



# **Pozorování jako výzkumná metoda pedagogických věd**

Kateřina Vlčková, Ph.D.

PdF MU

# Metoda pozorování

- sledování činností lidí
  - záznam (registrace, popis) této činnosti
  - analýza činnosti
  - vyhodnocení
- 
- přináší velký počet kvantitativních údajů, nestavíme na dojmech, jak co je, ale máme přesné údaje
  - výstupy mívají hodně deskriptivní (popisný) charakter

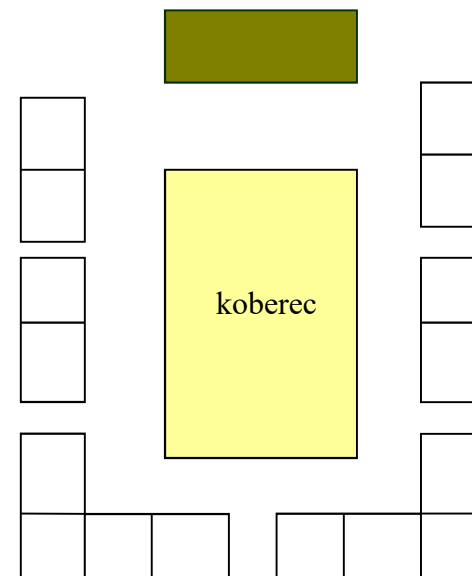


# Strukturované pozorování

- v kvantitativním přístupu
  - od začátku přesně vím, CO budu pozorovat a JAK
- strukturování, rozčleňování reality na předem stanovené kategorie
- pozorovací arch (př. mapa třídy) připraven před začátkem výzkumu, zaznamenává pozorování

# Mapa třídy

- schéma rozmístění žáků ve třídě
- někdy se zakresluje i nábytek
- do mapy se zaznamenává frekvence



- frekvence komunikace učitel – žák/ci
  - při každém vstupu žáka do komunikace se udělá čárka na jeho lavici
  - určí se tím zóna dominantní aktivity učitele
- zóna vyrušování žáky
- pohyb učitele a/nebo žáků během vyučování po třídě
  - přehled drah – lze určit hlavní dráhy a evaluovat efektivní pohyb po třídě

# Arch na záznam činnosti učitele a žáka

- základem je seznam činností
- zaznamenává se výskyt činnosti čárkou

učební činnosti žáka	frekvence
vyjmenovávání a popis „faktů“	/////
vyjmenovávání a popis procesů a způsobů činnosti	///
třídění	//
srovnávání, rozlišování	/
zjišťování vztahů mezi „fakty“ (vliv, způsob, příčina)	
dotazování, ověřování	//
analýza a syntéza	/////

# Pozorovací systémy

- komplexní nástroje pro pozorování
- pro strukturované pozorování vytvořeny tisíce pozorovacích systémů
  - mnoho z nich je modifikací některého ze základních pozorovacích systémů (př. Flandersův a Bellackův).
- obsahují podrobný popis pozorovaných kategorií jevu, způsob jejich identifikace, záznamu a vyhodnocování
- nejvýhodnější použití u činností, které probíhají v dobře kontrolovaném prostoru a které jsou určitým způsobem organizovány
- dobře se pozorují činnosti v učebně, když jsou řízeny učitelem a probíhají sekvenčně (po sobě)
- špatně se strukturovaně pozoruje volná hra dětí

# Pozorované kategorie

- jevy stejných vlastností, které pozorovatel identifikuje při pozorování
- př. kategorie „učitel chválí“
  - patří do ní všechny jevy, které mají vlastnost pochvaly učitelem;
  - „žák odpovídá“

# dělení kategorií v pedagogice

- kategorie kognitivního charakteru
  - učitel vysvětluje učivo,
  - učitel klade otázky na poznatky
- kategorie afektivního charakteru
  - postoje, zájmy, pocity,
  - př. učitel chválí žáka
- psychomotorického charakteru
  - učitel stojí u tabule,
  - žák pracuje se zařízením



# dle obtížnosti určování kategorií

## – **kategorie s nízkým stupněm vyvozování**

- odhalují se snáze
- př. žák nahlas čte
- obvykle vyšší reliabilita než u kategorií s vys. st. vyvozování, ale výsledky jsou často triviální

## – **kategorie s vysokým stupněm vyvozování**

- vyžadují odhad, hlubší rozbor souvislostí
- př. dítě dává pozor
- kladou vyšší nároky na zácvik pozorovatelů
- musí být dosaženo požadované míry shody mezi pozorovateli (tzv. interrater reliability)
- nižší míra reliability tohoto pozorování X zajímavější výsledky

# Druhy pozorování



# Průběh pozorování

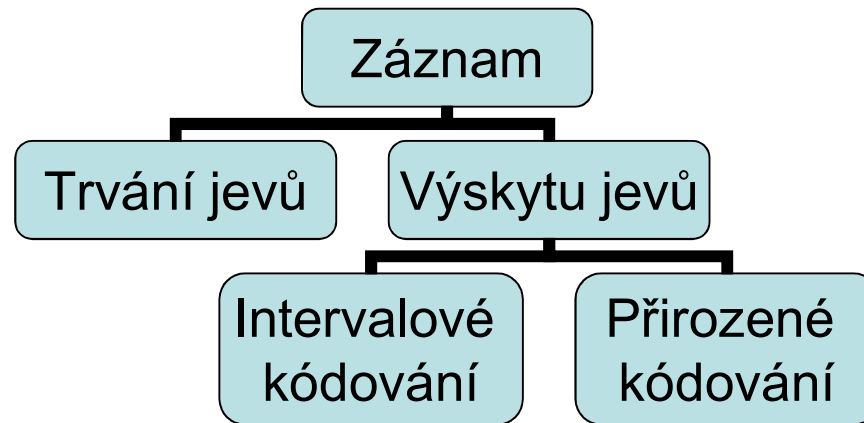
## **přímé pozorování**

- pozorovatel sleduje průběh činnosti osobně
- pozorovatel musí být umístěn tak, aby rušil pozorované co nejméně
  - v učebně nejlépe za žáky vzadu v rohu – z rohu jde lépe tváře
- zaznamenává do archu nebo přímo do počítačového programu
  - na konci pozorování program údaje uspořádá a zařadí je do tabulek a grafů

## **nepřímé pozorování**

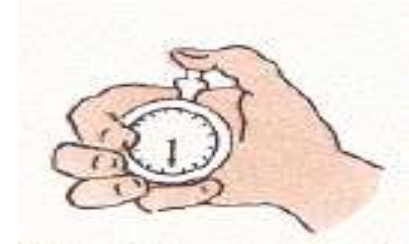
- ze záznamu
- videozáznamy se pořizují většinou učitele i žáků (třídy) zároveň
- viz Janík, Miková – Videostudie jak metoda výzkumu v pedagogice (2006)

# Zaznamenávání pozorovaných jevů



# Zaznamenávání trvání kategorií

- měří se délka činností se stopkami
- př. měření délky otázek, odpovědí, celkový čas věnovaný otázkám, odpovědím
- př. měření délky různých aktivit v hodině, časové snímky dne ředitelů, zástupců, inspektorů
- pozorování zaznamenávající délku kategorií nejsou u nás moc častá



# Zaznamenávání výskytu kategorií

- kódování = dělání čárky ke kategorii, že se vyskytla nebo zapsání čísla jevu, když se vyskytl
- dva základní způsoby kódování (intervalové, přirozené)
  - pozorovací systém volí obvykle jedno z nich

# intervalové kódování

- je určen časový interval, obvykle 3 sekundy
  - (nebo i 5, 10, 15 sekund), delší intervaly se málo používají
- při každé třetí sekundě zápis kódu kategorie, která se právě vyskytuje
- zvolený interval ovlivňuje hustotu záznamu
  - 3 sekundy/záznam = za 45 min/900 záznamů => podrobný záznam, hodina je dobře popsána
  - 15 sek/záznam = 180 kódů – to už je výrazně méně
- záznam co 3 sekundy je náročný
  - => zaznamenává se někdy jen část výuky
  - např. činnosti během prvních a posledních 5 minut a činnosti uprostřed

# přirozené kódování

- kódování podle přirozeně se vyskytujících kategorií
- záznam na začátku každé pozorované kategorie
  - (př. kódujeme učitele – když žák domluví, uděláme čárku k učiteli, že poskytuje zpětnou vazbu)



# Vyhodnocování výskytu kategorií

## a) Frekvence

- zjišťuje se frekvence (četnost) každé kategorie za zkoumanou pozorovanou jednotku (např. za vyučovací hodinu)
- kategorie lze i slučovat
- zjišťují se vztahy mezi frekvencemi, lze vypočítávat indexy (poměry)
  - např. poměr mezi souhrnnou frekvencí všech kategorií a frekvencí každé kategorie nebo skupiny kategorií

# Vyhodnocování výskytu kategorií

## b) sekvenční vyhodnocování

- sleduje se která kategorie následuje za kterou
- zjišťuje se typické nebo nejčastěji zastoupené frekvence

# Ukázka komunikační struktury hodin

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

U ... učitel  
 Ž ... žák  
 ŽŽ ... žáci  
 X ... jiná osoba  
 UP ... učební pomůcka  
 $\Rightarrow$  ... směr toku informace

# Flandersův pozorovací systém – interakční analýza procesu (IPA)

- používá se na vyhodnocování komunikace ve třídě
- jeho předností je jednoduchost – obsahuje jen 10 kategorií
- lze ho používat u frontální výuky, nehodí se pro jiné formy
- záznam kategorií se provádí s časovou frekvencí např. 3 sekundy
- činnosti žáků jsou v tomto relativně starém systému málo strukturované, nezískáme tedy strukturovanější pohled na činnosti žáka

# Flandersův pozorovací systém - pozorované kategorie

řeč	pozorované kategorie
učitel	<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</li><li>7. kritizuje; prosazuje vlastní autoritu</li></ol>
žák	<ol style="list-style-type: none"><li>8. odpovídá</li><li>9. hovoří spontánně</li></ol>
šumy	<ol style="list-style-type: none"><li>10. ticho, pauzy, zmatek, nesrozumitelná komunikace</li></ol>

# Flandersův systém – záznam kategorií

Záznamový arch: kód pozorované kategorie X pozorovací sekvence (čas v sekundách)																					
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	suma
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6		/																			
7			/																		
8																					
9																					
10	/																				

výskyt kategorií (1 až 10) v časových sekvencích nejčastěji po 3 sekundách se zaznamená čárkou do záznamového archu  
záznam provádí dva pozorovatelé (jeden hlásí čas, pokud je časová jednotka velká)

# Flandersův pozorovací systém - Analýza

- jaké je pořadí výskytu jednotlivých kategorií?
- jaká je proporce učitelovy řeči? (součet 1 až 7 dělený součtem 1 až 9)
- jaká je proporce řeči žáka (součet 8 až 9 dělený součtem 1 až 7)
- jaká je proporce přímého působení učitele vzhledem k nepřímému? (součet frekvencí 1 až 4 dělený součtem 5 až 7)
- aj.

# Zácvik pozorovatele

- je třeba se zacvičit v používání pozorovacího systému, získat dovednost přesně identifikovat jednotlivé pozorované kategorie
  - Nácvik z audio, videonahrávky nebo z přímého pozorování
- spolupracují 2 – 3 pozorovatelé – jeden zkušený a začínající, cílem je, aby se shodovali
  - sporná místa se prodiskutují
  - cca. 6-10 hodin nácviku u Flandersova systému X jsou i náročnější systémy (40 a více hodin zácviku)
- shoda pozorovatelů se sleduje přes procento shodně kódovaných kódů
  - doporučená shoda je min. 80%, korelační koeficient min. 0,90 (0,80)
  - není vhodné srovnávat začínající pozorovatele



# Porovnání kódování pozorovatelů (zácvik)

Porovnání kódování pozorovatelů (zácvik)		
číslo jevu	zkušený pozorovatel - suma výskytu jevu	začínající pozorovatel – suma výskytu jevu
1	10	10
2	6	4
3	8	8
4	6	2
5	8	8
atd.	atd.	atd.

# Reliabilita kategoriálních pozorovacích systémů

- zjišťuje se dvěma způsoby:
  - 1/ shoda mezi dobře zacvičenými zkušenými pozorovateli
  - 2/ výpočet vnitřní konzistence pozorovacího systému
    - vztah mezi jednotlivými pozorovanými kategoriemi
    - zajímá nás, jak se kategorie chovají vůči sobě
    - vypočítává se koeficient alfa (nutno mít alespoň 15 vyuč. hodin)

# Záznam pozorování

- dění ve třídě aj. je velmi rychlé obvykle – klade vysoké nároky na pozorovatele
  - vyhotovuje se audio nebo videonahrávka
  - nahrávka se lépe kóduje
- komunikaci na nahrávce přepíšeme – vznikne **protokol**
- existují pravidla pro transkripci a její standardizaci
- existují také softwary, ve kterých lze s transkripty efektivně pracovat

# Chyby pozorovatelů, efekty

- vliv pozorovatele na pozorované – reakce na jeho přítomnost atd.
- předsudky a zkušenosti pozorovatele
- kontaminace pozorování předchozími vědomostmi pozorovatele
- chyby posuzování:
  - chyba centrální tendence – tendence posuzovat většinu individuí na střed posuzovací škály
  - haló efekt – tendence posuzovat dle prvního dojmu
  - chyba z mírnosti – tendence hodnotit vysoko, nediferencovat

# Chyby pozorovatelů, efekty

- pozorovatelovo opomenutí
  - nezaregistruje výskyt kategorie
    - (vlastní předsudky, simultánní výskyt, rychlý výskyt, nepravidelný výskyt, pozorovateli se nepodařilo ho zachytit)
- pozorovatelův směr
  - po zácviku je třeba okamžitě realizovat pozorování, jinak si pozorovatel postupně předefinovává kategorie, zapomíná na dohodnuté
- ztrácení reliability
  - je třeba stále kontrolovat sběr dat, aby probíhal dle dohodnutých postupů,
  - jinak data sesbíraná později budou méně reliabilní než starší data

# Pozorování v kvalitativním výzkumu

- má jiný postup, účel, východiska, jiný postup při analýze dat, jiný začátek
- Není strukturované, nepoužívá záznamové archy a pozorovací systémy jako kvantitativní výzkum
- Často tzv. participační pozorování (zúčastněné)

# Otevřené kódování v Atlas.ti

The screenshot displays the Atlas.ti software interface. The main window shows a transcript of a lesson with line numbers 141 to 159. The transcript contains dialogue between a teacher (Z) and students (U). Annotations are visible on the right side of the transcript, indicating specific coding actions performed by the user.

Transcript content:

- 141 Z: Nový atletický rekordTZ: odolával (), ale nakonec přece překonali čas. Byl překonán.
- 142 U: Jaks to říkala?
- 143 QZ: Překonali čas. Byl překonán.
- 144 U: Byl překonán. Tak, to další cvičení. PřevědteU: slovesa v následujících větách do trpného rodu. Užitje ve vhodných případech slovesné tvary se zvratným zájmenem se.PU: Tak Michal začne.
- 145 Z: Dnes hraji v Národním divadle Rusalku.
- 146 U: No?
- 147 Z: DnesaZ: se bude hrát v Národním divadle Rusalka.
- 148 ZZ: Dnes se hraje.
- 149 U: Dnes se hraje anebo... s tímU: slovesem být a tím přičeš... přičestím trpným, což je to... druhé sloveso být a přičestí trpné. Je to jak, Michale?hZ: Já nevím.
- 150 U: Máš tady vzor, takže? - Můžeš tu větu úplně předělat, nemusíš to dodržovat, to sloveso.OZ: V Národním divadle se dnes hraje Rusalka.
- 151 U: To je tady toto. Takže RusalkahU: byla?
- 152 Z: Hrána.
- 153 U: Hrána, to je všechno. Tak, Peť o.
- 154 Z: Stany jsme... stany jsme postavili na louceNZ: u řeky. Stany... byly... posta... U řeky byly postaveny stany.
- 155 U: Výborně.@U: Tak, Elena.
- 156 Z: Zboží dopravujeme auty ().
- 157 U: Mhm.
- 158 Z: ZbožíHZ: se dopravilo?
- 159 U: A s tím? [ukáže na tabuli]

Annotations on the right side:

- u1.3a: potvrzení správnosti žákovy odpovědi opakováním jeho odpovědi
- u1.3a: potvrzení správnosti žákovy odpovědi opakováním jeho odpovědi
- u1.3a: potvrzení správnosti žákovy odpovědi opakováním jeho odpovědi
- u1.3b: potvrzuje správnost žákovy odpovědi nepřímo - reformulací, zobecněním
- u2a: chválí žáka za správnou odpověď
- u1.1a: ehm~

Software interface details:

- Window title: odmenovací\_moc\_kodovani2 - ATLAS.ti
- Menu: File Edit Documents Quotations Codes Memos Networks Views Tools Extras A-Docs Windows Help
- Toolbar: Includes icons for search, zoom, and other functions.
- Current document: P46: 1\_hodina\_Antonin: Quotes 2:1 posařte se a sundeji Codes diskurs regulativní {13-C Memos až nebude chtít číst může vyvolat někoho jiného {1-Me} - Super
- Status bar: P46: 1\_hodina\_Antoninska\_Vrbicka.docx -> <HUPATH>\prepis videa\_kodovani\_donucovací\_moc\zaZS\_Antoninska\_TKohoutek\1\_hodina\_Antoninska\_Vrbicka.docx Size: 100 % ANSI CP: 0

# Otevřené kódování v Atlas.ti

The screenshot shows the Atlas.ti interface. On the left, a transcript window displays a conversation between a student (Z) and a teacher (U). On the right, the Code Manager window is open, showing a list of codes and their grounded counts.

Name	Grounded
diskurs regulativní	13
u: souhlas	1
u1.1: verbální souhlas, potvrzení správnosti	115
u1.1a: ehm~	101
u1.2: neverbální souhlas (přikývne, ukáže na žáka)	22
u1.3a: potvrzení správnosti žákovy odpovědi opakováním jeho odpovědi	139
u1.3aa: Potvrzení správnosti žákovy odpovědi opakováním a rozvedení	21
u1.3b: potvrzuje správnost žákovy odpovědi nepřímo - reformulací, zobecněním	68
u1.3c: akceptuje žákovu odpověď, ale upravuje ji, protože je nepřesná	33
u1.4: "dobře" uzavírá/otevívá aktivitu	30
u2: ocenění názoru žáka učitelem	1
u2: zápis známky za výkon do žákovské	1
u2a: chválí žáka za správnou odpověď	80
u2b: ironická pochvala žáka	4
u2c: pochvala - poděkování žákům za pěknou práci	8
u2d: chválí žáka za práci	5
u2d: děkuje žákovi (za pomoc, spolupráci)	19
u3: ocenění samost práce na výzvu žáka	1
u3a: odmění žáky na konci hodiny filmem, zajímavostmi, když zbude čas	7
u3a: technika změny chování žáka / sdělení směřující ke změně chování	17
u3b: ocenění výkonu - skrytě, že odpovědět je něco mimořádného	29
u4: jednička	6
u4: jednička třem prvním	2
u4: kdo chce, může si nechat známku zapsat	2
u4: kdo má hotovo, může dělat další úkol	1
u4: lísteček za správnou odpověď	8
u4: odmítnutí odměny učitelem	3
u4: urměvá se (odměňuje tak žáky za utín)	4



# Zdroje, literatura

- sestaveno dle Gavora, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6
- Gall, M. D.; Borg, W. R.; Gall, J. P. *Educational Research*. Longman, 1996.
- Kreslené obrázky převzaty z BENESCH, H. Encyklopedický atlas psychologie. Praha : Lidové noviny, 2001, s. 54. (z materiálů T. Janíka)
- JANÍK, T. Sbíрка studijních materiálů k předmětu „Základy pedagogické metodologie“, s. 8-10, 11, 12-14, 17, 33-34, 43-45. In *Virtuální studovna Katedry sociální pedagogiky PdF MU*. Brno: Masarykova univerzita, 2003, [online] Dostupné z:  
[http://www.ped.muni.cz/wsocedu/virtual/pdf/TJ\\_studijni\\_mat.pdf](http://www.ped.muni.cz/wsocedu/virtual/pdf/TJ_studijni_mat.pdf)