experiment demonstrační a žákovský

Zdroj: Novák (2007)

*Obsahové vymezení kategoriálního systému: experiment demonstrační – žákovský (manuál pro kódovatele).*



Obsahové vymezení

<b>Kategorie EXPDZ 0: žádná</b>	
<i>Obsahové vymezení:</i>	Tato kategorie bude kódována, jestliže není kódována fáze experimentování – „realizace experimentu“.
<i>Z pohledu pozorovatele:</i>	---
<i>Typické slovní podněty:</i>	---

<b>Kategorie EXPDZ 1: demonstrace vyučujícího</b>	
<i>Obsahové vymezení:</i>	Tato kategorie bude kódována, jestliže učitel vykonává aktivity související s experimenty, vyučující provádí (demonstruje) experimenty před žáky.
<i>Z pohledu pozorovatele:</i>	Učitel předvádí – demonstruje experiment.
<i>Typické slovní podněty:</i>	„Nyní vám předvedu experiment...“, „Prosím o Vaši pozornost, budu Vám nyní ukazovat...“

<b>Kategorie EXPDZ 2: demonstrace žákyně/žáka</b>	
<i>Obsahové vymezení:</i>	Žákyně/žák vykonává aktivity související s experimenty, provádí – demonstruje experimenty před ostatními žáky.
<i>Z pohledu pozorovatele:</i>	Žákyně/žák předvádí – demonstruje experiment.
<i>Typické slovní podněty:</i>	---

# VIDEOSTUDIE

## *Kategoriální systém fáze experimentování*

<b>Fáze experimentování</b>	5 - nejasné
	4 - práce navazující na experiment
	3 - realizace experimentu
	2 - příprava experimentu
	1 - experiment neprobíhá
	0 - žádná

## **Kategoriální systém**

Ukázka vybraných kategoriálních systémů.

## *Kategoriální systém experiment demonstrační a žákovský*

<b>Experiment demonstrační a žákovský</b>	5 - nejasné
	4 - žákyně/žák ve skupinách
	3 - žákyně/žák jednotlivě
	2 - demonstrace žákyně/žáka
	1 - demonstrace vyučujícího
	0 - žádná

## *Kategoriální systém experiment kvalitativní a kvantitativní*

<b>Experiment kvalitativní a kvantitativní</b>	3 - nejasné
	2 - kvantitativní
	1 - kvalitativní
	0 - žádná

# ŠKÁLOVÁNÍ

Škálování se uskutečňuje různými druhy posuzovacích škál, tedy stupnic.

**Posuzovací škála je nástroj, který umožňuje zjišťovat míru vlastnosti jevu nebo jeho intenzitu.**

Posuzovatel vyjadřuje svoje hodnocení určením polohy na škále.

Posuzovat je možné nejen vlastnosti člověka, ale i předměty a činnosti.

Formálně má soubor škál podobu dotazníku anebo posuzovací arch.

## **Pořadové škály**

- tyto škály umožňují určit pořadí významnosti, oblíbenosti, výskytu apod.

## **Intervalové škály**

- skládají se z intervalů, mezi kterými jsou shodné vzdálenosti (hodnoty).

## **Bipolární škály**

- jejich krajní body – póly – tvoří protikladné vlastnosti.

## **Likertovy škály**

- skládají se z výroku a stupnice, která je konstantní.

# ŠKÁLOVÁNÍ

## Pořadové škály

- tyto škály umožňují určit pořadí významnosti, oblíbenosti, výskytu apod.,
- výzkumník je snadno sestavuje a respondent snadno vyplňuje,
- nevýhodou je, že tento typ škály umožňuje určit jen pořadí, přímo nevyjadřuje, jaký byl rozdíl mezi pořadími,
- lze určit sílu pořadí (např. kolik žáků dalo na první místo daný vyučovací předmět, průzkum oblíbenosti zpěváků nebo politiků).

Příklad: *Uveďte pořadí oblíbenosti vyučovacích předmětů. Předměty, které ve vašem ročníku nejsou, neoznačujte:*

<i>čeština</i>	___
<i>matematika</i>	___
<i>cizí jazyk</i>	___
<i>fyzika</i>	___
<i>dějepis</i>	___
<i>chemie</i>	___
<i>přírodopis</i>	___
<i>zeměpis</i>	___
<i>dějepis</i>	___
<i>výtvarná výchova</i>	___
<i>hudební výchova</i>	___
<i>tělesná výchova</i>	___

# ŠKÁLOVÁNÍ

Pokud je věc, která se posuzuje, komplikovanější, anebo není jistota, že ji budou posuzovatelé jednotně chápat, je dobré, když se posuzovaný objekt, vlastnost apod. charakterizuje nebo definuje.

**Příklad:** určete pořadí překážek, které brání většímu rozvíjení tvořivosti ve škole.

1.	Orientace na známky	žáci a rodiče se soustředí hlavně na dobré známky	
2.	Konformita se skupinou	přizpůsobení se žáků „šedému“ průměru	
3.	Bránění otázkám žáků	učitelé neumožňují žákům klást otázky	
4.	Zdůrazňování role pohlaví	rozlišují se činnosti mužské a ženské	
5.	Preferování práce před hrou	hravá činnost se odsouvá do mimoškolní oblasti	
6.	Preferování konvergentních úloh	úloh, které mají jednoznačné řešení	
7.	Autoritářský styl	moc učitele ve škole je neomezená	
8.	Netoleruje se selhání	strach z chyb, vyhýbání se riskování	
9.	Časový tlak	málo času na přemýšlení žáků	
10.	Nedostatek autoregulace u žáků	žáci nemají potřebné pracovní návyky, nejsou samostatní	
11.	Preferování „sedavého“ učení se	převládá vysvětlování učitele, při učení se nevyužívají všechny smysly	
12.	Nerozvíjení motivace žáků	ztrácí se radost z učení	Zdroj: J. Maňák, 2001



# ŠKÁLOVÁNÍ

## Intervalové škály

- skládají se z intervalů, mezi kterými jsou shodné vzdálenosti (hodnoty).
- intervalová škála je například na teploměru (vzdálenost mezi 4°C a 5°C je stejná jako mezi 57°C a 58°C – je to proto, že stupně teploty – intervaly jsou na teploměru stejně velké),

## Příklad:

		<u>Rád si hraji sám (sama)</u>			
	stále				nikdy
	5	4	3	2	1

- čísla na škále neoznačují pořadí, ale frekvenci činnosti,
- podobně lze hodnotit intenzitu, těsnost vztahu nebo jiné vlastnosti.

## Příklad:

			<u>V této třídě se cítím</u>				
užitečný(á)	7	6	5	4	3	2	1 zbytečný(á)

- intervalové škály mají obvykle 3, 5, 7. případně 9 stupňů,
- počet stupňů ovlivňuje jemnost posouzení,
- v praxi jsou často upřednostňovány liché počty stupňů před sudými,
- vedle numerické škály bývá ještě možnost označená jako N („nehodí se“). P. Gavora., 2010

# ŠKÁLOVÁNÍ

## Intervalové škály

Příklad:

*Tato ukázka je částí Ryansova výzkumného nástroje COR (Classroom Observation Record z r. 1960, cit. podle L. W. Andersona, R. B. Burnse 1989, s. 154) na hodnocení vlastností učitele a žáka.*

*Skládá se z 22 dimenzí (tj. hodnocených vlastností), z toho 4 se týkají žáka a 18 učitele.*

*V příručce k této posuzovací škále jsou přesně definovány jednotlivé dimenze. Uvádí se, co se přesně chápe pod „apatický“ a co pod „čilý“ a na každý druh chování jsou uvedeny příklady. To ulehčuje nácvik používání této škály a zlepšuje spolehlivost posuzování.*

**Zácvik je při posuzovacích škálách potřebný z týchž důvodů jako při pozorování.**

*Škála na hodnocení vlastností žáka*

<i>apatický</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>7</i>	<i>N</i>	<i>čilý</i>
<i>obstruktivní</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>7</i>	<i>N</i>	<i>spolupracující</i>
<i>zakřiknutý</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>7</i>	<i>N</i>	<i>sebejistý</i>
<i>pasivní</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>7</i>	<i>N</i>	<i>iniciativní</i>

# ŠKÁLOVÁNÍ

Při používání posuzovacích škál se setkáváme s několika druhy zkreslení:

**Zkreslení z důvodů mírnosti** – pozorovatel může systematicky **nadhodnocovat** pozorované vlastnosti

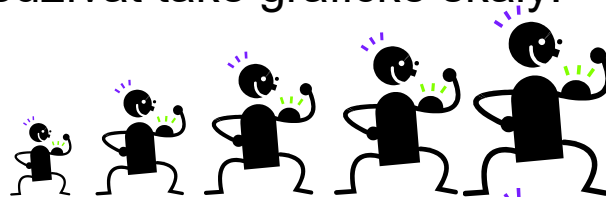
**Zkreslení z důvodu přísnosti** – anebo naopak je **podhodnocovat**

**Centrální tendence** – posuzovatel se vyhýbá krajnímu hodnocení a své hodnocení umisťuje ve středu škály

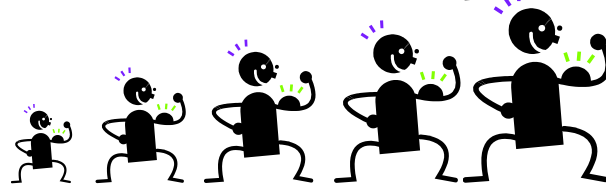
**Haló efekt** – dochází k němu tehdy, když posuzovatel hodnotí danou vlastnost pod vlivem jiné vlastnosti (*např. hodnotit žáka nadaného jako snaživého, i nenadaný žák může být snaživý...*)

Je možné kromě číselných škál používat také grafické škály:

Příklad:



Posud' obtížnost matematiky:



Posud' obtížnost zeměpisu:

# ŠKÁLOVÁNÍ

## Bipolární škály

Škály v Ryansově COR, jsou **bipolární**.

Jejich krajní body - **póly** - tvoří protikladné vlastnosti.

Při tvorbě bipolárních škál je třeba dodržovat několik zásad:

a) Ve škále je potřeba používat týž slovní druh, tj. pokud je na jedné straně škály přídavné jméno, tento slovní druh by měl být i na druhé straně škály:

**a ne:** odborník 1 2 3 4 5 N laik  
odborník 1 2 3 4 5 N nevyzná se

b) Druhý výraz ve škále podle možnosti nemá být zápor prvního (předpona ne-):

**a ne:** svědomitý 1 2 3 4 5 N lajdácký  
svědomitý 1 2 3 4 5 N nesvědomitý

c) Týž výraz se může použít jen v jedné škále posuzovacího nástroje. Ve škálách se tedy nemá použít týž výraz dvakrát jako v těchto dvou škálách:

zdvořilý 1 2 3 4 5 N hrubý  
jemný 1 2 3 4 5 N hrubý

# ŠKÁLOVÁNÍ

## Bipolární škály

d) Do škál je potřeba pečlivě volit protikladný výraz. K častým chybám dochází tak, že se nepoužije přesný protějšek:

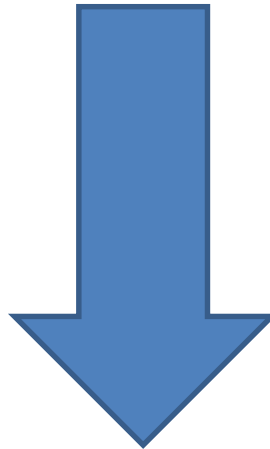
tichý 1 2 3 4 5 N nervózní

lépe: klidný 1 2 3 4 5 N nervózní

## Úloha:

**Připravuje se nástroj, pomocí kterého žák posuzuje svého otce.**

V přípravné fázi se zvolily tyto dvojice slov. Na základě prostudování zásad o tvorbě bipolárních škál posuďte každou dvojici, a pokud je to potřeba, opravte ji.



## Můj otec je

přátelský	1	2	3	4	5	N	nepřístupný
ústupný	1	2	3	4	5	N	neoblomný
starostlivý	1	2	3	4	5	N	lhostejný
společenský	1	2	3	4	5	N	samotář
skromný	1	2	3	4	5	N	namyšlený
pracovitý	1	2	3	4	5	N	lenivý
upovídaný	1	2	3	4	5	N	tichý
váhavý	1	2	3	4	5	N	rozhodný
zajímavý	1	2	3	4	5	N	nudný
přátelský	1	2	3	4	5	N	nepřátelský
srdečný	1	2	3	4	5	N	nemilosrdný
pedantský	1	2	3	4	5	N	povrchní
povolný	1	2	3	4	5	N	tvrdohlavý
humorný	1	2	3	4	5	N	vážný
spravedlivý	1	2	3	4	5	N	nespravedlivý

# ŠKÁLOVÁNÍ

## Problémy s kvazintervalovými škálami

- je-li škála číselná, je jasné, že intervaly mezi čísly vyjadřující polohu na škále jsou shodné,
- nahradí-li však čísla slovní popisy, nastává problém, zda vyjadřují shodné intervaly.

Příklad:

rád si hraji sám (sama)

stále – velmi často – často – občas - nikdy – N

- není jasné, zda „vzdálenost“ mezi *stále* a *velmi často* je tatáž jako mezi *velmi často* a *často* atd.

Příklad:

Hodnocení žáků ve škole:

- mezi známkou výborný a velmi dobrý pravděpodobně není tentýž rozdíl jako mezi známkou velmi dobrý a dobrý,
- ale učitelé z praktických důvodů těmto slovním charakteristikám přiřazují číselné hodnoty a počítají aritmetický průměr známky.

# ŠKÁLOVÁNÍ

## Likertovy škály

- používají se na měření postojů a názorů lidí,
- skládají se z výroku a stupnice,
- na stupnici člověk vyjádří stupeň svého souhlasu, resp. nesouhlasu s výrokem:

*Učitel by měl chápat rodiče jako zákazníka*

naprosto souhlasím	souhlasím	nemám vyhraněný názor	nesouhlasím	naprosto nesouhlasím
-----------------------	-----------	--------------------------	-------------	-------------------------

Při tvorbě výroku by se měl výzkumník vyhnout negativním formulacím.

**Porovnejte dvě následující škály.**

- V první se negativní tvar vyskytuje ve výroku i ve škále a posuzovatele to může zmást.  
V druhém výroku se tento nedostatek odstranil.

*Učitel by neměl chápat rodiče jako zákazníka*

naprosto souhlasím	souhlasím	nemám vyhraněný názor	nesouhlasím	naprosto nesouhlasím
-----------------------	-----------	--------------------------	-------------	-------------------------

*Učitel by měl chápat rodiče spíše jako partnera při výchově dětí než jako zákazníka*

naprosto souhlasím	souhlasím	nemám vyhraněný názor	nesouhlasím	naprosto nesouhlasím
-----------------------	-----------	--------------------------	-------------	-------------------------



# ŠKÁLOVÁNÍ

## Vyhodnocování škál

- škály je možno ponechat v nerozpracované podobě a porovnávat je mezi sebou,
- je možné porovnávat, jak (jeden) posuzovatel hodnotil různé jevy, na které byly škály zaměřené,
- pokud škály vyplňovalo více lidí, je možné porovnávat, jak posuzovali tentýž jev.

Při hromadném zpracování škál existují tyto možnosti:

- hodnocení téže škály více lidmi se sloučí. Vypočítá se, kolik procent lidí přiřadilo určité místo na konkrétních stupních škála.

## Příklad:

P. Gavora., 2010

A	B	C	D	E
úplně souhlasím	souhlasím	nemám vyhraněný názor	nesouhlasím	vůbec nesouhlasím

	A	B	C	D	E
Učitelé by měli respektovat potřeby žáka	71 %	28 %	1 %	0 %	0 %
Učitelé by měli jednat především jako lidé a až potom jako učitelé	16 %	44 %	25 %	12 %	3 %

# ŠKÁLOVÁNÍ

## Reliabilita škál

-používáme-li škály na posouzení pozorovaných jevů, mírou reliability je shoda více (obvykle dvou, tří) zacvičených pozorovatelů (podobně jako při pozorování).

-používají-li se škály při sebeposuzování, mírou reliability je stupeň shody při opakovaném administrování škál

**-konzistence posuzovacího nástroje** – tatáž věc (vlastnost) se posuzuje více škálami, prakticky to znamená, že **zjišťovací nástroje, které mají více škál, vykazují vyšší reliabilitu než nástroje s menším počtem škála** (za předpokladu, že jsou homogenní).

## Příklad:

V dotazníku „*Hodnocení vyučovacím studentem*“ je více škál, které se ptají na podobnou věc. Tyto škála nejsou umístěné u sebe, aby nepodmiňovaly možnost shodných odpovědí. Dvě škály, které uvedeme, se shodně ptají na zájem studenta o vyučovanou disciplínu. První škála má číslo 3 a druhá 24. Mezi nimi leží tedy 20 škál.

	nejméně výstižné						těžko rozhodnout		nejvíce výstižné	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N
3 Díky vyučování jsme se začal(a) o problematiku víc zajímat.										
24 Tento předmět mě začal opravdu bavit.										

# ŠKÁLOVÁNÍ

## Validita škál

- základním způsobem zjišťování validity posuzovaných škál je **expertní hodnocení** (skupinou odborníků)
- druhým způsobem je **křížová kontrola** – porovnání hodnocení jevu danou škálou s hodnocením jevu jinými škálami nebo jiným zjišťovacím nástrojem (zjistí-li se při administrování obou nástrojů podobné výsledky, posuzovací škála je validní a naopak).

# DOTAZNÍK

Je to způsob písemného kladení otázek a získávání písemných odpovědí.

Dotazník je nejfrekventovanější metodou zjišťování údajů.

Dotazník je určen především pro hromadné získávání údajů. Myslí se tím získávání údajů o velkém počtu odpovídajících. Proto se dotazník považuje za ekonomický výzkumný nástroj.

Můžeme jím získávat velké množství informací při malé investici času.

## Základní terminologie:

**Respondent:** - osoba, která vyplňuje dotazník.

**Otázky:** - jednotlivé prvky dotazníku.

**Položka:** - otázka dotazníku se však někdy označuje jako **položka**. Položka je vhodnější označení tehdy, když výrok nemá tázací, ale oznamovací formu.

**Administrace:** - se nazývá zadávání dotazníku.

# DOTAZNÍK

## Cíl dotazníku:

Každý dobře zkonstruovaný dotazník má jasně stanovený cíl.

Cíl musí být dostatečně konkrétní, dotazník totiž není nástroj, ve kterém jen zkusíme možnost odpovědí...

Není-li cíl dotazníku promyšlený a jasný, odrazí se to v celé koncepci dotazníku.

## Struktura dotazníku:

- při přípravě dotazníku je potřeba základní otázku (problém) nejprve rozdělit do několika **okruhů** (podproblémů), každý z nich se potom konkretizuje položkami,

*Dotazník se obvykle skládá ze tří částí:*

### Vstupní část

- se skládá z hlavičky (název a adresa instituce, která zadává dotazník, a (nebo) jména autorů dotazníku),
- vysvětluje cíle dotazníku,
- pokyny jak dotazník vyplňovat (někdy připojen ilustrativní příklad vyplnění).

### Druhá část

- obsahuje vlastní otázky,
- pořadí otázek je někdy ovlivněno z psychologických důvodů...

### Konec dotazníku

- poděkování respondentovi za spolupráci

# DOTAZNÍK

E. R. Babbie (1983) (citovaný podle J. H. McMillana a S. Schumacherové 1989, s. 255-257) uvádí tato **základní pravidla pro tvorbu otázek**:

1. **Formulujte jasné otázky.** Jasné“ znamená, že jim respondenti budou rozumět, a to všichni stejným způsobem. Pokud je otázka jasná pro autora dotazníku, ještě nemusí být jasná pro respondenta.

2. **Příliš široké znění otázky obyčejně vede ke značné volným odpovědím.** Otázka „*Jaký je váš názor na nejnovější učební osnovy?*“ obyčejně vzbuzuje protiotázku: „*Které učební osnovy?*“, „*Učební osnovy ze kterých předmětů?*“ apod.

3. **Výrazy jako „několik“, „obyčejně“ a „někdy“ interpretují respondenti různě, a proto je třeba se jim pokud možno vyhýbat.**

4. **Vyhněte se dvojitým otázkám. Otázka se má týkat jediné věci.** Pokud se otázka týká dvou věcí, respondent může odpovídat jen na jednu z nich.

Dvojité otázky se dají dobře rozlišit podle spojky „a“. Když se například ptáte, zda respondent souhlasí nebo nesouhlasí s výrokem „*Školní psychologové tráví mnoho času vypracováváním výkazů, a proto nemají dost času na vlastní poradenství*“, žádáte odpovědi na dvě otázky.

To, že školní psychologové tráví mnoho času při vyplňování výkazů, ještě neznámá, že nemají čas na poradenství.

# DOTAZNÍK

- 5. Klad'te jen takové otázky, na které dovedou respondenti odpovědět.** V opačném případě neposkytnou validní odpovědi.
- 6. Otázky musí být pro respondenty smysluplné.** Smysluplnost otázek zvyšuje zájem respondenta o odpovídání a zvyšuje validitu jeho odpovědí. A naopak, když dáme respondentům otázky, ke kterým nemají vztah, obyčejně odpovídají povrchně.
- 7. Tvořte jednoduché otázky.** Dlouhým a složitým otázkám se dá těžko porozumět, znechucují respondenty a zpomalují vyplňování dotazníku. Proto mají být otázky jednoduché, lehce pochopitelné a lehce zodpověditelné.
- 8. Vyhýbejte se záporným výrazům.** Záporné výrazy se často přehlédnou anebo se nesprávně interpretují, takže respondent potom vlastně odpovídá na kladnou otázku. Pokud je opravdu potřeba použít zápornou otázku, záporné slovo zvýrazněte tiskem. **Zcela vylučte dvojitý zápor.**
- 9. Vyhýbejte se otázkám, které vzbuzují předpojatost.** Otázky, které obsahují prvky vzbuzující předpojatost, se obyčejně týkají jisté osobnosti nebo instituce. Otázka „*Souhlasíte nebo nesouhlasíte s návrhem ředitele vaší školy o ...?*“ adresovaná učiteli bude pravděpodobně ovlivněna jeho kladným nebo záporným postojem k řediteli.

# DOTAZNÍK

10. **Na některé otázky respondent odpovídá tak, jak je to společensky žádoucí, a ne pravdivě.** Když se zeptáte učitele, zda zesměšňuje žáky, pravděpodobně odpoví „ne“ i kdyby to dělal, a to i tehdy, když bude dotazník anonymní. Je to proto, poněvadž od dobrého učitele se očekává, že nezesměšňuje žáky. V takovém případě je třeba, aby volitelné odpovědi k otázkám měly „zadní dvířka“: *„Někdy ano, někdy ne“* anebo *„Záleží to na situaci“*.

Znění otázek je potřeba přezkoušet v předvýzkumu, nejlépe pomocí interview. Respondent přitom vysvětlí, jak rozumí každé otázce. Mnoho slabin otázek se zjistí, když je autoři položí respondentům a zeptají se jich, jak je chápou.

Při zjištění neporozumění otázky nebo odchylky od významu, který otázce přisuzují autoři dotazníku, se potom znění otázky upraví.

V předvýzkumu se též zjišťuje, proč respondenti na některé otázky neodpovídali nebo odpovídali „nevím“. Podle R. M. Wolfa (1988) by podíl takových otázek neměl při definitivní verzi dotazníku přesahovat 5 %.

Otázky souvisí s tázanou realitou. Některé otázky se konstruují velmi lehce - jsou to zejména **faktografické údaje** (např. věk, pohlaví, bydliště, zaměstnání, vzdělání apod.).



# DOTAZNÍK

## Typy otázek

Základní dělení otázek v dotazníku je **podle stupně otevřenosti**.

Rozlišují se otázky:

- **uzavřené,**
- **polouzavřené,**
- **otevřené.**

## Uzavřené otázky

- je taková, která nabízí hotové alternativní odpovědi,
- úlohou respondenta je vyznačit vhodnou odpověď,
- Výhodou je lehké zpracování.

Příklad:

*Myslíte si, že pro nadané děti je potřeba zřizovat speciální třídy?*

- a/ ano
- b/ ne
- c/ neumím se vyjádřit

(ano/ne – jedná se o **dichotomickou otázku**)

# DOTAZNÍK

## Dichotomická otázka:

- neposkytuje respondentovi mnoho možností se vyjádřit,
- přináší jen základní informaci na položenou otázku,

Odpověď „*neumím se vyjádřit*“ je v dotaznících velmi důležitá.

Pokud by se tato možnost nepoužila, respondent by byl nucen odpovídat jiným způsobem (v našem případě ano/ne), a to by zkreslilo výsledky.

## Příklad:

*Důležitost uvedení alternativy „neumím se vyjádřit“ v dotazníku budeme ilustrovat následujícím příkladem:*

*V roce 1993 jsme studentům 1. a 2. ročníku Pedagogické fakulty UK v Bratislavě administrovali dotazník o jejich názoru na výšku školného na této fakultě. Školné bylo novým jevem, se kterým studenti neměli zkušenosti, protože se do té doby nepožadovalo. Dotazník vyplnilo 106 studentů. Hlavní otázka dotazníku dávala dvě možnosti: Bud' určit konkrétní sumu, kterou by mohl student zaplatit, a to na škále od Sk 0. - po Sk 30 000. -, anebo odpovědět, že se neumí rozhodnout.*

*Druhou možnost uvedlo 42 % studentů. Kdyby otázka neumožnila volbu této odpovědi, studenti by byli nuceni volit první možnost a uvádět sumu, s kterou by se ale neztotožňovali. Získaly by se tím pseudoúdaje. Zařazení možnosti volby odpovědi „Neumím se rozhodnout“ přispělo k validitě získaných údajů.*

# DOTAZNÍK

## Dichotomická otázka:

- neposkytuje respondentovi mnoho možností se vyjádřit,
- přináší jen základní informaci na položenou otázku,

Odpověď „*neumím se vyjádřit*“ je v dotaznících velmi důležitá.

Pokud by se tato možnost nepoužila, respondent by byl nucen odpovídat jiným způsobem (v našem případě ano/ne), a to by zkreslilo výsledky.

## Příklad:

*Důležitost uvedení alternativy „neumím se vyjádřit“ v dotazníku budeme ilustrovat následujícím příkladem:*

*V roce 1993 jsme studentům 1. a 2. ročníku Pedagogické fakulty UK v Bratislavě administrovali dotazník o jejich názoru na výšku školného na této fakultě. Školné bylo novým jevem, se kterým studenti neměli zkušenosti, protože se do té doby nepožadovalo. Dotazník vyplnilo 106 studentů. Hlavní otázka dotazníku dávala dvě možnosti: Bud' určit konkrétní sumu, kterou by mohl student zaplatit, a to na škále od Sk 0. - po Sk 30 000. -, anebo odpovědět, že se neumí rozhodnout.*

*Druhou možnost uvedlo 42 % studentů. Kdyby otázka neumožnila volbu této odpovědi, studenti by byli nuceni volit první možnost a uvádět sumu, s kterou by se ale neztotožňovali. Získaly by se tím pseudoúdaje. Zařazení možnosti volby odpovědi „Neumím se rozhodnout“ přispělo k validitě získaných údajů.*

# DOTAZNÍK

## Otevřené otázky:

- dává respondentovi velkou volnost u odpovědí,
- nasměřuje respondenta na tázaný jev, neurčuje mu však alternativní odpovědi,
- neomezují respondenta, nevnučují mu volbu,
- jsou zdrojem nových nebo neznámých informací,
- nevýhodou je, že se obtížněji zpracovávají.

## Příklad:

*Jaký je váš názor na zřizování speciálních tříd pro nadané děti?*

*Vysvětlete, proč souhlasíte nebo nesouhlasíte se zřizováním speciálních tříd pro nadané děti ve vaší škole?*

Předpokládejme, že byl zadán dotazník s otevřenými otázkami sedmdesáti respondentům. Na každou odpověď je možné například získat v průměru patnáct různých odpovědí. Když má dotazník 20 otevřených otázek, dohromady je potřeba zpracovat 300 různých alternativ.

Při použití dotazníku se zavřenými otázkami by bylo alternativních odpovědí na každou otázku méně (například 5). Muselo by se tedy vyhodnotit jen 100 alternativ, tj. o dvě třetiny méně.

# DOTAZNÍK

## **Polouzařené otázky:**

-Nabízejí nejprve alternativní odpověď a potom ještě žádají vysvětlení anebo objasnění v podobě otevřené otázky (uzavřená otázka se v druhé části otevře).

Příklad:

*Souhlasíte se zřízením speciálních tříd pro nadané děti ve vaší škole? Ano – ne. Pokud ano, proč?*

Otázka dotazníku může mimo nabízené pevné alternativy poskytnout i otevřenou možnost:

*Jiné (prosím, popište).*

## **Škálované otázky:**

-škála poskytuje odstupňované hodnocení jevu.

# DOTAZNÍK

- A/ Prostudujte si následující otázky a vyjádřete o každé, zda je otevřená anebo zavřená, Škálovaná anebo neškálovaná.
- B/ Srovnejte znění dvou otázek. Zjistěte, v čem je výhoda každé z nich.

Uved'te, kolik hodin týdně věnujete studiu tohoto vyučovacího předmětu:

Hodin \_\_\_\_\_

Uved'te, kolik hodin týdně věnujete studiu tohoto vyučovacího předmětu:

0-2

3-5

6-8

9 a více

---

Výzkumník zkonstruoval dotazník s otevřenými otázkami. V předvýzkumu se ukázalo, že respondenti vyplňují dotazník velmi dlouho. Rozhodl se proto zkrátit čas vyplnění dotazníku, ale zachovat stejný počet otázek. Jak to udělal?

---

Následující otázka je z dotazníku pro rodiče: *Jak vám pomáhá dítě v domácnosti?*

a) Změňte tuto otevřenou otázku na několik uzavřených otázek.

b) Zkonstruujte sedm položek dotazníku, kterými zjišťujete názory rodičů na po-moc dětí v domácnosti. Dejte jim formu Likertovy škály.

# DOTAZNÍK

Posudte, jaké problémy může mít respondent s odpovědí na tuto otázku:

*Kolik máte knih ve své sborovně?*

10 – 20

20 – 30

30 – 40

40 – 50

50 a více

# DOTAZNÍK

## Variabilita typů otázek

V dotazníku nemusí nevyhnutelně vystupovat jen jeden druh otázek. Naopak, střídá-li se více typů, zlepšuje to pozornost, vyvádí to respondenta ze stereotypu. Jednotlivé typy otázek by se však neměly neustále střídat, protože to naopak respondenta rozptyluje. Nutí to respondenta často „přeladovat“ na jiný typ otázky.

## Navigace v dotazníku

Respondent se pohybuje v dotazníku tak, že vyplňuje jednu otázku za druhou, od začátku do konce.

Jsou však i situace, kdy můžete některé otázky vynechat, protože se ho netýkají. Dotazník mu dává instrukci, kdy má pokračovat.

## Příklad:

*Dojíždíte do práce vlastním motorovým vozidlem?*

- Ano
- Ne. Pokud jste odpověděli ne, přejděte k otázce číslo 14.



# DOTAZNÍK

## Validita jednotlivých typů otázek

### **Faktografické otázky mají vysokou validitu:**

Na otázky týkající se na věk, pohlaví, bydliště, zaměstnání, vzdělání apod. odpovídají respondenti obvykle přesně.

### **Avšak odpovědi na ty faktografické otázky, které si vyžadují odhad, už nebývají natolik přesné:**

Jsou to otázky typu: *„Kolik máte knih ve vlastní knihovně?“, „Kolik času věnujete týdně čtení knih?“, „Jakým způsobem jste se dozvěděli o nově knize?“*

**Nižší validitu než odpovědi na faktografické otázky mají i odpovědi týkající se názorů, postojů a zájmů, i když samozřejmě i zde jsou rozdíly.**

**Anonymní dotazníky v zásadě přinášejí pravdivější odpovědi než neanonymní.** V některých případech však respondent považuje anonymní dotazník za nedůležitý a odpovídá povrchně.

Existuje speciální metoda na zjišťování sklonu respondentů „přibarvovat“ odpovědi. Do dotazníku se vsunují **L-otázky** (lži-otázky, otázky zjišťující lživost odpovědí).

# DOTAZNÍK

## Příklad:

N. D. Tvorogová (1985) je autorkou dotazníku Techniky sociální komunikace. V dotazníku jsou otázky, ve kterých respondent hodnotí své sociální chování:

*Umíte veřejně uznat klady, přednosti jiných lidí?* ANO NE

*Umíte se obléct podle toho, o jakou příležitost jde:* ANO NE

V položkách o sociálním chování může respondent získat celkem 68 bodů. Mimo to jsou mezi položky zamíchané i L-otázky, kde může respondent obdržet maximálně 18 bodů.

**Čím nižší je jeho L-skóre, tím víc je možné předpokládat, že jeho odpovědi týkající se počínání v sociální komunikaci jsou pravdivé.**

## Příklad na L-otázky:

*Stává se vám občas, že se rozhněváte a neovládnete se?* ANO NE

*Míváte občas myšlenky nebo nápady, o kterých byste si nepřáli, aby o nich věděli jiní lidé?* ANO NE

# DOTAZNÍK

## Reliabilita dotazníku

- závisí na více vlastnostech,
- jednou z nich je vnitřní konzistence,
- je vyšší, když obsahuje více otázek, které se ptají na podobný okruh informací (více informací totiž „zpevňuje“ daný okruh).

## Délka dotazníku

**Délka dotazníku má být jen taková, aby výzkumník získal všechny potřebné údaje (a ne delší).**

Délka dotazníku je tedy často kompromisem mezi požadavky výzkumníka a schopnostmi a zájmem respondentů.

**V praxi se obvykle málo používají dotazníky, jejichž vyplňování trvá víc než třičtvrtě hodiny. R. M. Wolf (1988) doporučuje maximální délku vyplňování 30 minut.**

**U dotazníků zasílaných poštou by délka vyplňování měla být maximálně 15 minut. U mladších věkových skupin bývají dotazníky ještě kratší.**

# DOTAZNÍK

## Návratnost

*Dotazník můžeme zadávat tak, že:*

- výzkumník přijde osobně ke zvolené skupině lidí, rozdá formuláře a počká, než je vyplní.
  - výzkumník nečeká na vyplnění dotazníků - respondenti vyplněné dotazníky zašlou nebo zanesou výzkumníkovi.
  - zasílání i návrat dotazníku poštou.
- (Při druhém a třetím způsobu musíme uvažovat o návratnosti).

## Návratnost

- znamená poměr počtu odeslaných dotazníků k počtu vyplněných a vrácených dotazníků.
- obyčejně se vyjadřuje v procentech,
- za požadovanou minimální návratnost dotazníkového výzkumu se považuje 75 %** (W. Wiersma 1985, s. 157). (Dosáhnout takové návratnosti je však velmi těžké, a proto se někdy připouští i nižší).

Procento návratnosti však není jediným kritériem dobrého výzkumu. Záleží i na tom, jaké je **složení respondentů**, kteří vrátili dotazník.

# DOTAZNÍK

## Průvodní dopis

- v obálce, kterou dostane respondent, je kromě dotazníku i průvodní dopis,
- v dopisu výzkumník vysvětluje, proč se obrací na respondenta, a prosí ho o vyplnění dotazníku a jeho vrácení (také do kdy je dotazník potřeba vrátit).

## Příklad:

*15. ledna ...*

*Vážená paní, vážený pane!*

*Jsem posluchačkou 4. ročníku pedagogické fakulty v ... Dovoluji si Vám poslat dotazník s prosbou o jeho vyplnění. Údaje, které dotazník poskytne, potřebuji pro svoji diplomovou práci.*

*Prosím, abyste neotáleli s vyplněním a vrácením dotazníku, protože jsem v časové tísní.*

*S pozdravem*

*(adresa odesílatele)*

## Tipy na závěr:

- návratnost se zvyšuje, když zásilka obsahuje i ofrankovanou zpáteční obálku
- Jsou-li dobré finanční možnosti, je vhodné poslat osobám připomínku, že mají vrátit dotazník, případně jim s připomínkou poslat ještě jednu formulář dotazníku.

# DOTAZNÍK

**Kroky při konstrukci dotazníku:**

- 1. Vyjasnění cíle.**
- 2. Stanovte si téma (okruhy), na které se chcete ptát a logicky je uspořádejte.**
- 3. Ke každému tématu zformulujte otázky.**
- 4. Sondou si ověřte, zda lidé rozumějí každé otázce tak jako vy.**
- 5. Po opravách formulací dotazník předložte dalším pokusným osobám a opět udělejte úpravy.**
- 6. Navrhněte grafickou podobu dotazníku.**
- 7. Ověřte definitivní dotazník na malém vzorku (předvýzkum).**
- 8. Pokud všechno funguje podle očekávání, pusťte se do konečně do výzkumu.**

# DOTAZNÍK

## Elektronický dotazník

- vyšší ekonomičnost (je lacinější než dotazník rozdáváný v papírové podobě a než dotazník rozesílaný poštou ) a dostupnost,
- rychlejší odpověď (vyplnění dotazníku) respondentů.

## Výběr respondentů

- je zásadní věcí u elektronických dotazníků (je třeba promyslet, které respondenty vybrat a jak získat jejich elektronickou adresu),
- je potřeba dbát o to, aby latentním výběrovým kritériem respondentů z populace nebyl přístup na internet (*příklad: průzkum preferencí prezidentských kandidátů v USA roku 1936 – výběrovým kritériem bylo vlastnictví telefonního přístroje a automobilu – tyto technické prostředky vlastnili více voliči republikánské než demokratické strany – volby však vyhrál demokratický kandidát*).

## Kvalita odpovědí

- nezávisí jen na použité formě dotazníku,
- ovlivňuje velké množství faktorů – obsah dotazníku, jednoznačnost otázek, osobnostní vlastnosti respondentů atd.,
- (*příklad: byl zjištěn zajímavý fakt, že v elektronickém dotazníku, ve kterém byly otevřené otázky, respondenti napsali delší odpovědi a psali hlouběji o důvěryhodnějších věcech než v těch samých dotaznících rozesílaných poštou (D. R. Schaefer; D. A. Dillman, 1998)*).

# DOTAZNÍK

## Návratnost elektronického dotazníku

- ovlivňují podobné faktory jako při papírovém administrování,
- některé další prvky – neschopnost osloveného respondenta zacházet s elektronickým dotazníkem (nesprávná adresa; příjemce kvalifikuje zasilku jako spam),
- obava respondentů o krytí své anonymity,
- každý dotazník by měl mít identifikační znak.
- návratnost elektronického dotazníku značně kolísá (příklad: V České republice rozeslali M. Pol a kol. (2004) elektronické dotazníky ředitelům základních škol. Z 500 oslovených adresátů (u kterých se předpokládá každodenní práce s počítačem) odpovědělo jen 44 (návratnost 8,8 %). Většina odpovědí přišla do tří dnů. Návratnost dotazníků odeslaných v papírové formě byla o 16,6 % vyšší než u elektronické formy),
- v některých výzkumech má převahu elektronický dotazník, v jiných dotazník administrovaný poštou a v některých výzkumech to bylo nerozhodné.

Z technického hlediska je potřeba rozlišovat dva druhy elektronických dotazníků:

- **e-mailový dotazník** (je asynchronní),
- **webový dotazník** (je synchronní).



# INTERVIEW

Slovo **interview** je anglického původu a skládá se ze dvou částí:  
*Inter* znamená „mezi“ a *view* znamená „názor“ nebo „pohled“.

Název naznačuje, že jde o interpersonální kontakt.  
Nejčastěji jde o kontakt tváří v tvář, i když někdy se používá i telefonické interview.

Někteří autoři používají místo názvu interview slovo „**rozhovor**“ (např. J. Janoušek a kol. 1986). **Význam tohoto slova je však širší. Ne každý rozhovor je interview.**

Interview je výzkumnou metodou, která umožňuje zachytit nejen fakta, ale i hlouběji proniknout do motivů a postojů respondentů.

U interview můžeme sledovat i některé vnější reakce respondenta a podle nich potom pohotově usměrňovat další průběh kladení otázek (J. Skalková a kol. 1983, s. 92).

Protože interview je postaveno na interpersonálním kontaktu, jeho úspěšnost závisí na navození raportu výzkumníkem.

**Raport znamená navázání přátelského vztahu a vytvoření otevřené atmosféry.**

Naopak, chladný, nepřívětivý přístup výzkumníka k respondentovi sotva povede k dobrému interview a někdy může způsobit i odmítnutí respondenta spolupracovat s výzkumníkem.

# INTERVIEW

Obsahem interview jsou otázky a odpovědi.

**V interview se používají otázky uzavřené, polouzavřené a otevřené.**

Dává se přednost otevřeným otázkám před uzavřenými.

V průběhu interview může výzkumník otázku přeformulovat. Když se mu zdá, že respondent nedostatečně odpověděl, může požádat o vysvětlení odpovědi, může klást dodatečné otázky apod.

**Interview se dává přednost před dotazníkem tehdy, když:**

- hledáme bezprostřední, osobní anebo důvěrné odpovědi.
- když respondenty jsou osoby, které mají problémy s psaným slovem. Mohou to být mladší děti, které ještě v dostatečné míře neovládají čtení a psaní, dále to mohou být starší osoby, které mají zrakové problémy, dospělé osoby s nedostatečnou gramotností apod.
- je-li vysoká pravděpodobnost, že návratnost dotazníku bude velmi malá. Tehdy je lepší orientovat výzkum intenzívně a ne extenzívně: vzorek respondentů bude sice malý, ale ponor do problematiky bude hlubší.

# INTERVIEW

## Druhy interview

- strukturované** (otázky jsou pevně dány, jedná se vlastně o ústní dotazník),
- polostrukturované** (umožňuje úplnou volnost odpovědí, je stanovené jen téma, obsahový rámec, otázky se „vynořují“, jak se odvíjí nit interview), jeho vedení je nejtěžší a vyžaduje nejvíce zkušeností výzkumníka,
- nestrukturované** (je stanovené základní obsahové téma a několik zásadních otázek, další otázky vznikají v jeho průběhu).

## Prostředí pro interview

- prostředí, ve kterém se uskutečňuje interview, musí být tiché, klidné, podle možnosti izolované od jiného dění.
- přítomnost jiných lidí při interview může navodit nežádoucí reakce respondenta.  
Dělat interview např. ve sborovně, kde je přítomno několik lidí a další přicházejí a odcházejí, je nevhodné.  
Totéž se týká uskutečnění interview se žákem ve třídě, ve které jsou přítomny jiné osoby.
- i když platí zásada, že interview se má uskutečňovat v odděleném prostoru, tento prostor má být kulturní.
- výběr prostředí pro interview s mladšími dětmi je třeba pečlivě uvážit. Dítě se chová jinak ve třídě a jinak např. v kabinetu, kde je samo atd.

# INTERVIEW

## Nácvik dovedností pro interview

- **dovednost ve vedení interview je třeba nacvičit** (nácvik se soustřeďuje na vytvoření raportu, sledování obsahové linie interview, pružné reakce na odpovědi respondenta).
- **nácvik je vhodné začít pozorováním interview, které vede zkušený výzkumník.**
- **až po získání jistých dovedností můžeme začít s interview ve výzkumu.**
- **doporučuje se začít nácvik se strukturovaným interview**, protože znění jeho otázek, jejich pořadí i alternativy odpovědí jsou pevně dány. Až po získání jistých zkušeností může výzkumník pracovat s polostrukturovaným a nestrukturovaným interview.
- **typickou chybou začátečníků u strukturovaného interview je, že se křečovitě drží sledu svých otázek** - otázku položí i tehdy, když na ni už dostali odpověď u jiné otázky. Odpovídající se potom dostane do rozpaků.
- **výzkumník musí pružně reagovat na odvíjející se interview.**
- **otázky pro interview si má výzkumník nacvičit předem.**
- **dokonalá znalost otázek mu značně ulehčí vedení interview.**

# INTERVIEW

## Průběh interview

- vstupní část interview je zaměřena na motivování a zaujetí respondenta a na navození osobního vztahu. V něm je též třeba vysvětlit záměr interview a odstranit obavy respondenta, resp. posilnit jeho sebedůvěru. Osvědčuje se věnovat dvě - tři úvodní minuty rozhovoru o všeobecných věcech a až potom začít interview.

- při interview se má tázající chovat k respondentovi přátelsky, ale přitom profesionálně. Příliš žoviální nebo velmi nadlehčený tón chování (typu „o nic tu nejde“) může respondentovi naznačit, že nejde o seriózní činnost Interview má být tematicky organizováno.

- otázky mají být seřazeny do obsahových celků. Po vyčerpání otázek týkajících se jednoho celku se interview posouvá k dalšímu celku (J. Janoušek a kol. 1986, s. 111-112).

**Z toho vyplývá, že i když je interview ústním výzkumným nástrojem, jeho obsah a průběh musí být promyšlený, a to i za předpokladu, že v mnohých momentech musí výzkumník reagovat velmi pružně.**

# INTERVIEW

## Průběh interview

- úlohou výzkumníka je udržovat plynulý a adekvátní průběh interview. K tomu má výzkumník několik prostředků. Tyto prostředky jsou:
- **krátké výrazy vyjadřující porozumění a zájem:** „*Aha, rozumím*“.
- **krátké vyčkávací pauzy.** Při výzkumech se ukázal pozitivní efekt 2 až 3 sekundových pauz a naopak negativní efekt pauz delších.
- **neutrálně laděné žádosti o dodatečné informace:** *Jak to myslíte?*“, *„Rád bych věděl o vašem názoru na věc více.“*, *Ještě něco jiného?*“
- **„echo“**, tj. **opakování respondentových slov:** Např. respondent říká: *„S tou třídou zkouším nové věci a dost se mi daří.“* Výzkumník: *„Daří se vám?“* Odborníci se shodují v tom, že citlivé používání echa vyjadřuje pozornost a sympatie ze strany výzkumníka a na respondenta působí povzbudivě.
- **shrnutí nebo reflexe respondentových výrazů.** Výzkumník uvádí příklady, které ukazují, že chápe pocity respondenta. Toto shrnutí se často začíná výrazy jako *„Pocitujete, že...“* nebo *„Myslíte tím, že...“*
- **žádosti o dodatečné informace.** *„Proč si myslíte, že to tak je?“*, *Jak se vám to ujasnilo?*“, *„Kdy to bylo?“*
- **žádosti o vysvětlení:** *„Není mi to jasné. Mohl byste vysvětlit, co jste tím myslel?“*
- **zopakování původní otázky.**

# INTERVIEW

## Průběh interview

- produktem interview jsou odpovědi respondenta,
- odpovědi lze zachytit na diktafon nebo digitální záznamník,
- nahrávání je možné pouze v případě, že respondent k tomu vyslovil svůj souhlas,**
- nahrávací zařízení je vhodné umístit mimo zorný úhel respondenta,
- výhodou je, že použití nahrávacího zařízení nezaměstnává výzkumníka,
- výhodou je také možnost analyzovat nahrávku větším počtem lidí – zvýšení reliability vyhodnocování údajů.

**Při písemném záznamu odpovědí je možno postupovat trojím způsobem:**

- 1. Výzkumník zapisuje odpovědi průběžně.** Může používat zkratky, symboly, může psát těsnopisem.
- 2. Výzkumník zapisuje odpověď po jejím doznění.** Tento způsob zdržuje a čekání na další otázku může vyvést respondenta z rytmu.
- 3. Odpovědi zapisuje pomocník výzkumníka (může používat i počítač).**

# INTERVIEW

## Průběh interview

**Při zápisu interview je potřeba zaznamenat i datum, kdy se interview uskutečnilo.**

**To samozřejmě platí při každé výzkumné metodě.**

**Takové poučení se zdá být zbytečné, ale praxe ukazuje, že mnoho výzkumníků strávilo bezesné noci tím, že museli pracně zpětně rekonstruovat, kdy sbírali svá data.**

## Vyhodnocování odpovědí

- po skončení interview získal výzkumník velký počet odpovědí,
- prvním úkolem je uskutečnit prvotní kategorizaci dat (snaží se seřadit odpovědi do širokých kategorií),
- v dalších etapách prvotní kategorie dělí do menších celků.

## Celkové hodnocení interview

Interview je náročnější metoda než dotazník, jeho silnou stránkou jsou však široké možnosti a pružné přizpůsobení se vzniklým situacím. Na druhé straně však přímý interpersonální kontakt s respondentem vyžaduje pohotovost a dovednost ze strany výzkumníka.



# INTERVIEW

## Příklad použití interview ve výzkumu

**Cíl výzkumu:** Zjistit, jaké cíle experimentování preferují učitelé fyziky na základní škole.

### Zkoumaný soubor a sběr dat

Interview bylo pořizeno s 11 učiteli (5 žen, 6 mužů), všichni mají aprobaci pro výuku fyziky na 2. stupni základní školy. Délka pedagogické praxe učitelů je mezi 1 až 28 lety. S 10 učiteli bylo pořizeno interview LINT, jeden učitel odpověděl písemnou formou prostřednictvím elektronické pošty. Interview byla nahrávána na digitální diktafon a posléze transkribována v softwaru *Videograph*.

### Výzkumná metoda

Polostrukturované interview je metoda pedagogického výzkumu, která je kompromisem mezi strukturovaným a nestrukturovaným interview, „*respondentovi se nabídnou alternativy odpovědí, ale potom se od respondenta žádá objasnění nebo vysvětlení*“ (Gavora 2000, s. 111).

### Kódování

Pro kódování výroků učitelů bylo použito kategoriálního systému *LINT*, který byl zkonstruován v Institutu pro didaktiku přírodních věd (IPN) v německém v Kielu (Müller 2004). Scénář interview *LINT* k roli experimentů ve výuce fyziky byl se svolením autorů přeložen do českého jazyka a námi využíván (Janík 2007).

# INTERVIEW

- (1) *Jaký druh experimentu upřednostňujete: demonstrační nebo žákovský? Proč?*
- (2) *Mohl(a) byste na příkladu ze své výuky popsat, jak většinou používáte demonstrační experiment// žákovský experiment? Jakou roli zde hraje experiment?*
- (3) *Můžete stručně shrnout, co z toho, co experiment nabízí, považujete za obzvláště důležité?*

Tab. 5.1: Scénář interview *LINT*

zdroj: Müller (2004); (přeložil a upravil T. Janík)

Kategorie	Subkategorie	Obsahové vymezení
1.3 Cíle experimentování	1.3.1. Prezentování jevu	Učitel uvádí, že znázorní fyzikální jevy pomocí experimentu.
	1.3.2. Znázornění fyzikálních konceptů a zákonů, utváření fyzikálních představ	Učitel uvádí, že žákům pomocí experimentů znázorní fyzikální zákony nebo že se pokusí znázornit fyzikální jevy nebo že umožní žákům samotným provádět experimenty, aby poskytl žákům příležitosti k vytvoření fyzikálních představ.
	1.3.3. Kvalitativní nebo kvantitativní ověření teoretických výpovědí	Učitel uvádí, že poskytne žákům příležitost, aby si sami ověřili zákony pomocí experimentů a měření.
	1.3.4. Přímá zkušenost s fyzikálními zákonitostmi	Učitel uvádí, že se pokusí žákům ukázat to, aby žáci zakusili fyziku prostřednictvím experimentování.
	1.3.5. Utváření základních praktických zkušeností	Učitel uvádí, že nechá žáky provést experimenty, aby se naučili zacházet s fyzikálními přístroji a učebním materiálem.
	1.3.6. Ověření a proměna žákovských představ	Učitel uvádí, že nechá žáky provést experimenty, aby si zdůvodnili anebo změnili své každodenní představy.
	1.3.7. Ukázat fungování fyziky v technice a v běžném životě	Učitel uvádí, že spojuje experimenty s možnostmi jejich využití v každodenním životě nebo technice.
	1.3.8. Nacvik fyzikálních myšlenkových a pracovních postupů	Učitel uvádí, že informuje žáky o metodách/způsobech myšlení a práce ve fyzice, nebo to považuje za důležité a nacvičuje to s žáky.
	1.3.9. Příležitost k autonomnímu učení	Učitel uvádí, že většinou provádí experimenty, aby si žáci mohli ověřit představy nebo získané vědomosti uvést do praxe. Je patrné, že experiment slouží k tomu, aby ověřil teorie, hypotézy nebo prognózy, odůvodnil souvislosti funkcí nebo našel přístupy k vysvětlení určitých jevů.

*(pozn. autora – tabuška pokračuje na další straně)*

Kategorie	Subkategorie	Obsahové vymezení
1.3. Cíle experimentování	1.3.10. Ukázat význam experimentu v kulturní historii lidstva	Učitel uvádí, že informuje žáky o historickém vývoji ve fyzice.
	1.3.11. Zprostředkování epistemologických a teoretických aspektů	Učitel uvádí, že zkouší žákům zprostředkovat představu o procesech získávání vědeckých poznatků.
	1.3.12. Zprostředkování překvapujících dojmů	Učitel uvádí, že se pokusí provést nebo předvést experimenty, které jsou pro žáky obzvlášť překvapující nebo působivé.
	1.3.13. Podněty k přemýšlení při opakování a prohlubování	Učitel uvádí, že žákům pomocí experimentů umožní získané znalosti použít nebo zopakovat a prohloubit.
	1.3.14. Vzbudit motivaci a zájem	Učitel uvádí, že experimenty většinou provádí, aby probudil u žáků zájem o téma nebo je motivoval ke spolupráci.
	1.3.15. Zábava a kompenzace	Učitel uvádí, že často provádí experimenty, aby učinil vyučování napínavější, aby nabídl žákům změnu nebo aby měli žáci co dělat, aby se změnila forma práce, aby byla udržena kázeň, aby se postaral o klid/vyrovnanost, aby se uvolnilo napětí.

Tab. 5.2: Kategoriaální systém *LINT*

zdroj: Müller (2004); (přeložil P. Novák a upravil T. Janík)

Učitel:	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L
1.3.1. Prezentování jevu	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1.3.2. Znárodnění fyzikálních konceptů a zákonů, utváření fyzikálních představ	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0
1.3.3. Kvalitativní nebo kvantitativní ověření teoretických výpovědí	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.3.4. Přímá zkušenost s fyzikálními zákonitostmi	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
1.3.5. Utváření základních praktických zkušeností	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1.3.6. Ověření a proměna žákovských představ	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0
1.3.7. Ukázat fungování fyziky v technice a v běžném životě	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
1.3.8. Nacvik fyzikálních myšlenkových a pracovních postupů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.9. Příležitost k autonomnímu učení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.10. Ukázat význam experimentu v kulturní historii lidstva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.11. Zprostředkování epistemologických a teoretických aspektů	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.12. Zprostředkování překvapujících dojmů	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
1.3.13. Podněty k přemýšlení při opakování a prohlubování	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.14. Vzbudit motivaci a zájem	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3.15. Zábava a kompenzace	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 5.3: Cíle experimentování (výsledky kódování)

## Výsledky výzkumného šetření

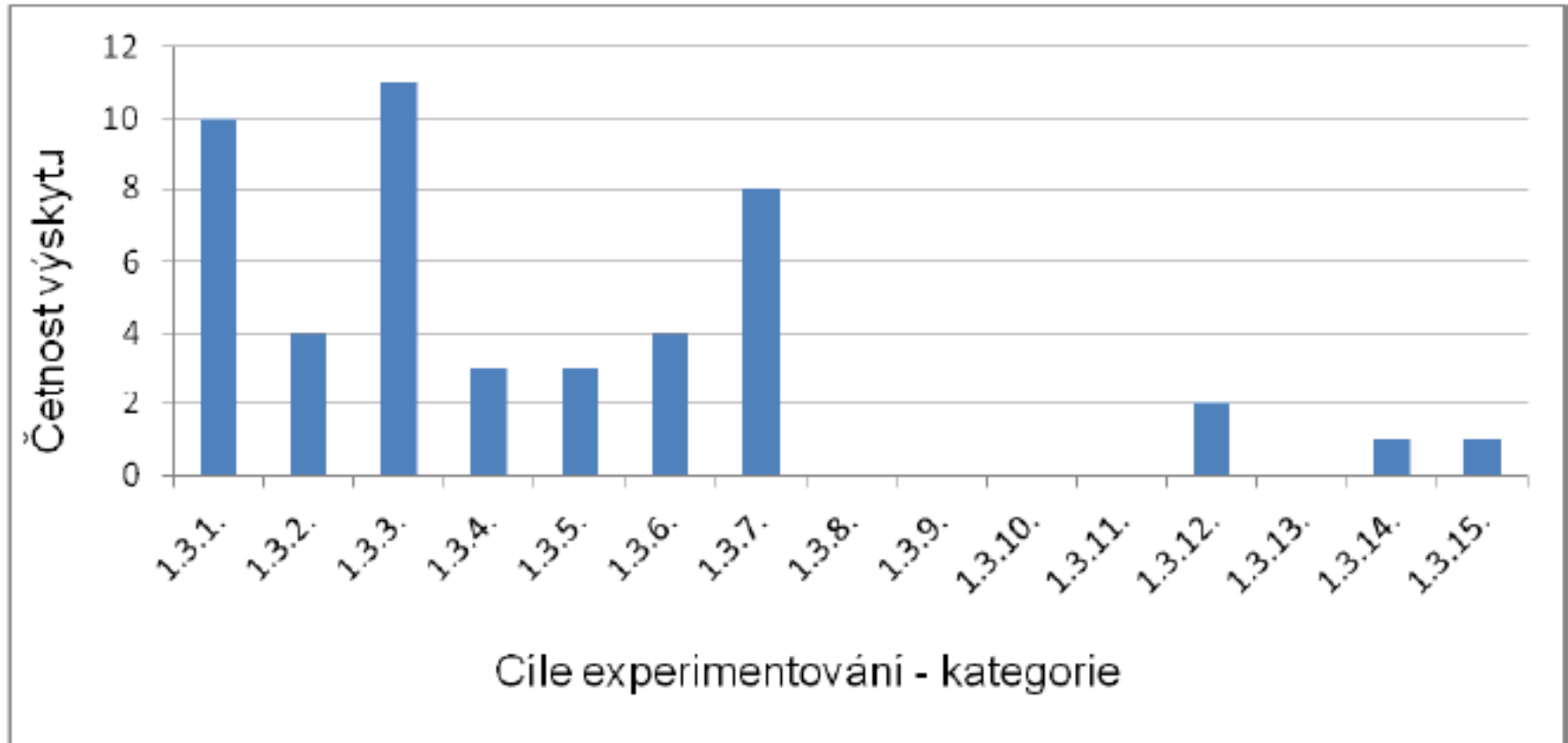
Učitelé jsou zde označeni písmeny A – L (Janík a Miková 2006).

Kódování probíhalo tak, že interview bylo pročitáno postupně větu po větě, a jestliže se objevilo tvrzení spadající do jedné ze (sub)kategorií systému *LINT*, bylo následujícím způsobem zakódováno:

(0 = nevyskytlo se;  
1 = vyskytlo se).

# INTERVIEW

## Výsledky výzkumného šetření



Graf 5.1: Cíle experimentování (výsledky kódování)

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

**Speciální metoda – vždy půjde o souvislé písemné projevy - tedy texty.**

**Jde o analýzu a hodnocení obsahu písemných textů.**

Například při obsahové analýze učebnice matematiky můžeme zjišťovat tyto otázky:

- Které tematické celky jsou v učebnicích zahrnutý?
- Kolik prostoru se jim věnovalo?
- Které matematické pojmy se zavádějí?
- Jaký je sled (pořadí) jejich zavádění a podobně (W. R. Borg - M. D. Gall 1989, s. 520)?

**Podrobíme-li obsahové analýze větší počet alternativních učebnic, dostaneme velmi bohatý srovnávací materiál.**

**Podobným způsobem můžeme srovnávat učebnice několika ročníků, typů škol nebo dokonce států.**

Obsahová analýza je i vhodným výzkumným nástrojem na ověřování (validizaci) zjištění uskutečněných pomocí jiných výzkumných metod.

**Příklad:**

Odpovědi respondentů v interview můžeme srovnat s analýzou obsahu písemné kompozice, kterou napsali na téma shodné s předmětem otázek v interview. Shody a rozdíly v názorech respondenta, zjištěné pomocí těchto dvou výzkumných nástrojů, potom výzkumník vyhodnotí.

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

Obsahovou analýzu můžeme uskutečňovat **nekvantitativním** nebo **kvantitativním způsobem**.

## **Nekvantitativní obsahová analýza**

U prvního způsobu jde o analýzu, která se neopírá o explicitně vyčleněné kategorie jevů, které se zpracovávají numericky.

Nevyjadřuje se v žádných počítatelných ukazatelích.

Nekvantitativní obsahová analýza se uskutečňuje nejrůznějšími způsoby - od jednoduchých rozborů obsahu textu až po hluboké interpretace a vysvětlení.

Tento směr obsahové analýzy má dlouhou tradici, započatou výkladem náboženských a literárních textů.

V každém případě by však i nekvantitativní obsahová analýza textu měla být objektivní, tj. nezávislá na osobních názorech a postojích toho, kdo analýzu uskutečňuje (V. Lamser 1966, s. 127).



# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## Kvantitativní obsahová analýza (kvantitativní sémantika)

U kvantitativní obsahové analýzy se naopak obsahové prvky textu kvantifikují – vyjadřuje se jejich frekvence, pořadí nebo stupeň.

U kvantitativní analýzy je obsah textu, který je sám o sobě kvalitativní (slova, věty, témata), převeden na kvantitativní míru.

**Jak uvádí Kerlinger (1972), všechny texty jsou potenciálně kvantifikovatelné. Kvantifikovat můžeme i Shakespearovy sonety nebo Beethovenovy sonáty.**

Průkopníkem u rozvoje kvantitativní metody obsahové analýzy byl Bernard Berelson (1954). **Definoval ji jako výzkumnou metodu, která umožňuje objektivní, systematický a kvantitativní popis zjevného obsahu textu.**

### **Příklad:**

Postup, který Berelson zavedl, se používal u **analýzy novinových a rozhlasových zpráv nebo projevů státníků. Analyzoval se způsob podání zpráv, přičemž se braly v úvahu vědomé i mimovolné způsoby vyjádření různých názorů.** Není se čemu divit, že tato metoda se prosadila **ve vojenském zpravodajském výzkumu. Analyzovaly se hlavně zprávy z cizích zemí.** Později se o tento způsob analýzy textu začali zajímat psychologové, sociologové, lingvisté a žurnalisté. Bohatě se v současnosti používá u **propagandy a reklamy.**

**Velké pole využití má i v pedagogickém výzkumu.**

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## Kvantitativní obsahová analýza (kvantitativní sémantika)

Oblast výchovy a vzdělávání poskytuje široké spektrum textů. Jsou to:

- školské zákony a další legislativní materiály, nařízení a vyhlášky,
- zprávy, protokoly, záznamy o činnosti, statistické materiály,
- novinové a další zprávy související se školstvím, výchovou a vzděláváním,
- vnitřní pořádek školy, klasifikační řád,
- učební osnovy, učební texty,
- písemné přípravy učitelů na vyučovací hodinu,
- charakteristiky žáku,
- písemné úkoly žáků,
- deníky žáků.

Obsahová analýza je proto důležitým nástrojem poznání jednotlivých oblastí výchovy a vzdělávání.

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## Postup u obsahové analýzy

Při provádění obsahové analýzy textů se používá tento postup:

### 1. Vymezení základního souboru textů

- základní soubor tvoří všechny texty, které se týkají vymezené problematiky.
- někdy jde jen o jeden text, jindy o soubor textů.

#### Příklad:

*Analýza obsahu pohádek doporučených do věku 3 roků budou tvořit základní soubor všechny pohádky, které byly vydány (nebo existují v jiné textové podobě) pro tuto věkovou kategorii v Češtině.*

*Obsahová analýza Učitelských novin za posledních deset let bude tvořit základní soubor všech 10 ročníků časopisu.*

Jak vidíme, základní soubor textů může být někdy značně velký a jejich obsahová analýza by byla časově velmi náročná. Proto se musí z něho udělat výběr.

Soubor textů, který se vybere ze základního souboru, se nazývá **výběrový soubor**.  
Výběr můžeme udělat podle různých kritérií, která si zvolí výzkumník a která odpovídají záměru výzkumu.

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## 2. Vymezení významové jednotky

Jde o významovou jednotku textu. Může ji tvořit:

- **slovo** (určitého typu, např. podstatné jméno, nebo slovo citově podbarvené, nebo slovo vyjadřující postoje, slovo faktografické, slovo vyjadřující činnost, slovo vyjadřující stav, osobní zájmeno apod.),
- **idea, tvrzení** (soubor více slov),
- **téma** (větší část textu, která je obsahově sjednocena).

Někdy tvoří významovou jednotku dokonce celý text.

V textech se vyhledávají stanovené významové jednotky a jejich výskyt se zaznamenává.

Je-li to potřeba, významová jednotka se opíše pomocí ukazatelů (indikátorů).

Potom se v textu významové jednotky vyhledávají na jejich základě.

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## 3. Stanovení analytických kategorií

Kategorie klasifikují významové jednotky.

Vycházejí z příslušného výzkumného problému a ze stanovené hypotézy.

Většina metodologické literatury shodně uvádí, že správné stanovení analytických kategorií je klíčovým momentem obsahové analýzy.

**Na kategorie se kladou tyto požadavky:**

- a. **musí být přiměřeny zkoumanému problému;**
- b. **musí být vyčerpávající**, tj. musí zahrnovat každý možný prvek obsahu, který souvisí se zkoumaným problémem;
- c. **musí se vzájemně vylučovat**, tj. nesmí se překrývat. Významová jednotka, která vstupuje do jedné kategorie, nesmí vstupovat zároveň do druhé kategorie (J. Janoušek a kol. 1986, s. 123).

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

**Ve výzkumu můžeme použít jakýkoliv počet analytických kategorií, který vyhovuje záměru výzkumu.**

Každou kategorii mimo to můžeme rozdělit do několika subkategorií.

Na záměru výzkumníka závisí i šířka dané kategorie.

Úzké kategorie vedou k jemnější analýze, širší naopak k hrubší analýze.

**Šířku kategorií si stanoví výzkumník na základě svých výzkumných záměrů.**

**U obsahové analýzy je výhodné přebrat už existující analytické kategorie z jiných výzkumů (jsou-li vhodné na dané účely) a nekonstruovat za každou cenu vlastní kategorie.**

Vyvíjení nových analytických kategorií je totiž pracné.  
Podobné pravidlo však platí pro jakékoliv výzkumné nástroje.

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## 4. Kvantifikace významových jednotek, respektive analytických kategorií.

- zjišťuje se jejich frekvence (absolutní počet), procento (relativní počet), průměr, směrodatná odchylka apod.,
- obvyklé jsou korelace mezi kategoriemi nebo statistické testy rozdílů,
- frekvence se seřadí do přehledných tabulek, , případně se vyjádří graficky,
- hledají se vztahy mezi několika analytickými kategoriemi nebo hledání vztahu mezi obsahovými kategoriemi a jinými proměnnými.

## 5. Interpretace zjištěných frekvencí

- zjištěné kvantitativní údaje se slovně popíší, vysvětlí a interpretují.

## Počítačová obsahová analýza textu

- na obsahovou analýzu textu se používají počítačové programy, které:
  - transformují původní text do podoby vhodné pro výzkumníka,
  - systematicky zjišťují výskyt slov a slovních spojení podle klíče, který stanovil výzkumník,
  - vypočítají frekvence,
  - vytvoří tabulky a frekvenční grafy,
  - udělají statistickou analýzu.

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## 4. Kvantifikace významových jednotek, respektive analytických kategorií.

- zjišťuje se jejich frekvence (absolutní počet), procento (relativní počet), průměr, směrodatná odchylka apod.,
- obvyklé jsou korelace mezi kategoriemi nebo statistické testy rozdílů,
- frekvence se seřadí do přehledných tabulek, , případně se vyjádří graficky,
- hledají se vztahy mezi několika analytickými kategoriemi nebo hledání vztahu mezi obsahovými kategoriemi a jinými proměnnými.

## 5. Interpretace zjištěných frekvencí

- zjištěné kvantitativní údaje se slovně popíší, vysvětlí a interpretují.

## Počítačová obsahová analýza textu

- na obsahovou analýzu textu se používají počítačové programy, které:
  - transformují původní text do podoby vhodné pro výzkumníka,
  - systematicky zjišťují výskyt slov a slovních spojení podle klíče, který stanovil výzkumník,
  - vypočítají frekvence,
  - vytvoří tabulky a frekvenční grafy,
  - udělají statistickou analýzu.



# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## Validita a reliabilita obsahové analýzy textu

Obsahová analýza se obvykle validizuje za pomoci jiné metody.

Obsahová analýza učitelových výroků o vlastní práci se srovnává s pozorováním jeho práce ve třídě.

Platí to však i naopak.

Obsahová analýza validizuje jinou výzkumnou metodu.

Odpovědi v dotazníku se srovnávají s písemným produktem zkoumaných osob (např. volnou písemnou prací). Určí se míra shody.

Reliabilita obsahové analýzy textu je tím vyšší, čím jsou analytické kategorie přesněji vymezeny.

Na druhé straně však příliš úzké kategorie snižují reliabilitu a naopak široké kategorie ji zvyšují.

Reliabilita obsahové analýzy se obvykle zjišťuje mírou shody výsledků analýzy dvou nebo více zaškolených lidí.

Tato míra shody se zjišťuje u každé analytické kategorie a u všech kategorií souborně.

**Analogicky s obsahovou analýzou verbální stránky textu existuje i analýza neverbálních produktů – obrázků, schémat, grafů apod.**

# OBSAHOVÁ ANALÝZA TEXTU

## Určování obtížnosti učebního textu

- jedná se o jednu z variant analýzy textu.

### Příklad:

jednoduchý jazyk	1	2	3	4	5	N	složitý jazyk
těžké pojmy	1	2	3	4	5	N	přiměřené pojmy
podrobný výklad	1	2	3	4	5	N	všeobecný výklad
zajímavý text	1	2	3	4	5	N	nudný text
atd.							

### U jiného způsobu zjišťování obtížnosti se žákům dávají úkoly:

- selekce informací, uspořádání informací, doplňování chybějících slov v textu apod.
- srovnají se jejich výsledky u každého textu, podle výsledku se určí obtížnost textu.

### Odlišný způsob zjišťování obtížnosti textu je založen na objektivních parametrech textu a je nezávislý na posuzovateli nebo žácích:

- délka věty, složitost věty, množství a obtížnost pojmů, míra opakovatelnosti pojmů atd.).

Jednotlivé ukazatele jsou včleněny do vzorce, do kterého se dosadí údaje z textu a pomocí kterého se vypočítá obtížnost textu. Existuje několik desítek vzorců na výpočet obtížnosti textu, které se liší zdůrazňováním anebo naopak potlačováním některých textových parametrů.

# EXPERIMENT

## Experiment (experimentální metoda):

-musí v něm být alespoň dvě složením blízké skupiny osob, které fungují za různých podmínek,

-tyto podmínky se přísně kontrolují (má je „v rukou“ experimentátor) a na konci experimentu se jejich vliv v obou dvou skupinách vyhodnotí.

**Experiment je výzkumná metoda,  
jejíž síla spočívá v možnosti manipulování s proměnnými.**

Experimentátor plánovitě zasahuje do proměnných, což mu umožňuje odhalovat hlubší kauzální souvislosti, než je tomu u deskriptivních metod.

V rámci experimentálního postupu se používají různorodé metody sběru údajů (např. dotazník, škálování, testy aj.).

Experiment je tedy výzkumnou metodou,  
která synteticky využívá možnosti ostatních výzkumných metod.

# EXPERIMENT

## Základní terminologie:

### Subjekty

– osoby, které se zúčastňují experimentu.

### Znaky

– výběr subjektů se uskutečňuje podle jistých znaků (znak je definovaná vlastnost – např. věk, pohlaví, školní úspěšnost apod.).

### Náhodný výběr

– způsob výběru subjektů, při kterém každý člen populace má stejnou pravděpodobnost dostat se do výběru.

### Pravý experiment

– experiment, který je založený na náhodném výběru subjektů do experimentální a kontrolní skupiny.

### Kvaziexperiment

– experiment, který nepoužívá výběr subjektů náhodným způsobem.

### Experimentální plán

– znamená způsob rozvržení experimentu.

### Experimentální skupina

– skupina subjektů, ve které se uskutečňuje experimentální působení.

### Kontrolní skupina

– skupina subjektů, ve které se neuskutečňuje experimentální působení.

# EXPERIMENT

## Základní terminologie:

- Pretest** – vstupní měření, měření zadávané subjektům před experimentálním měřením.
- Posttest** – závěrečné měření, měření zadávané subjektům po experimentálním působení.
- Proměnná** – prvek experimentu, který se může měnit, nabývat různých hodnot nebo vlastností.
- Nezávisle proměnná** – proměnná, kterou výzkumník manipuluje v experimentu a jejíž efekt v experimentu sleduje (je to příčina, která vyúsťuje v následek nazvaný závisle proměnná).
- Závisle proměnná** – se považuje za následek vlivu nezávisle proměnné.
- Úrovně** – nezávisle proměnná má minimálně dvě úrovně (tj. dvě formy, které se samostatně v experimentu ověřují).

# EXPERIMENT

## Model experimentu:

Jak vidíme, výzkumník vzal dvě rovnocenné skupiny subjektů.

Jednu pojmenoval skupina A a druhou B.

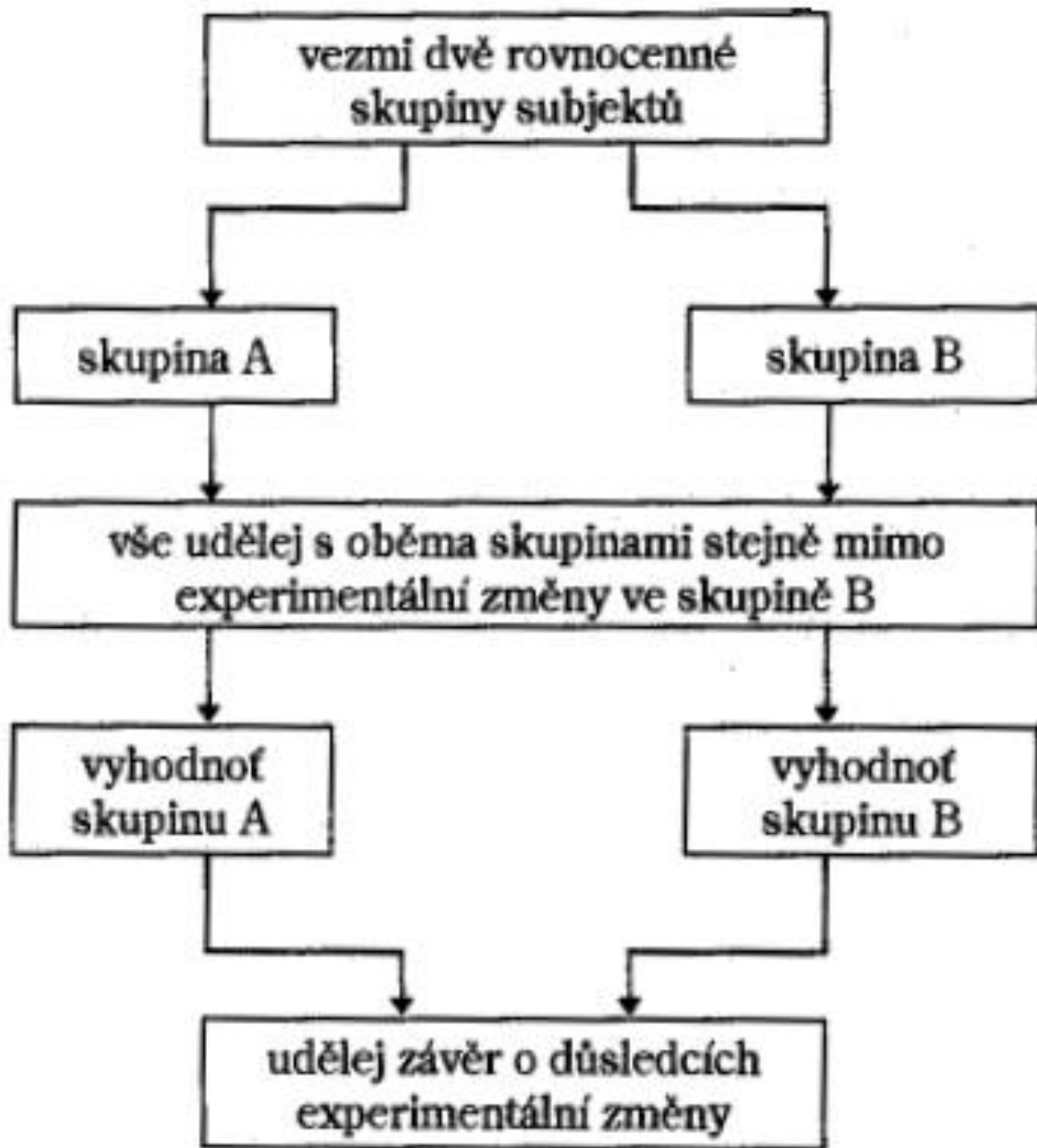
Ve skupině B zavedl experimentální změnu (tím se lišila od skupiny A).

Všechno ostatní probíhalo stejně z hlediska délky, intenzity vyučování i dalších podmínek.

Na konci experimentu výzkumník vyhodnotil rozdíly mezi skupinou A a skupinou B.

Když zjistil rozdíly, přisoudil je vlivu experimentální změny.

Pokud nezjistil rozdíly, konstatoval, že experimentální změna nepůsobila.



# EXPERIMENT

## Subjekty experimentu:

### Rovnocenné skupiny subjektů

- experiment se organizuje tak, aby skupiny na začátku experimentu byly co nejvíce rovnocenné,
- to znamená, že by měly podobné ty vlastnosti, které podstatným způsobem ovlivňují závisle proměnnou,
- kdyby tyto skupiny nebyly rovnocenné, pravděpodobně by rozdíly mezi skupinami v závisle proměnné nebyly způsobeny jen vlivem nezávisle proměnné, ale i rozdíly mezi vlastnostmi obou dvou skupin,
- experiment by přinesl zkreslené výsledky.

### Znaky (vlastnosti) kterými mají být kontrolní a experimentální skupina rovnocenné:

- např. věk, pohlaví, prospěch, úroveň motivace, výkon v didaktickém testu, IQ apod.

Pokud nejsou k dispozici celé třídy s podobnými údaji, seskupuje žáky do nových tříd tak, aby byla jejich úroveň podobná.

**„Podobné údaje“ znamená, že jde o stejnou distribuci úrovní zvoleného znaku**  
(*např. přibližně stejný počet vysokých IQ, přibližně stejný počet průměrných IQ a přibližně stejný počet nízkých IQ, přibližně stejný počet chlapců a děvčat apod.*)

# EXPERIMENT

## Příklad:

Při výzkumech používání bezpečnostních pásů v motorových vozidlech většina výsledků ukazuje na jejich pozitivní vliv.

*Řidiči, kteří měli během jízdy zapnuté pásy, měli menší počet zranění anebo jejich zranění byla lehčí než u řidičů, kteří nepoužívali bezpečnostní pásy.*

*V těchto výzkumech se obyčejně mechanicky rozdělili všichni řidiči na dvě skupiny: na ty, kteří používají bezpečnostní pásy, a na ostatní a vypočítalo se procento zranění.*

*Nebralo se však v úvahu, že mnozí řidiči, kteří používají bezpečnostní pásy, mají jiné povahové vlastnosti než ostatní řidiči.*

*Jezdí opatrněji, starají se více o údržbu svého motorového vozidla apod.*

*Tyto vlastnosti řidičů naznačují, že menší množství zranění a jejich nižší závažnost nemusí vyplývat jen z používání bezpečnostních pásů, ale i ze způsobu jízdy a z technického stavu motorového vozidla.*



# EXPERIMENT

## Náhodný výběr subjektů pro experiment:

-při sestavování rovnocenných skupin subjektů se vyskytuje mnoho nástrah.

## Příklad:

*Prospěch – jeden učitel může při známkování preferovat jiné vlastnosti než jiný učitel.  
Vědomostní test – nízká reliabilita.*

Čím je počet znaků při výběru větší,  
tím je úloha najít dostatečný počet vhodných subjektů těžší.

Protože výběr rovnocenných skupin subjektů pomocí zjišťovatelných znaků je někdy těžký, používá se jiný způsob, který umožní tyto nástrahy překonat:

- řešení je možné **náhodným přiřazováním subjektů do skupin**, tedy podle náhodných čísel nebo losování (z teoretického hlediska jde o zvládnutí všech nežádoucích vlivů, tj. vlivů, které výzkumník zná, i vlivů, které nezná).

Náhodné seskupování je možné tam, kde to dovolují organizační schopnosti – obvykle na začátku kurzu, tréninkového nebo výcvikového programu, terapie, školní docházky atd.

# EXPERIMENT

## Experimentální plán

- znamená způsob rozvržení experimentu,
- je plán na realizaci experimentu,
- existuje více experimentálních plánů, pro naše účely uvedeme tři základní experimentální plány...

## Experimentální plán s použitím pretestu a posttestu

	pretest	působení	posttest
skupina A	ano	$p_1$	ano
skupina B	ano	$p_2$	ano

## Experimentální plán s použitím posttestu

	pretest	působení	posttest
skupina A	ne	$p_1$	ano
skupina B	ne	$p_2$	ano

- jsou-li subjekty vybrány přísně náhodným způsobem, není třeba uskutečnit pretest.

# EXPERIMENT

## Solomonův experimentální plán s použitím čtyř skupin

	pretest	působení	posttest
skupina A	ano	$p_1$	ano
skupina B	ano	$p_2$	ano
skupina C	ne	$p_1$	ano
skupina D	ne	$p_2$	ano

- tento experimentální plán je kombinací dvou předcházejících plánů.

## Hawthornský efekt

Experimentální metoda je velmi náročná na organizování, experimentátor musí čelit celé řadě nástrah, které by mohly nežádoucím způsobem ovlivnit výsledky. Jedním z těchto negativních činitelů je **hawthornský efekt**.

Je pojmenován podle továrny na elektrotechnická zařízení ve městě Hawthornu blízko Chicaga. **V této továrně se udělal výzkum, který měl zjistit vliv zlepšení osvětlení dílen na výkon dělníků.** Dělníci pracovali ve dvou skupinách, které byly rovnocenné a které pracovaly za jinak shodných pracovních podmínek. Jediným rozdílem byla intenzita osvětlení.

# EXPERIMENT

**V kontrolní skupině se udržovala intenzita osvětlení jako předtím, zatím co v experimentální skupině bylo osvětlení intenzivnější.**

Určitý čas byly výsledky v souladu s hypotézou, že lepší osvětlení vede k lepším pracovním výkonům.

Později se však začala množit překvapující zjištění. V protikladu s očekáváním se zvýšil i výkon kontrolní skupiny. Na druhé straně, když experimentální skupině snížili intenzitu osvětlení, její výkon zůstal nezměněn. Potom následovalo období, kdy experimentátoři zvyšovali a snižovali intenzitu osvětlení dílen náhodně. Ukázalo se, že výkon nezávisel na intenzitě osvětlení. Zvýšil se vždy, když experimentátoři udělali určitou změnu v experimentální nebo kontrolní skupině (změnu osvětlení nebo změnu ve složení skupin).

**Dělníci nebyli ovlivněni ani tak experimentálním působením jako tím, že se vůbec zúčastňují experimentu. To zvýšilo jejich zájem a pracovní motivaci.**

Podle této události vzniklo pojmenování hawthornský efekt. **Je to efekt způsobený tím, že subjekty vědí, že jsou sledovány, a chovají se jinak, než očekávají výzkumníci.**

Výzkum v Hawthornu trval od roku 1924 do roku 1934 a patří mezi nejrozsáhlejší a nejhlubší experimentální výzkumy. Výzkumníci postupně zkoumali všechny důležité vlivy na výkon pracovníků, používali nejen experiment, ale i další výzkumné metody.

# EXPERIMENT

**Hawthornský efekt se projevuje silně i u výzkumu výchovy a vzdělávání.**

Přítomnost výzkumníků ve škole vzbuzuje vždy zvědavost žáků i učitelů a ti potom záměrně, ale i nezáměrně mění své chování a činnost ve snaze ukázat se lepší.

To často vede ke zvýšení výkonnosti ve skupině, u které se to neočekává.

V lékařském výzkumu se nežádoucí fungování kontrolní skupiny odstraňuje tak, že subjekty dostávají přípravek, který neobsahuje účinné léčivo – **placebo**.

Efekt vyvolaný přesvědčením pacienta, že je léčen, se nazývá placebová reakce.

Dalším výzkumem se odlišil tzv. nežádoucí vliv na experimentální skupinu – tomu se přiřadilo označení hawthornský efekt – a nežádoucí vliv na kontrolní skupinu.

Ten se nazval **John Henry efekt**.

# KVALITATIVNĚ ORIENTO VANÝ VÝZKUM



# POSTUPY PŘI KVALITATIVNÍM VÝZKUMU

Terénní práce je pro kvalitativního výzkumníka příležitostí pro hluboké poznání a jemnou analýzu konkrétního prostředí. Prostor se chápe jako určitá celistvá **kultura**:

- soubor hodnot, postojů a pravidel chování skupiny lidí, skupinou mohou být obyvatelé městečka, školní třída, mládežnická skupina, učitelský sbor a podobně.

Hlavním rysem kvalitativního výzkumu je:

- **dlouhodobost, intenzivnost a podrobný zápis.**

Pozorovatel zaznamenává skoro všechno; co se v daném prostředí odehraje:

- audiofonní záznam, obrazový záznam, krátké zápisy, poznámky, ze kterých potom skládá celkový obraz o zkoumaném prostředí.

**Například:**

- *na škole, kde žáci dosahují slabé výsledky, odkud učitelé odcházejí, kde vládne vysoká absence žáků, kde mají jiný názor rodiče, jiní žáci, učitelé, ředitel a pracovník odboru školství. Všechny tyto pohledy musí výzkumník vzájemně konfrontovat a vytvořit celistvý, ale vnitřně diferencovaný obraz prostředí.*

# POSTUPY PŘI KVALITATIVNÍM VÝZKUMU

Typickými metodami jsou:

- **nestrukturované pozorování,**
- **etnografické interview,**
- **metoda životní historie.**

Postupy u kvalitativního výzkumu:

## **Analytická indukce**

1. Stanovení výzkumného problému,
2. Sbíráání údajů v terénu o jednom, tzv. **prvotním případě** (např. jeden člověk, jedna škola),
3. Na základě zjištění formulace prvotní hypotézy (teorii),
4. Rozšíření souboru zkoumaných osob a ověření prvotní hypotézy,
5. Případná modifikace hypotézy,
6. Možnost zařazení tzv. **negativního případu** – nepotvrzuje hypotézu,
7. **Pokud již všechny případy odpovídají hypotéze, je možno na jejím základě vytvořit novou teorii o zkoumaném jevu.**



# POSTUPY PŘI KVALITATIVNÍM VÝZKUMU

## Konstantní komparace

- výzkumník nestanovuje hypotézu na začátku výzkumu,
- sbírá údaje, třídí je, hledá společné a rozdílné prvky mezi nimi, třídy jevů se společnými prvky se nazývají **kategorie**,
- pomocí nich buduje svoji hypotézu a teorii postavenou na jejím základě, hypotéza tedy neusměrňuje výzkumníka od začátku, vzniká později z údajů, které výzkumník získal.

## Konstantní komparace se odvíjí takto:

1. Volba výzkumného problému a zkoumaných osob.
2. Hledání společných a rozdílných prvků v údajích, syntetizace. Formulování kategorií jevů. (Hypotéza se však ještě nestanovuje.)
3. Další sbírání údajů zaměřené na zpřesnění kategorií. Nevhodné kategorie se vylučují, nové kategorie se přijímají. Zjišťují se vztahy mezi nimi. Formulování hypotézy.
4. Další zpřesňování pohledu – nacházení společných rysů a pravidelností.

*Tento postup dostal své jméno podle toho, že jde o sled kroků, které probíhají současně - výzkumník neustále srovnává, komparuje svá data a kategorie, dokud nedospěje k uspokojivému vysvětlení jevů – k teorii.*

# POSTUPY PŘI KVALITATIVNÍM VÝZKUMU

Výběr případů (osob, lokalit)

U kvalitativního výzkumu jde o výběr záměrný.

Nikdy se tu nepoužívá náhodný výběr (který je typický pro kvantitativní výzkum).

Záměrný výběr je potřebný proto, aby vybrané osoby byly vhodné, tj. aby měly potřebné vědomosti a zkušenosti z daného prostředí.

Výběr je vždy „reprezentativní“, i když ne z hlediska matematické statistiky  
– osoby dobře reprezentují dané prostředí.

Rozsah výběru (počet osob, lokalit) se neurčuje statisticky, jako u kvantitativního výzkumu, ale řídí se **saturací**.

Výběr se ukončí, když výzkumník zjistí, že informace od dalších osob jsou stejné, opakují se.

# POSTUPY PŘI KVALITATIVNÍM VÝZKUMU

Podmnožinou záměrného výběru je **kumulativní výběr**:

- výzkumník začíná s jedním člověkem anebo s malou skupinou a potom postupně rozšiřuje okruh osob, se kterými bude pracovat,
- tento postup u výběru připomíná nabalování sněhové koule a proto se anglicky i takto označuje – **snowball sampling** (výběr podobný kutálející se sněhové kouli).

Mimo tohoto výběru se u **kvalitativního výzkumu ještě používají i další varianty**:

- **výběr extrémních případů**
- **výběr případů s dobrou reputací** (J. H. McMillan – S. Schumacher 1989, s. 395).  
*Výzkumník vybírá školu, která je známa dobrými vztahy s rodiči, rodinu, jejíž všechny děti jsou mimořádně talentované; učitele, který způsobuje konflikty v učitelském sboru apod.*

**Poznatky o výběru u kvalitativního výzkumu:**

- ve srovnání s kvantitativním výzkumem se u takového výzkumu výzkumník soustředí na méně případů,
- jde však o intenzivní, hluboké zkoumání a ne o povrchní, impresní postřehy,
- u takového výzkumu se odhalí často mnoho nových, překvapujících skutečností.

# POSTUPY PŘI KVALITATIVNÍM VÝZKUMU

## Validita a reliabilita u kvalitativního výzkumu

### Reliabilita

- kvalitativní výzkum je vlastně protipólem přísně strukturovaného výzkumu, jakým je často kvantitativní výzkum,
- zkoumají spíše specifické než typické situace, **proto není možno u něj vyhovět známému požadavku na zjišťování reliability – replikovat výzkum.**
- to však nezabavuje realizátory kvalitativních výzkumů povinnosti podrobně popsat metody a postupy použité na získávání údajů.

### Validita

- se zabezpečuje dlouhodobostí výzkumu, přímým kontaktem s realitou a rozsáhlým a velmi konkrétním, výstižným a přesným popisem, často s použitím autentických citátů výroků zkoumaných osob.

Někteří metodologové odmítají pojmy validita a reliabilita v kvalitativním výzkumu. Používají spíše pojmy jako důvěryhodnost, pravdivost a autentičnost.

# POSTUPY PŘI KVALITATIVNÍM VÝZKUMU

## Triangulace

-důležitý prostředek k podpoře validity Q. H. McMillan – S. Schumacher 1989, s. 418, B. L Berg 1995, s. 5-6). *Tento pojem je znám z geodézie a navigace. Neznámý bod v terénu se určí na základě souřadnic tří známých bodů. Tři úsečky se protínají, takže tvoří trojúhelník. Pro triangulaci v kvalitativním výzkumu je důležité právě toto protínání, křížová validizace.*

## V praxi se realizuje několik způsobů triangulace:

- prvním je použití **více zdrojů údajů** (např. údaje o výročích osob o dané události a novinové zprávy).
- druhým způsobem je použití **více metod sběru údajů**. Na zkoumání stejné situace se používá více výzkumných metod (např. participační pozorování, interview, studium dokumentů).
- třetím způsobem je **triangulace výzkumníků**. Zkoumané situace sleduje více lidí. výsledek jejich zkoumání se konfrontuje, a pokud se zjistí nesrovnalosti, ty se prodiskutují.
- čtvrtým způsobem triangulace je použití **více teoretických přístupů**. To umožňuje, abychom se na zjištěné údaje podívali z více hledisek, a ne omezeně z hlediska jednoho přístupu.

# METODY KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU

Vzhledem k vlastnostem kvalitativního výzkumu nebude přehnané říci, že hlavním výzkumným nástrojem je výzkumník sám (S. Stainback – W. Stainback 1998, s. 7).

**Cílem kvalitativního výzkumu je totiž porozumět lidem a událostem v jejich životě.**

Kvalitativní výzkumníci se soustřeďují spíše na subjektivní svět osob, na ten, který existuje v jejich mysli.

Pro to je nejlepším nástrojem zkoumání vlastní úsudek a zkušenosti výzkumníka.

Přesto kvalitativní výzkum používá výzkumné metody, které mají ustálené kroky. Jejich zvládnutí velmi ulehčí výzkumníkovi práci v terénu i doma u zpracovávání údajů.

**Metody kvalitativního výzkumu:**

1. POZOROVÁNÍ
2. INTERVIEW
3. ANALÝZA PRODUKTŮ ČLOVĚKA

# POZOROVÁNÍ

- nejtypičtější metodou sběru dat v kvalitativním výzkumu.

U kvalitativního výzkumu se téměř výlučně používá **nestrukturované pozorování**.

- nepoužívají se předem stanovené pozorovací systémy nebo hodnotící škály,
- **je určený jen cíl pozorování a prostředí**, ve kterém se pozorování uskutečňuje,

Ukázka použití:

- *Typický den učitele.*
- *Sjednávání pořádku a disciplíny ve třídě.*
- *Interakce studentů vysoké školy s postiženým spolužákem.*
- *Obsah hry dětí v předškolním věku.*
- *Gramotnost „na ulici“ – nápisy a jiné texty na veřejných prostorech.*
- *Nepsané normy s subkultuře sprejerů.*

Např.:

- „Rozdíly mezi děvčaty a chlapci v testu tvořivých schopností“.

*(Nedá se řešit kvalitativním pozorováním, ale můžeme se zaměřit na to, jak se chovají děvčata a chlapci před testováním, během něho a po něm...).*

# POZOROVÁNÍ

Výzkumník vstupuje do prostředí, které si vybral záměrně, ví na co se má při pozorování zaměřovat.

**Cíl svého pozorování může výzkumník formulovat v podobě otázek, které řídí jeho pozorování:**

- *V jakém prostředí jsem? (nestačí odpovědět všeobecně – například ve škole).  
Co je specifické pro toto prostředí.*
- *Kdo vlastně jsou ti, co pozorujeme? (nestačí odpovídat například učitelé nebo žáci).  
Jaké role zastávají? Co je spojuje? Jaké jsou mezi nimi vztahy? Vystupují jako jednotlivci nebo tvoří (pod)skupiny?*
- *Co se tu vlastně děje? (nestačí odpovědět žáci se učí, učitel vysvětluje). Co přesně lidé dělají? Z čeho se činnost skládá? Kdo o ní rozhoduje, ovlivňuje jí?*
- *O čem lidé komunikují? Co tento obsah znamená? Jaká jsou specifika jeho vyjadřování? Jaký je podíl jednotlivých členů při aktivní komunikaci?*

Hlavním cílem pozorování v kvalitativním výzkumu je objevit ve zkoumané realitě nové věci, podívat se na ně z nového úhlu.

Heslem kvalitativního výzkumníka je „**Najdi ve všech věcech jedinečné prvky**“.



# POZOROVÁNÍ

Hlavní vlastnosti pozorování v kvalitativním výzkumu jsou:

**1.Deskriptivnost** – přesný, výstižný a rozsáhlý popis.

**2.Holističnost** – snaha zachytit zkoumané prostředí a lidi komplexně. Každý jev se pojímá jako prvek složitého systému, ne jako izolovaný prvek.

**3.Induktivnost** – teorie (interpretace, závěry) vzniká na základě sběru dat a jejich zpracování, ne před nimi.

**4.Nepředpojatost** – pozorovatel by se měl zbavit předběžných postojů ke zkoumaným lidem a prostředí. (*Práce s minoritními skupinami, znevýhodnění lidé, jedinci s postižením, jedinci nad průměrem (elity) atd.*).

**Délka, intenzita a frekvence pozorování:**

**-závisí na cíli výzkumu** – může to být krátké a jednorázové pozorování, sloužící jako vstup do problematiky, nebo naopak opakované a dlouhodobé,

**-o délce a frekvenci pozorování rozhoduje i čas**, který má výzkumník k dispozici pro svůj výzkum, finance nebo dostupnost terénu (docházení),

**Hlavním cílem však vždy bude, aby pozorování poskytlo autentický obraz o zkoumané realitě.**

# POZOROVÁNÍ

## Vliv pozorovatele

- přítomnost pozorovatele může změnit autentické chování pozorovaných lidí, může vzniknout zkreslení, které znehodnotí pozorování,
- pozorovatel by měl působit co nejméně rušivě,
- pozorovatel si musí získat důvěru zkoumaných osob, musí jim vysvětlit cíl svého výzkumu (přesvědčit, že nejde o kontrolu či inspekci),
- čím je pozorovatel déle ve zkoumaném prostředí, tím více si lidé na něj zvyknou,
- alternativou může být utajené pozorování (zkoumané osoby nevědí, že jsou pozorovány), nebo pozorovatel vystupuje pod jinou identitou.

## Např.:

Pozorovatel při pozorování vyučování ve třídě deklaruje učiteli, že se soustředí na uplatnění moderních způsobů vyučování, ve skutečnosti však jsou předmětem pozorování projevy „naučené pasivity“ žáků ve vyučování.

# POZOROVÁNÍ

## Data z pozorování

Každé pozorování se skládá ze dvou částí:

- vnímání lidí, prostředí a událostí,
- jejich zachycení, záznam.

**Nejčastější formou záznamu jsou verbální zápisy**  
(přesné popisy prostředí, řečí lidí, jejich chování, vztahů apod.).

Pozorovatel si dělá zápisky průběžně během celého pozorování.

Není-li možné zhotovovat ani stručné poznámky,  
pozorovatel se musí spolehnout na svou paměť a popis udělá co nejdřív.

Někdy výzkumníci kromě verbálního zápisu používají i **náčrty a schémata**, pomocí kterých znázorňují fyzické prostředí, rozložení nábytku, pohyb a rozmístění osob v prostoru apod. (v určitých situacích je možno použít také **fotoaparát nebo kameru**).

Praxe ukazuje, že napsání zápisu mimo terén zabere přibližně dvakrát až čtyřikrát tolik času než samotné pozorování.

# POZOROVÁNÍ

## Přesnost zápisu

- zápisy z pozorování jsou velmi **podrobné**,
- cílem je získat výstižný a plný „hustý“ popis (thick description),
- zapisovatel se k nim předběžně nezaujímá žádné hodnotící stanovisko, zaznamenává všechny jevy tak, jak se staly, a v pořadí, jak se udály a snaží se je popsat co nejpodrobněji a nejvýstižněji,
- při zhotovování zápisů se **pozorovatel musí soustředit jen na vnější projevy chování**, nevyjadřuje své názory nebo hodnocení a nevyvozuje z pozorovaného jevu žádné závěry.

Zůstat u pozorování deskriptivního a nevyvozovat z pozorovaného jevu závěry je dovednost, kterou je třeba si nacvičit.

Oddělení popisu od vlastních závěrů výzkumníka, oddělení deskripce od vyvozování závěrů je důležitým prvkem metody pozorování v kvalitativním výzkumu.

# VÝZKUMNÝ SOUBOR

Přečtěte si zápisy z pozorování. Některé z nich popisují vnější chování, jiné jsou závěry vyvozené z chování. Určete jde-li o pozorovaný jev nebo vyvozený závěr:

- Zuzka je líná.
- Jan zahodil své knihy.
- Michal zabouchl dveře.
- Marie měla v očích strach.
- Daniel se v přítomnosti dospělých stydí.
- Petra se dá lehce ovlivnit jinými dětmi.
- Davidovi spadlo pero.
- Alenka je velmi čilé dítě.
- Jarda hraje rád basketbal a fotbal.
- Pavlík se v tělesné výchově chová výstředně.
- Milan si sedl.
- Julie odevzdala domácí úlohu.
- Helena je inteligentní dítě.
- Alan se většinou chová neuroticky.

# POZOROVÁNÍ

## Poznámky a reflexe výzkumníka

- výzkumník reflektuje svůj výzkum, současně se záznamem pozorovaných jevů **doplňuje zápisy svými poznámkami a i s komentářem,**
- **vlastní komentář a poznámky pozorovatel píše odděleně od přesného zápisu pozorování,**
- kromě věcných a analytických poznámek si výzkumníci často zhotovují i **metodologické poznámky** (reflexe jejich práce, poznámky atd.). Píší je od **zvláštních sešitů – deníků,**
- **pro poznámky je typický eliptický jazyk, zkratkovitost,** okamžité nápady nemusí být rozvinuté a formulačně ucelené.

Zápis pozorování	Poznámky
Beáta zhluboka dýchala, dokonce se jí perlil pot na čele. Povzbuzovala se: „Proč jen to nedokážu správně přečíst“. Přečetla však pelikán místo velikán. Učitelka ji opravila: „Velikán“. Beáta řekla velikán.	Pravděpodobně jen zopakovala slovo učitelky, ale nekódovala písmena.

# POZOROVÁNÍ

Celkový přehled typů poznámek:

## 1. **Osobní poznámky** (týká se výzkumníka, ne zkoumaných osob)

- osobní úvahy, pocity, co výzkumníka ovlivnilo,
- trápení, váhání, rozhodování se.

## 2. **Metodické poznámky**

- popis použitých postupů, metod,
- co se osvědčilo, co ne,
- co se výzkumník naučil,
- další otázky, problémy.

## 3. **Teoretické poznámky**

- nápady na rodící se interpretační kategorie,
- vynořují se trendy,
- pracovní hypotézy.

# POZOROVÁNÍ

## Nahrávky

- alternativním způsobem zachycování pozorování namísto zápisů pozorování je **audionahrávka**, nebo nejčastěji **videonahrávka**,
- tento způsob však narušuje přirozené prostředí, protože záznamové zařízení je cizím prvkem, který může ovlivňovat chování pozorovaných osob,
- výzkumník musí počítat s „aklimatizačním“ obdobím pro zkoumané osoby.

## Nácvik

- dovednosti pro vědecké pozorování si musí každý nacvičit,
- je třeba začít s malými cvičnými pozorováními, až potom přejít do větších záběrů,
- postupně se zlepšuje přesnost zápisu, tříbí se vnímavost, cit pro charakteristické vlastnosti lidí a prostředí,
- je dobré začít jako pasivní pozorovatel, až po nabytí větších zkušeností můžeme přejít k aktivnímu pozorovateli.



# POZOROVÁNÍ

## Participační pozorování

- pozorovatel se snaží získat **rozsáhlou a hlubokou znalost zkoumané reality**,
- **je dlouhodobé, obvykle trvá týdny i měsíce**, tento časový rozsah je potřebný, aby pozorovatel hluboko pronikl do chování a myšlení pozorovaných osob a aby jim rozuměl,
- je záměrem, aby se **pozorovatel sžil s prostředím, které pozoruje**,
- **se nazývá „účastnické“** proto, protože pozorovatel se zúčastňuje na aktivitách pozorovaných osob,
- **pozorované osoby ztratí zábrany a chovají se přirozeně a otevřeně**, tímto způsobem pozorovatel získává důvěryhodné údaje, které by u nezúčastněného pozorování pravděpodobně nezískal,
- pozorovatel tedy vykonává dvě činnosti – uskutečňuje výzkum a zároveň se zúčastňuje na činnostech pozorovaných osob,
- **obvykle se používá dohromady s jinými výzkumnými metodami** – hlavně s (nestrukturovaným) interview a se sbíráním a analýzou **artefaktů** (listů, dokumentů, výtvorů zkoumaných osob).

# POZOROVÁNÍ

## Vstup do terénu

- důležitou roli při vstupu do terénu, při seznamování se se zkoumanými osobami a prostředím hraje tzv. **vrátný** (gatekeeper), **osoba, která chápe potřebu a cíl výzkumu a „otevře“ prostředí výzkumníkovi** (např. ředitel školy, vedoucí skupiny mladých apod.),
- při práci v terénu pomáhají také tzv. **sponzoři** – např. společní známí, kteří zprostředkují kontakty,
- nejtěžší je získat přístup do vyučovací hodiny (Kučera, 1998), škola je zvláštní instituce, která je sice veřejná, ale svou intimitu si chrání,
- je zajímavé, že kvalitativní metodologové podrobně rozebírají vzhled, hlavně oblečení výzkumníka, a jeho vliv na zkoumané osoby.  
(např.: (L. Measorová, 1985), když vedla interview s učitelkami v důchodu, nejvíce se osvědčilo konzervativní oblečení, uhlazená halenka, klasická sukně lesklé boty, když dělala interview se žáky, oblékla si džíny).

# POZOROVÁNÍ

## Stupně participace

Z hlediska participace výzkumníka je možné vymezit pět stupňů – od nejmenší po největší participaci (R. Golda 1958, podle Stainbacková, Stainback, 1988, s. 50):

### 1. **Neparticipace**

- výzkumník se neúčastní činnosti zkoumaných osob, v některých případech s nimi ani nemusí přijít do kontaktu (např.: nahrávání situace skrytou kamerou na veřejném prostranství).

### 2. **Pasivní participace**

- výzkumník se pohybuje v prostředí zkoumaných osob, pozoruje jejich činnost, ale nekomunikuje s nimi (je to divák, ne aktér).

### 3. **Částečně pasivní participace**

- výzkumník zaujímá pozici mezi pasivní a aktivní formou participace. V některých činnostech funguje aktivně, v jiných pasivně.

### 4. **Aktivní participace**

- výzkumník dělá to, co dělají pozorovaní lidé. Aktivně se angažuje v činnostech, v prostředí je aklimatizovaný, chová se jako insider.

### 5. **Úplná participace**

- výzkumník je totální participant – účastní se všech činností a je hluboce zdomácnělý v prostředí.

# POZOROVÁNÍ

## Průběh participačního pozorování

-pozorovatel začíná pozorování **stanovením vstupního výzkumného problému a předběžných výzkumných otázek**, které jsou velmi všeobecné a které se postupně v průběhu pozorování upřesňují,

-hlavním zdrojem dat jsou **zápisky pozorovatele**, jsou velmi podrobné a skládají se z **popisu prostředí, činností i doslovných výroků pozorovaných osob**, pozorovatel je nehodnotí a neinterpretuje, zápisky jsou datovány, aby se zachytil sled událostí,

-na konci každého pozorovacího bloku nebo dne pozorovatel vytváří **souhrny z pozorování**. V nich shrnuje hlavní myšlenky, **vytyčuje otázky a problémy a formuluje předběžné komentáře**, které vyplynuly z pozorování,

-při dalším pozorování tyto otázky a problémy prohlubuje a zjemňuje. Tyto předběžné analýzy a komentáře vedou pozorovatele k vytýčení předběžných **nosných pojmů a teorií**, které postupně více a více precizuje,

-**výsledkem celého výzkumu je nová teorie o zkoumaném pedagogickém jevu – teorie, která vznikla indukcí ze shromážděných dat.**

# POZOROVÁNÍ

## Průběh participačního pozorování

Participační pozorování je typické pro **etnograficky orientovaný kvalitativní výzkum – zkoumání kultur** (subkultur) ve smyslu souboru hodnot, postojů a pravidel chování skupiny lidí ( např. obyvatelé městečka, škola jako celek, školní třída, učitelský sbor apod.).

Etnografické pozorování se uskutečňuje s cílem získat vhled do kulturní praxe, projevů a produktů skupiny lidí.

## Utajení identity osob

- velmi důležitou zásadou v kvalitativním výzkumu je **nezveřejňovat osobní údaje** (jména, lokality), aby nedošlo k poškození zkoumaných osob,
- výzkumník u publikovaných výsledků (nebo při jakémkoli prezentování nebo poskytování výzkumných dat) **musí důsledně dbát na to, aby lidé a konkrétní prostředí (adresa) nebyli identifikovatelní.**

**Tento postup se nazývá utajení identity osob** (důvodem je ochrana jejich soukromí), obvyklým způsobem, jak se toto zajistí, je označení osob pseudonymy.

O tomto způsobu zacházení s osobními údaji musí výzkumník osoby informovat.

# INTERVIEW

- **cílem je zjistit, jak osoby interpretují svět kolem sebe, jaké významy připisují důležitým událostem ve svém životě,**
- **tím, kdo hlavně hovoří je zkoumaná osoba, výzkumník více poslouchá a projevuje o zkoumanou osobu živý zájem,**
- **interview je obyčejně nestrukturované** (znění otázek a jejich pořadí nejsou připravené dopředu), výzkumník má připravené jen všeobecné schéma a cíl interview,
- **má často neformální a uvolněný charakter** (doporučuje se dělat člověku v prostředí, které mu není cizí na „domácím hřišti“),
- **často přerůstá do souvislého povídání – monologu,** výzkumník může tuto metodu použít vícekrát, může vést s osobou postupně sérii interview,
- **výzkumník se musí pokusit porozumět různým skrytým a přitom naznačovaným významům** a adekvátně na ně reagovat, někdy stejnou řečí,
- **výzkumník by měl používat ty výrazy k označení jevů, postojů a situací, které používá zkoumaná osoba.**

# INTERVIEW

## **Polostrukturované interview**

- tento druh interview je částečně připravený (výzkumník má k dispozici rámcové otázky),
- začínající výzkumník by neměl jít do terénu bez nácviku,
- na začátku interview se výzkumník představí a vysvětlí záměr svého interview,
- interview nemá nikdy začít náhle, vždy je důležité věnovat několik úvodních minut běžnému rozhovoru,

**Raport** – příjemné, uvolněné prostředí mezi tazatelem a odpovídajícím.

Znakem toho, že nevznikl-li potřebný raport – je produkce jednoslabičných odpovědí („ano“, „ne“, „asi“).

Interview by nemělo končit náhle, rychlým odchodem z terénu (po „vědecké“ části by se měl výzkumník ještě několik minut pobavit s osobou).

## **Etnografické interview**

- citlivým prvkem je proporce řeči tazatele a zkoumané osoby,
- základní pravidlo je, čím hovoří první méně, tím hovoří druhý více,
- tón řeči se má přibližovat běžné, každodenní komunikaci.

# INTERVIEW

## **Zpětná verifikace zjištění (member check)**

**-výzkumník se po čase vrátí k osobě a ověřuje si**, zda to co odpověděla, pochopil správně (obyčejně se to uskutečňuje po určitém časovém odstupu),

**-výzkumník čte zápis a jeho interpretaci a ptá se**, často se stává, že osoba poskytne další informace, takže se problematika ještě více prohloubí,

-mimo technický důvod se zpětná verifikace zdůvodňuje i eticky - **osoba má právo vědět, jak se její slova zapsala a vysvětlila, zda nedošlo k deformování jejích výroků** (P. A. Easton, 1997, s. 188, 200).

Kvalitativní výzkum interview nemusí vystupovat jako samostatná metoda, ale spolu s jinými metodami – pozorováním a analýzou produktů člověka.

Interview je možné vést pod úhlem různých metodologických orientací. Potom se může jejich průběh, zaměření a vlastnosti dost odlišovat. Rozlišujeme např.:

- etnografické interview,**
- dramaturgické interview,**
- fenomenologické interview.**



# INTERVIEW

## Záznam interview

- z interview se obvykle pořizuje zvukový záznam,
- výzkumník však musí osobu požádat o povolení udělat nahrávku (nedostane-li toto povolení, musí zaznamenávat odpovědi ručně).

**Narativní interview** (narace je vyprávění – pravděpodobně nejpřirozenější způsob lidského vyprávění, lidská zkušenost je v podstatě vypravěčská zkušenost)

- větší důraz je na samostatné vyprávění zkoumané osoby (výzkumník je vlastně v pozadí, jen iniciuje vyprávění, jemně ho vede),
- vyprávění je zaměřené na určité téma a úlohou výzkumníka je manažerovat zkoumanou osobu, aby o tomto tématu vyprávěla ze široka, zainteresovaně a autenticky.

Podle Schützeho má narativní interview tři fáze:

**1. Fáze** – výzkumník usiluje nastolit raport, atmosféru vzájemné důvěry. Když se mu to podaří, uvede **narativní impuls – spouštěcí podnět**, na základě kterého začne vypravěč vyprávět (tímto impulsem je obvykle otázka). Vypravěč se obvykle drží chronologie svého příběhu.

# INTERVIEW

**2. Fáze** – když vypravěč dokončí svůj příběh nastane druhá fáze. Výzkumník klade otázky, kterými si objasňuje některé momenty jeho životního příběhu – snahou je verifikovat některé události ještě jednou – z odstupu.

**3. Fáze** – výzkumník spolu s vypravěčem vytvoří abstraktnější interpretaci života na základě opakujících se momentů a spojení jednotlivých částí vyprávění.

## **Výzkum životního příběhu (life story, oral history)**

- je zápisem, analýzou a vyhodnocením života určité osoby,
- je to chronologie vlastního života vyprávěná člověkem, rekonstrukce života viděná vlastníma očima,
- zjišťujeme, jaké subjektivní významy zdůrazňovala osoba v průběhu svého života (subjektivní význam – vlastní interpretace jevů),
- fakty samy o sobě nejsou cílem, ale prostředkem výzkumu,
- životní příběh se objevuje i podobě biografie a autobiografie slavných osob,
- ve vědeckém výzkumu nejde o ilustraci ideje, ale o pochopení života jedince,
- jde vlastně o specifické interview, které se skládá z malého počtu otázek a z dlouhých replik vypravěče,
- je sledována životní dráha vypravěče,

# INTERVIEW

- z vyprávění musí výzkumník extrahovat přelomové momenty (critical incidents), nebo hlavní fáze života nebo profesionální kariéry – **hlavní výstup analýzy**,
- vedle přelomových momentů se zkoumají i klíčové osoby – lidé, kteří závažným způsobem vstoupili do života zkoumané osoby a ovlivnili její životní rozhodnutí, názory nebo jednání,

## Nevýhody

- vypravěč je ve svém vyprávění citově zainteresován a může události zkreslovat,
- vzpomínky vypravěče nemusí být přesné (vzhledem k událostem z minulosti),
- spolehlivost údajů se často podporuje tak, že se vypravěč opírá o artefakty ze svého života – zápisky, deníky, pracovní materiály, vysvědčení, vysokoškolský index, fotografie.

# ŽIVOTNÍ PŘÍBĚHY UČITELŮ

Životní příběhy učitelů jsou zajímavou částí pedagogického výzkumu.

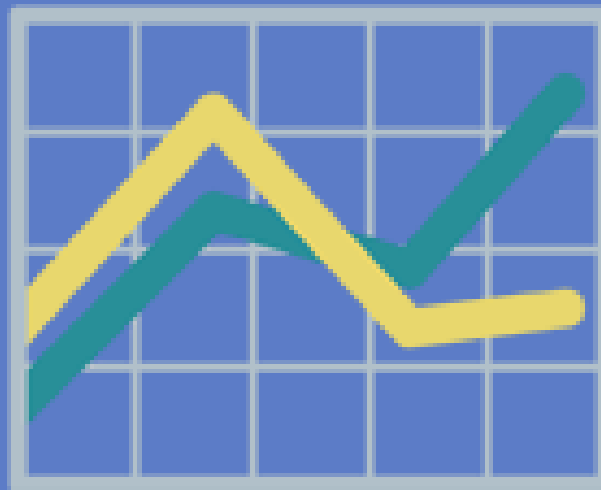
Ukazuje se, že v životní a profesionální dráze učitele můžeme zřetelně rozlišit hlavní fáze. V britském výzkumu P. J. Sikesové, L. Measorové a P. Woodse (1985, s. 58) se zjistily tyto fáze:

1. volba profese,
2. vstup do praxe,
3. první školní rok, resp. i polovina druhého školního roku,
4. třetí rok od nastoupení do školy,
5. střed profesionální dráhy,
6. období před odchodem do důchodu.

Zajímavou součástí životního příběhu jsou podněty, které formovaly učitele ještě dříve, než začal studovat na učitelské fakultě.

Mimo zkoumání cyklů profesionální dráhy učitele se výzkum soustředí i na odhalení jevu nazvaného **učitelovo profesionální já**. Profesionální já odpovídá na otázku – kdo jsem jako učitel. Tento jev se dá odvodit ze všeobecného popisu sebe a své činnosti, které učitel při vyprávění podává. Učitelovo profesionální já můžeme obrazně chápat jako jistou optiku, kterou se učitel vidí v konkrétních situacích, ve kterých vystupuje. Profesionální já je dáno jednak osobností člověka, jednak vnějšími vlivy, situacemi, školskou kulturou, aktuálním klimatem školy, ve které učitel pracuje, klimatem učitelského sboru apod. (J. Mareš 1996).

# ZPRACOVÁNÍ DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM



# POSTUP PŘI ANALÝZE DAT ZÍSKANÝCH DOTAZNÍKEM

## Příklad:

Dotazníkové šetření zaměřené na postoje vysokoškolských studentů ke studiu.

*Výběrovému souboru studentů ( $n = 532$ ) byl předložen dotazník, který zjišťoval různé aspekty jejich postojů ke studiu.*

Znění dvou položek v dotazníku pro vysokoškolské studenty:

**14. Býváte spokojen(a) se svými výsledky u zkoušek?**

- A vždy ano
- B většinou ano
- C někdy ano, někdy ne
- D většinou ne
- E nikdy ne

**15. Jaké je Vaše pohlaví?**

- A muž
- B žena

# POSTUP PŘI ANALÝZE DAT ZÍSKANÝCH DOTAZNÍKEM

## Interpretace výsledků

### Tabulky četností:

Spokojenost studentů s výsledky u zkoušek

Spokojenost s výsledky	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
A vždy ano	47	8,8
B většinou ano	105	19,7
C někdy ano, někdy ne	213	40,0
D většinou ne	106	19,9
E nikdy ne	61	11,6
	$\Sigma$ 532	$\Sigma$ 100,0

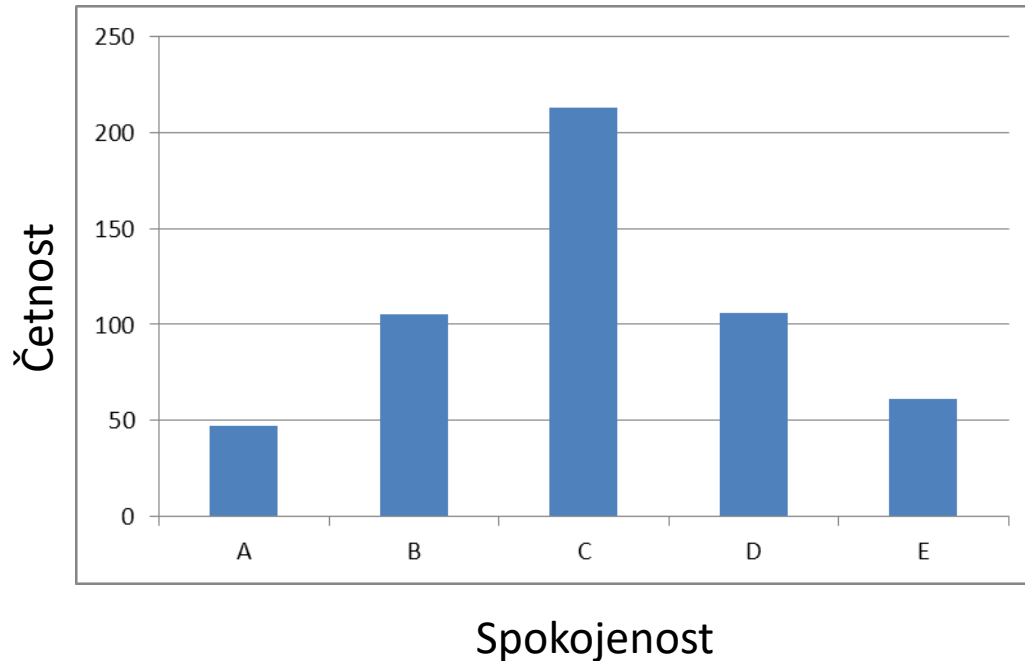
Pohlaví respondentů

Pohlaví	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
A muž	144	27,1
B žena	388	72,9
	$\Sigma$ 532	$\Sigma$ 100,0

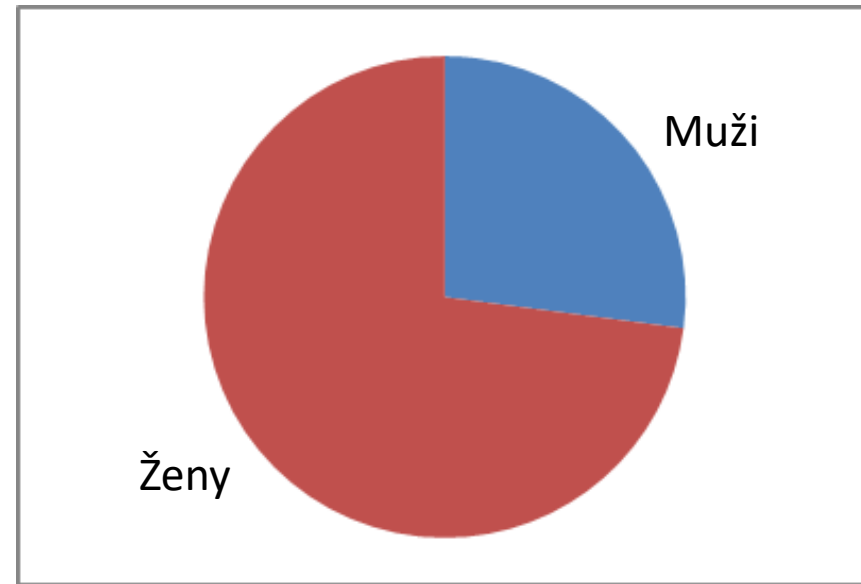
# POSTUP PŘI ANALÝZE DAT ZÍSKANÝCH DOTAZNÍKEM

Interpretace výsledků

*Grafická prezentace:*



Histogram četností – spokojenost s výsledky u zkoušek



Pohlaví respondentů



# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

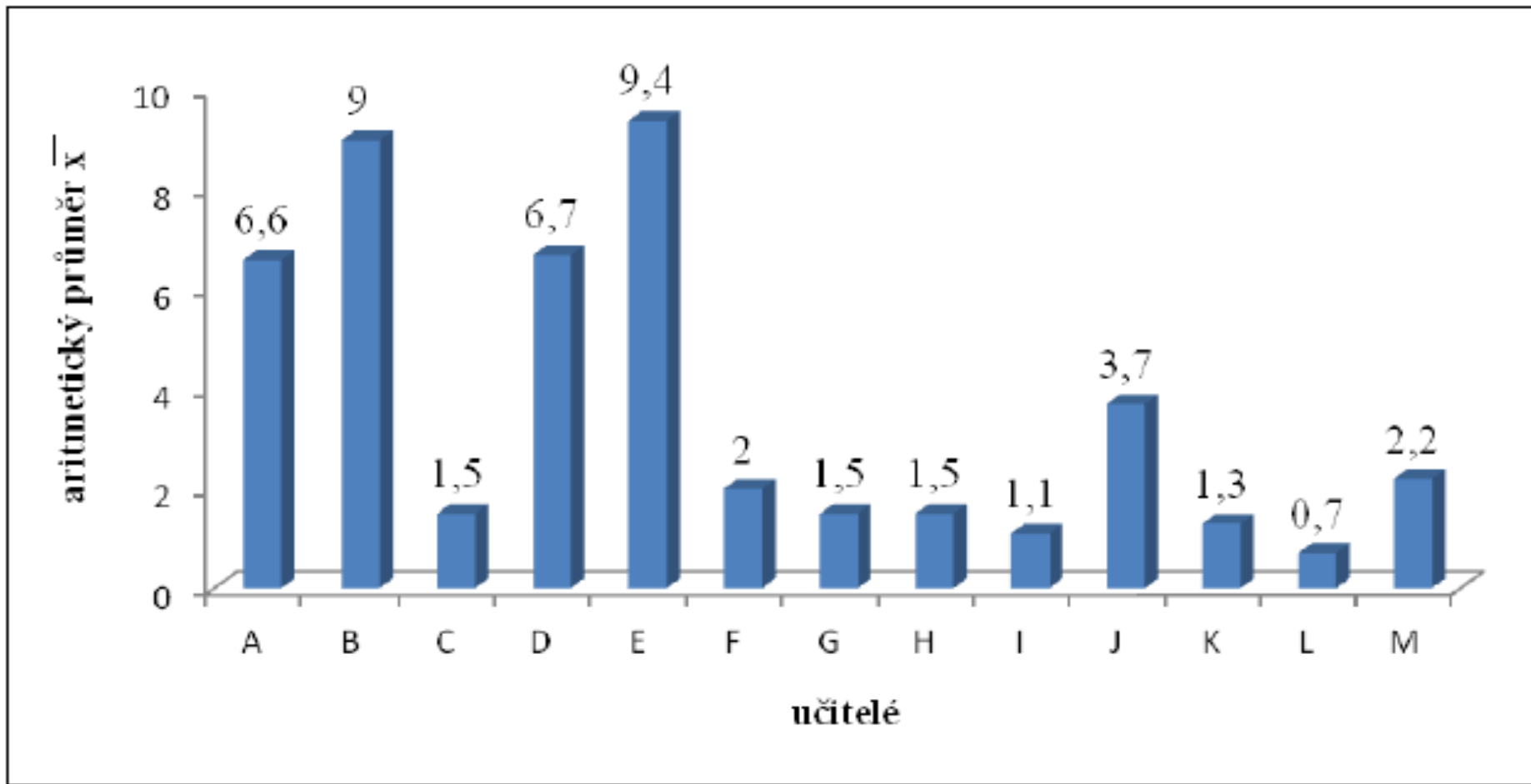
Tabulka četností:

Učitel	Hodiny / Experimenty								Skládání sil	Elektrický obvod	Celkem experimentů	Aritmetický průměr $\bar{x}$
	Skládání sil				Elektrický obvod							
A	A1 17	A2 8	A3 2	A4 2	A1 4	A3 7			29	11	40	6,6
B	B1 13	B2 5	B3 12	B4 6					36		36	9
C					C1 1	C2 2				3	3	1,5
D					D1 10	D2 10	D3 5	D4 2		27	27	6,7
E	E1 7	E2 15			E1 11	E2 9	E3 5		22	25	47	9,4
F					F1 0	F2 1	F3 0	F4 1		2	2	2
G					G1 2	G2 3	G3 0	G4 1		6	6	1,5
H	H1 0	H2 0			H1 4	H2 2	H3 0		0	6	6	1,5
I	I1 3	I2 0	I3 0		I1 4	I2 0	I3 0		3	4	7	1,1
J	J1 6	J2 1	J3 8		J1 4	J2 5	J3 5	J4 1	15	11	26	3,7
K					K1 1	K2 2	K3 1			4	4	1,3
L	L1 0	L2 0	L3 1	L4 2					3		3	0,75
M	M1 3	M2 2	M3 0	M4 0	M1 3	M2 2	M3 8	M4 0	5	13	18	2,2
Celkem experimentů	119				106				119	106	225	
Aritmetický průměr $\bar{x}$	4,4				3,0				4,4	3,0	3,6	

Zastoupení experimentů  
V hodinách fyziky

# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

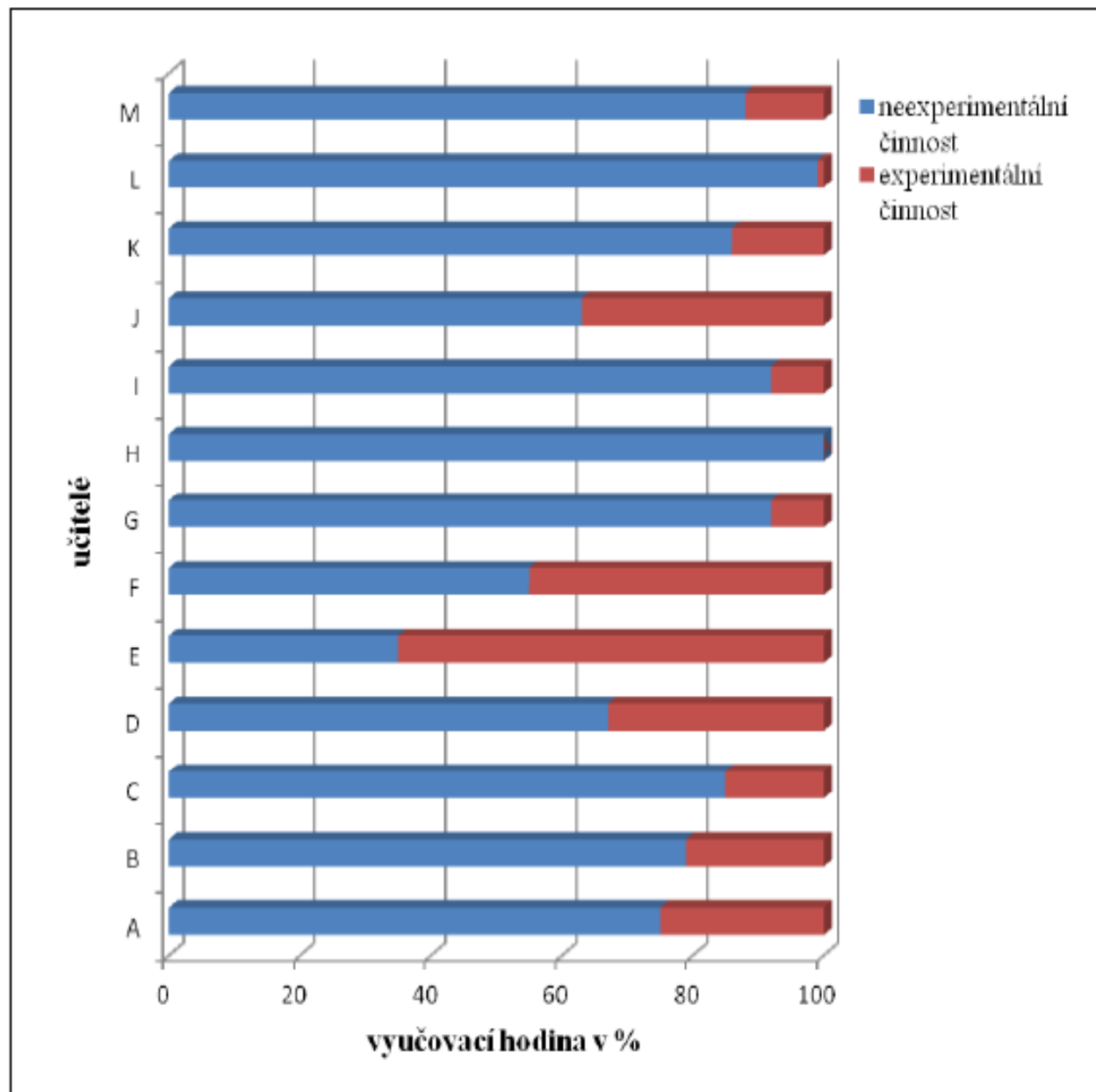
*Grafická prezentace:*



*Výskyt experimentů v hodinách fyziky vyjádřený aritmetickým průměrem*

# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

*Grafická prezentace:*

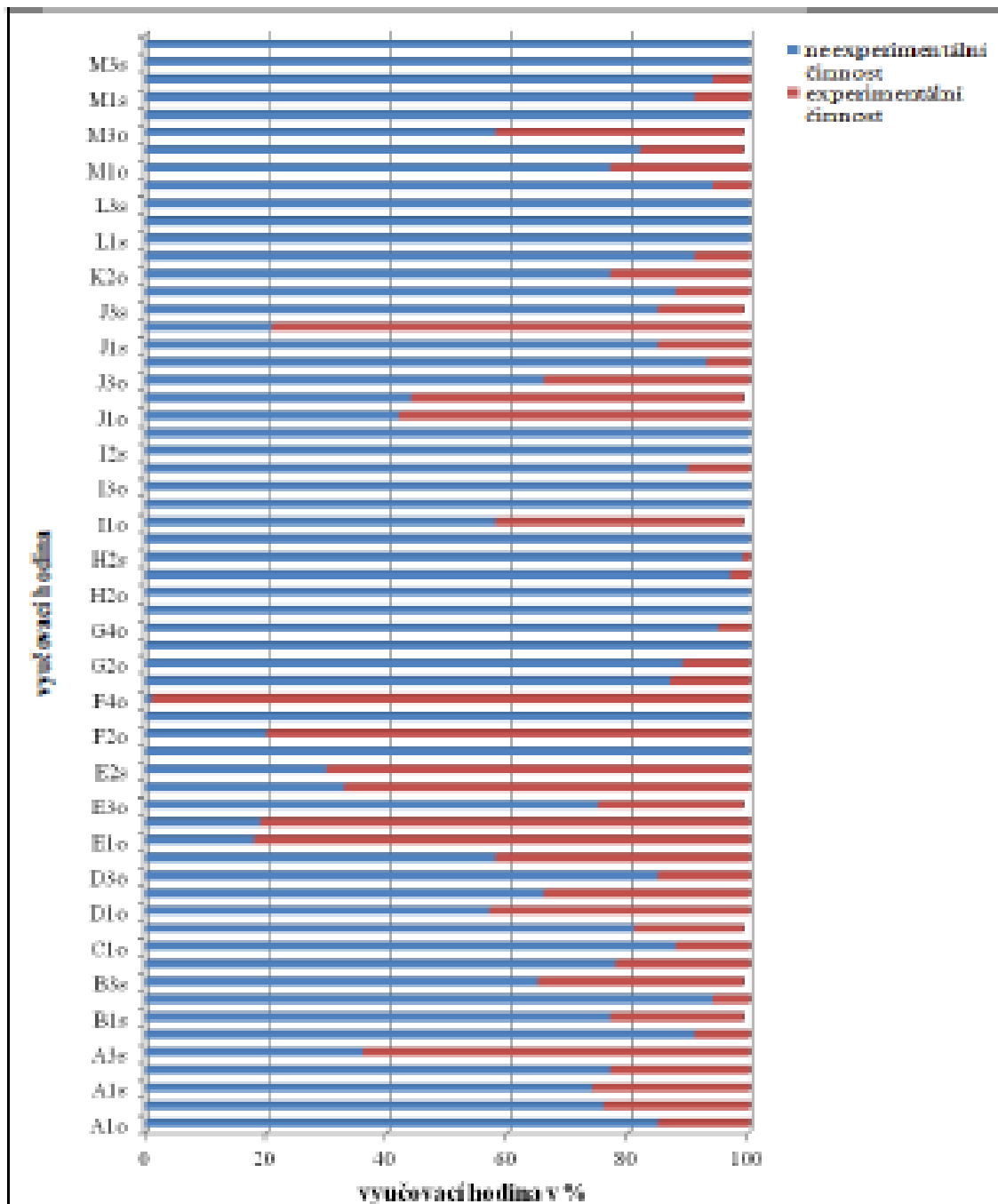


*Zastoupení experimentování jednotlivých učitelů v hodinách fyziky*

# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

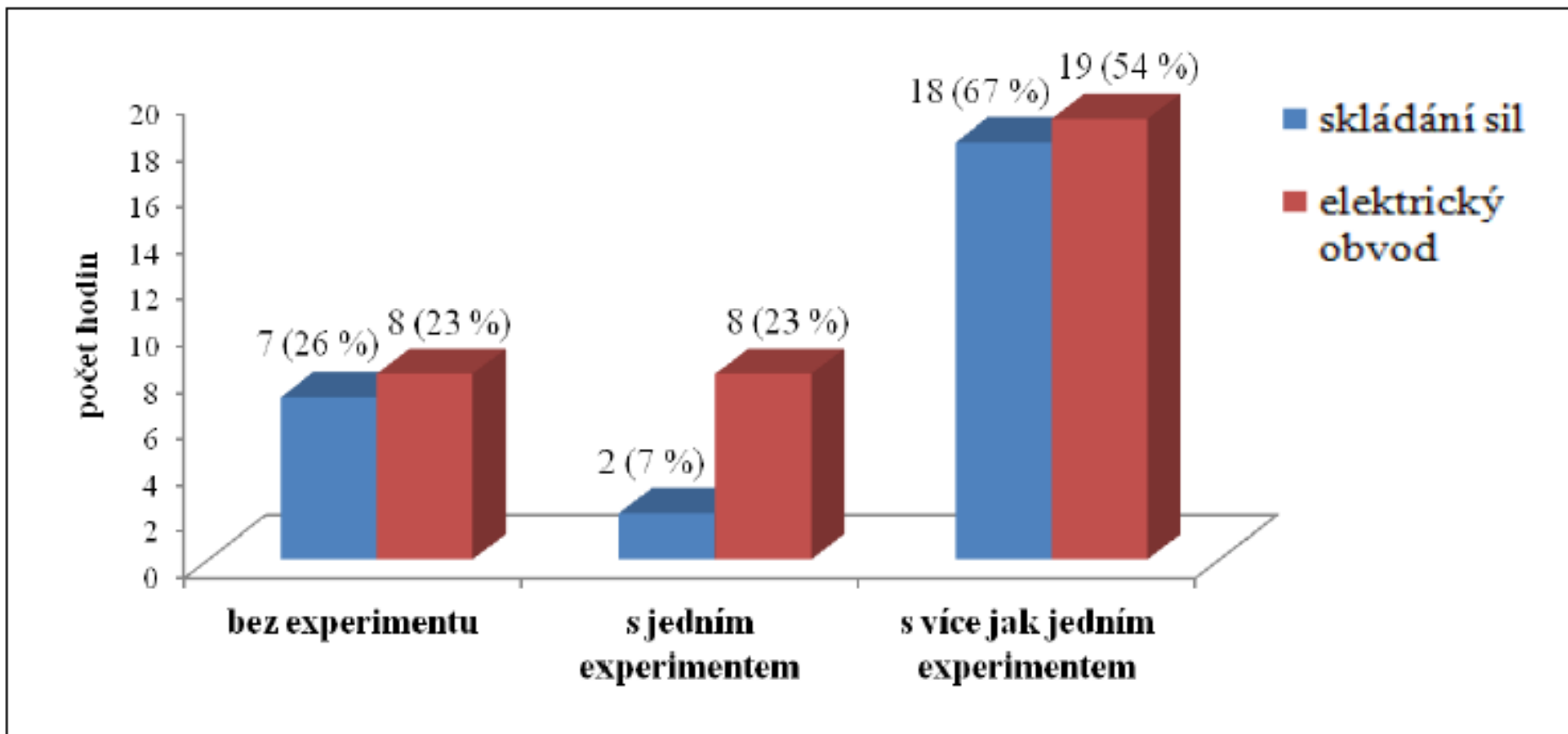
*Grafická prezentace:*

*Zastoupení experimentování  
v jednotlivých hodinách fyziky*



# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

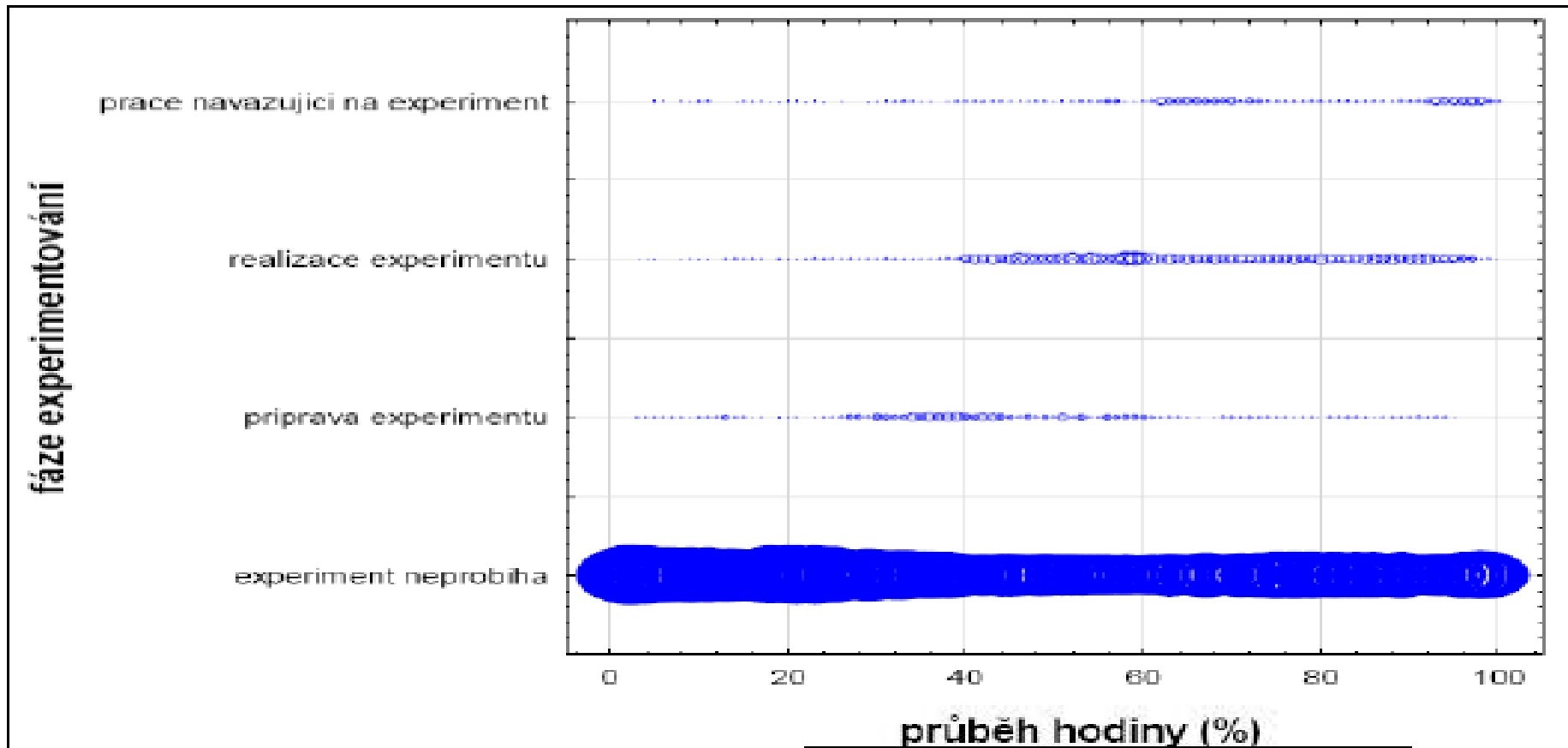
*Grafická prezentace:*



*Zastoupení experimentování v hodinách fyziky – tematický celek skládání sil a elektrický obvod*

# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

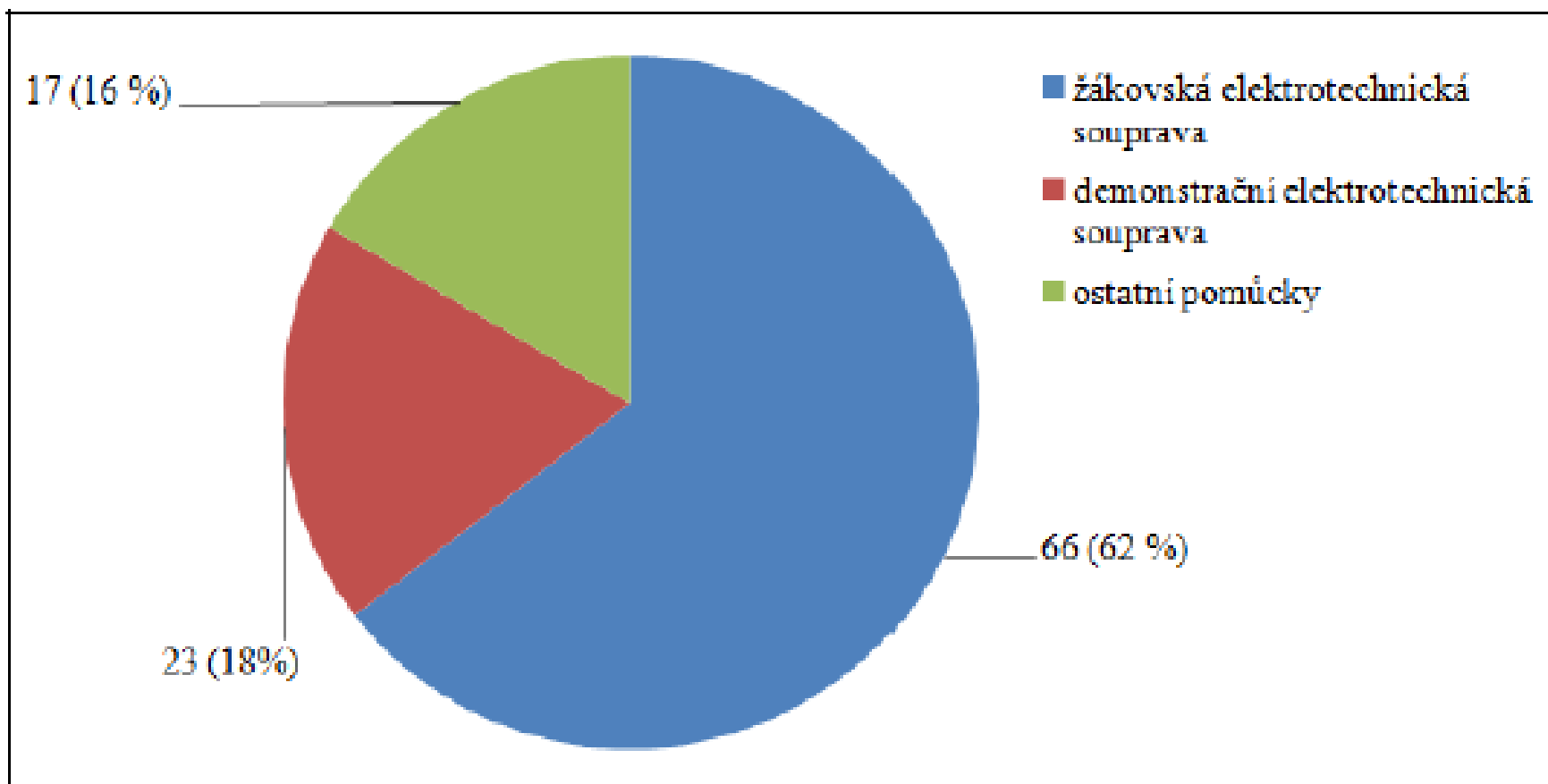
*Grafická prezentace:*



*Průběh vyučovací hodiny – fáze experimentování za tematický celek skládání sil*

# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

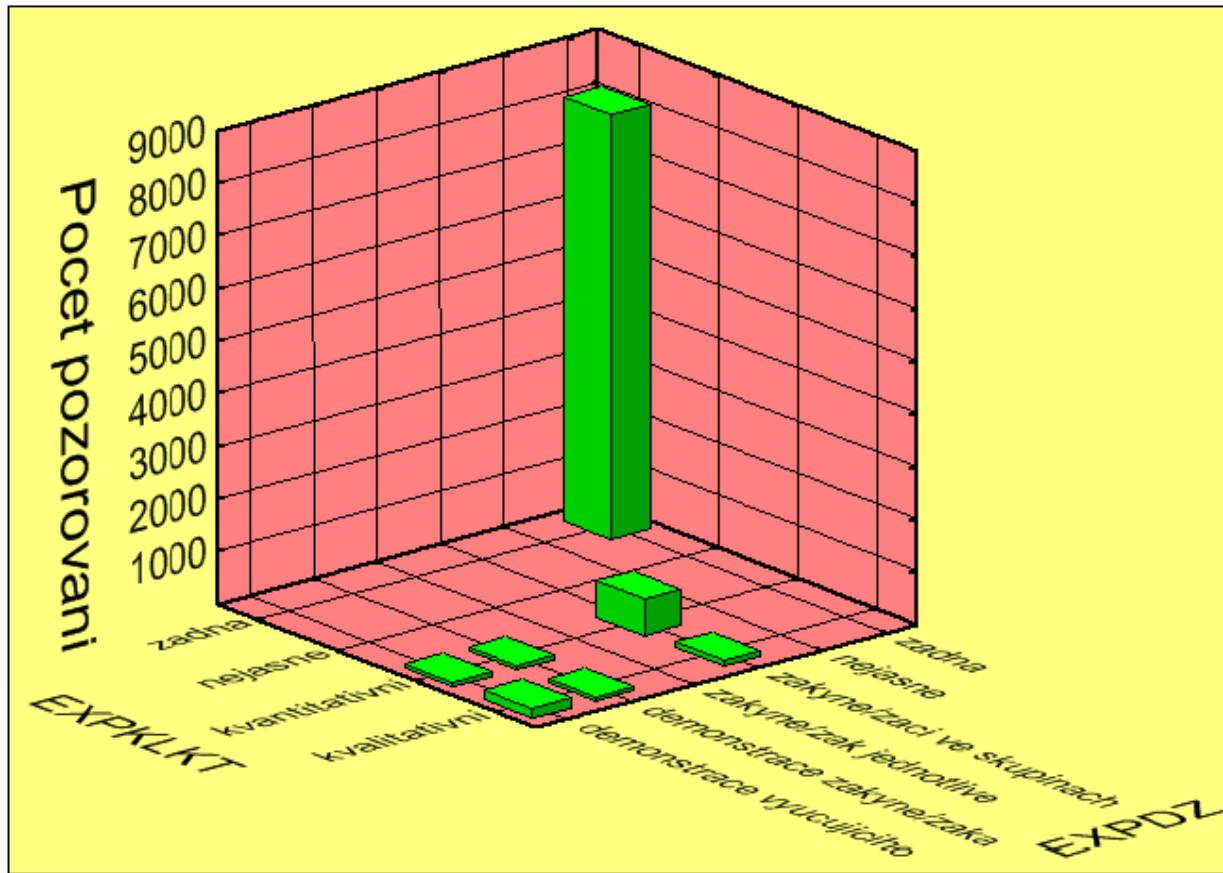
*Grafická prezentace:*



*Pomůcky používané k provádění experimentů – tematický celek elektrický obvod*

# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

*Grafická prezentace:*



*Korelace mezi kategoriálními systémy*



# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

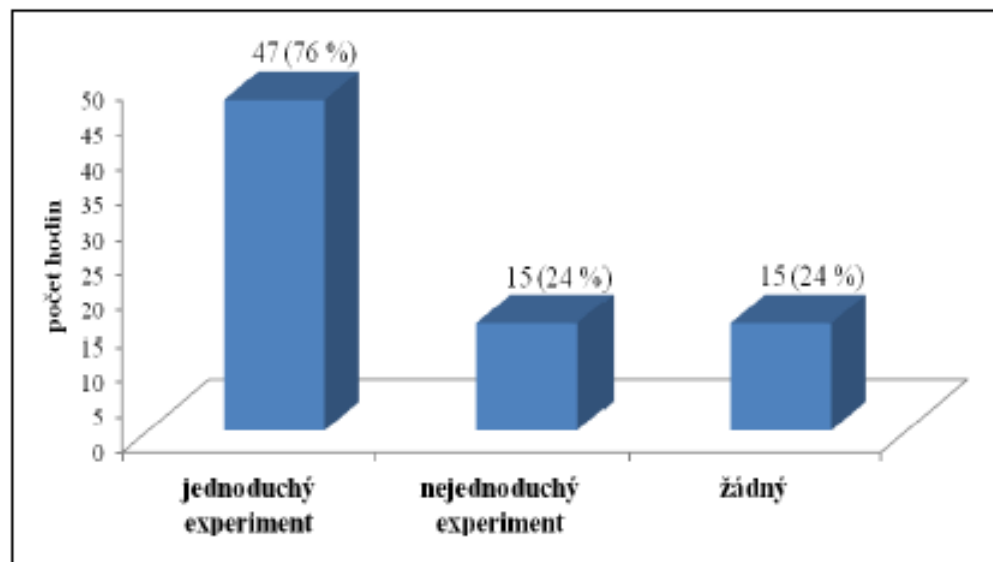
V tabulce 4.15 je zaznamenán výskyt jednoduchých a nejednoduchých experimentů za celý zkoumaný soubor 62 hodin fyziky. Z tabulky vyplývá, že ve zkoumaném souboru se vyskytlo celkem 170 jednoduchých (75 %) a 55 nejednoduchých (25 %) experimentů. Porovnáme-li tematické celky, v případě skládání sil je zastoupení jednoduchých experimentů přibližně čtyřnásobně větší než experimentů nejednoduchých. V případě tematického celku elektrický obvod je zastoupení jednoduchých experimentů trojnásobně větší než experimentů nejednoduchých.

Experiment	Tematický celek skládání sil experiment / %	Tematický celek elektrický obvod experiment / %	Celkem
jednoduchý experiment	99 (83 %)	71 (67 %)	170 (75 %)
nejednoduchý experiment	20 (17 %)	35 (33 %)	55 (25 %)

Tab. 4.15: Zastoupení jednoduchých a nejednoduchých experimentů v hodinách fyziky

Z grafu 4.16 je patrné, že z celkového počtu 62 hodin byl ve 47 hodinách realizován jednoduchý experiment. Jednoduchý experiment byl tedy součástí výuky fyziky v 76 % ze všech 62 hodin. Nejednoduchý experiment se vyskytl v 15 hodinách, což je zastoupeno 24 % ze všech hodin. Jednoduché experimenty se tedy v našem případě v hodinách fyziky objevují přibližně třikrát více než experimenty nejednoduché.

*Tabulka četností*  
+  
*Grafická prezentace*  
+  
*Slovní komentář*



Graf 4.16: Zastoupení jednoduchých a nejednoduchých experimentů v hodinách fyziky

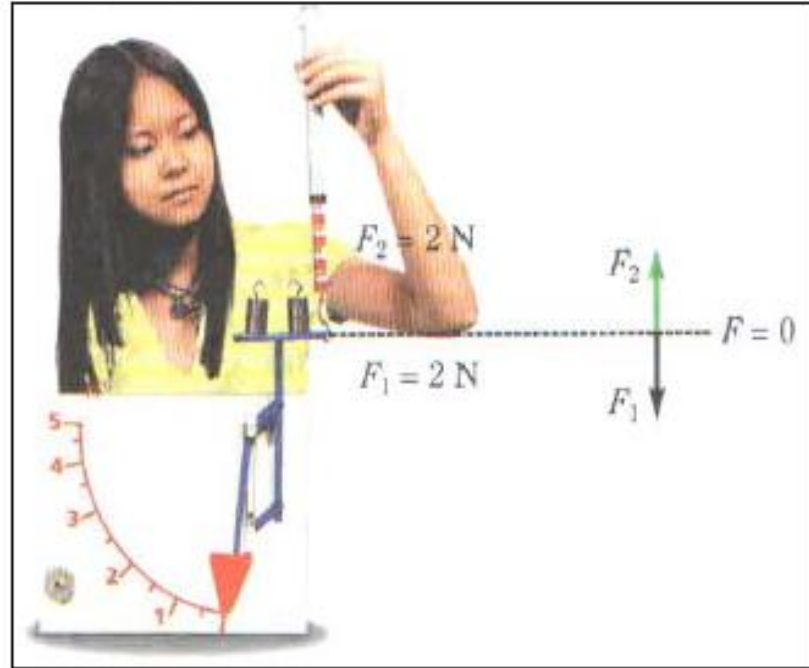
# PŘÍKLAD INTERPRETACE DAT ZÍSKANÝCH VÝZKUMEM

*Příklad obsahové analýzy  
textu:*

*Kapitola: Rovnováha dvou sil.*

## Experiment 4

Text: „V pokusu podle obr. 6.12 působí na miskou sklonných vah závaží silou o velikosti  $F_1 = 5\text{ N}$  svisle dolů a současně síla o velikosti  $F_2 = 2\text{ N}$  svisle vzhůru. Ukazatel sklonných vah má velikost  $F = 0$ .“ (Bohuněk a Kolářová, s. 43)



Obr. 6.12: Rovnováha dvou sil

Zdroj: Bohuněk a Kolářová (2003, s. 44)

Experiment je uveden ve fázi expoziční. Jedná se o experiment nejjednodušší a kvantitativní. Učební text je doplněn obr. 6.12, na kterém je zobrazena dívka realizující daný experiment. Obr. 6.12 je doplněn grafickým znázorněním sil a kvantitativním popisem.