Institut celoživotního vzdělávání

# Úvod do pedagogického výzkumu pro učitele středních škol

PhDr. Petr Hlaďo, Ph.D.

Mendelova univerzita v Brně

ÚVOD DO PEDAGOGICKÉHO VÝZKUMU
PRO UČITELE STŘEDNÍCH ŠKOL

PhDr. Petr Hlaďo, Ph.D.

Vydal Institut celoživotního vzdělávání, Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 5, 613 00 Brno
jako vysokoškolskou učebnici pro studijní program Specializace v pedagogice

Lektorovala: Mgr. Jitka Vidláková

Text je uveřejněn ve studijním systému ICV MENDELU
a na internetové adrese http://www.vychova-vzdelavani.cz/pedagogickyvyzkum.pdf

Brno, 2011

ISBN 978-80-7375-544-7

Jak citovat tuto publikaci:

HLAĎO, P. *Úvod do pedagogického výzkumu pro učitele středních škol* [online]. Brno : Mendelova univerzita v Brně, 2011. 134 s. Dostupný z WWW: <http://www.vychova-vzdelavani.cz/pedagogickyvyzkum.pdf>. ISBN 978-80-7375-544-7.

Studijní text Úvod do pedagogického výzkumu byl připraven jako součást projektu Inovace pregraduálního vzdělávání učitelů středních škol v kombinované formě studia (reg. č. CZ.1.07/2.2.00/18.0017) realizovaného v rámci operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost za finanční podpory MŠMT a EU.

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# OBSAH

**ÚVOD ..... 5**
SYLABUS KURZU ..... 6
POVINNÁ LITERATURA ..... 7
DOPORUČENÁ LITERATURA ..... 7

**VĚDECKÝ VÝZKUM V PEDAGOGICE ..... 8**
VĚDECKÉ ZKOUMÁNÍ V PEDAGOGICE ..... 8
ZÁKLADNÍ POJMY ..... 9
*Věda ..... 9*
*Teorie ..... 10*
*Výzkum ..... 10*
*Metodologie ..... 15*
OTÁZKY A ÚKOLY KE STUDIU ..... 15
POUŽITÁ LITERATURA ..... 16

**CHRONOLOGIE VĚDECKÉ PRÁCE A VĚDECKÉHO VÝZKUMU ..... 18**
CHRONOLOGIE VĚDECKÉ PRÁCE A VĚDECKÉHO VÝZKUMU ..... 18
ETAPY VÝZKUMU ..... 18
OTÁZKY A ÚKOLY KE STUDIU ..... 27
POUŽITÁ LITERATURA ..... 28

**METODY SBĚRU DAT V PEDAGOGICKÉM VÝZKUMU ..... 30**
DOTAZNÍK ..... 30
ROZHOVOR (INTERVIEW) ..... 40
SKUPINOVÝ ROZHOVOR ..... 43
OHNISKOVÁ SKUPINA ..... 44
POZOROVÁNÍ ..... 46
EXPERIMENT ..... 47
ANALÝZA DOKUMENTŮ ..... 50
VALIDITA A RELIABILITA VÝZKUMNÉHO NÁSTROJE ..... 50
OTÁZKY A ÚKOLY KE STUDIU ..... 51
POUŽITÁ LITERATURA ..... 52

**KVANTITATIVNĚ ORIENTOVANÝ VÝZKUM ..... 54**
PROMĚNNÁ ..... 55
HYPOTÉZA ..... 56
ZÁKLADNÍ SOUBOR ..... 57
VÝBĚROVÝ SOUBOR ..... 58
NÁHODNÝ VÝBĚR ..... 59
ZÁMĚRNÝ VÝBĚR ..... 61
OTÁZKY A ÚKOLY KE STUDIU ..... 61
POUŽITÁ LITERATURA ..... 62

**ZÁKLADY STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ DAT ..... 64**
POUŽITÁ LITERATURA ..... 73

**KVALITATIVNĚ ORIENTOVANÝ VÝZKUM ..... 82**
CHARAKTERISTIKA KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU ..... 82
MOŽNOSTI A LIMITY KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU ..... 83
PŘÍSTUPY KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU ..... 84
FÁZE KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU ..... 85
STANOVENÍ CÍLŮ VÝZKUMU ..... 86
VYTVOŘENÍ KONCEPTUÁLNÍHO RÁMCE ..... 87
DEFINOVÁNÍ VÝZKUMNÝCH OTÁZEK ..... 87

Rozhodnutí o metodách ... 88
Zajištění kontroly kvality výzkumu ... 90
Sběr dat a jejich organizace ... 91
Analýza a interpretace dat ... 92
Formulování závěrů do výzkumné zprávy ... 97
Etické otázky v kvalitativním výzkumu ... 98
Otázky a úkoly ke studiu ... 99
Použitá literatura ... 99

**PROGRAM PRO KVALITATIVNÍ ANALÝZU DAT ATLAS.TI ... 101**
Otázky a úkoly ke studiu ... 108
Použitá literatura ... 108

**VÝZKUMNÝ PROJEKT ... 109**
Definice výzkumného projektu ... 109
Struktura projektu výzkumu ... 110
Otázky a úkoly ke studiu ... 111
Použitá literatura ... 112

**VÝZKUMNÁ ZPRÁVA ... 113**
Zásady psaní výzkumné zprávy ... 113
Základní struktura výzkumné zprávy ... 114
Bakalářská práce jako forma výzkumné zprávy ... 126
Otázky a úkoly ke studiu ... 128
Použitá literatura ... 129

**ETIKA VĚDECKÉ PRÁCE A VÝZKUMU ... 130**
Návrh etických pravidel pro český pedagogický výzkum ... 130
Otázky a úkoly ke studiu ... 133
Použitá literatura ... 134

# INFORMACE O KURZU

**Autor kurzu:** PhDr. Petr Hlaďo, Ph.D.

## Význam a cíle kurzu

V pedagogice, stejně jako v jiných přírodních a sociálních vědách, by mělo být pravidlem, že nové poznatky budou opřeny o vědecký výzkum. Na základě zkušeností ze zahraničí lze předpokládat, že se stále více učitelů bude zapojovat do aktivit výzkumné povahy. Základní postupy vědecké práce by proto měly být známy nejenom vědeckým pracovníkům, ale i učitelům.

E-learningový kurz s názvem *Úvod do pedagogického výzkumu* si klade za cíl seznámit studenty Institutu celoživotního vzdělávání v učitelském studijním programu Specializace v pedagogice se základy vědecké práce a pedagogického výzkumu. Na konci tohoto kurzu budou studenti schopni projektovat kvantitativní i kvalitativní výzkum, budou se dobře orientovat ve výzkumných metodách a ve způsobech analýzy a interpretace kvantitativních i kvalitativních dat. Smyslem kurzu je rozvoj samostatného metodologického uvažování.

## Sylabus kurzu

1. ***Vědecký výzkum v pedagogice*** – předmět pedagogického výzkumu, základní pojmy metodologie výzkumu (věda, vědecká teorie, výzkum, druhy výzkumů, typy výzkumů, metodologie).
2. ***Chronologie vědecké práce a vědeckého výzkumu*** – etapy výzkumu a jejich charakteristika (stanovení výzkumného problému, informační příprava výzkumu, příprava výzkumných metod a metod sběru dat, sběr dat, analýza a interpretace údajů), časové nároky jednotlivých etap výzkumu.
3. ***Metody sběru dat v pedagogickém výzkumu*** – dotazník, rozhovor (interview), skupinový rozhovor, ohnisková skupina, pozorování, experiment, analýza dokumentů, validita a reliabilita výzkumného nástroje.
4. ***Kvantitativně orientovaný výzkum*** – proměnná, typy proměnných, hypotézy, základní soubor, výběrový soubor, náhodný výběr, záměrný výběr.

5. ***Základy statistického zpracování dat*** – statistika popisná a induktivní, zpracování dat, třídění dat a jejich zobrazení, míry centrální tendence, míry variability, normální rozdělení, testování hypotéz
6. ***Kvalitativně orientovaný výzkum*** – definice, možnosti kvalitativního výzkumu, přístupy kvalitativního výzkumu (případová studie, etnografie, zakotvená teorie, fenomenologický výzkum, biografie), fáze kvalitativního výzkumu (stanovení cílů výzkumu, vytvoření konceptuálního rámce, definování výzkumných otázek, rozhodnutí o metodách, zajištění kontroly kvality výzkumu, sběr dat a jejich organizace, analýza a interpretace, výzkumná zpráva), etické otázky v kvalitativním výzkumu.
7. ***Program pro kvalitativní analýzu dat ATLAS.ti*** – instalace a nastavení programu, základní práce s programem (vytvoření hermeneutické jednotky, správce primárních dokumentů, poznámek, kódů a citací, kódování).
8. ***Výzkumný projekt*** – definice, struktura projektu výzkumu.
9. ***Výzkumná zpráva*** – zásady psaní výzkumné zprávy, základní struktura výzkumné zprávy, bakalářská práce jako forma výzkumné zprávy.
10. ***Etika vědecké práce a výzkumu*** – etické principy pedagogického výzkumu, etické principy publikační činnosti.

## Povinná literatura

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2010. 261 s. ISBN 978-80-7315-185-0.

MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi*. Brno : Paido, 2004. 78 s. ISBN 80-7315-078-6.

## Doporučená literatura

ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007. 384 s. ISBN 978-80-7367-313-0.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní teorie, metody a aplikace*. 2. vyd. Praha : Portál, 2008. 407 s. ISBN 978-80-7367-485-4.

CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice : základy kvantitativně orientovaného výzkumu*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 199 s. ISBN 80-244-0765-5.

PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha : Karolinum, 2007. 270 s. ISBN 978-80-7184-569-0.

# MODUL 1

## Vědecký výzkum v pedagogice

---

**Klíčové pojmy:** věda, teorie, praxe, výzkum, základní výzkum, aplikovaný výzkum, akční výzkum, evaluační výzkum, kvantitativní výzkum, kvalitativní výzkum, smíšený výzkum, metodologie, dedukce, indukce

**Po prostudování modulu budete schopni:**

1. definovat klíčové pojmy;
2. objasnit předmět a význam vědeckého zkoumání v pedagogice;
3. vymezit základní, aplikovaný, akční a evaluační výzkum a uvést jejich příklady;
4. popsat charakteristiky kvantitativního a kvalitativního výzkumu;
5. zhodnotit klady a zápory kvantitativního a kvalitativního výzkumu;
6. na konkrétních příkladech uvést, kdy je vhodné zvolit kvantitativní, kvalitativní nebo smířený výzkum.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 4 hodiny

---

### Vědecké zkoumání v pedagogice

Z předchozího studia pedagogiky již víte, že tento vědecký obor vzniká vyčleněním z filozofie teprve počínaje 17. stoletím. Pedagogiku jako vědeckou disciplínu založil v 19. století J. F. Herbart a řadí se mezi *společenské vědy*. Přestože od této doby uplynuly téměř dvě století, pedagogika musí usilovat o náležité postavení v systému věd a své místo v něm neustále obhajovat. Důvodem je kritika jiných vědních oborů, že pedagogika pouze syntetizuje poznatky jiných věd (např. psychologie, sociologie, estetiky, etiky, logiky, antropologie, biologie, medicíny aj.), a nemá tedy vlastní předmět zkoumání. Jak dále uvádí Štverák (1999), o otázkách pedagogiky píší mnohdy i laici bez příslušného vzdělání či znalosti hlubších odborných studií, jen na základě vlastních zkušeností nebo převzatých informací, což snižuje odbornou úroveň a prestiž pedagogiky založené na empirických poznatcích.

---

Pedagogika existuje ve dvou pomyslných liniích – jako ***teorie***, která vychází z výzkumu a vědecké práce a ***praxe***, tedy výchova a vzdělávání jedinců v nejrůznějších vzdělávacích institucích či sférách života společnosti. Pedagogická teorie a praxe jsou neoddělitelně spjaty, poskytují si informace a vzájemně se ovlivňují.

Pedagogika, obdobně jako jiné sociální vědy, je věda nejen normativní, ale i zjišťující. Jako věda ***normativní*** se pedagogika snaží o definování ideálu, k němuž mají výchova a vzdělávání v dané společnosti a kulturních podmínkách směřovat. Jinými slovy, pedagogika stanovuje normy, vzory, doporučení, cíle, jak edukaci uskutečňovat. Jedním ze současných dokumentů, který formuluje myšlenková východiska, obecné záměry a rozvojové programy, které mají být směrodatné pro rozvoj vzdělávací soustavy, je Národní program rozvoje vzdělávání v České republice (tzv. Bílá kniha) z roku 2001.

Cílem pedagogiky ***zjišťující*** je poznat edukační realitu, tedy to, co skutečně existuje. Má-li být pedagogika vědou, musí se v poznávání opírat o výzkum.

## Základní pojmy

K pochopení pedagogiky jako vědy, ale i všech následujících studijních textů, musíme začít definicí základních pojmů, kterými jsou věda, teorie, výzkum a metodologie. Tyto pojmy nejsou totožné a je nezbytné mezi nimi rozlišovat.

### *Věda*

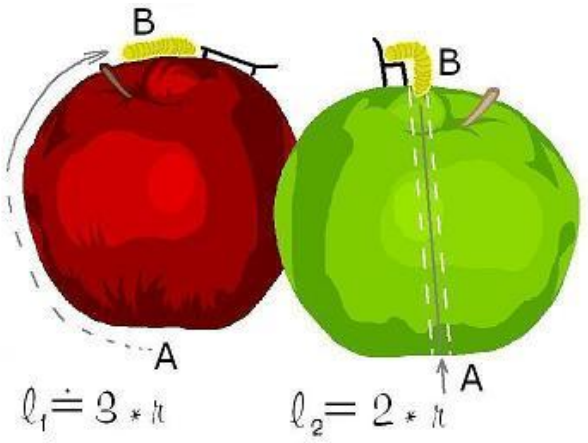
Vědou se označuje:

1. *Soubor systematicky setříděných poznatků o určité tematické oblasti.* Tuto definici můžeme vysvětlit na příkladu pedagogiky, která zkoumá a objasňuje vývoj, zvláštnosti, strukturu a zákonitosti výchovy a vzdělávání. Všechny poznatky jsou v rámci této disciplíny systematizovány a logicky tříděny, a proto lze pedagogiku právoplatně považovat za vědu. Obdobně bychom mohli vymezit i další vědní obory.

2. *Proces poznávání skutečnosti pomocí určitých pravidel a postupů, přičemž jeho objektem mohou být předměty, události nebo lidé.* V tomto pojetí vědy již nejde pouze o systematizaci a třídění poznatků, ale zejména o jejich generování. Poznávání má ve vědě přesná pravidla a postupy, aby bylo jednak pravdivé *(validní)*, jednak přesné a spolehlivé *(reliabilní)*. Věda umožňuje prostřednictvím svých nástrojů poznat, pochopit a objasnit svět, v němž žijeme.

## *Teorie*

Teorii můžeme definovat jako komplex názorů, představ a myšlenek zaměřených na vysvětlení nějakého jevu. V užším smyslu je teorie nejrozvinutější formou vědeckého poznání podávající systematický, zobecněný obraz o zákonitostech a podstatných souvislostech té oblasti skutečnosti, která je jejím předmětem. Poněvadž teorie přináší zobecněné poznání, umožňuje popis, vysvětlení a předvídaní jevů (Mechlová, 2006).




## *Výzkum*

Vědění ve vědě se získává prostřednictvím ***výzkumu***. Pedagogický výzkum je součástí poznávacího procesu. Je veden určitým záměrem a postupuje systematicky. Jak uvádí Gavora (2000), výzkum se definuje velmi těžko, protože má mnoho tváří a podob. Zákonem č. 130/2001 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje je výzkum definován jako systematická tvůrčí práce rozšiřující poznání, včetně poznání člověka, kultury nebo společnosti, metodami umožňujícími potvrzení, doplnění či vyvrácení získaných poznatků. Výzkum produkuje velké množství teorií, zákonů, popisů chování.

Zapamatovat byste si měli především, že výzkum:

- je systematická činnost, která neprobíhá náhodně, ale má určitý řád a pravidla;
- umožňuje získávat nové poznatky, čímž rozšiřuje hranice poznání lidstva;
- potvrzuje či vyvrací dosavadní poznatky, takže má korekční schopnost;
- k výše uvedeným činnostem používá přesně definovaný metodologický aparát.

### *Předmět vědeckého výzkumu v pedagogice*

Výzkum v pedagogice se zabývá výchovou a vzděláváním v nejrůznějších sférách života společnosti a jejich činiteli.

Základním pramenem poznatků podle Dittricha (1994) jsou:

- přímé zkoumání pedagogické praxe; předmětem je například výzkum činností učitele (vychovatele) ve vztahu k její odezvě u jednotlivých žáků;
- zkušenosti učitelů (vychovatelů);
- analýza pedagogické dokumentace, v níž jsou zachyceny některé stránky pedagogického procesu aj.

***Druhy výzkumů***

Podle funkce a využití výsledků výzkumu v praxi se rozlišuje výzkum základní, aplikovaný, akční a evaluační:

1. ***Základní výzkum*** se orientuje na řešení klíčových teoretických otázek a problémů pedagogiky, usiluje o hlubší odhalení vnitřní povahy jevů, o objasnění jejich příčin s cílem obohatit dosavadní vědění o nové poznatky. Podle Hendla (2005, s. 39) v něm jde *„o vytváření zcela základních poznatků a teoretického porozumění. Hlavním uživatelem těchto poznatků jsou opět jiní vědci, pracující v dané výzkumné oblasti“*. Poznatky získané základním výzkumem není nutné vždy prakticky využívat, obvykle slouží jako základ pro jiný základní nebo aplikovaný výzkum.
2. ***Aplikovaný výzkum*** hledá odpovědi na otázky, které mají bezprostřední význam pro praxi, hledá řešení praktických problémů. Důraz tedy klade na využitelnost výsledků výzkumu (např. v podobě návrhu opatření, intervencí nebo programů pro zefektivnění výchovy a vzdělávání v reálných podmínkách pedagogické praxe). Může hledat cesty a způsoby, jak využít vědecké poznatky získané základním výzkumem v praxi.
3. ***Akční výzkum*** je popisován jako praktický výzkum, který je v pedagogice nejčastěji realizován učiteli na různých typech a stupních škol. Vychází z aktuálních potřeb pedagogů při řešení problému, který se objevil v praxi a snahy o změnu tohoto stavu. Učitelé, kteří se podílí na akčním výzkumu, získávají akčním výzkumem systematické poznatky o tom, co se děje či stalo v jejich třídě nebo škole s cílem zkvalitnit výchovně-vzdělávací proces (srov. Nezvalová, 2002).

*Příklad: pomocí akčního výzkumu může učitel, který se rozhodl používat ve svém vyučovacím předmětu novou učebnici, zjistit, zdali je nová učebnice efektivnější než učebnice původní.*

4. ***Evaluační výzkum*** má za cíl posoudit efektivitu opatření, intervencí nebo programů (navržených například na základě aplikovaného výzkumu).

***Typy výzkumů***

Rozlišujeme dva typy výzkumů – ***kvantitativní*** a ***kvalitativní***. Oba přístupy jsou podle Majerové a Majera (2007) založeny na sběru dat, jejich analýze a interpretaci. Používají rovněž některých shodných technik sběru dat – zejména pozorování, rozhovoru, studia

dokumentů, někdy dotazníku. Odlišnosti spočívají v postupu, kterým jsou data získávána, v posloupnosti jednotlivých kroků, ve způsobu analýzy dat i jejich interpretace. Zobecněné rozdíly kvantitativního a kvalitativního výzkumu jsou zobrazeny v tabulce (tab. 1).

***Tab. 1: Rozdíly kvantitativního a kvalitativního výzkumu***

| Kritérium | Kvantitativní výzkum | Kvalitativní výzkum |
|---|---|---|
| Cíl | získání objektivního důkazu, ověření teorie/hypotéz | porozumění chování lidí v přirozeném prostředí |
| Charakter | snaha o objektivnost | subjektivní |
| Vztah k teorii | potvrzení či vyvrácení teorie | tvorba nové teorie, generování hypotéz |
| Myšlenkový postup | prvotně dedukce | prvotně indukce |
| Východisko/ začátek výzkumu | vychází z teorie a hypotéz | začíná vstupem do terénu |
| Plánování výzkumu | pečlivě se připravuje na začátku, písemný projekt podle dané struktury | plán vzniká v průběhu práce, mohou se měnit zkoumané otázky, a metody (je pružnější) |
| Průběh výzkumu | plánovitě ověřuje hypotézy, zjišťuje kauzální vztahy | shromažďuje obrovské množství údajů o konkrétním chování lidí a o jeho kontextu, zaznamenává se a interpretuje, v průběhu výzkumu se vynořují hypotézy |
| Počet zkoumaných osob | reprezentativní vzorek, preference velkého množství | žák, třída, škola – „reprezentativnost“ ve smyslu specifičnosti |
| Techniky, metody | experiment (manipulace s proměnnými), dotazník, testy, standardizované pozorování aj. | dlouhodobý terénní výzkum, pozorování s různou mírou zúčastněnosti, spolupráce výzkumníka s informanty při sběru údajů, bez zasahování do dějů |
| Zpracování dat | kvantitativní, počítačové, statistické; snaha o objektivní interpretaci dat | kvalitativní kódování, analýza, interpretace – subjektivní porozumění |
| Spolehlivost výsledků | standardní postupy, zjišťována statisticky (validita, reliabilita); výzkum lze zopakovat | problematická – výsledky subjektivní |
| Platnost výsledků | snaha o platnost pro celou populaci, zobecnění výsledků na populaci | platnost pro danou třídu, žáka, školu |

*Zdroj: Vlčková (2004) – upraveno*

Cílem ***kvantitativního výzkumu*** je objasňování jevů na základě vědecké teorie, ověřování z ní odvozených hypotéz a formulování obecně platných zákonitostí.

Podle Majerové a Majera (2007) při testování hypotéz vycházíme z teoretických poznatků, které o zkoumané problematice máme. Na jejich základě usuzujeme, jak je problém postaven a jak k němu máme přistoupit. Poté formulujeme hypotézy, které mají co

nejpřesněji rozdělit zkoumanou problematiku na dílčí úseky, vyslovit o nich tvrzení. Výzkumem pak ověřujeme, zdali jsou tvrzení pravdivá, či nikoliv. Výsledky jsou statisticky zpracovány a vyjádřeny kvantitativními daty (pomocí čísel).

Jinou definici podává Čábalová (2010), podle níž kvantitativně orientovaný výzkum pracuje s číselnými údaji, zjišťuje množství, rozsah, frekvenci jevů, jejich míru a tyto údaje zpracovává pomocí statistických postupů.

Základní ***charakteristiky kvantitativního výzkumu***:

- pracuje s numerickými (číselnými) údaji;
- jeho cílem je plošné zkoumání jevů a jejich popis;
- zkoumá velké skupiny lidí, výběr osob probíhá tak, aby byl reprezentativní;
- výzkumník se snaží o co největší odstup od zkoumaného, o nestrannost, aby byly poznatky získané výzkumem co nejobjektivnější;
- prostřednictvím kvantitativního výzkumu se ověřuje pravdivost (platnost) existující teorie; k tomu je využíváno metody *dedukce*.

***Kvalitativním výzkumem*** Strauss a Corbinová (1999, s. 10) rozumí *„jakýkoliv výzkum, jehož výsledků se nedosahuje pomocí statistických procedur nebo jiných způsobů kvantifikace“*.

Základní ***charakteristiky kvalitativního výzkumu***:

- data, se kterými kvalitativní výzkum pracuje, mají nenumerickou (slovní, zvukovou, obrazovou aj.) podobu;
- jeho podstatu tvoří nematematický analytický postup, jehož výsledky jsou poznatky odvozené z údajů shromážděných mnoha různými způsoby;
- jde do hloubky, k jádru problému, do detailu;
- nesnaží se o zevšeobecnění (generalizaci);
- jde mu o to zkoumanému problému co nejlépe porozumět a co nejlépe ho popsat;
- pro výzkumníka není rozhodující velikost vzorku (tj. počet zkoumaných lidí), ale jejich charakteristiky, které musí odpovídat řešenému výzkumnému problému – výzkumník proto vybírá konkrétní případy (žáky, skupinu žáků, učitele, rodiče, konkrétní školu);
- zkoumá malé skupiny lidí, o kterých má velké množství různorodých informací;

- prostřednictvím kvalitativního výzkumu se neověřuje existující teorie, ale konstruuje teorie nová; k tomu je využíváno metody *indukce*;
- analýza dat i jejich sběr jsou často časově náročné.

Dříve byly kvantitativní a kvalitativní výzkum považovány za protikladné, soupeřící a neslučitelné přístupy zkoumání pedagogických jevů. Pelikán (2007) považuje diskuzi, má-li v pedagogickém výzkumu převládat kvantitativní, nebo kvalitativní přístup, za pseudoproblém, poněvadž obě pojetí jsou plně legitimní a naopak se musí vzájemně doplňovat. Dnes jsou kvantitativní a kvalitativní výzkum chápány jsou komplementární (doplňující se) součásti empirického poznávání (Disman, 2002). Nelze tedy říci, že by byl jeden typ výzkumu lepší než druhý, neboť každý z nich má potenciál jiného druhu poznání.

Například, pokud se chcete dozvědět, jaké výukové metody využívají učitelé ve vyučování nejčastěji, potom se může zdát jako nejvhodnější kvantitativní výzkum. Pokud se chcete zabývat zkoumáním profesní dráhy učitele nebo každodenním chováním učitelů, potom je vhodné zvolit výzkum kvalitativní.

Kvantitativní a kvalitativní výzkum přispívají každý po svém k rozšiřování pedagogických poznatků. Vedle tradičních přístupů se začínají stále častěji objevovat ***smíšené výzkumy***, které v různých fázových modelech kombinují kvantitativní a kvalitativní metody s cílem eliminovat slabé a využívat silné stránky obou výzkumných strategií (viz tab. 2).

***Tab. 2: Přednosti kvantitativního a kvalitativního výzkumu***

| Kvantitativní výzkum | Kvalitativní výzkum |
|---|---|
| • lze zobecnit na populaci<br>• relativně rychlý sběr dat<br>• poskytuje přesná, numerická data<br>• relativně rychlá analýza dat (využití počítačů)<br>• výsledky jsou relativně nezávislé na výzkumníkovi<br>• je užitečný při zkoumání velkých skupin | • získává podrobný popis a vhled při zkoumání jedince, skupiny, události, jevu<br>• zkoumá jev v přirozeném prostředí<br>• umožňuje studovat procesy<br>• dobře reaguje na místní situace a podmínky<br>• hledá příčinné souvislosti |

*Zdroj: Hendl (2005)*

Kvantitativní a kvalitativní výzkum může výzkumník využít současně, tzn. že v jednom výzkumu a časovém období jsou využívány paralelně obě výzkumné strategie. Tomuto modelu se říká ***simultánní kombinování***.

Druhý model je označován jako ***sekvenční kombinování***. Výzkum může začít například jako kvalitativní s cílem najít nějakou teorii. Pro ukončení kvalitativního výzkumu se pro ověření nové teorie použije kvantitativní přístup. Nebo může výzkum začít jako kvantitativní a kvalitativní výzkum se po jeho ukončení využije pro zkoumání neočekávaných výsledků. Existují i jiné způsoby sekvenčního kombinování, ty však patří mezi pokročilejší znalosti pedagogické metodologie, a proto se jimi nebudeme podrobněji zabývat. Velmi dobře jsou popsány v učebnici *Kvalitativní výzkum* (Hendl, 2005, 2008).

Prostudujte následující empirické studie a určete, jaký typ výzkumu jednotlivé studie reprezentují:

- *Bomba, L., Zemančíková, V. – Vplyv socioekonomického statustu rodiny na prospech žiaka v škole – súčasný stav v Liptove*
- *Katrňák, T. – Předurčeni k manuální práci : kulturní reprodukce dělníků*
- *Rabušicová, M., et al. – K otevřenosti škol vůči rodičům a veřejnosti*

### *Metodologie*

Pedagogický výzkum má svá relativně přesná pravidla, která musí výzkumník respektovat. Tato pravidla jsou definována v ***metodologii***, která se řadí mezi základní pedagogické disciplíny. Termín *metodologie* je řeckého původu (*methodos* = sledování, stopování, cesta). Nejčastěji se metodologie vymezuje jako nauka o vědeckých metodách. Jejím předmětem jsou postupy a prostředky vědeckého poznávání. Metodologie odpovídá na základní otázku každého výzkumu, a to *„Jak budeme zkoumat, abychom dosáhli jistého, předem stanoveného cíle?“* Pedagogika používá metodologický aparát a postupy, které jsou specifické pro společenské vědy.

Řecký význam „cesta“ je výstižný, neboť výzkumník musí v průběhu výzkumu projít celou řadou etap: musí si stanovit výzkumný problém, prostudovat odbornou literaturu, vybrat vhodné výzkumné metody, sbírat údaje, získaná data zpracovat, vyhodnotit a vyvodit z nich vědecké závěry. Stejně jako cesta, kterou plánujeme v běžném životě, má i výzkum svůj cíl. Abychom cíle dosáhli, musíme postupovat systematicky.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Proč musí pedagogika jako vědecká disciplína usilovat o své místo v systému věd a proč je jinými vědami pedagogika jako věda kritizována?
2. Co je předmětem vědeckého zkoumání v pedagogice?
3. Popište rozdíly mezi teorií a praxí.
4. Vysvětlete, co znamená, že je pedagogika vědou normativní a vědou zjišťující.
5. Vyjmenujte druhy výzkumů.
6. Jaký je vztah mezi základním a aplikovaným výzkumem?
7. Porovnejte kvantitativní a kvalitativní výzkum a zhodnoťte jejich klady a zápory.
8. Uveďte konkrétní příklady námětů (témat, výzkumných problémů) pro kvantitativní, kvalitativní a smíšený typ výzkumu.
9. Jak se nazývá nauka, jejímž předmětem jsou postupy a prostředky vědeckého poznávání?

📖 **Doporučená literatura ke studiu modulu:**

FABEROVÁ, M. Věda a výzkum. In SKUTIL, M., et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha : Portál, 2011, s. 13–22. ISBN 978-80-7367-778-7.

GAVORA, P. Co je to výzkum. In GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido : 2000, s. 11–23. ISBN 80-85931-79-6.

GAVORA, P. Dvě orientace : kvantitativně a kvalitativně orientovaný výzkum. In *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido : 2000, s. 31–45. ISBN 80-85931-79-6.

JANÍK, T. Akční výzkum jako cesta ke zkvalitňování pedagogické praxe. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004, s. 51–68. ISBN 80-7315-078-6.

MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

REICHEL, J. Sociální výzkum. In REICHEL, J. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů.* Praha : Grada, 2009, s. 21–42. ISBN 978-80-247-3006-6.

REICHEL, J. Věda a výzkum. In REICHEL, J. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů.* Praha : Grada, 2009, s. 11–19. ISBN 978-80-247-3006-6.

Vědecký výzkum v pedagogice. In CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006, s. 7–33. ISBN 80-244-1367-1.

ŽUMÁROVÁ, M. Základní přístupy ke zkoumání. SKUTIL, M. Příprava a plánování výzkumu. In SKUTIL, M., et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha : Portál, 2011, s. 57–78. ISBN 978-80-7367-778-7.

## Použitá literatura


ČÁBALOVÁ, D. *Pedagogika 1* [online]. c2010, poslední revize 29. 11. 2010 [cit. 2011-08-01]. Dostupný z WWW: http://www.zcu.cz/fpe/about/celozivotni_vzdelavani/ESF_mistri/materialy/LS_podpory/PG1_Cabalova.pdf.

DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Praha : Karolinum, 2000. 374 s. ISBN 80-246-0139-7.

DITTRICH, P. Metody pedagogického výzkumu, jejich možnosti a meze. In KASÍKOVÁ, H., VALIŠOVÁ, A. et al. *Pedagogické otázky současnosti*. Praha : ISV nakladatelství, 1994. 124 s. ISBN 80-85866-05-6.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní teorie, metody a aplikace*. 2. vyd. Praha : Portál, 2008. 407 s. ISBN 978-80-7367-485-4.

MAJEROVÁ, V., MAJER, E. *Empirický výzkum v sociologii venkova a zemědělství* [online]. c2007, poslední revize 4. 10. 2007 [cit. 2011-08-01]. Dostupný z WWW: http://www.strediskoczuhk.cz/doc/empiricky_vyzkum_2007.pdf .

MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

MECHLOVÁ, E. *Metodologie pedagogického výzkumu* [online]. c2006, poslední revize 19. 2. 2001 [cit. 2011-07-31]. Dostupný z WWW: http://artemis.osu.cz:8080/artemis/uploaded/161_Metodologie_pedagogickeho_vyzkumu_teze.pdf.

*Národní program rozvoje vzdělávání v České republice : Bílá kniha*. Praha : Tauris, 2001. 98 s. ISBN 80-211-0372-8.

NEZVALOVÁ, D. Akčním výzkumem k zlepšení kvality školy. *e-Pedagogium*, 2002, roč. 2, č. 4, s. 5–12. ISSN 1213-7758.

PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha : Karolinum, 2007. 270 s. ISBN 978-80-7184-569-0.

STRAUSS, A, CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu : postupy a techniky metody zakotvené teorie*. Boskovice : Albert, 1999. 196 s. ISBN 80-85834-60-X.

ŠPAČEK, J. *Co je to věda a co věda není* [online]. c2008, poslední revize 27. 7. 2008 [cit. 2011-07-18]. Dostupný z WWW: http://www.osel.cz/index.php?clanek=3802.

ŠTVERÁK, V. *Obecná a srovnávací pedagogika.* Praha : Karolinum, 1999. 282 s. ISBN 80-246-0003-X.

Úplné znění zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu a vývoje), jak vyplývá z pozdějších změn. *Sbírka zákonů,* 2009, částka 63, s. 2928–2951. ISSN 1211-1244.

Věda. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001– , strana naposledy edit. 2011-07-13 [cit. 2011-07-18]. Česká verze. Dostupný z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Věda.

VLČKOVÁ, K. *Základy pedagogického výzkumu* [online]. c2004, poslední revize 16. 11. 2004 [cit. 2011-07-19]. Dostupný z WWW: http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/lf/ps05/mpmp071/metodologie_studenti.doc.

*Základní dělení a druhy výzkumů* [online]. c2008, poslední revize 30. 12. 2008 [cit. 2011-07-18]. Dostupný z WWW: http://mefanet.upol.cz/download.php?fid=15.

# MODUL 2

## Chronologie vědecké práce a vědeckého výzkumu

---

**Klíčové pojmy:** etapy výzkumu, projekt výzkumu, téma výzkumu, výzkumný problém (deskriptivní, relační, kauzální), informační příprava výzkumu, pedagogické časopisy, výzkumná metoda, výzkumná technika, výzkumný nástroj, předvýzkum, sběr dat, zpracování dat, analýza dat, interpretace dat, výzkumná zpráva

**Po prostudování modulu budete schopni:**

1. uvést klíčové etapy výzkumu;
2. rozlišovat mezi tématem výzkumu a výzkumným problémem;
3. definovat pojmy popisný, vztahový a příčinný výzkumný problém u uvést je na příkladech;
4. navrhnout reálný výzkumný problém z oblasti pedagogiky;
5. vyjmenovat nejvýznamnější české a slovenské pedagogické časopisy;
6. vysvětlit rozdíly mezi výzkumnou metodou a výzkumným nástrojem;
7. charakterizovat fáze sběru, zpracování, analýzy a interpretace dat;
8. posoudit časové nároky jednotlivých etap výzkumu;
9. stanovit vhodnou chronologii vědecké práce.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 4 hodiny

---

## Chronologie vědecké práce a vědeckého výzkumu

Výzkum obyčejně zabere výzkumníkovi delší čas a skládá se z několika dílčích etap. Některé etapy jdou chronologicky za sebou, jiné se prolínají nebo vzájemně překrývají. Každý výzkum bude mít odlišnou podobu, která může být ovlivněna jak výzkumným problémem, tak zvoleným typem výzkumu, výzkumnými metodami či technikami, zkušenostmi výzkumníka, dostupnými finančními možnostmi apod.

Před zahájením každého výzkumu musí výzkumník svůj výzkum pečlivě naplánovat a promyslet jeho organizaci. Obzvlášť to platí pro začínající výzkumníky, kteří tuto fázi často podceňují. Aby výzkumník v každé etapě svého výzkumu věděl co, kdy, kde, jak a za jakých okolností bude zkoumat, vytváří si vstupní plán realizace, který se nazývá ***projekt výzkumu*** (přípravě výzkumného projektu je věnován *Modul 8 – Projekt výzkumu*). Na kvalitě výzkumného projektu stojí a padá kvalita samotného výzkumu.

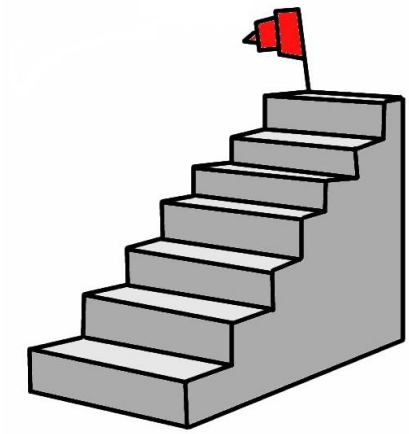
Již při plánování je třeba si uvědomit, že každý výzkum zabere určitý čas. Výzkum obvykle trvá od jeho počátku (plánování) až do konce (psaní výzkumné zprávy) několik týdnů i měsíců. Při plánování výzkumu je potřebné počítat spíše s delšími časy!

## Etapy výzkumu

Výzkum má podle Gavory (2000) následující ***etapy***:

---

1. stanovení výzkumného problému;
2. informační příprava výzkumu;
3. příprava výzkumných metod;
4. sběr a zpracování údajů;
5. interpretace údajů;
6. psaní výzkumné zprávy.



## Stanovení výzkumného problému

Problémem je zjednodušeně řečeno otázka, na kterou nemáme v dosavadních vědomostech hotovou odpověď. Formulace výzkumného problému je významnou a náročnou fází každé vědecké práce. Správná definice výzkumného problému je základním krokem, neboť jím výzkumník přesně definuje, co chce zkoumat, co bude předmětem jeho výzkumu, vymezuje téma, jímž se bude empiricky zabývat, a odvíjejí se od něj další etapy výzkumu. Výzkumný problém ovlivňuje volbu typu výzkumu, výzkumných metod, způsobů sběru a analýzy dat, jejich interpretace aj.

Výzkumný problém se formuluje *v tázací formě* (má podobu otázky). Gavora (2000) uvádí, že může být formulován rovněž v oznamovacím tvaru. Tato forma je méně obvyklá. Tázací formu doporučuje např. Chráska (2003).

Při formulování výzkumného problému začínající výzkumníci často zaměňují téma výzkumu s výzkumným problémem. Téma je okruh problematiky, která výzkumníka něčím oslovila, ale která se pro svoji šíři nedá zkoumat. Téma je třeba zúžit na přesněji vymezený výzkumný problém. Podívejme se na konkrétním příkladu, jaký je mezi nimi rozdíl:

- ***téma výzkumu*** – Výchova dítěte v neúplné rodině;
- ***výzkumný problém*** – Jaká je závislost mezi výchovou dítěte v neúplné rodině a jeho školním prospěchem?

Výchova dítěte v neúplné rodině je sice významným tématem, nevypovídá však o tom, co bude výzkumník zkoumat. Mohou to být používané výchovné styly, frekvence kontaktu dítěte s druhým rodičem, řešení kázeňských problémů, používání odměn a trestů při výchově, vliv rodičů na sebepojetí dítěte, na sociální vztahy s vrstevníky aj. Výzkumný problém zužuje oblast, kterou se chce výzkumník zabývat, aby byla jednoznačně uchopitelná. Když výzkumník ví, na jakou otázku chce nalézt odpověď, lépe se mu bude rozhodovat, jaké charakteristiky musí mít zkoumané osoby, které výzkumné metody je nejvhodnější použít apod.

Gavora (2000, s. 26–28) rozlišuje tři **typy výzkumných problémů**:

1. ***Popisný (deskriptivní) výzkumný problém*** je v pomyslné hierarchii nejjednodušším problémem. Hledá odpověď na otázku „Jaké to je?“, „Jaká je (či byla) situace?“, tzn. zjišťuje a popisuje realitu, situaci, stav nebo výskyt určitého jevu.

   *Příklady:Jaký je postoj adolescentů k lehkým drogám? Které faktory ovlivňují rozhodování absolventů středních škol při volbě vysoké školy?*

2. ***Vztahový (relační) výzkumný problém*** dává do vztahu jevy nebo činitele. Při relačním výzkumu se ptáme „Existuje vztah mezi zkoumanými jevy?“ a „Jak těsný je tento vztah?“

   *Příklady:Jaký je vztah mezi pohlavím žáků a jejich zájmy? Jaký je vztah mezi velikostí bydliště jedince a jeho příjmem?*

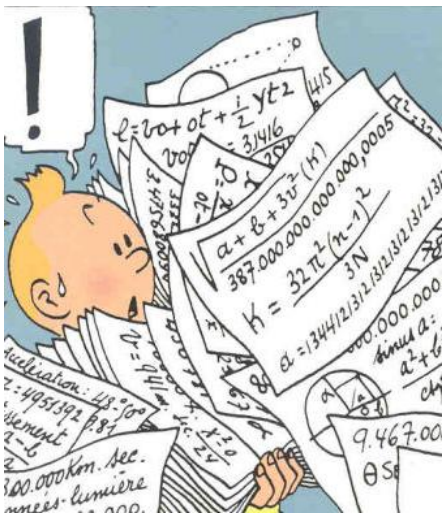
3. ***Příčinný (kauzální) výzkumný problém*** zjišťuje příčinné vztahy, tj. zjišťuje příčinu, která vedla k určitému důsledku. Při kauzálním výzkumu se ptáme „Který jev ovlivnil který?“

Po stanovení výzkumného problému jsou u kvantitativního výzkumu definovány ***hypotézy*** a u kvalitativního výzkumu ***výzkumné otázky*** (o hypotézách a výzkumných otázkách se více dozvíte v *Modulu 4 – Kvantitativně orientovaný výzkum* a v *Modulu 6 – Kvalitativně orientovaný výzkum*).

## Informační příprava výzkumu

Po stanovení výzkumného problému výzkumník přistupuje k rešerši a studiu odborné literatury, poněvadž v ní nalezne potřebné teoretické podklady a může se v ní seznámit s poznatky z obdobných výzkumů a jejich metodologií. Cílem informační přípravy výzkumu je zmapování toho, co již bylo řešeno, vyřešeno, a co je potřeba dále řešit, abychom neobjevovali objevené (srov. Somr, 2007). Při informační přípravě výzkumník používá knihy, časopisecké články, výzkumné zprávy, konferenční sborníky, učebnice, závěrečné práce, elektronické informační zdroje aj. Současně může předmětnou problematiku

konzultovat se zkušenějšími kolegy či odborníky, navštěvovat odborné konference, semináře, workshopy apod.



Jedním z nejdůležitějších médií pro pedagogickou vědu jsou ***pedagogicky zaměřené časopisy*** (obr. 1). České časopisy, které mají dobrou vědeckou úroveň, jsou zařazeny v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných časopisů vydávaných v České republice. V roce 2010 tento seznam obsahoval 33 pedagogicky zaměřených časopisů (srov. Mareš, 2010). Nejvýznamnější časopisy shrnuje tabulka 3.

***Tab. 3: Přehled prestižních pedagogických časopisů vydávaných v České republice***

| Název časopisu | ISSN | Základní informace |
|---|---|---|
| Pedagogika | 0031-3851 | Časopis vydává Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze od roku 1950 a vychází 4x ročně. Jde o vědecký časopis, který publikuje rozsáhlé přehledové studie, výzkumné studie, odborné diskuze a recenze. Texty jsou po odborné stránce náročné. |
| Pedagogická orientace | 1211-4669 | Časopis vydává občanské sdružení Česká pedagogická společnost. Časopis byl založen v roce 1967, ale jeho vydávání bylo na základě normalizačních opatření pozastaveno. Vydávání bylo obnoveno v roce 1991.Vychází 4x ročně. Jde o odborný časopis, který dříve četli především učitelé. Nyní je důraz kladen na vědeckou fundovanost textů. |
| Orbis scholae | 1802-4637 | Časopis vydává Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze od roku 2007. Časopis vychází 3x ročně. Jde o vědecký časopis, který publikuje výzkumné zprávy, teoretické a přehledové studie. Čtou jej výzkumníci, pracovníci vysokých škol, studenti doktorských studijních programů a studenti učitelství. |
| E-Pedagogium | 1213-7499 | Časopis vydává vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci od roku 2001. Elektronická verze je dostupná na internetu. Časopis vychází 4x ročně. Jde o časopis, který publikuje především přehledové a výzkumné studie. Čtou jej vysokoškolští učitelé a výzkumníci. |

| Název časopisu | ISSN | Základní informace |
|---|---|---|
| Studia Paedagogica | 1803-7437 | Časopis vydává Ústav pedagogických věd Filozofické fakulty Masarykovy univerzity. Časopis pod tímto názvem vychází od roku 1996. Vychází 2x ročně. Jde o vědecký časopis, který se orientuje na akademické pracovníky a studenty pedagogiky. Časopis má studentskou sekci, v níž jsou publikovány vynikající studentské práce. |
| Aula | 0254-7597 | Časopis vydává Centrum pro studium vysokého školství. Vychází 4x ročně a publikuje články a studie z oblasti vysokoškolského vzdělávání a politiky, sociálního postavení studentů, uplatnění absolventů apod. |

*Zdroj: Mareš a Honsnejmanová (2011), vlastní data*

Dalšími významnými časopisy zařazenými na seznam recenzovaných neimpaktovaných časopisů jsou *Paidagogos* (ISSN 1213-3809), *Speciální pedagogika* (ISSN 1211-2720), *Zpravodaj pedagogicko-psychologického poradenství* (ISSN 1214-7230) a *Journal of Technology and Information Education* (ISSN 1803-6805). Ze slovenských pedagogických časopisů můžeme jmenovat *Pedagogickou revue* (ISSN 1335-1982), *Technológiu vzdelávnia* (ISSN 1335-003X) a *Pedagogiku.sk* (ISSN 1338-0982).

***Obr. 1 Obálky pedagogických časopisů***

Na základě studia literatury se výzkumník může vrátit o krok zpět a výzkumný problém zúžit, přeformulovat či změnit, nebo přejít k další fázi, kterou je volba a příprava výzkumných metod.

Prostudujte si pedagogické časopisy, které jsou vloženy ve studijním prostředí Moodle: *ePedagogium, Orbis scholae, Aula* a *Pedagogika.sk.*

Při návštěvě Moravské zemské knihovny si prohlédněte časopisy: *Pedagogika, Studia paedagogica* a *Pedagogická orientace.*

## Příprava výzkumných metod

Objektivita vědeckého výzkumu závisí na vědecky správném vymezení problematiky a precizním formulování otázek výzkumu na straně jedné, ale také na výběru a použití adekvátních ***výzkumných metod*** na straně druhé (srov. Somr, 2007). Jejich volba závisí na výzkumném problému, výzkumných otázkách, cíli výzkumu, na podmínkách výzkumu (např. věk a ochota zkoumaných osob spolupracovat, dostupná technika, časové a finanční možnosti apod.), na zkušenostech výzkumníka a na znalosti zvolené metody. Rozhodnutí pro výzkumné metody, které by byly pro zkoumání vymezeného problému adekvátní, vyžaduje získat přehled o možnostech, které jsou k dispozici.

Výzkumná metoda je v *širším pojetí* obecným postupem poznání. Zaměřuje se na procedury získávání a zpracování dat při objasňování zkoumaného jevu. V *užším pojetí* jde o konkrétní speciální postup poznávání. Literatura zabývající se pedagogickým výzkumem uvádí různé systémy třídění výzkumných metod.

Skalková (1983) podává následující ***klasifikaci metod v pedagogickém výzkumu***:

- pozorování;
- experimentální metoda;
- dotazníková metoda;
- metoda rozhovoru (interview);
- obsahová analýza pedagogických dokumentů;
- vybrané techniky měření v pedagogických výzkumech.

Podle Gavory (2000) patří mezi nejfrekventovanější výzkumné metody pozorování, škálování, dotazník, interview, obsahová analýza textu a experiment.

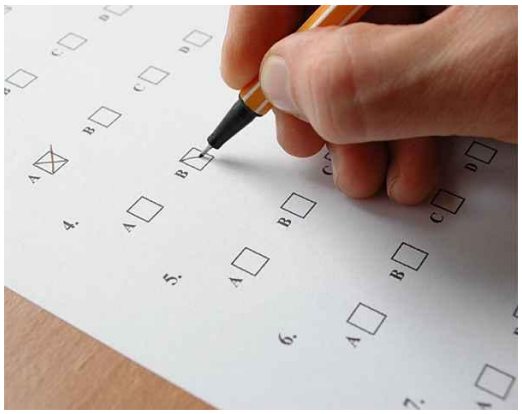
Vodáková, Černochová a Rambousek (2007) uvádí, že se v pedagogice i dalších sociálních vědách k novým poznatkům dochází nejčastěji sběrem a interpretací dat získaných *pozorováním* osob a jevů (pozorování, experiment, případová studie), *dotazováním* (dotazník, interview, případová studie) nebo hodnocením produktů naměřených hodnot, prostudovaných prací atd. (analýza produktů, metaanalýza, evaluace).

Dalším pojmem, s nímž se můžete setkat v odborné literatuře a výzkumech, je ***výzkumná technika***. Slovník pedagogické metodologie uvádí, že výzkumné techniky se od výzkumných metod odlišují svým konkrétnějším zaměřením (srov. Maňák et al., 2005). Výzkumné metody (v širším pojetí) dávají návod, jak postupovat. Výzkumnou technikou se rozumí přesně stanovený pracovní nástroj pro shromažďování, analýzu a vyhodnocování dat výzkumu (Vodáková, Černochová, Rambousek, 2007). Pojmy výzkumná metoda (v

užším pojetí) a výzkumná technika, se do značné míry překrývají, a proto jsou někdy používány jako synonyma.

V rámci výzkumné metody volí výzkumník ***výzkumný nástroj***. Výzkumný nástroj je již konkrétní prostředek, kterým bude výzkumník sbírat data.

*Uvedeme si příklad, kdy bude chtít výzkumník zjistit postoje studentů středních odborných škol k alkoholu. Metodou, kterou si výzkumník ke zjištění postojů zvolí, je dotazníková metoda. K získání dat potřebuje konkrétní výzkumný nástroj. V našem případě to bude dotazník. Dotazník může být již hotový (např. dotazník, kterým byly zjišťovány postoje studentů k alkoholu v jiném výzkumu), nebo si výzkumník zkonstruuje vlastní dotazník, aby odpovídal jeho výzkumným cílům a potřebám.*



Abychom prověřili kvalitu výzkumného nástroje, který jsme pro náš výzkum zvolili, musíme provést tzv. ***předvýzkum***. U dotazníku budeme předvýzkumem například zjišťovat srozumitelnost jednotlivých otázek pro zkoumané osoby a jejich jednoznačnost. Tím výzkumník předejde situaci, kdy distribuuje dotazníky velkému počtu respondentů, a v průběhu sběru dat zjistí, že dotazník obsahuje chyby. Jakmile již byly dotazníky respondentům rozeslány, není možné v něm dělat žádné zásahy a jediným řešením by bylo distribuovat nový (opravený) dotazník. Předvýzkumem lze zjišťovat i srozumitelnost pokynů, ochotu respondentů účastnit se výzkumu, zdali je časové rozložení výzkumu reálné, zdali se dají získané údaje správně vyhodnotit apod. Předvýzkum by měl být proto podle Dismana (2000) součástí každé výzkumné akce.

Výzkumným metodám a technikám se podrobně věnuje *Modul 3 – Metody sběru dat v pedagogickém výzkumu*.

## Sběr a zpracování údajů

Sběr údajů představuje získávání dat za využití konkrétního výzkumného nástroje v terénu. Součástí sběru dat je jejich zápis (tj. písemné zaznamenání, nahrání na diktafon, audiovizuální záznam, vyplnění dotazníku apod.).

Data můžeme sbírat tak, že respondentům rozešleme vytištěný dotazník, do něhož písemně zaznamenávají své odpovědi, zvolit můžeme také elektronickou formu dotazníku, který distribuujeme prostřednictvím e-mailu nebo jinou formou a respondenti jej vyplňují na počítači, data můžeme od účastníků výzkumu získávat tím, že s nimi povedeme strukturovaný, polostrukturovaný nebo nestrukturovaný rozhovor, který zaznamenáme na záznamové zařízení (diktafon), můžeme studovat jev v jeho přirozeném prostředí, přičemž

data získáváme pozorováním a jejich zaznamenáváním na videokameru, písemně do záznamových archů apod. Vidíte, že údaje je možné sbírat a registrovat různými způsoby.

Sběrem dat získáme velké množství hrubých dat. Abychom se v nich zorientovali a mohli s nimi dále pracovat, musíme je nejdříve zpracovat a systematizovat – záznamy s rozhovory nebo záznamy z pozorování přepsat na počítači, odpovědi z dotazníků například převést do elektronické podoby a kvantifikovat, údaje ze záznamových archů digitalizovat apod.

## Analýza a interpretace údajů

Po sběru a základním zpracování údajů (v některých případech i v jejich průběhu) můžeme přistoupit k ***analýze dat***, která se liší podle zvolené výzkumné strategie. Jiné analytické postupy jsou používány při kvantitativním výzkumu, jiné budou voleny u výzkumu kvalitativního (více informací k analýze dat se dozvíte v *Modulu 5 – Základy statistického zpracování dat* a *Modulu 6 – Kvalitativně orientovaný výzkum*).

Jak uvádí Majerová a Majer (2007), při ***kvantitativní analýze dat*** se používají matematické a statistické metody, korelace, vícerozměrné analýzy, modelování aj. Běžným postupem je zpracování základních četností, tj. odpovědí na jednotlivé otázky (zpravidla pomocí počítače) a jejich následné třídění, vyhodnocování jejich významu, váhy, rozložení apod. (více informací ke kvantitativní analýze dat se dozvíte v *Modulu 5 – Základy statistického zpracování dat*).

Při ***kvalitativní analýze dat*** jde o systematickou analytickou práci s velkým množstvím nečíselných dat. Cílem je v těchto datech odhalit skrytá témata, určité pravidelnosti, vztahy apod. Mezi používané analytické techniky patří otevřené kódování, axiální kódování, selektivní kódování, kategorizace, analytické poznámkování, vytváření logických řetězců, kauzálních sítí apod. (více informací ke kvalitativní analýze dat se dozvíte v *Modulu 6 – Kvalitativně orientovaný výzkum*).

Po analytické fázi výzkumník přechází k ***interpretaci dat***. Někteří autoři používají pojmy analýza a interpretace jako synonyma, poněvadž není možné striktní rozlišení těchto dvou procesů, neboť již při analýze svým způsobem interpretujeme (srov. Švaříček, Šeďová, 2007; Hendl, 2008).

Přesto se pokusíme interpretaci odlišit od analýzy. Interpretace obecně znamená výklad nějakého textu, myšlenky či jevu. Interpretace ve výzkumu znamená systematický rozbor toho, co o čem naše data vlastně vypovídají, co analyzovaná data vlastně znamenají a proč k popsaným jevům dochází. Výzkumník při interpretaci objasňuje význam a zvláštnosti nových poznatků, vyvozuje vztahy. Právě interpretace je podle Dittricha (1994) velmi důležitým momentem, v němž se zúročuje teoretická fundovanost, zkušenosti a analyticko-syntetické schopnosti výzkumníka.

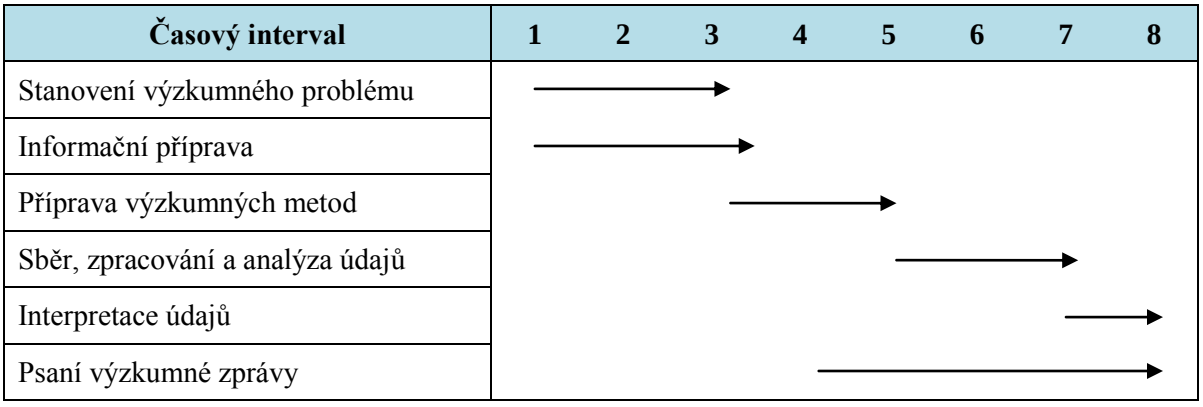
## Psaní výzkumné zprávy

Výsledky výzkumu jsou obvykle prezentovány ve formě písemné výzkumné zprávy s předepsanou strukturou. U studentů vysokých škol má výzkumná zpráva podobu seminární, bakalářské, diplomové nebo disertační práce.

Ve výzkumné zprávě je zpracován teoretický kontext zkoumaného problému, definován výzkumný problém, výzkumné otázky, hypotézy (u kvantitativního výzkumu), popsány použité výzkumné metody, způsoby analýzy dat. Hlavní část práce představují kapitoly věnované datům a jejich interpretaci. V diskuzi autor srovnává své poznatky s teorií a závěry jiných výzkumů. Tato část obsahuje vlastní návrhy a řešení. Psaním výzkumné zprávy se podrobně zabývá *Modul 9 – Výzkumná zpráva*.

## Časové nároky jednotlivých etap výzkumu

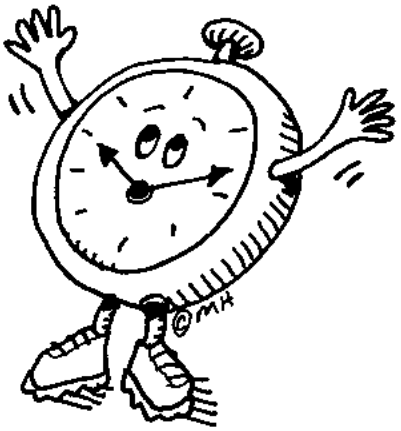
Jak bylo uvedeno, popsané etapy výzkumu netrvají stejně dlouho. K vytvoření hrubé představy o časových nárocích využijeme schéma, které znázorňuje pořadí a trvání etap výzkumu (obr. 2).




***Obr. 2 Časové nároky výzkumných etap***
Zdroj: Gavora (2000, s. 14)

Uvedené časové nároky jsou pouze orientační. Gavora (2000) uvádí, že výzkumník může podstatně *zkrátit* etapu přípravy výzkumných metod, když využije již hotový výzkumný nástroj, který pro jiný výzkum připravil a ověřil jiný výzkumník. Například když budete chtít v bakalářské práci zjistit postoje žáků ke škole, máte při volbě výzkumné techniky dvě možnosti. První je sestrojit vlastní dotazník (jak již víte, jeho kvalitu je nezbytné

otestovat v předvýzkumu). Druhou možností je použít hotový dotazník na zjišťování postojů žáků ke škole.



Naopak, etapa sběru dat se může *prodloužit*, když se musí údaje pracně získávat v terénu a potom složitě zpracovávat. To platí například pro nestrukturované a polostrukturované rozhovory, kdy výzkumník musí navštívit několik zkoumaných osob, strávit s nimi poměrně velké množství času a rozhovory zaznamenané na diktafon, které někdy trvají hodinu i více, přepsat na počítači. Švaříček a Šeďová (2007) udávají, že deset minut rozhovoru výzkumník přepisuje zpravidla 50–60 minut. Obdobné je to u pozorování, při němž je nutná dlouhodobější přítomnost výzkumníka ve zkoumaném prostředí. V případě pořizování videozáznamu z pozorování je třeba počítat se zvýšenými časovými nároky na přípravu technického vybavení a případný přepis videozáznamu. Zkušenosti z praxe ukazují, že studenti, kteří nemají žádné zkušenosti s výzkumem, potřebují nejvíce času na analýzu a interpretaci dat, kterou musí v praktické části bakalářské práce převést do písemné podoby (ve formě *výzkumné zprávy*).

V průběhu přípravy výzkumu, sběru, analýzy a interpretace dat, stejně jako při přípravě výzkumné zprávy, si všechny své **myšlenky zapisujte**. Zkušení badatelé vám potvrdí, že při zapisování dat o nich zároveň přemýšlí, nacházejí mezi nimi vzájemné vztahy, souvislosti, vidí studované jevy z jiné perspektivy. Zapisování myšlenek má i další důvod. Pokud budete chtít poradit (od odborníka, kolegy, spolužáka), poradce bude schopen na dotazy lépe reagovat, když uvidí vytištěný text na papíře, než když myšlenky pouze uslyší.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Vyjmenujte klíčové etapy výzkumu.
2. Na příkladu objasněte rozdíl mezi tématem výzkumu a výzkumným problémem.
3. Uveďte příklady pro popisný, vztahový a příčinný výzkumný problém.
4. Na základě studia pedagogické literatury (vysokoškolské učebnice, odborné publikace nebo časopisu) navrhněte výzkumný problém, který by bylo možné zkoumat.
5. Které české a slovenské pedagogické časopisy znáte?
6. Vysvětlete rozdíl mezi výzkumnou metodou, výzkumnou technikou a výzkumným nástrojem.
7. Co je cílem informační přípravy výzkumu?
8. Specifikujte rozdíly mezi kvantitativní a kvalitativní analýzou dat.
9. Vlastními slovy popište rozdíl mezi analýzou a interpretací dat.
10. Která(é) fáze výzkumu jsou pro začínající výzkumníky časově nejnáročnější?
11. Navrhněte vhodnou chronologii výzkumu.

**Doporučená literatura ke studiu modulu:**

Co je to výzkum. In GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000, s. 11–23. ISBN 80-85931-79-6.

HOŘÍNKOVÁ-KOUŘILOVÁ, L., et al. Kurz práce s informacemi [on-line]. *Elportál*, Brno : Masarykova univerzita, 2007. Dostupný z WWW: http://is.muni.cz/elportal/?id=718075.

Informační příprava výzkumu. In GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido : 2000, s. 16–23. ISBN 80-85931-79-6.

MAŇÁK, J. Myšlenková cesta pedagogického badatele při výzkumu. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi*. Brno : Paido, 2004, s. 9–20. ISBN 80-7315-078-6.

SKUTIL, M. Příprava a plánování výzkumu. In SKUTIL, M., et al. *Základy pedagogicko--psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha : Portál, 2011, s. 45–56. ISBN 978-80-7367-778-7.

ŠEĎOVÁ, K. Proces kvalitativního výzkumu a jeho plánování. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007, s. 51–82. ISBN 978-80-7367-313-0.

ŠVEC, V. Příprava pedagogického výzkumu – jeho projekt. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi*. Brno : Paido, 2004b, s. 39–50. ISBN 80-7315-078-6.

ŠVEC, V., HRBÁČKOVÁ, K. *Průvodce metodologií pedagogického výzkumu*. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007. 129 s. ISBN 978-80-7318-547-3.

Vědecký výzkum v pedagogice. In CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006, s. 7–33. ISBN 80-244-1367-1.

Výzkumný problém. In GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido : 2000, s. 24–30. ISBN 80-85931-79-6.

## Použitá literatura

DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost : příručka pro uživatele*. Praha : Karolinum, 2002. 374 s. ISBN 80-246-0139-7.

DITTRICH, P. Metody pedagogického výzkumu, jejich možnosti a meze. In KASÍKOVÁ, H., VALIŠOVÁ, A. et al. *Pedagogické otázky současnosti*. Praha : ISV nakladatelství, 1994. 124 s. ISBN 80-85866-05-6.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní teorie, metody a aplikace*. 2. vyd. Praha : Portál, 2008. 407 s. ISBN 978-80-7367-485-4.

CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice : základy kvantitativně orientovaného výzkumu*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 199 s. ISBN 80-244-0765-5.

Interpretace. In *Wikipedie : otevřená encyklopedie* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikimedia Foundation, 2001– , strana naposledy edit. 2011-06-15 [cit. 2011-07-20]. Česká verze. Dostupný z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Interpretace.

MAJEROVÁ, V., MAJER, E. *Empirický výzkum v sociologii venkova a zemědělství* [online]. c2007, poslední revize 4. 10. 2007 [cit. 2011-08-01]. Dostupný z WWW: http://www.strediskoczuhk.cz/doc/empiricky_vyzkum_2007.pdf.

MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

MAREŠ, J. Publikování výsledků výzkumu a vykazování výsledků výzkumu na českých vysokých školách. *Pedagogika*, 2010, roč. 60, č. 3/4, s. 342–345. ISSN 0031-3815.

MAREŠ, J., HONSNEJMANOVÁ, I. Diskuse o pedagogických časopisech v České republice. *Pedagogika.sk* [online], 2011, roč. 2, č. 2, s. 120–127 [cit. 2011-07-19]. Dostupný z WWW: http://www.casopispedagogika.sk/rocnik-2/cislo-2/Mares.pdf.

SKALKOVÁ, J. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu : vysokoškolská učebnice pro studenty filozofických a pedagogických fakult*. Praha : SPN, 1983. 204 s.

SOMR, M. *Základní metody výzkumu : vybrané kapitoly z metodologie pedagogického výzkumu* [online].c2007, poslední revize 9. 1. 2008 [cit. 2011-07-19]. Dostupný z WWW: http://www.eamos.cz/amos/kat_ped/externi/kat_ped_62141/zakladni_metody_vyzkumu.do.

ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007. 384 s. ISBN 978-80-7367-313-0.

VODÁKOVÁ, J., ČERNOCHOVÁ, M., RAMBOUSEK, V. *Metodické pokyny pro zpracování diplomových prací* [online]. c2007, poslední revize neuvedena [cit. 2011-07-20]. Dostupný z WWW: http://it.pedf.cuni.cz/metodika/index.php?kap=6.

# MODUL 3

## Metody sběru dat v pedagogickém výzkumu

---

**Klíčové pojmy:** metody sběru dat, respondent, účastník výzkumu, dotazník, administrace, položka, otevřená otázka, uzavřená otázka, polouzavřená otázka, škála, rozhovor (interview), strukturovaný, nestrukturovaný a polostrukturovaný rozhovor, skupinový rozhovor, ohnisková skupina, pozorování, experiment, experimentální skupina, kontrolní skupina, pretest, posttest, analýza dokumentů, validita, reliabilita

**Po prostudování kapitoly budete schopni:**

1. vyjmenovat, charakterizovat a porovnat metody sběru dat;
2. vysvětlit výhody a nevýhody jednotlivých metod sběru dat;
3. zkonstruovat dotazník a formulovat jeho položky;
4. popsat rozdíly mezi otázkami otevřenými, uzavřenými, polouzavřenými a škálovými, uvést jejich klady a zápory;
5. uvést rozdíly mezi individuálním, skupinovým rozhovorem a ohniskovou skupinou;
6. objasnit průběh experimentu v pedagogickém výzkumu;
7. na základě výzkumného problému nebo výzkumné otázky vybrat nejvhodnější metodu(y) sběru dat;
8. definovat pojmy validita a reliabilita.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 11 hodin

---

Ve druhém modulu jsme si vysvětlili pojmy výzkumná metoda, výzkumná technika a výzkumný nástroj. Nyní se zaměříme na konkrétní metody sběru dat v pedagogickém výzkumu. Uvedeme stručnou charakteristiku:

- dotazníku;
- rozhovoru (interview);
- skupinového rozhovoru;
- ohniskové skupiny;
- pozorování;
- experimentu;
- analýzy dokumentů.

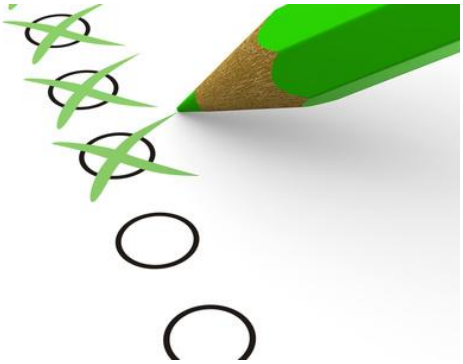
### Dotazník

Dotazník patří mezi nejčastěji využívané výzkumné metody. Dotazníkem jsou písemně zjišťovány informace od velkého počtu osob, a proto je řazen mezi *nástroje hromadného získávání údajů*. Oproti jiným metodám sběru dat lze prostřednictvím dotazníku získat informace s mnohem menší námahou a vynaloženými finančními prostředky. Výhodou dotazníku je také jednodušší zpracování a vyhodnocení získaných dat, skutečnost, že respondent může dotazník vyplnit v době a místě, které mu nejvíce vyhovuje a na jeho vyplnění má dostatečné množství času.

---

Základní **terminologie** (srov. Gavora, 2010):

- otázky a výroky v dotazníku jsou nazývány jako ***položky***;
- osoba, které je dotazník určen, se nazývá ***respondent***;
- zadávání dotazníků k vyplnění se nazývá ***administrace***.



***Struktura dotazníku***

Přestože se může na první pohled zdát, že na sestavení dotazníku není nic obtížného, pokud jej nezpracovává odborník, jedná se o poměrně obtížnou a časově náročnou činnost. Každý dotazník musí mít proporcionální, logicky a obsahově promyšlenou strukturu. Dotazník se skládá ze tří základních částí – vstupní části, těla dotazníku a závěru.

1. ***Vstupní části*** dotazníku je třeba věnovat patřičnou pozornost, neboť v ní výzkumník oslovuje respondenta, motivuje jej ke spolupráci a sděluje mu stručné instrukce pro práci s dotazníkem. Tato část obsahuje hlavičku (název a adresa instituce, která dotazník zadává, jméno autora či autorů dotazníku), název dotazníku, vysvětlení cíle dotazníku, pokyny k vyplňování a poděkování.

   *Jak správně napsat úvodní část dotazníku?* Nejprve respondenta oslovte, představte se a požádejte ho o vyplnění dotazníku. Abyste respondenta přiměli k vyplnění dotazníku, stručně mu prezentujte cíl, náplň dotazníku a význam odpovědí. Nejvhodnější je, pokud se vám v úvodu podaří zdůraznit přínos vyplnění dotazníku pro samotného respondenta. Následují stručné pokyny k vyplňování, přibližné časové nároky na vyplňování dotazníku a poděkování.

***PŘÍKLAD 1: ÚVODNÍ ČÁST DOTAZNÍKU***

Institut celoživotního vzdělávání
Mendelova univerzita v Brně
Zemědělská 5, 613 00 Brno
e-mail: czv@mendelu.cz

Dotazník k pedagogické praxi

Vážená studentko, vážený studente,

v předchozích týdnech jste absolvoval(a) individuální řízenou pedagogickou praxi, která představuje završení Vaší přípravy na profesi středoškolského učitele v bakalářském studijním programu Specializace v pedagogice.

Pedagogická praxe je jednou z nejdůležitějších součástí vzdělávání budoucích učitelů. Na její kvalitě závisí osvojení a rozvoj potřebných kompetencí pro tuto náročnou profesi. Chtěli bychom Vás proto požádat o vyplnění dotazníku, jehož cílem je zhodnocení důležitých aspektů pedagogické praxe. Vaše zkušenosti a názory jsou pro nás velmi cenné. Poznatky z dotazníkového šetření budou využity pro změny v systému pedagogické praxe v následujících letech, a tím ke zkvalitnění vzdělávání studentů učitelství. Věříme, že i pro Vás bude zajímavé získat zpětnou vazbu, a proto Vám výsledky šetření po jeho vyhodnocení zašleme e-mailem.

Dotazník je anonymní a jeho vyplnění Vám zabere přibližně 15–20 minut. Pokud není v dotazníku uvedeno jinak, u uzavřených otázek je možné zvolit pouze jednu odpověď.

Mnohokrát Vám děkujeme za pečlivé vyplnění dotazníku a čas, který vyplnění věnujete!

Za Institut celoživotního vzdělávání
Petr Hlaďo

2. Vlastní ***tělo dotazníku*** je složeno z položek, jejichž cílem je získat názory a fakta od respondentů. Jejich řazení není vždy tematické, a struktura otázek má své logicko-psychologické opodstatnění.

   Řazení položek dotazníku se řídí následujícími pravidly: Na začátku by měly být zařazeny lehčí a motivačně působící otázky a otázky, které dotazník nějakým způsobem větví (jedná se o tzv. *filtrační otázky*).

### *PŘÍKLAD 2: FILTRAČNÍ OTÁZKY*

*Cílem dotazníku bylo zjistit využívání interaktivní tabule ve vyučování odborných předmětů na středních školách. Dotazník byl určen učitelům, kteří byli pomocí segmentační otázky 3 rozděleni na dvě skupiny – na učitele, kteří interaktivní tabuli aktivně využívají a učitele, kteří s interaktivní tabulí ve vyučování nepracují.*

*První skupina učitelů byla dotazována na informace, které se týkají využívání interaktivní tabule ve výuce (otázky 4–5). Tyto otázky však nejsou relevantní pro učitele, kteří interaktivní tabuli nevyužívají. Proto byli tito učitelé ve třetí otázce instruováni, aby vynechali otázky 4–14 (určené výhradně pro učitele, kteří interaktivní tabuli používají) a přešli k otázce 15, v níž jsou zjišťovány informace charakteristické pro tuto skupinu učitelů. Od otázky 16 jsou již zjišťovány informace od všech respondentů.*

3. Používáte ve své výuce interaktivní tabuli?
*(pokud na otázku odpovíte „ne“, pokračuje otázkou č. 15)*

- ☐ ano
- ☐ ne

4. Kolik času věnujete přípravě na vyučovací hodinu s využitím interaktivní tabule?

- ☐ do 1 hodiny
- ☐ 1–2 hodiny
- ☐ 2–3 hodiny
- ☐ 3–4 hodiny
- ☐ více jak 4 hodiny

5. Jak často využíváte interaktivní tabuli ve výuce svého předmětu?

☐ každou hodinu
☐ jednou týdně
☐ více jak jednou týdně
☐ 3–4 hodiny
☐ více jak 4 hodiny

14. V jaké fázi vyučování využíváte interaktivní tabuli?

☐ při motivaci
☐ při vysvětlování nové látky
☐ při opakování
☐ při procvičování učiva
☐ při zkoušení

*(po zodpovězení této otázky pokračujte otázkou č. 16)*

15. Jaký je důvod, že interaktivní tabuli ve své výuce nevyužíváte?

☐ nemám dostatečné vzdělání, dovednosti, zkušenosti
☐ nových technologií se bojím
☐ povaha předmětu, který vyučuji, to nevyžaduje
☐ nedostatečná vybavenost školy
☐ jiný důvod (uveďte): _____

16. Vaše pohlaví:

☐ muž
☐ žena

Ve střední části následují otázky obtížnější a ke konci choulostivé nebo potenciálně konfliktní otázky. Na závěr jsou zařazovány otázky segmentační (věk, pohlaví, dosažené vzdělání, bydliště apod.). Segmentační otázky již nebývají řazeny na počátku dotazníku, jako tomu bývalo dříve, ale až na jeho konci, aby respondenta neodradily od vyplňování dotazníku.

3. V ***závěru dotazníku*** je vhodné respondentovi poděkovat za vyplnění dotazníku a čas, který mu věnoval. Pokud dotazník respondentům nezadáváte sami a nemáte přímý kontakt s respondentem (např. při administraci dotazníku poštou nebo elektronickou formou), v závěru můžete uvést informace k odevzdání dotazníku.

### *Typy položek (otázek) v dotazníku*

Rozlišujeme tři základní typy položek (otázek) – otevřené, uzavřené a polouzavřené (nebo polootevřené).

1. ***Otázky otevřené*** (nestrukturované) neurčují formu, ani obsah odpovědi respondenta. U otevřených otázek nejsou respondentovi nabídnuty žádné varianty odpovědi. K otázce se dotazovaná osoba vyjadřuje vlastními slovy. Podle svého uvážení rozhoduje o délce i obsahu odpovědi. Otevřené otázky neomezují respondenta, naopak jej podněcují k hlubšímu uvažování o tématu. Odpovědi na otevřené otázky poskytují rozsáhlejší informace než položky uzavřené nebo polouzavřené a umožňují výzkumníkovi proniknout hlouběji k jádru zkoumaného problému. Otevřené otázky však mají i nevýhody: kvalita odpovědi je limitována vyjadřovacími schopnostmi respondenta,

odpovědi na otevřené otázky se hůře zpracovávají a interpretují, na jejich zodpovězení potřebuje respondent větší množství času.

***PŘÍKLAD 3: OTEVŘENÉ OTÁZKY***

1. Co na svých rodičích nejvíce oceňujete?

……

……

……

2. Jak byste popsal(a) výchovný styl vašich rodičů?

……

……

……

3. Jak by vaši rodiče zareagovali, kdybyste nepřišel(a) ve smluvenou hodinu domů?

……

……

……

4. Popište běžný víkend strávený s vašimi rodiči:

……

……

……

2. ***Otázky uzavřené*** (strukturované) respondentovi nabízejí několik možných variant odpovědí. Úkolem respondenta je vybrat (zakroužkovat, zakřížkovat, podtrhnout apod.) jednu nebo více odpovědí, které jsou identické s jeho názorem, zkušeností nebo znalostí o dané věci. Tento typ otázek je doporučován, pokud výzkumník zná většinu možných odpovědí. Předpokladem je dostatečná orientace ve zkoumané problematice. Výhodami uzavřených otázek je jejich jednoduché, rychlé vyplnění a zpracování. Nevýhodami je, že jsou náročnější na vytváření, připravené odpovědi nemusí obsahovat všechny možné varianty nebo mohou být sugestivní.

***PŘÍKLAD 4: UZAVŘENÉ OTÁZKY***

(…)

3. Vyberte, prosím, výrok, který nejlépe vystihuje vaši přípravu na vyučování:

☐ na každou vyučovací hodinu si vypracovávám písemnou přípravu
☐ písemnou přípravu si vypracovávám jen na některé vyučovací hodiny
☐ na vyučovací hodiny se připravuji, ale písemnou přípravu nevypracovávám
☐ na vyučovací hodiny se systematicky nepřipravuji

(…)

8. Jaké didaktické prostředky ve výuce využíváte?
*(zakřížkovat můžete i více odpovědí)*

- ☐ školní tabule
- ☐ flipchart
- ☐ interaktivní tabule
- ☐ dataprojektor
- ☐ zpětný projektor
- ☐ vizualizér
- ☐ diaprojektor
- ☐ přírodniny, výtvory a výrobky
- ☐ statické zobrazení (nástěnné obrazy, mapy, fotografie aj.)
- ☐ modely
- ☐ učebnice a cvičebnice
- ☐ jiné textové pomůcky (sbírky úloh, tabulky, atlasy, encyklopedie, slovníky, časopisy aj.)
- ☐ audiovizuální pomůcky a zařízení (DVD přehrávač, videopřehrávač, instruktážní film aj.)
- ☐ zvukové pomůcky a zařízení (CD přehrávač, audionahrávky, hudební nástroje aj.)
- ☐ pracovní prostředky specifické pro vyučovaný předmět

3. ***Otázky polouzavřené/polootevřené*** (polostrukturované) jsou kombinací uzavřené a otevřené otázky. Polouzavřená otázka vznikne přidáním varianty *„jiné“* do uzavřené otázky, která je vlastně otevřenou otázkou a umožňuje respondentovi volnou odpověď (Typy, 2007).

### *PŘÍKLAD 5: POLOUZAVŘENÉ/POLOOTEVŘENÉ OTÁZKY*

Do jakého typu učebny by bylo podle vašeho názoru nevhodnější umístit interaktivní tabuli?
*(z nabízených variant zakřížkujte pouze jednu odpověď)*

- ☐ do běžných tříd
- ☐ do učebny biologie
- ☐ do učebny fyziky
- ☐ do učebny chemie
- ☐ do učebny informatiky
- ☐ do jiné (uveďte): _____

4. ***Otázky škálové*** umožňují respondentovi vyjádřit na stupnici míru souhlasu či nesouhlasu, respektive hodnocení nějakého jevu, míru vlastnosti jevu nebo jeho intenzitu. K tomuto se využívají *posuzovací škály*. Alternativy jsou ve škálových otázkách přesně stanoveny a respondent je nemůže nijak ovlivnit. Posuzovací škály mají podle Maňáka et al. (2005) lichý počet (obyčejně 3, 5, 7 nebo 9 stupňů). Mimo to bývá často na škále uvedena možnost „nevím“, „neumím se vyjádřit“, „nedovedu posoudit“ apod. Tím se zabrání vynucení odpovědi od respondenta, pokud nemá k jevu vyhraněné stanovisko, nedokáže jej posoudit či se jev nedá hodnotit (např. v případě, že se nevyskytl).

   V pedagogickém výzkumu se používají různé druhy posuzovacích škál. V následujícím textu představíme druhy, které jsou nejčastěji používány:

   - **intervalové** (nabízí odstupňované hodnocení jevu);

- **bipolární** (vyjadřují dvě krajní možnosti vlastnosti objektu nebo jevu, které jsou protikladné);
- **pořadové** (umožňují uspořádat objekty či jevy do určitého pořadí);
- **kategoriální** (posuzovateli se předkládá několik uspořádaných kategorií, z nichž má vybrat tu, která nejlépe vystihuje hodnocení posuzovatele);
- **Likertovy** (slouží k posuzování postojů a názorů).

### *PŘÍKLAD 6: INTERVALOVÉ ŠKÁLY*

10. Zvládání kázně žáků ve vyučování je pro mě:

*nenáročné – spíše nenáročné – spíše náročné - náročné*

11. Ústní zkoušení a následnou klasifikaci žáků považuji za:

| *nenáročné* | *spíše nenáročné* | *spíše náročné* | *náročné* |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |

### *PŘÍKLAD 7: BIPOLÁRNÍ ŠKÁLY*

Jak byste charakterizovali střední školu, kterou navštěvujete?

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| škola je velká | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | škola je malá |
| vzhled školy je dobrý | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | vzhled školy je špatný |
| škola je moderně vybavena | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | škola je zastarale vybavena |
| škola zaměstnává kvalitní učitele | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | škola zaměstnává nekvalitní učitele |
| atmosféra školy je přátelská | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | atmosféra školy je neosobní |
| učitelé jeví o žáky zájem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | učitelé nejeví o žáky zájem |
| škola komunikuje s rodiči | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | škola nekomunikuje s rodiči |

### *PŘÍKLAD 8: POŘADOVÉ ŠKÁLY*

Uspořádejte do pořadí čísly 1–10 následující vyučovací předměty, podle toho, jak je máte rád(a). Číslo 1 znamená, že daný předmět máte nejraději a číslo 10, že jej máte nejméně rád(a):

| **Vyučovací předmět** | **Pořadí** |
|---|---|
| a) český jazyk | |
| b) matematika | |
| c) cizí jazyk | |
| d) biologie | |
| e) chemie | |
| f) fyzika | |
| g) zeměpis | |
| h) dějepis | |
| i) občanská výchova | |
| j) tělesná výchova | |

### *PŘÍKLAD 9: KATEGORIÁLNÍ ŠKÁLY*

*Je učitel při příchodu do vyučování dochvilný?*

*a) velmi dochvilný*
*b) dochvilný*
*c) nedochvilný*
*d) velmi nedochvilný*

### *PŘÍKLAD 10: LIKERTOVY ŠKÁLY*

15. Pro dosažení životní spokojenosti je důležité vykonávat povolání, které člověka baví:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *plně souhlasím* | *souhlasím* | *nemám vyhraněný názor* | *nesouhlasím* | *plně nesouhlasím* |

18. Po ukončení studia na střední škole bych si chtěl(a) nalézt práci v oboru, který jsem vystudoval(a):

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *plně souhlasím* | *souhlasím* | *nemám vyhraněný názor* | *nesouhlasím* | *plně nesouhlasím* |

5. ***Baterie otázek*** vzniká sdružením více otázek na obdobné téma do jednoho bloku, respektive tabulky. Ta se používá zpravidla v kombinaci s hodnotící škálou. Baterie otázek výrazně urychluje a zjednodušuje vyplňování pro respondenta (Typy, 2007).

### *PŘÍKLAD 11: BATERIE OTÁZEK*

Když se ve škole snažím, je to z tohoto důvodu *(u každé možnosti označte zaškrtnutím do příslušného pole svůj souhlas či nesouhlas)*:

1 = zcela nesouhlasí
2 = spíše nesouhlasí
3 = někdy souhlasí
4 = spíše souhlasí
5 = souhlasí

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. chci, aby mě učitelé měli rádi | | | | | |
| 2. chci být lepší než ostatní | | | | | |
| 3. to, co se učím, mě zajímá | | | | | |
| 4. vím, že učení je má povinnost | | | | | |
| 5. mám dobrý pocit, když se něčemu dobře naučím | | | | | |
| 6. obávám se, že nic nebudu umět | | | | | |
| 7. chci mít později dobrou práci (povolání) | | | | | |
| 8. moji rodiče chtějí, abych byl ve škole dobrý | | | | | |

*Zdroj: Hrabal a Pavelková (2010, s. 195), upraveno*

***Požadavky na položky dotazníku***

- Při konstrukci dotazníku je potřeba pozornost věnovat formulaci jeho položek, které musí přísně sledovat stanovený cíl výzkumu a jeho základní problémy. Otázky a výroky, které nesplňují tento požadavek, do dotazníku nepatří, poněvadž by respondenta zbytečně zatěžovaly a zdržovaly.
- Důležité je, aby respondent po pozorném pročtení otázku jednoznačně pochopil, a aby nedávala možnost rozdílné interpretace u jiného jedince či skupiny. Výzkumník by neměl v položkách používat pojmy, které respondent nezná nebo jim nerozumí. Tento požadavek je obzvlášť důležitý pro dotazníky určené mladším žákům.
- Kategorie možných odpovědí by měly být vyčerpávající. Pokud výzkumník ví, že nemůže všechny možnosti odpovědí v dotazníku obsáhnout, měl by umožnit respondentovi vlastní odpověď (např. uvedením možnosti *jiné*).
- Dalším nebezpečím je sugestivita položených otázek, které u respondenta předem vyvolávají volbu určité odpovědi.

***PŘÍKLAD 12: SUGESTIVNÍ OTÁZKY***

- Souhlasíte s názorem, že by měly být lehké drogy zakázány?
- Myslíte si, že pracující matka nemá dostatek času na výchovu svých dětí?
- Považujete za důležité, aby učitelé zařazovali do vyučování více aktivizačních metod?
- Domníváte se, že zavedení školného na vysokých školách by vedlo k větší zodpovědnosti studentů při studiu?
- Většina učitelů se domnívá, že kázeňské problémy žáků ve škole jsou zapříčiněny špatnými výchovnými postupy v rodině, souhlasíte?

- Je potřeba vyloučit otázky, které vyžadují specifické znalosti a informace, jež nejsou běžně dostupné, a respondent by je musel vyhledávat.

***Způsoby zadávání dotazníku respondentům***

***Osobní administrace*** – výzkumník osobně navštíví respondenty, vysvětlí jim účel, způsob vyplňování dotazníku a vyplněné dotazníky od respondentů sám vybere. Tento způsob administrace patří mezi nejefektivnější, neboť umožňuje osobní setkání a získání zájmu respondentů, což maximalizuje návratnost dotazníků a eliminuje riziko nepochopení otázek respondenty (např. výzkumník na konkrétní střední škole navštíví ve vyučování třídu, v níž sám žákům dotazník rozdá a vyplněný vybere).

***Administrace prostřednictvím jiné osoby*** – výzkumník požádá jinou osobu o administraci dotazníku. Předem musí tuto osobu instruovat o účelu a způsobu vyplňování dotazníku (např. výzkumník požádá učitele na střední škole, aby dotazník rozdal k vyplnění žákům ve své třídě v průběhu vyučování).

***Distribuce poštou*** – rizikem tohoto způsobu administrace je velmi nízká návratnost dotazníků, poněvadž při něm chybí přímý kontakt výzkumníka s respondentem či osobou, která by měla dotazníky administrovat. Součástí dotazníku zasílaného poštou bývá průvodní dopis (např. výzkumník chce získat informace od absolventů určité střední školy, využije proto databázi školy s kontakty a absolventy osloví pomocí dopisu).

***Rozesílání e-mailem*** – obdobný způsob jako při zasílání poštou, pouze se využívá elektronická forma komunikace. Problematická u tohoto způsobu rozesílání je velmi nízká návratnost dotazníků a riziko, že e-mail skončí ve spamovém koši.

***On-line dotazníky*** – na internetu je dostupná řada neplacených služeb umožňujících vytvoření elektronického dotazníku, který respondenti vyplňují on-line (obr. 1). Některé dotazníkové služby nabízejí zajištění respondentů, automatické zpracování dotazníků včetně vytvoření grafů, pokročilé analýzy dat aj.

***Obr. 1: Internetová služba Vyplňto.cz***

### *TIP 1: SLUŽBY S ON-LINE DOTAZNÍKY*

Služby pro vytvoření elektronického dotazníku jsou dostupné například na internetových stránkách www.vyplnto.cz nebo www.oursurvey.biz/cs. Další možností je využití jedné z internetových aplikací Google Docs, která je po zaregistrování dostupná z adresy docs.google.com.

**Nevýhody dotazníku:**

- obtížné získání respondentů;
- nepochopení otázek respondentem;
- získání nepravdivých informací;
- v problematice nelze jít příliš do hloubky;
- nemožnost vyptat se na danou odpověď;
- nízká návratnost dotazníků.

Ve studijním systému Moodle si prostudujte tři dotazníky, které do své diplomové nebo bakalářské práce zkonstruovali studenti Masarykovy univerzity a Mendelovy univerzity v Brně:

- *Postoje k drogám a k uživatelům drog*
- *Volba další vzdělávací dráhy absolventů středních zdravotních škol*
- *Užívání tabáku*

Posuďte kvalitu vstupní části, těla a závěru dotazníku. Dále určete typy všech položek, zdali dotazník obsahuje filtrační otázky a zdali dotazník splňuje požadavky, které jsou na dotazníky kladeny. Navrhněte, jak by bylo možné dotazník a jeho položky zkvalitnit.

## Rozhovor (interview)

Další používanou metodou dotazování v pedagogickém výzkumu je rozhovor (interview). Švaříček (2007) uvádí, že rozhovor je nejčastěji používanou metodou sběru dat v kvalitativním výzkumu. Můžeme jej definovat jako dotazování jednoho až třech účastníků výzkumu zpravidla jedním badatelem pomocí ústně kladených otázek (srov. Miovský, 2006). Obsahem rozhovoru jsou otázky a odpovědi.

Jeho charakteristikou je přímá komunikace a interakce mezi tazatelem a dotazovaným (nejčastěji tváří v tvář), což umožňuje pružnost kladení otázek, kterou dotazník nemá (v průběhu rozhovoru může výzkumník otázku přeformulovat, vysvětlit, položit doplňující otázky, požádat dotazovaného o vysvětlení odpovědi aj.). Další výhodou rozhovoru je, že umožňuje zachytit nejenom fakta, ale i hlouběji proniknout do motivů a postojů respondentů. Přímý kontakt výzkumníkovi umožňuje sledovat i neverbální podněty a vnější reakce respondenta a podle nich potom pohotově usměrňovat další průběh kladení otázek (srov. Skalková, 1983). Můžeme říci, že ve výzkumech postavených na několika rozhovorech získáme velké množství informací, které jdou do hloubky. Zjištěné informace však nelze zobecňovat, neboť platí pouze pro skupinu zkoumaných osob. Toto si můžeme ukázat na příkladu novináře, který zpovídá populárního zpěváka o jeho osobním životě. Výsledek zjištěný rozhovorem je velmi subjektivní a informace (poznatky) platí pouze pro tohoto zpěváka.

Rozhovor výzkumník volí v případě, kdy potřebuje co nejvíce proniknout do zkoumané oblasti nebo potřebuje zjistit informace od osob, které mají problémy s psaným slovem (např. malé děti či senioři). Gavora (2000) doporučuje dávat přednost rozhovoru před dotazníkem, je-li vysoká pravděpodobnost, že návratnost dotazníku bude velmi malá.

Rozhovor má ve výzkumu jinou podobu než rozhovor jako běžná forma lidské komunikace, na kterou jsme zvyklí z každodenního života. Rozhovor má přesně stanovený cíl a pravidla.

**Druhy rozhovoru:**

- ***Strukturovaný rozhovor*** – otázky rozhovoru má výzkumník přesně připraveny a tazatel se v průběhu rozhovoru řídí jejich zněním i pořadím. Znamená to tedy, že všem účastníkům výzkumu bude tazatel klást stejné otázky ve stejném pořadí. V tomto se strukturované rozhovory podobají dotazníku s otevřenými otázkami, s tím rozdílem, že otázky a odpovědi mají ústní podobu. Výhodou strukturovaného rozhovoru (oproti jiným druhům rozhovorů) jsou nižší časové nároky. Nevýhodou je jeho šablonovitost (všech se ptáme na totéž).
- ***Nestrukturovaný rozhovor*** – výzkumník má připravenou osnovu po stránce obsahové, ale nikoliv doslovné znění otázek. Důraz je kladen na přirozenost konverzace. Nestrukturovaný rozhovor se podobá běžnému rozhovoru. Tazatel se drží pouze hlavního tématu (to je dáno výzkumným problémem), rozhovor se ale vyvíjí podle aktuální situace. Různých osob se nemusí tazatel ptát na stejné otázky. Výhodou nestrukturovaného rozhovoru je jeho flexibilita v kladení otázek dle momentální odpovědi účastníka výzkumu.
- ***Polostrukturovaný rozhovor*** – v tomto druhu rozhovoru výzkumník obvykle specifikuje otázky nebo okruhy otázek, na které se chce účastníků ptát. Otázky neklade v předem připraveném pořadí, ale zařazuje je tak, aby přirozeně rozvíjely rozhovor. Kostru polostrukturovaného rozhovoru tvoří *hlavní otázky*, složené z témat tvořících jádro výzkumu. Hlavní otázky nevyužívají vědeckého jazyka, ale jazyka srozumitelného běžnému člověku. Cílem je povzbudit jedince, aby hovořil o svých zážitcích, dojmech, názorech. Získané odpovědi jsou rozvíjeny *navazujícími otázkami*, jež jsou nezbytné pro porozumění odpovědím, jdou do hloubky, k detailu a umožňují postihnutí rozdílů.

***Příprava, řízení a obtíže při vedení rozhovoru***

Více informací k přípravě, řízení a obtížím při vedení rozhovoru se dozvíte po prostudování kapitoly Romana Švaříčka s názvem Hloubkový rozhovor z publikace Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách (Švaříček, 2007).

***Záznam rozhovoru a jeho přepis***

Je nemožné si zapamatovat všechny informace, které lidé během rozhovoru řekli. Před samotným sběrem dat prostřednictvím rozhovoru si proto výzkumník musí zodpovědět, jak bude odpovědi účastníků zaznamenávat.

První možností, která není příliš efektivní, je ***písemné zaznamenávání odpovědí***. Tento způsob by výzkumníka zdržoval, vyžadoval by redukci informací a ovlivnil by přirozenou atmosféru rozhovoru.

Spolehlivý výzkum je dnes takřka nemyslitelný bez nahrávání rozhovorů na ***záznamové zařízení*** (diktafon, MP3 přehrávač s možností zvukového záznamu aj.). Mezi etická pravidla výzkumu patří souhlas účastníka výzkumu s nahráváním (více viz Moduly 6 a 10). Švaříček (2007) upozorňuje na některé negativní důsledky využívání záznamového zařízení. Záznamník podle něj může vést k větší nervozitě tazatele nebo zkoumané osoby, může vést jedince k větší dramatizaci vyprávění, neboť se domnívá, že jeho sdělení musí být zajímavé. U některých osob se můžete setkat se striktním nesouhlasem se záznamem rozhovoru, pravděpodobně z důvodu, že mohou být informace zneužity.

Pro kontrolu přepisů rozhovorů může výzkumník využít tzv. ***členského ověřování***. Jeho podstatou je v tomto případě to, že výzkumník dá přespané rozhovory účastníkům výzkumu ke kontrole, aby si je přečetly a potvrdily, zdali obsažené informace odpovídají realitě (zaznamenaným událostem, procesům, myšlenkám, názorům, postojům aj.).

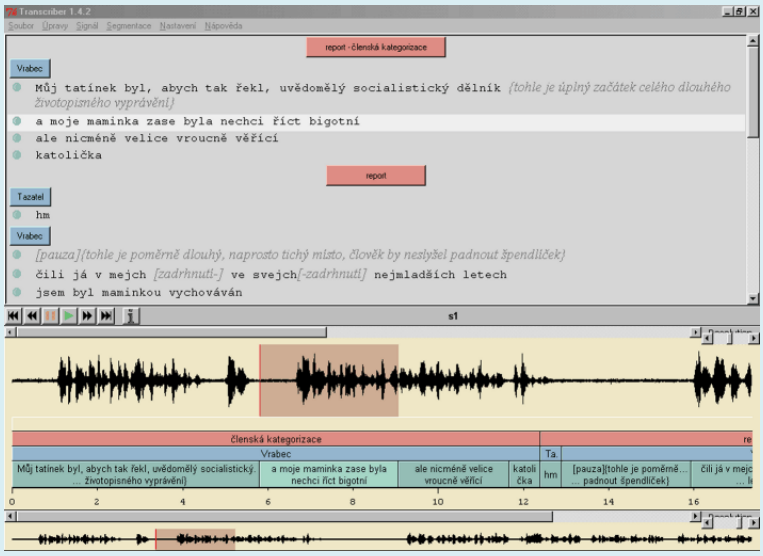
Konečnými zdroji dat pro analýzu a interpretaci nejsou nahrávky rozhovorů, ale jejich přepisy (v odborné terminologii se pro přepis používá pojem *transkripce*). Jak bylo uvedeno, přepis rozhovorů je časově náročná činnost. Důvodem pro přepisování dat je jejich vizualizace. V přepsaném textu může výzkumník zvýrazňovat, kódovat, komentovat, dělat si poznámky aj. Text v elektronické podobě umožňuje výzkumníkovi využít při analýze dat počítačové programy (ATLAS.ti, Ethnograph, WeftQDA, Nvivo, NUD-IST, CAQDAS, HyperResearch, CDC EZ-TEXT, AnSWR aj.).

Z vlastní zkušenosti doporučujeme požádat o přepis rozhovorů osoby s dovednostmi psaní na počítači „všemi deseti“. Výzkumník tím ušetří čas a energii, kterou bude moci věnovat analýze dat.

***TIP 2: PROGRAM PRO USNADNĚNÍ PŘEPISU ZVUKOVÝCH NAHRÁVEK***

Přepisování zvukových nahrávek do textové podoby usnadní počítačový program *Transcriber*. Jedná se o freeware. Tento program je dostupný uživatelům ke stažení zdarma. Tento program byl vyvinut speciálně pro práci kvalitativních výzkumníků.

Co všechno program *Transcriber* (obr. 2) umí a jak s ním efektivně pracovat, popisuje Bitrich a Konopásek (2001) v časopise Biograf.




***Obr. 2: Program Transcriber***

Za prvé, při prvním poslechu nahrávky si rozsekáte řeč, kterou chcete přepsat, na krátké úseky čili *segmenty* – věty, seskupení několika vět. Hranice mezi nimi vyznačujete *záložkami*. Záložky vkládáte velmi jednoduše: jediným úderem na klávesu <Enter>, a to i „za chodu“, rovnou při poslechu. Za druhé, nastavíte si zvláštní režim přehrávání, který způsobí, že každý segment se přehrává pořád dokola, a to až do té doby, dokud nepostoupíte v posloupnosti segmentů o jeden krok vpřed (zmáčknete na klávesnici navigační šipku dolů). No a pak už „jen“ přepisujete. Spustíte záznam, prvních pár slov se opakuje stále dokola, dokud je nenapíšete, pak odklepnete další segment, začne se opakovat dalších pár slov a vy pokračujete v psaní. Veškeré ovládání je v dosahu prstů na klávesnici. Zvyknete si na to velmi rychle a po pár minutách je rychlost přepisování omezena výhradně vašimi písařskými schopnostmi. Je to nesmírně jednoduché a účinné, doporučujeme vyzkoušet.

Program pracuje s digitalizovanými nahrávkami. Ty umožňuje členit na libovolně dlouhé úseky a k nim přiřazovat různé typy textových objektů – poznámky, předdefinované značky či vlastnosti, ale hlavně přepisy jednotlivých úseků. Kousky textu (přepisu) a zvuku (původní nahrávky) jsou tak pevně spojeny dohromady. Co v programu slyšíte, vždycky zároveň vidíte.

Více informací k programu Transcriber naleznete v textu Bitricha a Konopáska (viz studijní materiály v *Modulu 3 – Metody sběru dat v pedagogickém výzkumu*).

**Nevýhody rozhovoru:**

- vysoké časové a finanční nároky;
- nároky na dovednosti a zkušenosti tazatele;
- není zaručena anonymita zkoumaných osob, což může mít za následek zkreslení odpovědí;
- u mladších žáků je těžké je „rozmluvit“, rozhovory proto bývají krátké a nejdou do hloubky.

## Skupinový rozhovor

Skupinový rozhovor je metoda sběru dat, při níž se provádí strukturovaný rozhovor s více než třemi osobami najednou. Dodržován je model *otázka* (kterou klade tazatel) – *odpověď*

(od zkoumané osoby). Všem účastníkům skupinového rozhovoru jsou tazatelem kladeny stejné otázky. Mezi zkoumanými osobami nedochází k interakci, na své odpovědi nemohou vzájemně reagovat. Díky skupinovému rozhovoru nemusí výzkumník strávit desítky hodin individuálními rozhovory – v několika hodinách lze získat informace od více lidí. U skupinového rozhovoru se uplatňují obdobná pravidla jako při sběru dat prostřednictvím rozhovoru (interview).

Prostudujte si text odborného článku Davida Másilky a Petra Zappeho – *Zkušenosti se skupinovým rozhovorem 1* (viz studijní systém Moodle) a vlastními slovy vysvětlete, co je to skupinový rozhovor, popište metodologii skupinového rozhovoru, kterou autoři článku zvolili a jaké charakteristiky měl realizovaný skupinový rozhovor.

## Ohnisková skupina

Ohnisková skupina je metodou sběru dat, která se podobá skupinovému rozhovoru. Rozdílem je, že staví na skupinové dynamice a interakcích, které samovolně vznikají a probíhají v diskuzi na předem určené téma (Morgan, 2001).

V ohniskové skupině je účastníky řešeno téma (ohnisko), které volí výzkumník na základě výzkumného problému a výzkumných otázek. Téma ohniskové skupiny výzkumník představuje skupině (platí zde stejná pravidla jako u otázek rozhovoru, a sice že téma musí být jasné a srozumitelné).

### *Role při řízení ohniskové skupiny*

Klíčovou roli u vedení ohniskových skupin zastává ***moderátor***, který je zodpovědný za průběh a řízení diskuze. Jak uvádí Sedláček (2007), jeho úkolem je účastníky podněcovat, podporovat v zapojení do diskuze a pomáhat jim ve formulování jejich názorů, postojů a pocitů. Hlavnímu moderátorovi pomáhá ***pomocný moderátor***. Další rolí v ohniskové skupině je role ***tichého pozorovatele***, který sedí v kruhu mezi účastníky. Jeho cílem je pozorovat a zaznamenávat skupinovou dynamiku, gesta, celkovou atmosféru a charakteristiky účastníků.

***Fáze ohniskové skupiny***

- Prvním krokem je ***zahájení setkání***, při němž je představen moderátor a pomocný moderátor. Účastníkům je nastíněno téma diskuze, důvody setkání, cíle šetření a způsob, jakým bude se získanými informacemi naloženo. Účastníkům jsou dále představena základní pravidla diskuze.
- Po zahajovací fázi následuje ***motivační fáze***, jejímž cílem je účastníky ohniskové skupiny motivovat k diskuzi. Diskuze se málokdy rozproudí sama, obzvlášť pokud se diskutující neznají. V této fázi jsou řešena jednodušší a odlehčující témata. Pokud se moderátorovi podaří aktivizovat účastníky, přechází se k základnímu tématu – ohnisku.
- ***Ohnisko*** tvoří jádro diskuze. Moderátor vychází z předem připraveného scénáře a postupně otevírá jednotlivá témata a podtémata. Scénář není striktně dán, moderátor může reagovat na vývoj v ohniskové skupině jeho změnou.
- Podstatou ***závěrečné fáze*** je poskytnout účastníkům prostor pro připomínky a doplnění informací, které nebyly zmíněny a účastníci je považují za důležité. Nedílnou součástí je poděkování za aktivní účast a čas účastníků ohniskové skupiny.

Průběh ohniskové skupiny se zaznamenává buď na audiovizuální zařízení (obvykle dvě videokamery snímající účastníky výzkumu z různých pozic), anebo na diktafon (obvykle dva diktafony či jiná záznamová zařízení umístěná v různých částech místnosti, aby byly slyšet promluvy všech účastníků). Přepisy záznamů se provádí obdobně jako u rozhovorů do textové podoby, přičemž součástí přepisů mohou být informace o paralingvistice, neverbálních projevech účastníků apod.

Doporučená velikost ohniskové skupiny je 6–10 účastníků. Při méně než šesti účastnících by bylo obtížné diskuzi rozběhnout a při více než deseti by ji bylo obtížné kontrolovat. Kompozice skupiny by měla být navržena tak, aby všichni účastníci měli k předmětu výzkumu co říci, a aby se cítili při vyslovování svých myšlenek před ostatními bezpečně.

S využitím ohniskové skupiny si výzkumník může poměrně snadno a rychle udělat představu o rozsahu sdílených pohledů na dané téma, stejně jako je rychle vyhodnotitelná rozmanitost jednotlivých názorů či postojů. Patton (2002 in Švaříček, 2007) jako výhodu uvádí, že jsou ohniskové skupiny oproti klasickým rozhovorům pro respondenty zábavnější.

**Nevýhody ohniskové skupiny:**

- vysoké nároky na dovednosti moderátora;
- problematické získání účastníků ohniskové skupiny;
- komplikovanější organizace: rozdělení rolí moderátora, pomocného moderátora a tichého pozorovatele; příprava techniky na záznam ohniskové skupiny; zajištění dostatečně velkého prostoru pro konání skupiny, harmonizace termínu konání ohniskové skupiny aj.;
- ohraničený čas na odpovědi jednotlivých účastníků;
- nezapojení některých účastníků do diskuze;
- neochota účastníků diskutovat na kontroverzní a osobní témata.

## Pozorování

Pozorování lze definovat jako cílevědomé a plánovité sledování jevu nebo procesu v jeho přirozených podmínkách. Pozorování výzkumníkovi umožňuje poznat prostředí, poznat a popsat co se v něm děje, kdo nebo co se dění účastní, v jakém časovém úseku se vše odehrává apod. Pozorování se řadí mezi nejtěžší metody sběru dat.

Pozorování je v pedagogickém výzkumu nejčastěji zaměřeno na *chování osob* (žáků, školní třídy, učitelů, vychovávaných, vychovávajících aj.), *činnosti těchto jedinců* (učební činnosti žáka, vyučovací činnosti učitele aj.) a *okolnosti těchto činností* (prostředí, situace aj.).

**Metody pozorování** se člení podle různých hledisek:

- ***zúčastněné pozorování*** – pozorovatel se na určitou dobu stává součástí skupiny, kterou pozoruje zevnitř (coby právoplatný člen skupiny), pohybuje se v prostředí, kde se vyskytují a odehrávají jevy, které pozoruje, podílí se na běžných aktivitách skupiny; výhodou zúčastněného pozorování je možnost zapojit se do interakcí ve skupině a zkoumaný jev lépe pochopit; nevýhodou je skutečnost, že přítomnost výzkumníka může narušit přirozený průběh aktivit pozorovaných osob či jevů;
- ***nezúčastněné pozorování*** – pozorovatel se při této metodě pozorování nestává členem skupiny, sleduje ji zvnějšku, od skupiny má odstup; výhodou nezúčastněného pozorování je schopnost ponechat si nadhled a potřebnou míru nezávislosti pohledu na pozorované jevy;

- ***otevřené pozorování*** – pozorovaná osoba či osoby jsou o pozorování informovány a tedy o něm vědí; rizikem je fakt, že účastníci výzkumu mohou měnit své aktivity a jednat odlišně díky vědomí, že jsou pozorováni;
- ***skryté pozorování*** – pozorovaná osoba či osoby o pozorování nevědí; výhodou je, že aktivity účastníků nejsou ovlivněny vědomím, že je někdo pozoruje;

- ***přímé pozorování*** – pozorovatel je osobně přítomen v prostředí, v němž sleduje dané jevy (např. ve školní třídě, na výletě, v rodině);
- ***nepřímé pozorování*** – pozorovatel sleduje procesy nebo jevy, aniž by byl osobně přítomen v prostředí pozorovaného jevu (např. pozorování přes polopropustné zrcadlo, pomocí on-line kamery);

- ***nestrukturované pozorování*** – pozorovatel má stanoven cíl a předmět pozorování, nemá ale předem stanovený systém pozorování a způsob zaznamenávání informací;
- ***strukturované pozorování*** – pozorovatel si před samotným pozorováním stanovil systém pozorování a způsob zaznamenávání informací (např. arch na záznam činnosti učitele a žáka)

- ***pozorování jednotlivce***;
- ***pozorování skupiny***.

Pozorování má následující **fáze** (Maňák et al., 2005):

1. ***příprava*** – stanovení cíle pozorování, pozorovaných situací, osob a předmětů, které budeme pozorovat, určení časové organizace pozorování a způsobu pozorování;
2. ***vlastní pozorování*** – sledování osob, předmětů, prostředí; zápis nebo registrace pozorovaného;

3. ***analýza pozorovaného*** – získané údaje se uspořádají, kategorizují, vyhodnotí a interpretují.

Při pozorování lze využívat pozorovací (záznamové) archy, pozorovatel si může pořizovat vlastní poznámky (tzv. terénní zápisky), pořizovat video a audio záznam. Jako u všech záznamů, i zde platí, že je lze pořizovat a využívat pro účely výzkumu pouze se svolením účastníků, případně jejich zákonných zástupců.

Podívejte se na film *Vrať se do hrobu*:

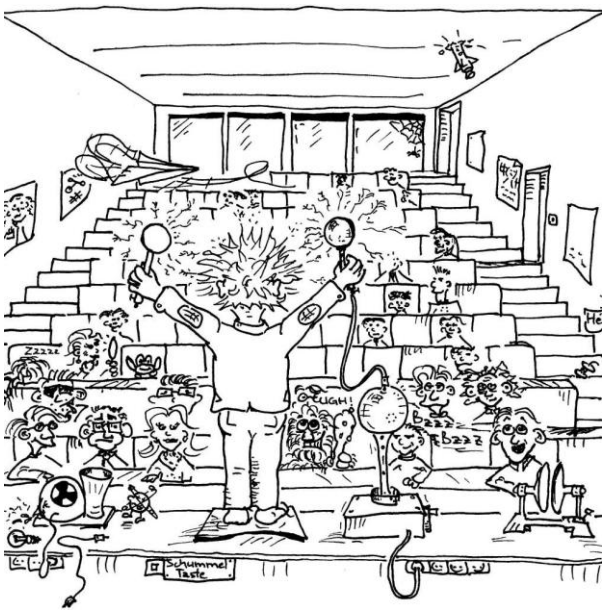
„Víťa Jakoubek už překročil třicítku, pracuje jako špatně placený sociolog a žije jako spořádaný manžel a každodenními povinnostmi unavený otec dvou dětí. V sociologickém ústavu se podílí na výzkumu postojů středoškolské mládeže. Aby cílovou skupinu lépe pochopil, vydává se za studenta a denně usedá do gymnaziálních lavic. Náhle jako by se vrátil zpátky v čase, cítí se opět mladý a bezstarostný, vidí před sebou spoustu příslibů. Skutečný život se ale ošálit nedá a brzy se přihlásí o svá práva a povinnosti...“

Film je dostupný z internetové adresy:

http://www.youtube.com/watch?v=Tz_n0sg9vPQ

## Experiment

V běžné řeči se pojem experiment používá pro označení *pokusu*. Ve vědecké terminologii je experiment jednou z výzkumných metod. Experiment je ze všech výzkumných metod nejkomplexnější, ale zároveň nejsložitější.




Experiment výzkumník obvykle plánuje na základě prostudované teorie, a jeho cílem je potvrzení či vyvrácení určitého tvrzení *(hypotézy)*. Podstatou experimentu je uměle vytvořená situace, v předem připravených a přísně kontrolovaných podmínkách. Tímto způsobem se výzkumník pokouší vytvořit zjednodušený model skutečnosti, aby se co

nejvíce podobal realitě. Výzkumník do běžně probíhajících procesů cílevědomě vnáší změny, v souladu s cíli svého výzkumu.

### *Laboratorní experiment*

Ve vědách jako je fyzika, chemie, biologie se experiment provádí tak, že se izoluje jedna zkoumaná složka *(závisle proměnná)*, kterou bude zkoumat. Výzkumník pak mění, respektive manipuluje s jinou proměnnou *(nezávisle proměnná)*, přičemž všechny ostatní složky zůstávají nezměněny, a pozoruje změny, k nimž u závisle proměnné (tj. zkoumané proměnné) dochází. Výzkumník u závisle a nezávisle proměnných sleduje vztah příčiny a účinku. Takovýto experiment probíhá v laboratořích nebo ve zvláštních pracovnách či zařízeních vytvořených pro tento účel. Vzhledem k charakteristickým podmínkám zkoumání se tento typ experimentu označuje jako *experiment laboratorní*.

### *Přirozený experiment*

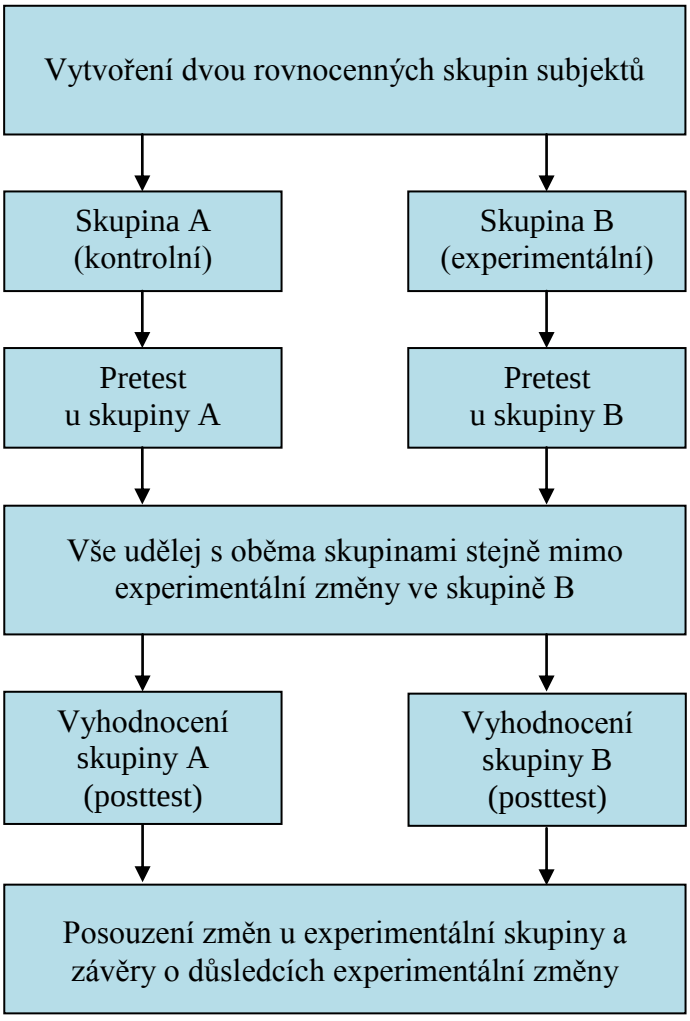
Postup popsaný u laboratorního experimentu není v pedagogice možný, poněvadž výchovně-vzdělávací procesy a procesy sociální povahy, k nimž v pedagogickém prostředí dochází, jsou příliš složité na to, aby se jednotlivé složky daly jednoduše izolovat a zkoumat. V pedagogice se proto zkoumají změny ve všech složkách při změně jedné z nich. Na rozdíl od exaktních věd se používá tzv. ***přirozeného experimentu***, při němž se výzkumná činnost provádí v běžném pedagogickém prostředí, v přirozených podmínkách výchovy a vzdělávání (např. ve třídě, při výuce, při hře apod.). Jak upozorňuje Maňák et al. (2005), i u přirozeného experimentu se okolnosti prostředí určitým způsobem upravují, aby odpovídaly výzkumným cílům.

### *Experimenty v pedagogice*

V pedagogice se experiment nejčastěji organizuje tak, že se vytvoří dvě skupiny – ***experimentální skupina*** a ***kontrolní skupina***. Obě skupiny jsou rovnocenné, tzn. že jsou sestaveny tak, aby si byly ve všech svých charakteristikách *(znacích)* co nejpodobnější (např. věk, pohlaví, školní prospěch, úroveň osvojených vědomostí nebo dovedností, inteligenční kvocient aj.). Poněvadž je vytvoření skupin s identickými znaky problematické, až nemožné, využívá se náhodného výběru. V některých případech jsou skupiny předem dány a nelze je tedy vytvořit náhodným výběrem. Výzkumník musí

v tomto případě pracovat s již existujícími skupinami (např. školní třídy). I za této situace je nezbytné, aby byly skupiny v podstatných ukazatelích srovnatelné.

Před zahájením experimentu výzkumník udělá u obou skupin vstupní text, který se nazývá ***pretest***. Tento test je důležitý, neboť jím výzkumník získá vstupní data o situaci v určité oblasti (např. vstupní znalosti žáků z matematiky měřené standardizovaným didaktickým testem), která bude moci porovnat na konci experimentu. V ***experimentální skupině*** se uskutečňuje experimentální působení, kdy výzkumník záměrně mění podmínky (manipuluje s proměnnými). V ***kontrolní skupině*** vše probíhá standardním způsobem, aniž by výzkumník do procesů jakkoliv zasahoval. Po experimentálním působení se subjektům zadává závěrečný test, tzv. ***posttest*** (např. výstupní znalosti z matematiky měřené standardizovaným didaktickým testem). Poté se porovnávají změny, k nimž došlo mezi experimentální a kontrolní skupinou. Pokud v experimentální skupině došlo oproti kontrolní skupině ke změnám, a do výsledku se nemohly promítnout žádné jiné nekontrolované vlivy *(intervenující proměnná)*, potom lze vyvodit, že změna, provedená výzkumníkem v experimentální skupině, je příčinou zjištěných rozdílů (obr. 3).




***Obr. 3: Průběh experimentu s využitím experimentální a kontrolní skupiny***
*Zdroj: Gavora (2000) – upraveno*

V pedagogickém výzkumu je důležité zajistit kontrolu všech důležitých vlivů, které by mohly výsledky výzkumu znehodnotit. Výzkumník musí být při interpretaci výsledků

zjištěných pomocí experimentu velmi obezřetný, neboť mohou být zkresleny jinými efekty než manipulací nezávisle proměnné. Tyto vlivy jsou označovány jako ***intervenující proměnné*** (např. do úrovně osvojených vědomostí z matematiky se může projevovat motivace žáka, osobnostní předpoklady aj.).

Průběh a výsledky experimentu mohou být ovlivněny i jinými efekty. Příkladem je ***Hawthornský efekt***, způsobený tím, že sledované subjekty vědí o tom, že jsou sledovány, což se může promítnout do jejich chování a reakcí. Příkladem, který uvádí Somr (2007), je přímé pozorování edukačního procesu, kdy pozorovaní žáci vlivem přítomnosti cizí osoby modifikují své chování ve snaze zviditelnit se. To v konečném efektu může vést i ke zlepšení výkonu jednotlivých žáků či celé školní třídy, které je překvapující a neočekávané.

Při využití experimentu v pedagogice může být využito i několika experimentálních a kontrolních skupin. Takové experimenty jsou však velmi náročné.

## Analýza dokumentů

Analýza dokumentů se využívá jak v kvalitativním, tak kvantitativním výzkumu. Analýza dokumentů se opírá o studium hmotných záznamů lidské činnosti, v nichž jsou skryty osobní i skupinové postoje, hodnoty a ideje. Pro výzkumné účely se používají dokumenty, které vznikly v minulosti a byly pořízeny někým jiným než výzkumníkem, a pro jiné účely, než jaký má aktuální výzkum. Jsou to tedy již existující dokumenty, které mohou mít různou podobu.

Hendl (2005) rozlišuje:

- **osobní dokumenty** – zahrnují vše, co bylo pořízeno, napsáno nebo fotografováno k soukromým účelům (např. dopisy, deníky, rodinné fotografie, videonahrávky);
- **úřední dokumenty** – dokumenty ve firmách nebo úřadech (školní vzdělávací program, školní řád, katalogové listy, třídní výkazy, třídní kniha, deník evidence odborného výcviku, kniha úrazů, vysvědčení, zápisy se schůzí, lékařské zprávy aj.);
- **výstupy masových médií** – noviny, časopisy, televizní a rozhlasové programy;
- **virtuální data** – e-maily, záznamy z internetových diskuzí, internetové stránky aj.;
- **předmětná data** – fyzické předměty různého druhu (zařízení školní třídy, učební pomůcky, didaktická technika aj.).

V pedagogickém výzkumu se nejčastěji setkáváme s analýzou písemných záznamů. Analyzovat můžeme zápisy z hospitační činnosti, z porad a komisí, zápisy České školní inspekce. Pro výzkumné účely mohou sloužit i slohové práce žáků, anamnézy žáků a další dokumenty.

Metodami *kvantitativní analýzy* se zjišťuje např. četnost výskytu slov, případně témat v určitém písemném dokumentu a jejich rozsah. *Kvalitativními metodami* se pak v textu zjišťuje srozumitelnost, obtížnost, hodnotová orientace, emocionální důraz, vzájemné vztahy a souvislosti apod. (srov. Maňák et al., 2005).

## Validita a reliabilita výzkumného nástroje

Každý výzkumný nástroj má svoji validitu a reliabilitu, které by měl výzkumník při rozhodování o použití výzkumného nástroje zvažovat.

***Validita***

Validita výzkumného nástroje znamená schopnost výzkumného nástroje (např. dotazník, pozorování, rozhovor) zjišťovat to, co zjišťovat má. Tedy zdali výsledky zjištěné prostřednictvím daného nástroje jsou platné. Např. skládacím metrem můžeme měřit rozměry obrazu, ale nemůžeme jím určit jeho uměleckou hodnotu, použité barvy, techniky aj. Skládací metr je vysoce validní nástroj pro zjišťování délky, ale pro určení umělecké hodnoty a dalších vlastností obrazu má nulovou validitu.

Existuje několik druhů validity. Např. *obsahová validita, konstruktová validita, kritériální validita, souběžná validita, predikční validita* aj. Každá z nich se stanovuje zvláštním způsobem. Podrobnější informace o jednotlivých druzích validity překračují cíle tohoto kurzu (více viz Gavora, 2000, s. 71–73).

***Reliabilita***

Reliabilita výzkumného nástroje znamená jeho přesnost a spolehlivost. Pokud budeme měřit pomocí reliabilního výzkumného nástroje stejnou věc, pak pokud se nezměnila, měli bychom získat stejný výsledek. Reliabilitu lze dobře ilustrovat na příkladu hodin. Pokud budeme chtít změřit určitý časový úsek, např. rychlost, za kterou závodníci uplavou 100 m volným způsobem, pak nejnižší reliabilitu budou mít sluneční hodiny. Vyšší reliabilitu než sluneční hodiny budou mít hodiny mechanické, elektronické hodiny mají vyšší reliabilitu než mechanické a nejvyšší reliabilitu budou mít hodiny atomové.

Existuje několik způsobů stanovení reliability. Např. *opakování měření, použití ekvivalentní formy výzkumného nástroje, vnitřní konzistence* a *shoda mezi posuzovateli*. Podrobnější informace o způsobech stanovení reliability výzkumného nástroje překračují cíle tohoto kurzu (více viz Gavora, 2000, s. 73–74).

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Vyjmenujte metody sběru dat, které jste si po prostudování výkladového textu zapamatoval(a).
2. Ze kterých částí je složen dotazník?
3. K vybranému výzkumnému problému vytvořte dotazník, který bude obsahovat otevřené, uzavřené a poloouzavřené otázky, a různé druhy posuzovacích škál.
4. Vytvořený dotazník převeďte do internetové podoby pomocí vybrané služby s on-line dotazníky.
5. Co je to baterie otázek?
6. Jaké jsou možnosti zadávání dotazníku respondentům?
7. Popište rozdíly mezi jednotlivými druhy rozhovoru.
8. Zhodnoťte výhody a nevýhody dotazníku a rozhovoru.
9. Vzájemně porovnejte individuální rozhovor, skupinový rozhovor a ohniskovou skupinu a uveďte příklady jejich využití.
10. Vžijte se do role pozorovatele a popište možná rizika zúčastněného, otevřeného, přímého pozorování skupiny.
11. Objasněte průběh experimentu v pedagogickém výzkumu.
12. Uveďte příklady dokumentů, které mohou být podrobeny analýze v pedagogickém výzkumu.
13. Vysvětlete vlastními slovy pojmy validita a reliabilita výzkumného nástroje.

📖 **Doporučená literatura ke studiu modulu:**

*Analýza vybraných výzkumných metod a technik.* In PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha : Karolinum, 2011, s. 103–238. ISBN 978-80-246-1916-3.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2010, s. 85–178. ISBN 978-80-7315-185-0.

Jak se to vlastně dělá. In DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost : příručka pro uživatele.* 3. vyd. Praha : Karolinum, 2002, s. 120–138. ISBN 80-246-0139-7.

Jak studovat armádu v laboratoři. In DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost : příručka pro uživatele.* 3. vyd. Praha : Karolinum, 2002, s. 32–54. ISBN 80-246-0139-7.

Kulhavý poutník In DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost : příručka pro uživatele*. 3. vyd. Praha : Karolinum, 2002, s. 139–177. ISBN 80-246-0139-7.

Metody získávání dat. In FERJENČÍK, J. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu : jak zkoumat lidskou duši*. Praha : Portál, 2010, s. 149–218. ISBN 978-80-7367-815-9.

Metody získávání dat. In HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005, s. 161–206. ISBN 80-7367-040-2.

Metody získávání kvalitativních dat. In MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v pedagogickém výzkumu.* Praha : Grada, 2006, s. 141–193. ISBN 80-247-1362-4.

MORGAN, D. *Ohniskové skupiny jako metoda kvalitativního výzkumu*. Tišnov : Sdružení SCAN, 2001. 99 s. ISBN 80-85834-77-4.

Pozorování nepozorovatelného. DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost : příručka pro uživatele.* 3. vyd. Praha : Karolinum, 2002, s. 56–71. ISBN 80-246-0139-7.

SEDLÁČEK, M. Ohniskové skupiny a skupinový rozhovor. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007, s. 184–192. ISBN 978-80-7367-313-0.

ŠVAŘÍČEK, R. Hloubkový rozhovor. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007, s. 159–184. ISBN 978-80-7367-313-0.

Vybrané metody a designy sběru dat. SKUTIL, M. Příprava a plánování výzkumu. In SKUTIL, M., et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha : Portál, 2011, s. 79–126. ISBN 978-80-7367-778-7.

Výzkumné metody a techniky. In PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha : Karolinum, 2011, s. 91–102. ISBN 978-80-246-1916-3.

## Použitá literatura

BITRICH, T., KONOPÁSEK, Z. Transcriber – pohodlnější přepisování, a možná i něco navíc. *Biograf*, 2001, č. 24. Dostupný z WWW: http://www.biograf.org/clanky/clanek.php?clanek=v2412.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2010. 261 s. ISBN 978-80-7315-185-0.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v pedagogickém výzkumu.* Praha : Grada, 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.

MORGAN, D. *Ohniskové skupiny jako metoda kvalitativního výzkumu*. Tišnov : Sdružení SCAN, 2001. 99 s. ISBN 80-85834-77-4.

SEDLÁČEK, M. Ohniskové skupiny a skupinový rozhovor. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007, s. 184–192. ISBN 978-80-7367-313-0.

SKALKOVÁ, J. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu : vysokoškolská učebnice pro studenty filozofických a pedagogických fakult*. Praha : SPN, 1983. 204 s.

SOMR, M. *Základní metody výzkumu : vybrané kapitoly z metodologie pedagogického výzkumu* [online].c2007, poslední revize 9. 1. 2008 [cit. 2011-07-19]. Dostupný z WWW: http://www.eamos.cz/amos/kat_ped/externi/kat_ped_62141/zakladni_metody_vyzkumu.doc.

ŠVAŘÍČEK, R. Hloubkový rozhovor. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007, s. 159–184. ISBN 978-80-7367-313-0.

*Typy otázek v dotazníku* [online]. c2007, poslední revize neuvedena [cit. 2011-07-21]. Dostupný z WWW: http://www.dotaznik-online.cz/otazky-dotazniku.htm.

# MODUL 4

## Kvantitativně orientovaný výzkum

---

**Klíčové pojmy:** kvantitativní výzkum, proměnná, měřitelná proměnná, kategoriální proměnná, nezávisle proměnná, závisle proměnná, operační definice, hypotéza, základní soubor, výběrový soubor, rozsah výběru, výběrový poměr, náhodný výběr, záměrný výběr

**Po prostudování kapitoly budete schopni:**

1. charakterizovat kvantitativní výzkum a postihnout jeho hlavní rysy;
2. správně formulovat hypotézy;
3. rozlišovat typy proměnných, na konkrétních příkladech stanovit vztah mezi proměnnými a navrhnout, jak budou proměnné zjišťovány (měřeny);
4. popsat rozdíly mezi základním a výběrovým souborem;
5. navrhnout způsob tvorby výběrového souboru;
6. provést náhodný a záměrný výběr;
7. vypočítat výběrový poměr.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 3 hodiny

**Předpoklady pro studium modulu:** před tím, než začnete modul věnovaný kvantitativně orientovanému výzkumu studovat, si zopakujte, co jste se o tomto typu výzkumu dozvěděli v předchozích modulech

---

### Charakteristika kvantitativního výzkumu

Švec a Hrbáčková (2007) uvádí, že rozdíly mezi kvantitativním a kvalitativním výzkumem nejsou vždy tak „ostré“. Co je tedy pro kvantitativní výzkum specifické? Jedním z klíčových rysů kvantitativního výzkumu je numerické, co nejpřesnější, měření specifických vlastností určitého pedagogického jevu. S určitým zjednodušením lze říci, že smyslem kvantitativního výzkumu je získat data, která lze zpracovat kvantitativními (matematicko-statistickými) postupy.

Kvantitativní výzkum se ve svém počátku opírá o určitou vědeckou teorii, kterou si musí výzkumník nastudovat v odborné literatuře. Až na základě vědecké teorie formuluje výzkumný problém, který chce ve svém výzkumu řešit. Dále definuje proměnné (prvky měření) a formuluje pracovní hypotézu. Hypotézu při vlastním empirickém šetření ověřuje – buď ji *potvrdí*, nebo *vyvrátí* (Švec, 2004).

Poněvadž se kvantitativní výzkum snaží být maximálně objektivní, je možné jeho závěry zobecňovat a formulovat z nich obecně platná pravidla (pozor, závěry lze zobecňovat jen v případě, že byla dodržena metodologická pravidla stanovená pro tento typ výzkumu). Zobecňování u kvalitativního výzkumu není možné, vše co kvalitativním výzkumem zjistíme, platí pouze a jen pro studované účastníky, nikoliv pro celou populaci.

---

## Proměnná

Proměnná je prvek zkoumání, který nabývá různé hodnoty. Proměnnou ve výzkumu může být věk, pohlaví, velikost bydliště, inteligence, vědomosti, délka praxe aj. Vezmeme-li jako proměnnou např. pohlaví žáka, pak může nabývat dvě hodnoty: muž a žena; rovněž délka praxe může nabývat různé hodnoty – bez praxe, jeden rok, dva, tři, čtyři roky či více let praxe.

Rozlišujeme následující **typy proměnných**:

- ***měřitelné*** – u měřitelné proměnné můžeme určit přesný počet, míru nebo stupeň jevu nebo jeho vlastnosti (např. počet chyb v diktátu, množství vědomostí, stupeň oblíbenosti angličtiny, inteligenční kvocient aj.);
- ***kategoriální*** – nelze je kvantifikovat (tedy určit jejich počet, míru nebo stupeň), můžeme je pouze zařadit do kategorií nebo tříd (kategoriální proměnnou je například pohlaví, u něhož máme na výběr pro zařazení dvě kategorie: muž a žena; rodinný stav má následující čtyři kategorie: svobodný, ženatý, rozvedený, vdovec).

Jedna proměnná může zapříčinit změnu druhé proměnné. Proměnná, která je příčinou změny druhé proměnné, se nazývá jako ***nezávisle proměnná***. Proměnná, jejíž hodnoty se změnily vlivem působení nezávisle proměnné (konkrétně jako důsledek, že výzkumník záměrně měnil nezávisle proměnnou) se nazývá ***závisle proměnná***.

### *PŘÍKLAD 1: ZÁVISLE A NEZÁVISLE PROMĚNNÁ*

Uvedeme si konkrétní příklad: Výzkumník chce zkoumat vliv vyučovacích metod, které používá ve výuce matematiky, na osvojené znalosti žáků. Pokuste se zodpovědět otázku: *Která proměnná bude zapříčiňovat změnu druhé proměnné?* Bude mít změna použitých vyučovacích metod vliv na výsledky žáků, nebo budou mít výsledky žáků vliv na změnu používaných vyučovacích metod? Správná je první varianta. Vyučovací metody jsou *nezávisle proměnnou*, protože budou ve výzkumu výzkumníkem záměrně měněny a jejich změna zapříčiní buď zlepšení, zhoršení, nebo stagnaci osvojených znalostí žáků *(znalosti jsou závisle proměnnou)*. Výzkumník například zjistí, že při použití metody řešení problémů si žáci v matematice osvojí více znalostí, než při použití metody vysvětlování.

### *Nominální, ordinální, intervalové a poměrové proměnné*

V odborné literatuře se můžeme setkat s různými způsoby klasifikace proměnných. Určení typu proměnné je důležité pro účely statistické analýzy. Ukážeme si jeden z možných přístupů, který za hlavní kritérium považuje *typy vztahů mezi hodnotami*. Podle tohoto hlediska rozlišujeme proměnné nominální, ordinální, intervalové a poměrové (Typy, 2011):

- **Nominální** proměnná je taková, o jejíž hodnotách můžeme pouze říci, zdali jsou stejné či různé (např. žáci umění plavat, nebo ne). Poskytují nám málo informací a můžeme je pouze klasifikovat nebo kategorizovat. Hodnotami mohou být texty (písmena), případně i číselné kódy. Jak uvádí Chráska (2007), čísel se u nominálních proměnných používá pouze jako označení („nálepek“). Příkladem je postup, kdy zaznamenáváme pohlaví žáka tím způsobem, že chlapcům přiřazujeme číslo 1 a dívkám číslo 2. Tato čísla jsou však pouze symboly, a nemůžeme s nimi

provádět aritmetické operace (sčítat apod.). Lze u nich zjišťovat jen rozdělení četností.

- U **ordinální (pořadové)** proměnné můžeme určit pořadí podle určitého kritéria (např. můžeme žákům ve třídě přiřadit čísla podle toho, v jakém pořadí splnili určitý úkol). Tato čísla poskytují informace pouze o pořadí, nikoli o velikostech rozdílů mezi daty. Jako hodnoty lze použít text, datum, číslo. S ordinálními hodnotami se setkáváme např. při škálování, kdy víme, že spokojen je lepší než nespokojen. Nemůžeme ale určit přesnou vzdálenost, poněvadž nevíme o kolik je někdo více spokojen než nespokojen. Naměřené hodnoty můžeme pouze seřadit do pořadí, tedy A > B > C > D apod. (např. spokojen > částečně spokojen > částečně nespokojen > nespokojen).
- **Intervalová** (**rozdílová**) proměnná je taková, pro jejíž dvě hodnoty můžeme vypočítat, o kolik je jedna hodnota větší (resp. menší) než druhá (např. měsíční příjem domácnosti, počet dětí v rodině). Hodnotami jsou tedy čísla, která vyjadřují, jak velké jsou mezi naměřenými hodnotami rozdíly.
- **Poměrová** (**podílová**) proměnná je ta, pro jejíž dvě hodnoty můžeme vypočítat, kolikrát je jedna hodnota větší (resp. menší) než druhá.

***Operační definice***

Aby mohl výzkumník proměnné zkoumat, musí vytvořit jejich ***operační definici***. Přestože toto označení působí složitě, znamená, že výzkumník musí říci (definovat), jakým způsobem bude proměnnou zjišťovat, čím ji bude měřit, aby pro něj byla kvantifikovatelná. Pokud budeme mít například proměnnou *cizojazyčná schopnost*. Jak tuto proměnnou bude výzkumník zjišťovat, jaké má možnosti? Cizojazyčná schopnost bude zjistitelná (měřitelná) například didaktickým testem, který ohodnotí tuto schopnost počtem bodů. Operační definice proměnné *inteligence* je, že inteligenci bude výzkumník zjišťovat standardizovaným inteligenčním testem a hodnota proměnné bude uváděna inteligenčním kvocientem (IQ).

## Hypotéza

Hypotéza je vědecký předpoklad, tvrzení, který výzkumník vyvozuje z vědecké teorie. Hypotéza vyjadřuje určitý vztah mezi dvěma (někdy i více) proměnnými. Podmínkou je, že musí být hypotéza ***testovatelná***, tzn. že se proměnné musí dát měřit nebo kategorizovat.

V hypotézách se podle Maňáka et al. (2005) mezi proměnnými vyjadřují:

- **rozdíly** (používají se výrazy více, častěji, silněji aj.);
- **vztahy** (používají se výrazy pozitivní vztah, negativní vztah, korelace aj.);
- **následky** (používají se výrazy jak – tak, čím – tím, jestliže – pak, když – pak aj.).

Hypotézy se formulují jako *oznamovací věty*. Pozor dávejte, abyste si hypotézy nepletli s výzkumným problémem nebo výzkumnými otázkami. Hypotézy jsou konkrétnější, rozmělňují výzkumný problém na menší části. Testováním hypotéz výzkumník hypotézu ***potvrzuje*** (předpoklad je pravdivý) nebo ***vyvrací*** (předpoklad je nepravdivý).

***PŘÍKLAD 2: HYPOTÉZY***

Na základě studia odborné literatury můžeme například vyslovit předpoklad:

*Mezi dosaženým vzděláním rodičů a vzdělanostními aspiracemi jejich dětí existuje pozitivní vztah.*

Pozitivním vztahem je myšleno, že čím je dosažené vzdělání rodičů vyšší, tím vyšší jsou vzdělanostní aspirace jejich dětí (tzn. jakého nejvyššího vzdělání chtějí v životě dosáhnout). Pokud budeme konkrétní, pak např. děti vysokoškolsky vzdělaných rodičů se nebudou chtít vyučit, ale budou chtít dosáhnout co nejvyššího vzdělání (středoškolského či vysokoškolského). Podmínka testovatelnosti je v našem případě splněna, poněvadž proměnné se dají kategorizovat (dosažené vzdělání rodičů) a měřit (vzdělanostní aspirace dětí).

Dalšími příklady hypotéz jsou (Kaisarová, 2009):

- *Agresivita u dětí předškolního věku se vyskytuje častěji u dětí vyrůstajících v neúplných rodinách.*
- *Chlapci dosahují lepších výsledků ve fyzice než dívky.*
- *Vysokoškolští studenti bydlící na kolejích utrácejí více peněz za své koníčky než studenti bydlící u rodičů.*
- *Dlouhodobě nezaměstnaní mají více zdravotních problémů než jejich vrstevníci, kteří pracují.*

## Základní soubor

Základním souborem *(populací)* jsou všichni lidé, jevy, prvky, věci, situace apod., o kterých chce výzkum získat informace. Jinými slovy jsou to všechny prvky patřící do skupiny, kterou zkoumáme (kterých se výzkumný problém týká). Vše, co zjistíme ve výzkumu, bude platit jen pro tento základní soubor. Ve výzkumu se základní soubor označuje symbolem ***N*** (např. N = 1399).

***PŘÍKLAD 3: ZÁKLADNÍ SOUBOR***

Pokud chceme výzkumem zjistit, jaké jsou znalosti českých žáků 8. ročníku základní školy v přírodovědných předmětech, pak základním souborem budou všichni žáci navštěvující v daném školním roce 8. třídu na všech základních školách v České republice. Pokud bychom výzkum realizovali ve školním roce 2010/2011, pak celkový počet žáků navštěvujících 8. ročník základní školy byl 80 415 žáků (údaj platný ke dni 30. 9. 2010). Základní soubor tedy tvoří 80 415 žáků.

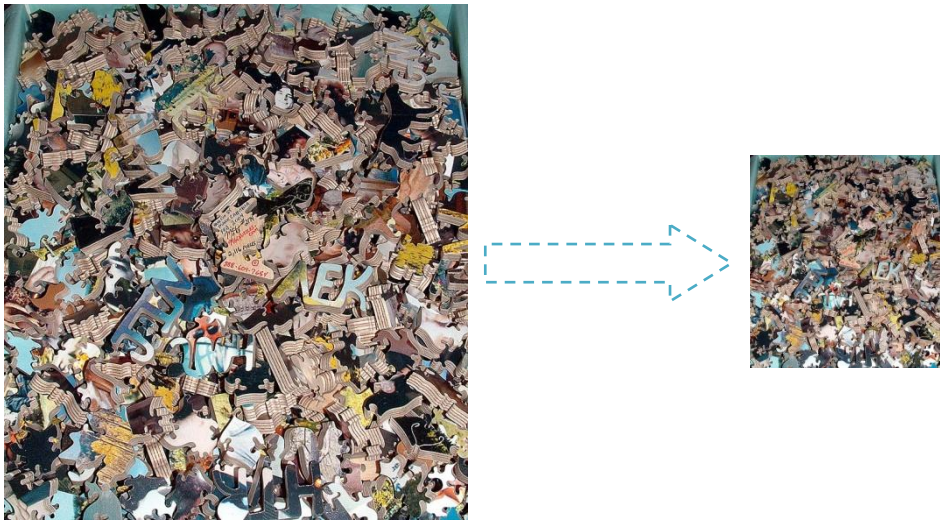
Pokud budeme ve výzkumu pracovat s celým výzkumným souborem (např. při dotazníkovém šetření rozdáme dotazníky všem jedincům základního souboru), potom tento výzkum označujeme pojmem ***cenzus***. Typickým příkladem pro cenzus je *sčítání lidu, domů a bytů*, které je uskutečňováno jednou za 10 let u všech občanů České republiky.

## Výběrový soubor

Jak je patrné z příkladu č. 3, základní soubor je velmi obsáhlý, a při výzkumu tedy není vždy reálné, aby výzkumník prováděl výzkum u všech prvků základního souboru. Takový výzkum by byl náročný na organizaci, čas, finanční zajištění apod. Proto si výzkumník pro svůj výzkum ze základního souboru vybírá pouze část prvků (v příkladu 3 jsou prvky výzkumu žáci), tzv. ***výběrový soubor.*** S těmito prvky poté bude ve výzkumu pracovat.

Výběr prvků provádí výzkumník tak, aby vytvořený výběrový soubor co nejlépe reprezentoval základní soubor. Nejlepší výběrový soubor je takový, který je zmenšeninou základního souboru.

Vše můžeme ilustrovat na příkladu fotografie. Představte si, že máte k dispozici velkoformátovou fotografii *(základní soubor)*, která se vám líbí, a chtěli byste si ji pověsit na zeď v obývacím pokoji. Poněvadž má velké rozměry (pro náš účel je svým rozměrem z nějakého důvodu nevhodná), rozhodnete se fotografii zmenšit *(výběrový soubor)*. Zmenšení však provedete tak, aby byla zmenšená fotografie co nejvěrnější kopií originálu, bude mít všechny její náležitosti, jen její rozměr bude menší (obr. 1). Pokud byste postupovali špatně, místo kopie byste mohli mít fotografii rozmazanou, s chybějícími částmi apod. (obr. 2).



Základní soubor Výběrový soubor

***Obr. 1: Základní vs. výběrový soubor na analogii fotografie***

Počet prvků (jedinců, objektů) ve výběrovém souboru se nazývá ***rozsah výběru*** a pro jeho označení v textu se používá symbol ***n*** (např. n = 137). Rozhodnutí o rozsahu výběru, tj. jak velký má být výběrový soubor, je stejně důležité jako rozhodnutí jakým způsobem zvolit jednotky výběrového souboru.

Obecně platí, že čím je rozsah výběrového souboru větší, tím je větší pravděpodobnost, že bude dobře reprezentovat základní soubor. Velikost výběrového souboru (vzorku) však není jedinou rozhodující podmínkou, rozhodující je reprezentativnost výběrového souboru. Jak připomíná Švec a Hrbáčková (2007), *menší reprezentativní vzorek bývá velmi často „lepší" než velký nereprezentativní výzkumný vzorek*.

***Obr. 2: Chybně vytvořený výběrový soubor na analogii fotografie***

Uvádí se, že při výzkumech s využitím dotazníků dostačuje rozsah kolem 100 respondentů. Pokud je skupina nehomogenní, tedy skládá-li se z více podskupin, potom musí být každá z nich zastoupena alespoň 50 respondenty (Gavora, 2010). Pro kvalifikovaný odhad potřebného rozsahu výběru existují různé vzorce (více viz Chráska, 2007, s. 24–26).

Poměr, vyjadřující pravděpodobnost, že bude prvek základního souboru zařazen do výběru, se nazývá ***výběrový poměr***. Výběrový poměr vypočítáme pomocí vzorce:

$$výběrový\ poměr = \frac{\text{rozsah výběru } n}{\text{velikost populace } N}$$

## Náhodný výběr

Nejlepším způsobem, jak určit výběrový soubor je podle Gavory (2000) ***náhodný výběr*** prvků. „Náhodným" se chápe náhodnost ve smyslu matematické teorie pravděpodobnosti, nikoliv, že výzkumník „náhodně" vybere prvky, které mu přijdou v danou chvíli „pod ruku". Náhodností je myšleno, že *každý prvek ze základního souboru musí mít stejnou šanci dostat se do výběrového souboru, jako jakýkoliv prvek jiný*. Výběrový soubor vytvořený náhodným výběrem nejlépe reprezentuje základní soubor, a proto je označován jako ***reprezentativní soubor***.

Náhodný výběr se uskutečňuje pomocí *losování*, *tabulky náhodných čísel* nebo s využitím *generátoru náhodných čísel*. Náhodný výběr si uvedeme na praktickém příkladu. Učitel německého jazyka chce na své střední škole uskutečnit experiment, jehož cílem je zjistit, zdali je skupinová výuka pro osvojování německé slovní zásoby efektivnější než hromadná výuka. Jak již víte, pro experiment potřebujeme dvě skupiny – experimentální skupinu a kontrolní skupinu. Každá skupina by měla mít podle požadavku výzkumníka 25 žáků, tj. celkem 50 žáků *(výběrový soubor)* a obě skupiny by měly být ve svém počátku co nejpodobnější. Učitel si pro svůj experiment zvolil žáky 1. ročníku střední školy. Na škole

studuje v prvním ročníku 289 žáků *(základní soubor)*. Všem žákům přiřadí čísla: 1. Jan Novák, 2. Jiřina Benešová, 3. Daniel Zlámal, 4. Miroslav Kalvoda,… Číslování nemusí být systematické. Dále má výzkumník následující možnosti:

- ***Losování*** – výzkumník vloží do osudí lístečky se všemi prvky základního souboru, tj. čísly od 1 do 289 a náhodně vylosuje 50 lístečků. Jakmile bude mít 50 lístečků, losování skončí. Podle čísel zjistí jména žáků. Prvních 25 žáků bude tvořit experimentální skupinu a následujících 25 žáků kontrolní skupinu.

- ***Tabulka náhodných čísel*** – tabulka náhodných čísel obsahuje čtyřciferná čísla (tabulka viz *Příloha studijního textu*). My však máme číslo 289, proto potřebujeme vybírat z trojciferných čísel končících hodnotou 289. Jak postupovat při náhodném výběru s využitím tabulky náhodných čísel popisuje Gavora (2000):
  Náhodně tužkou ukážeme v tabulce na jedno z čísel. Řekněme, že je to číslo 7899 (v tabulce 1 je toto číslo ve 4. sloupci a 16. řádku). Z tohoto čísla vybereme trojčíslí 899. První vybraný žák by tedy měl být žák s číslem 899. Poněvadž však náš soubor má jen 289 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 289, proto je bereme. Takto byl vybrán žák označený číslem 13. Následující trojčíslí ve sloupci je 503. I 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 1 a 289. Výběr skončí, když jsme takto vybrali požadovaných 50 žáků. Prvních 25 žáků bude tvořit jednu skupinu, druhých 25 žáků druhou skupinu. Která skupina bude experimentální a která kontrolní, se určí náhodným způsobem (např. hozením mince).
- ***Generátor náhodných čísel*** – výzkumník může ke generování náhodných čísel použít kalkulačku s funkcí *random* (RND) nebo počítačový program.

Popsaný způsob náhodného výběru je nazýván jako ***prostý náhodný výběr***. Mezi druhy náhodného výběru se dále řadí:

- mechanický výběr;
- skupinový výběr;
- stratifikovaný výběr;
- shlukový (vícestupňový výběr).

Více informací o jednotlivých metodách náhodného výběru se dozvíte v publikaci *Úvod do pedagogického výzkumu* (Gavora, 2000, 2008).

## Záměrný výběr

Při záměrném výběru o výběru jistého prvku do výběrového souboru nerozhoduje náhoda, ale výzkumník na základě svého úsudku.

*Poznámka: U ankety se do výběrového souboru může dostat zkoumaná osoba na základě svého úsudku (rozhodnutí), neboť anketa spoléhá na aktivitu respondentů. Bývá vyhlašována ve sdělovacích prostředcích (noviny, časopisy, televize, rozhlas), a pouze část populace je zvyklá reagovat na takové výzvy. Výsledky získané anketou jsou velmi diskutabilní, poněvadž na ankety odpovídají nejčastěji lidé s extrémními názory.*

Studenti nejčastěji využívají ***výběr na základě dostupnosti***. Výběr neprobíhá náhodně. Vybírány jsou prvky základního souboru, které jsou bezprostředně k dispozici. Při tomto způsobu výběru je typické, že se uskutečňují na jedincích z určitého předem určeného prostředí nebo zařízení (obvykle z konkrétní školy).

Švec (2004) upozorňuje, že při výzkumech nepracujeme jenom s lidmi, ale i s neživými materiály – dokumenty, testy apod. Při jejich výběru se však často používají podobné principy (techniky), jako při výběru lidí.

Prostudujte si článek Lucie Zormanové – *Vliv genderu na komunikaci žáků a žákyň ve výuce občanské výchovy* (viz studijní systém Moodle), v němž je prezentován kvantitativní výzkum. Určete téma výzkumu, výzkumný problém, výzkumné otázky, hypotézy, proměnné, jakým způsobem jsou proměnné operacionalizovány, popište způsob získávání respondentů, výzkumné metody a nástroje sběru dat.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Čím je charakteristický kvantitativní výzkum?
2. Vysvětlete, co je to závisle a nezávisle proměnná a jaký je mezi nimi vztah.
3. Uveďte příklady měřitelných a kategoriálních proměnných.
4. Jaký je rozdíl mezi nominální, ordinální, intervalovou a poměrovou proměnnou?
5. Co výzkumník dělá, když operačně definuje proměnnou?
6. Vytvořte hypotézy, v nichž budou vyjádřeny rozdíly, vztahy a následky.
7. Vyjmenujte všechny možnosti, kterými lze ze základního souboru vytvořit výběrový soubor.

8. Vypočítejte výběrový poměr, jestliže víte, že základní soubor tvoří 374 žáků a výzkumník vytvořil výběrový soubor s počtem 78 žáků.
9. Vysvětlete vlastními slovy, proč je v kvantitativním výzkumu nezbytné, aby byl výběrový soubor reprezentativní.

**Doporučená literatura ke studiu modulu:**

Jak se to vlastně dělá. In DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost : příručka pro uživatele.* 3. vyd. Praha : Karolinum, 2002, s. 120–138. ISBN 80-246-0139-7.

Jak si nakreslit plán aneb Na co jsou hypotézy. In DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost : příručka pro uživatele.* 3. vyd. Praha : Karolinum, 2002, s. 74–89. ISBN 80-246-0139-7.

Kolik vran musíme pozorovat. In DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost : příručka pro uživatele.* 3. vyd. Praha : Karolinum, 2002, s. 91–117. ISBN 80-246-0139-7.

Kvantitativně orientovaný výzkum. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2010, s. 51–84. ISBN 978-80-7315-185-0.

PUNCH, K. *Základy kvantitativního šetření.* Praha : Portál, 2008. 150 s. ISBN 978-80-7367-381-9.

## Použitá literatura


GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2010. 261 s. ISBN 978-80-7315-185-0.

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu : základy kvantitativního výzkumu*. Praha : Grada, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.

KAISAROVÁ, P. *Statistické testy v pedagogickém výzkumu : bakalářská práce*. Brno : Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, 2009. 53 l. Vedoucí práce Jiří Němec.

MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

ŠVEC, V. Příprava pedagogického výzkumu – jeho projekt. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004, s. 39–50. ISBN 80-7315-078-6.

ŠVEC, V., HRBÁČKOVÁ, K. *Průvodce metodologií pedagogického výzkumu*. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007. 129 s. ISBN 978-80-7318-547-3.

*Typy proměnných* [online]. c2011, poslední revize neuvedena [2011-08-13]. Dostupný z WWW: http://iastat.vse.cz/typy_promennych.html.

# Příloha

***Tabulka náhodných čísel***

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |

*Zdroj: Gavora (2000, s. 197)*

# MODUL 5

## Základy statistického zpracování dat

**Klíčové pojmy:** popisná a zobecňující statistika, tabulka četností, absolutní četnost, relativní četnost, kumulativní četnost, sloupcový graf, histogram četností, spojnicový graf, kruhový graf, míry centrální tendence (aritmetický průměr, medián, modus), míry variability (variační rozpětí, rozptyl, směrodatná odchylka, variační koeficient, kvartilová odchylka), kvartilový graf, normální rozdělení, Gaussova křivka, šikmost, špičatost

**Po prostudování kapitoly budete schopni:**

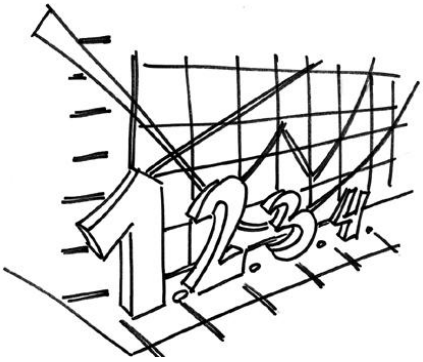
1. definovat pojem statistika a rozlišovat mezi popisnou a zobecňující statistikou;
2. uspořádat data do tabulky četností;
3. vypočítat absolutní četnosti, relativní četnosti, absolutní kumulativní četnosti a absolutní relativní četnosti;
4. navrhnout vhodný graf pro vizuální prezentaci dat;
5. určit míry centrální tendence (aritmetický průměr, medián a modus);
6. určit míry variability (variační rozpětí, rozptyl, směrodatnou odchylku, variační koeficient a kvartilovou odchylku);
7. popsal kvartilový graf;
8. vysvětlit rozdíly mezi normálním a asymetrickým rozdělením dat.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 10 hodin

### Popisná a zobecňující statistika

Statistika je věda, která se zabývá metodami sběru, zpracováním a vyhodnocováním hromadných dat. Rozlišujeme statistiku *popisnou* (deskriptivní) a *zobecňující* (induktivní).

***Popisná statistika*** se snaží o popis dat tak, aby poskytovala co možná nejpřesnější, přehlednou a názornou informaci o měřených hromadných jevech. Slouží k popisu rozsáhlých souborů dat, přičemž může popisovat buď jejich aktuální stav, anebo vývoj. Do popisné statistiky se řadí míry centrální tendence (průměr, modus, medián), míry variability (směrodatná odchylka, rozptyl), tabulkové a grafické znázorňování aj. **Popisnou statistiku nemůžeme použít k testování hypotéz!**



### *PŘÍKLAD 1: CHYBNÉ POUŽITÍ POPISNÉ STATISTIKY K TESTOVÁNÍ HYPOTÉZ*

Studenti se často dopouští chyby, když používají popisnou statistiku k testování hypotéz. Například navrhnou hypotézu: *„Chlapci dosahují lepších výsledků ve fyzice než dívky."* Na základě získaných dat vypočítají, že chlapci dosahují průměrné známky z fyziky 1,83 a dívky 2,31. Jejich úvaha je následující: 1,83 je méně než 2,31, mohou tedy potvrdit svoji hypotézu. Toto však není možné! Tento myšlenkový postup svědčí o základních metodologických nevědomostech studenta! Jak již samotný název napovídá, popisná statistika slouží pouze a jen k popisu souboru dat, nikoliv k potvrzování či vyvracení hypotéz. K testování hypotéz slouží zobecňující statistika.

***Zobecňující statistika*** je souborem metod umožňujících zobecnění, tj. usuzování na vlastnosti celku na základě vlastností jeho částí. Zobecňující statistika umožňuje usuzovat na vlastnosti základního souboru na základě zjištěných vlastností u výběrového souboru. Do induktivní statistiky patří testování hypotéz, které vycházejí z teorie pravděpodobnosti.

## Zpracování dat v pedagogickém výzkumu

V kvantitativním výzkumu je sběrem dat získáváno velké množství údajů (dat), které musí výzkumník vhodně zpracovat, aby z nich mohl jednoduše a rychle vyčíst potřebné informace. Podle Chrásky (2007) se při zpracování výsledků realizují následující kroky:

- uspořádání dat a sestavení tabulek četností;
- grafické znázornění naměřených dat;
- výpočet charakteristik polohy (měr centrální tendence);
- výpočet charakteristik rozptýlení (měr variability).

## Třídění dat a jejich zobrazení v tabulce četností

Základní utřídění dat (např. z tištěného dotazníku) lze provést pomocí tzv. ***čárkovací metody***. Tato metoda je poměrně zdlouhavá, ale bez ní bychom nemohli data dále zpracovávat. Pokud využijete on-line dotazníky na internetu, základní utřídění dat udělá počítačový systém, přičemž data můžete exportovat a uložit (např. v aplikaci Excel).

Jak uvádí Chráska (2007), při použití čárkovací metody nejdříve zapíšeme do levého sloupce všechny hodnoty, které jsme zjistili z odpovědí respondentů, z měření, pozorování apod. Hodnoty přitom uvádíme seřazené podle velikosti, a to od nejmenší po největší. Následně procházíme jednotlivé dotazníky či jiné záznamy s hodnotami a pomocí čárek zaznamenáváme jejich výskyt. Výsledky čárkovací metody potom převedeme do tabulky četností (viz příklad 2).

### *PŘÍKLAD 2: USPOŘÁDÁNÍ DAT DO TABULKY (ČÁRKOVACÍ METODOU)*

U jedné z položek dotazníku zaměřeného na užívání lehkých drog jsme zjišťovali, v kolika letech respondenti prvně vyzkoušeli alkoholický nápoj. Sestrojíme proto základní tabulku, do které budeme odpovědi z vyplněných dotazníků zaznamenávat. V prvním sloupci budou informace o věku, kdy respondenti poprvé požili alkoholický nápoj (tj. naměřené hodnoty), ve druhém sloupci budeme dělat čárky, abychom zjistili, jaká je četnost odpovědí u daného věku a ve třetím sloupci zapíšeme absolutní četnost odpovědí.

Při měření jsme získali následující údaje o věku, kdy dotazovaní jedinci prvně požili alkoholický nápoj: 12, 14, 17, 12, 12, 15, 16, 11, 13, 13, 12, 16, 12, 11, 10, 11, 13, 14, 18, 15, 18, 17, 12, 17, 14, 18, 15, 15, 15, 12, 17, 15, 15, 15, 18

| Věk prvního požití alkoholického nápoje | Počet žáků | Absolutní četnost $n_i$ |
|---|---|---|
| 10 | // | 2 |
| 11 | /// | 3 |
| 12 | ////// | 6 |
| 13 | /// | 3 |
| 14 | // | 2 |
| 15 | ///////// | 9 |
| 16 | // | 2 |
| 17 | //// | 4 |
| 18 | //// | 4 |
| | | ∑ 35 |

Tabulka uvedená v příkladu 2 je pouze pracovní verzí, s níž pracuje výzkumník při zpracovávání dat. Do tabulky, která bude prezentována ve výzkumné zprávě, se již sloupec s čárkami neuvádí, ale prezentují se pouze prvky tříd seřazené vzestupně (v našem případě je to věk prvního požití alkoholického nápoje) a ***absolutní četnosti***, které vyjadřují počet prvků dané třídy (např. pro věk 15 let je to 9 respondentů = prvků).

Tabulka četností je obvykle doplněna o tzv. ***relativní četnosti***. Relativní četnost $f_i$ (v zápise se někdy používá označení $p_i$) vyjadřuje část z celku a vypočítá se jako podíl absolutní četnosti $n_i$ a celkové četnosti $n$ (viz příklad 3), tj.

$$f_i = \frac{n_i}{n}$$

### *PŘÍKLAD 3: TABULKA S ABSOLUTNÍMI A RELATIVNÍMI ČETNOSTMI*

Při zpracování tabulky absolutních a relativních četností vycházíme z dat uvedených v příkladu 1. Absolutní četnosti již známe. Relativní četnosti vypočítáme tak, že hodnoty dosadíme do výše uvedeného vzorce. Např. pro první požití alkoholického nápoje ve věku 10 let víme, že absolutní četnost je 2 ($n_i$). Celková četnost ($n$) je 35. Dosazení hodnot do vzorce bude následující:

$$\boldsymbol{f_i = \frac{2}{35} = 0,057}$$

| Věk prvního požití alkoholického nápoje | Absolutní četnost $n_i$ | Relativní četnost $f_i$ |
|---|---|---|
| 10 | 2 | 0,057 |
| 11 | 3 | 0,086 |
| 12 | 6 | 0,171 |
| 13 | 3 | 0,086 |
| 14 | 2 | 0,057 |
| 15 | 9 | 0,257 |
| 16 | 2 | 0,057 |
| 17 | 4 | 0,114 |
| 18 | 4 | 0,114 |
| ∑ | 35 | 1,000 |

Relativní četnost je možno vyjádřit v procentech. V tomto případě se vypočítaná hodnota podle předchozího vzorce vynásobí hodnotou 100, tj.

$$f_i = \frac{n_i}{n} \times 100\ (\%)$$

### *PŘÍKLAD 4: TABUKA S RELATIVNÍMI ČETNOSTMI V PROCENTECH*

Při zpracování tabulky absolutních a relativních četností vycházíme z dat uvedených v příkladu 1. Např. pro první požití alkoholického nápoje ve věku 10 let víme, že absolutní četnost je 2 ($n_i$). Celková četnost ($n$) je 35. Abychom získali relativní četnost v procentech, musíme hodnotu vypočítanou jako podíl absolutní a celkové četnosti vynásobit stem. Dosazení hodnot do vzorce bude následující:

$$\boldsymbol{f_i = \frac{2}{35} \times 100 = 5,7\ \%}$$

| **Věk prvního požití alkoholického nápoje** | **Absolutní četnost $n_i$** | **Relativní četnost $f_i$ (%)** |
|---|---|---|
| 10 | 2 | 5,7 |
| 11 | 3 | 8,6 |
| 12 | 6 | 17,1 |
| 13 | 3 | 8,6 |
| 14 | 2 | 5,7 |
| 15 | 9 | 25,7 |
| 16 | 2 | 5,7 |
| 17 | 4 | 11,4 |
| 18 | 4 | 11,4 |
| ∑ | 35 | 100,0 |

Pro některé statistické analýzy se tabulka četností doplňuje o tzv. *kumulativní četnosti*. **Absolutní kumulativní četnost** $kn_i$ je součet četnosti v určitém řádku tabulky se všemi četnostmi v předchozích řádcích. Vzorec výpočtu absolutní kumulativní četnosti je následující:

$$kn_i = n_1 + n_2 + n_3 + \ ... + n_i = \sum_{k-1}^{i} n_k$$

Obdobným způsobem vypočítáváme i **relativní kumulativní četnost** $kf_i$.

***PŘÍKLAD 5: TABUKA S KUMULATIVNÍMI ČETNOSTMI***

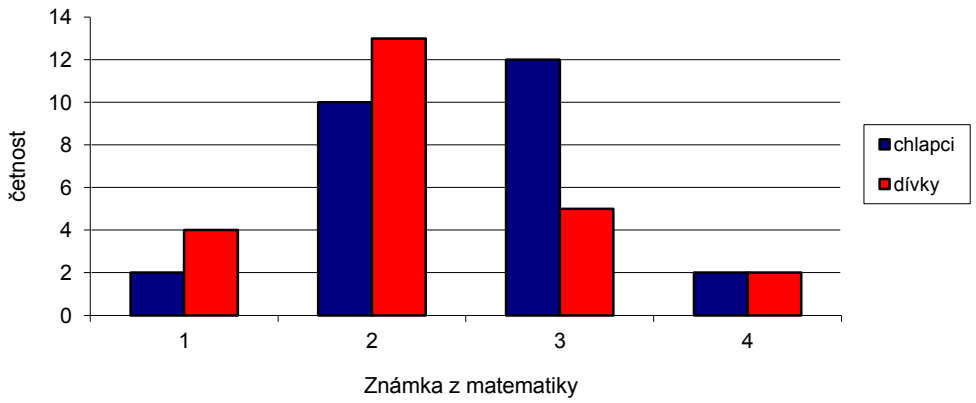
| Věk prvního požití alkoholického nápoje | Četnosti | | Kumulativní četnosti | |
|---|---|---|---|---|
| | $n_i$ | $f_i$ | $kn_i$ | $kf_i$ |
| 10 | 2 | 0,057 | 2 | 0,057 |
| 11 | 3 | 0,086 | 5 | 0,143 |
| 12 | 6 | 0,171 | 11 | 0,314 |
| 13 | 3 | 0,086 | 14 | 0,400 |
| 14 | 2 | 0,057 | 16 | 0,457 |
| 15 | 9 | 0,257 | 25 | 0,714 |
| 16 | 2 | 0,057 | 27 | 0,771 |
| 17 | 4 | 0,114 | 31 | 0,885 |
| 18 | 4 | 0,114 | 35 | 1,000 |
| ∑ | 35 | 1,000 | x | x |

V některých případech je vhodnější získaná data seskupit do tzv. ***intervalů***. Více informací naleznete v učebnici Chrásky (2007, s. 41–43).

## Grafické zobrazení dat

Data obsažená v tabulkách je možno prezentovat pomocí grafů. Požadavkem je, aby byla grafická zobrazení sama o sobě srozumitelná. Proto musí být doplněna nezbytným vysvětlením – názvem grafu, legendou, vysvětlením použitých znaků aj. Grafické zobrazování může mít rozmanitou podobu. Každý typ grafického zobrazení má svoje omezení, ale i své výhody. Mezi nejčastější způsoby vizualizace dat patří:

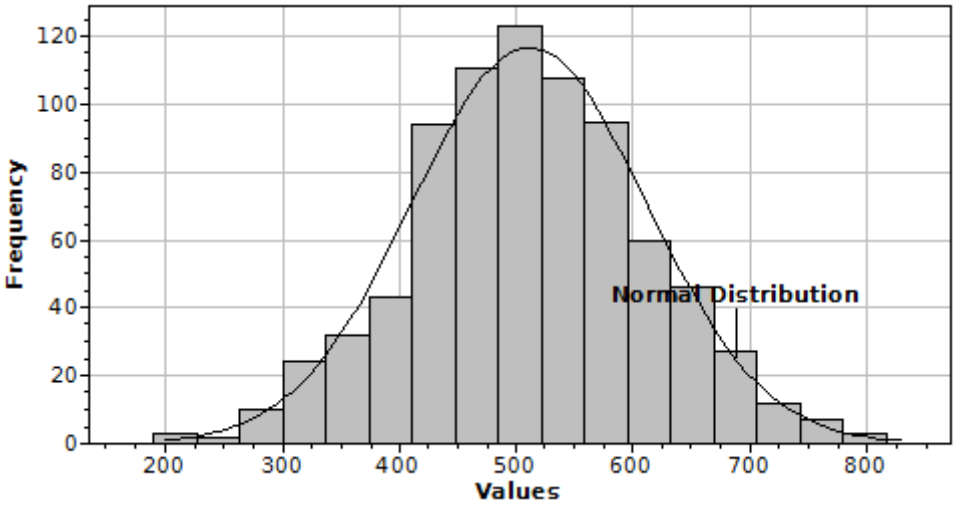
- ***Sloupcový graf*** (obr. 1) je složen z osy *x*, na kterou se vynášejí hodnoty statistického znaku a osy *y*, na níž jsou zachyceny absolutní nebo relativní četnosti.




***Obr. 1: Sloupcový graf***

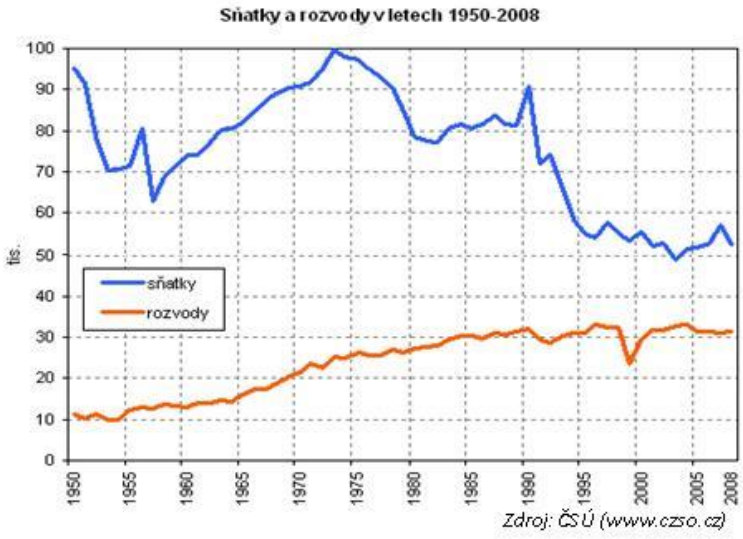
- ***Histogram četností*** (obr. 2) je sloupcový graf, který se používá ke znázornění absolutních a relativních četností spojitých typů proměnných. Histogram je vlastně

sloupcový graf bez mezer mezi sloupky. Vodorovná osa ($x$) zachycuje jednotlivé naměřené hodnoty $n_i$ (příp. intervaly) a svislá osa ($y$) jejich četnosti $p_i$. Sloupce v histogramu četností jsou vždy vertikální.



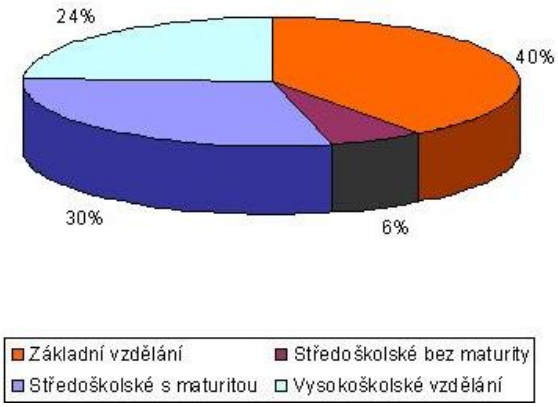

***Obr. 2: Histogram četností***

- ***Spojnicový graf*** (obr. 3) se používá, chceme-li zobrazit velké množství hodnot nebo průběh časové řady. V případě, že se pomocí spojnicového grafu vyjadřuje rozložení absolutních a relativních četností, nazývá se ***polygon četností***.




***Obr. 3: Spojnicový graf***

- ***Kruhový graf*** (obr. 4) zobrazuje hodnoty jako výseče v kruhu. Tento typ grafu je hodné využít, pokud chceme zobrazit strukturu složení výběrového souboru (např. pohlaví respondentů, věk respondentů, vzdělání respondentů aj.).




***Obr. 4: Kruhový graf***

## Míry centrální tendence (míry polohy)

Při zpracování hromadných dat potřebujeme všechna naměřená data výstižně a stručně charakterizovat. Výzkumník určuje (vypočítává) hodnotu, která by všechny naměřené hodnoty dobře reprezentovala a tím redukuje velké množiny prvků na jednu hodnotu. K tomuto účelu se vypočítávají míry centrální tendence, neboť umožňují přehledné a jednoduché srovnání úrovně téhož zkoumaného znaku u několika souborů.

Množiny prvků redukujeme na:

- aritmetický průměr (data metrická);
- medián (data ordinální);
- modus (data nominální).

***Aritmetický průměr***

V pedagogických výzkumech je pro popis statistického souboru nejčastěji používanou mírou polohy aritmetický průměr. Aritmetický průměr z daných hodnot vypočítáme tak, že všechny hodnoty sečteme a tento součet vydělíme celkovou četností (počtem) všech hodnot. Jednoduše řečeno, aritmetický průměr je součet hodnot dělený jejich počtem. Průměr lze počítat pouze z kvantitativních (číselných) znaků. Pro výpočet aritmetického průměru můžeme použít tento vzorec:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_n}{n} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i$$

Aritmetický průměr můžeme vypočítat z dat, která jsou obsažena v tabulce četností. V těchto případech lze aritmetický průměr vypočítat ze vzorce:

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} n_i \,.\, x_i$$

## *PŘÍKLAD 6: VÝPOČET ARITMETICKÉHO PRŮMĚRU*

Vezměme příklad, kdy studenti třídy 3.A a 3.B psali pololetní práci z matematiky. Maximální počet bodů, kterého mohli studenti dosáhnout, byl 40. Učitel chce zjistit, jaké je průměrné bodové ohodnocení v každé třídě.

Třída A: 34, 25, 29, 37, 29, 21, 33, 25, 21, 34, 26, 30, 24, 29, 31, 17, 39, 22, 40, 18, 36, 36, 29
Třída B: 11, 16, 39, 12, 40, 39, 9, 40, 13, 38, 7, 40, 5, 40, 15, 9, 38, 39, 8, 40, 40, 3

Výpočet aritmetického průměru třídy A:

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i = \frac{665}{23} = 28{,}9$$

Pro výpočet můžeme zvolit variantu, kdy sestavíme tabulku četností:

| **Počet bodů** | **Četnost $n_i$** | **$n_i\, x_i$** |
|---|---|---|
| 17 | 1 | 17 |
| 18 | 1 | 18 |
| 21 | 2 | 42 |
| 22 | 1 | 22 |
| 24 | 1 | 24 |
| 25 | 2 | 50 |
| 26 | 1 | 26 |
| 29 | 4 | 116 |
| 30 | 1 | 30 |
| 31 | 1 | 31 |
| 33 | 1 | 33 |
| 34 | 2 | 68 |
| 36 | 2 | 72 |
| 37 | 1 | 37 |
| 39 | 1 | 39 |
| 40 | 1 | 40 |
| ∑ | 23 | 665 |

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i = \frac{665}{23} = 28{,}9$$

Výpočet aritmetického průměru třídy B:

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i = \frac{541}{22} = 24{,}6$$

Výhodou aritmetického průměru je, že se vypočítává ze všech prvků souboru dat. Jeho hlavní nevýhodou je, že je citlivý k tzv. *extrémním hodnotám* (tj. hodnotám, které se od ostatních značně odchylují).

Jako příklad lze uvést aritmetický průměr majetku občanů v americkém městě Redmond. Aritmetický průměr jejich majetku je velice vysoké číslo, což ovšem neznamená, že *typický* obyvatel tohoto města je bohatý. Tento fakt pouze odráží tu skutečnost, že v daném městě bydlí multimiliardář Bill Gates. Jinými slovy: jediná hodnota, která se velice výrazně odlišuje od ostatních (majetek Billa Gatese), může ovlivnit hodnotu aritmetického průměru tak, že vyjadřuje jen zcela iluzorní údaje o majetku všech občanů tohoto města (Aritmetický, 2011).

***Medián***

Medián je prostřední hodnota z řady hodnot seřazených podle velikosti od nejmenší hodnoty po největší. Medián tedy stojí přesně uprostřed souboru. Medián soubor dat rozděluje na dvě stejně velké části, tj. počet hodnot nižších nebo stejně velkých jako medián je stejný jako počet hodnot vyšších nebo stejně velkých jako medián. Máme-li soubor tvořený těmito prvky {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}, je mediánem prvek 5 (poněvadž leží uprostřed souboru a dělí ho na dvě stejně velké poloviny).

Pokud má soubor dat *lichý počet prvků*, potom je medián konkrétní hodnota stojící uprostřed souboru. V případě, že má soubor dat *sudý počet prvků*, potom se ze zvou prostředních statistických jednotek vypočte aritmetický průměr.

***PŘÍKLAD 7: VÝPOČET MEDIÁNU***

Pro výpočet mediánu si vezmeme hodnoty z příkladu 6. Víme, že studenti 3.A v pololetní práci z matematiky získali následující body: 34, 25, 29, 37, 29, 21, 33, 25, 21, 34, 26, 30, 24, 29, 31, 17, 39, 22, 40, 18, 36, 36, 29.

Bodové hodnocení uspořádáme podle velikosti od nejmenší po největší hodnotu: 17, 18, 21, 21, 22, 24, 25, 25, 26, 29, 29, 29, 29, 30, 31, 33, 34, 34, 36, 36, 37, 39, 40. Celá řada hodnot má 23 prvků, prostředním prvkem (prvek dělící uspořádaný soubor dat na dvě stejně velké poloviny) je jedenáctý prvek, tj. číslo 29. Prostřední prvek jsme vypočítali následovně:

$$\frac{23-1}{2} = 11$$

Jiný způsob výpočtu mediánu bude u třídy 3.B, kde žáci z matematiky získali následující body: 11, 16, 39, 12, 40, 39, 9, 40, 13, 38, 7, 40, 5, 40, 15, 9, 38, 39, 8, 40, 40, 3.

Bodové hodnocení opět uspořádáme podle velikosti od nejmenší po největší hodnotu: 3, 5, 7, 8, 9, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 38, 38, 39, 39, 39, 40, 40, 40, 40, 40, 40.

U této školní třídy je sudý počet prvků. Prostřední prvek vypočítáme následovně:

$$\frac{22-1}{2} = 10{,}5$$

Z 10. a 11. prvku, tj. z hodnot 15 a 16 vypočítáme aritmetický průměr. Medián je v tomto případě $\tilde{x} = 15{,}5$.

Medián používáme, jestliže chceme znát střed rozdělení dat. Základní výhodou mediánu jako statistického ukazatele je fakt, že není ovlivněn extrémními hodnotami. Proto se často používá v případě, kdy aritmetický průměr dává nevhodné výsledky.

Kromě mediánu, který rozděluje uspořádaný soubor na dvě stejné části, můžeme zjišťovat:

- ***kvartily*** **–** dělí uspořádaný soubor na 4 části, z nichž každá obsahuje 25 % prvků souboru (*medián* je tedy druhým kvartilem);
- ***decily*** – dělí uspořádaný soubor na 10 stejných částí, z nichž každá obsahuje 10 % prvků souboru (*medián* je pátým decilem);
- ***percentily*** – děli uspořádaný soubor na 100 stejných částí, z nichž každá obsahuje 1 % prvků souboru (*medián* je padesátým percentilem).

***Modus***

Modus je hodnota, která se v souboru dat vyskytuje nejčastěji (tj. hodnota, která má největší četnost). Používá se pro zjištění nejtypičtější hodnoty znaku (např. věk, v němž muži vstupují do manželství). Modus nemusíme zjišťovat pouze z kvantitativních znaků, ale i kvalitativních nebo nominálních.

### *PŘÍKLAD 8: VÝPOČET MODU*

Chceme-li zjistit typický věk, kdy dochází k prvnímu požití alkoholického nápoje, pak nejvhodnější veličinou je modus. Vyjdeme z hodnot uvedených v příkladu 2, konkrétně z tabulky četností, neboť víme, že modus je hodnota, která má v souboru dat nejvyšší četnost. V tabulce tedy vyhledáme hodnotu s nejvyšší četností:

| **Věk prvního požití alkoholického nápoje** | **Absolutní četnost $n_i$** | **Relativní četnost $f_i$ (%)** |
|---|---|---|
| 10 | 2 | 5,7 |
| 11 | 3 | 8,6 |
| 12 | 6 | 17,1 |
| 13 | 3 | 8,6 |
| 14 | 2 | 5,7 |
| 15 | 9 | 25,7 |
| 16 | 2 | 5,7 |
| 17 | 4 | 11,4 |
| 18 | 4 | 11,4 |
| ∑ | 35 | 100,0 |

Z tabulky je patrné, že nejvíce dotazovaných respondentů požilo alkoholické nápoje v 15ti letech, a to celkem 9 respondentů (přibližně 26 %).

Výhodou modu je, že ho lze snadno použít i pro nečíselná data, u nich nelze aritmetický průměr počítat. Např. modus souboru dat {*jablko, jablko, pomeranč, hruška, jablko, pomeranč, hruška, jablko, jablko, hruška*} je jablko (Aritmetický, 2011).

## Míry variability (rozptýlení)

Míry centrální tendence nemohou vyjádřit všechny podstatné vlastnosti statistického souboru. Jejich omezení je patrné zejména v okamžiku, kdy potřebujeme srovnat míry polohy (např. aritmetického průměru) mezi několika soubory, které nemají normální rozložení.

### *PŘÍKLAD 9: DŮVODY PRO VÝPOČET MĚR VARIABILITY*

Například žáci třídy A, třídy B a třídy C dosáhli na pololetní vysvědčení shodné průměrné známky z matematiky $\bar{x} = 3$. To by vypovídalo o tom, že žáci ve všech třech třídách mají v matematice podobné výkony a tyto třídy jsou v tomto předmětu vyrovnané. Podívejme se ale na známky z vysvědčení žáků jednotlivých tříd, na jejichž základě byl aritmetický průměr vypočítán:

- žáci třídy A získali následující známky: $\{1, 5, 1, 5, 1, 5, 1, 5\}$;
- žáci třídy B získali následující známky: $\{3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3\}$;
- žáci třídy C získali následující známky: $\{1, 4, 3, 2, 1, 5, 3, 5\}$.

Z příkladu vidíme, že tři skupiny, přestože mají stejný průměr, jsou zcela odlišné. Odlišnost vidíme v soustředění jednotlivých hodnot kolem průměru.

Abychom zjistili, jaká je vypovídací schopnost aritmetického průměru, musíme vypočítat různé míry variability.

#### *Variační rozpětí (šíře)*

Variační rozpětí ($R$) se vypočte jako rozdíl mezi největší a nejmenší naměřenou hodnotou. Výhodou této míry je jednoduchost určení a porozumění. Nevýhodou je, že se používá jen u malých výběrů, obvykle u výběrů do 12 prvků ($n \leq 12$) a nemožnost porovnávat mezi sebou hodnoty variačního rozpětí z různě velkých výběrů. Navíc závisí na odlehlých (krajních) hodnotách, které mohou být do značné míry nahodilé. Variační rozpětí se proto používá jen pro orientační vyhodnocení variability souboru dat.

**Vzorec pro výpočet variačního rozpětí**:

$$R = x_{max} - x_{min}$$

### *PŘÍKLAD 10: VÝPOČET VARIAČNÍHO ROZPĚTÍ*

Pokračujme dál v příkladě 9. Dosadíme-li do vzorce variačního rozpětí hodnoty zjištěné u jednotlivých tříd, pak dostaneme následující variační rozpětí:

Třída A:

$$R = 5 - 1 = 4$$

Třída B:

$$R = 3 - 3 = 0$$

Třída C:

$$R = 5 - 1 = 4$$

Z ukázkového příkladu je vidět, že porovnávané soubory nejsou stejné. Přesto nám variační rozpětí neposkytuje dostatek informací pro srovnání souborů dat. Patrné je to u třídy A a třídy B, u nichž má variační rozpětí stejnou hodnotu.

#### *Rozptyl (variance)*

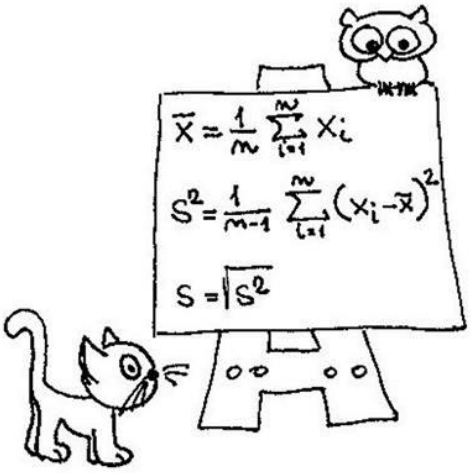
Rozptyl ($s^2$) je společně se směrodatnou odchylkou nejčastěji užívanou mírou variability pro data získaná intervalovým a poměrovým (metrickým) měřením. Rozptyl charakterizuje kolísání jednotlivých hodnot kolem aritmetického průměru, tj. jak jsou data kolem aritmetického průměru rozptýlena. Rozptyl je základem pro výpočet dalších měr

variability, a to *směrodatné odchylky* a *variačního koeficientu*. Jeho výhodou (na rozdíl od variační šíře) je, že se pro výpočet používají všechny naměřené údaje.

**Vzorec pro výpočet rozptylu:**

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Přestože vzorec pro výpočet rozptylu vypadá složitě, podstata jeho výpočtu je poměrně jednoduchá. Pomocí rozptylu zjišťujeme *aritmetický průměr čtverců odchylek od aritmetického průměru* (čtverec je druhá mocnina; odchylka od aritmetického průměru je rozdíl mezi aritmetickým průměrem vypočítaným ze všech naměřených hodnot a naměřenou hodnotou).




Zjednodušený postup:

- pro každou naměřenou hodnotu vypočteme odchylku od aritmetického průměru (vypočteného z celého souboru);
- každou odchylku umocníme na druhou;
- vypočteme aritmetický průměr čtverců odchylek, tj. ze všech vypočtených a umocněných odchylek od aritmetického průměru.

### *PŘÍKLAD 11: VÝPOČET ROZPTYLU*

Vypočítáme rozptyl třídy A a třídy B. Víme, že žáci třídy A získali následující známky: {1, 5, 1, 5, 1, 5, 1, 5} a žáci třídy C: {1, 4, 3, 2, 1, 5, 3, 5}. Dále víme, že aritmetický průměr z celého souboru je u třídy A i u třídy C shodný, a to $\bar{x} = 3$.

Pro každou hodnotu vypočteme odchylku od aritmetického průměru vypočteného z celého souboru a z nich uděláme druhou mocninu:

| Třída A | | | Třída B | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Výpočet odchylky od $\bar{x}$** | **Odchylka od $\bar{x}$** | **Druhá mocnina odchylky od $\bar{x}$** | **Výpočet odchylky od $\bar{x}$** | **Odchylka od $\bar{x}$** | **Druhá mocnina odchylky od $\bar{x}$** |
| 1 – 3 | –2 | 4 | 1 – 3 | –2 | 4 |
| 5 – 3 | 2 | 4 | 4 – 3 | 1 | 1 |
| 1 – 3 | –2 | 4 | 3 – 3 | 0 | 0 |
| 5 – 3 | 2 | 4 | 2 – 3 | –1 | 1 |
| 1 – 3 | –2 | 4 | 1 – 3 | –2 | 4 |
| 5 – 3 | 2 | 4 | 5 – 3 | 2 | 4 |
| 1 – 3 | –2 | 4 | 3 – 3 | 0 | 0 |
| 5 – 3 | 2 | 4 | 5 – 3 | 2 | 4 |
| x | x | 32 | x | x | 18 |
| **$s^2$** | **32 / (8 –1) = 4,51** | | **$s^2$** | **18 / (8 –1) = 2,57** | |

Čím je variabilita zkoumaného souboru (rozptyl) menší, tím vyšší je vypovídací schopnost středních hodnot. V příkladu 11 je nižší variabilita u třídy B ($s^2 = 2{,}25$), proto je vypovídací hodnota aritmetického průměru vyšší, než je tomu u třídy A.

### *Směrodatná odchylka*

Směrodatná odchylka je druhou odmocninou z rozptylu. Poněvadž jsme u rozptylu odchylky umocňovali, odmocněním rozptylu vracíme míru rozptýlenosti do měřítka původních dat. Použijeme následující vzorec:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{s^2}$$

### *PŘÍKLAD 12: VÝPOČET SMĚRODATNÉ ODCHYLKY*

Pro modelová data třídy A {1, 5, 1, 5, 1, 5, 1, 5} a třídy C: {1, 4, 3, 2, 1, 5, 3, 5} vypočítáme směrodatnou odchylku. Využijeme přitom výpočty z příkladu 11, kdy víme, že rozptyl třídy A je $s^2 = 4{,}51$ a rozptly třídy B je $s^2 = 2{,}57$.

Třída A:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{32}{7}} = \sqrt{4{,}51} = 2{,}12$$

Třída B:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{18}{7}} = \sqrt{2{,}57} = 1{,}60$$

### *Variační koeficient*

Variační koeficient ($v$) je nejznámější mírou relativní variability, tj. relativní rozptýlenosti dat vzhledem k průměru. Používá se, pokud chceme srovnat variabilitu dvou nebo více souborů dat, které mají rozdílné průměry. Hodnoty variačního koeficientu jsou pro různá měření srovnatelná, protože je vyloučen vliv různých jednotek měření i vliv různých průměrů – vyjadřuje totiž, *kolik procent z průměrné hodnoty směrodatná odchylka činí*.

$$v = \frac{s}{\bar{x}}.100\ (\%)$$

### *PŘÍKLAD 13: VÝPOČET VARIAČNÍHO KOEFICIENTU*

Pro modelová data třídy A: {1, 5, 1, 5, 1, 5, 1, 5}, z nichž jsme vypočítali, že $s = 2{,}12$ a $\bar{x} = 3$, má koeficient variace hodnotu

$$v = \frac{s}{\bar{x}}.100 = \frac{2{,}12}{3}.100 = 70\ \%$$

Pro modelová data třídy C {1, 4, 3, 2, 1, 5, 3, 5}, z nichž jsme vypočítali, že $s = 1{,}60$ a $\bar{x} = 3$, má koeficient variace hodnotu

$$v = \frac{s}{\bar{x}}.100 = \frac{1{,}60}{3}.100 = 53\ \%$$

Variační koeficient vyšší než 50 % ukazuje na silnou nesourodost statistického souboru, a proto není použití aritmetického průměru pro popis souboru vhodné.

### *Kvartilová odchylka*

Kvartilová odchylka se počítá v případě, kdy jsme střední hodnotu charakterizovali *mediánem*. Pro stanovení kvartilové odchylky je třeba soubor dat uspořádat podle velikosti od nejmenší po největší hodnotu. Takto vytvořený soubor můžeme rozdělit na čtyři stejně velké části, z nichž každá obsahuje 25 % prvků:

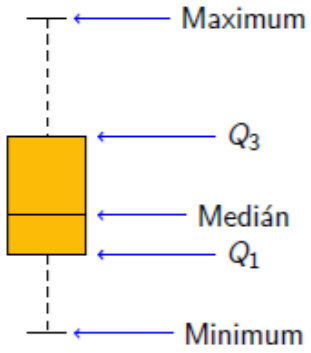
| | | |
|---|---|---|
| $Q_I$ | první (dolní) kvartil | $q$ = 25 % |
| $Q_{II}$ | druhý kvartil (medián) | $q$ = 50 % |
| $Q_{III}$ | třetí (horní) kvartil | $q$ = 75 % |

Kvartilová odchylka se vypočítá pomocí vzorce:

$$Q = \frac{Q_{III} - Q_I}{2}$$

***Kvartilový graf (boxplot)***

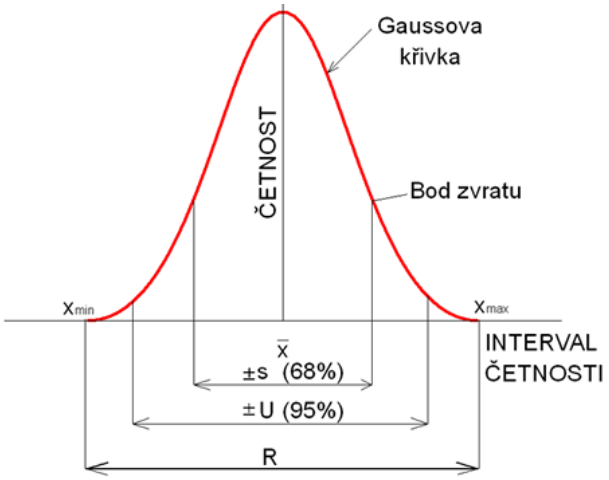
Ke zobrazení mediánu a kvartilů se nejčastěji používá *kvartilový graf*, resp. *krabicový graf* s anténami (obr. 5). Tento typ grafu umožňuje porovnat míry centrální tendence a rozptýlenost u více skupin dat. Základem kvartilového grafu je krabička (box). Uprostřed grafu je znázorněna hodnota mediánu, vrchní hrana boxu představuje horní kvartil ($Q_{III}$ ) a spodní hrana dolní kvartil ($Q_I$). Krabička obsahuje 50 % všech dat. Horní část anténky znázorňuje největší hodnotu a spodní část anténky nejmenší hodnotu.




***Obr. 5: Kvartilový graf***

## Normální rozdělení

Pro rozhodnutí o správném statistickém testu musíme vědět, zdali má soubor dat ***normální rozdělení***. Jedno z možných rozložení náhodných jevů (výška lidí, inteligence aj.) zobrazuje ***Gaussova křivka*** (obr. 6). Tato křivka je charakteristická svým zvonovitým tvarem a jedním vrcholem, který je roven střední hodnotě (aritmetickému průměru všech naměřených hodnot). Křivka nikde neprotíná vodorovnou osu, nýbrž se k ní stále blíží. U normálního rozdělení se většina naměřených hodnot soustřeďuje kolem průměrné hodnoty a jak uvádí Chráska (2007), na obě strany od průměrné hodnoty jsou naměřené hodnoty méně časté, přičemž extrémní hodnoty se vyskytují jen ojediněle.




***Obr. 6: Gaussova křivka***

***Míry šikmosti a špičatosti***

Jsou to statistické charakteristiky umožňující posoudit, zda rozložení dat výběrového souboru odpovídá normálnímu (gaussovskému) rozložení. Za normální rozložení se považuje takové rozložení, u něhož se hodnota šikmosti i špičatosti blíží nule.

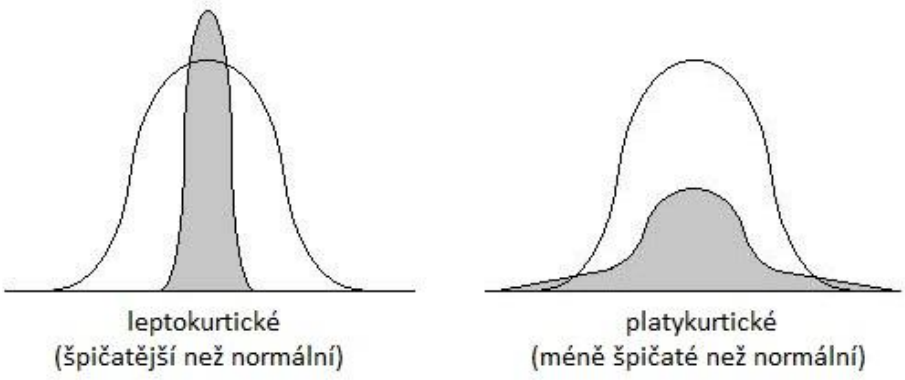
Jednovrcholové rozdělení může být buď symetrické, nebo nesymetrické. Rozdělení je ***symetrické***, jestliže polovina menších hodnot je rozptýlena zcela stejně jako polovina větších hodnot (viz Gaussova křivka, která je na obě strany od průměru symetrická).

***Šikmost*** (obr. 7) udává, jsou-li hodnoty kolem zvoleného středu rozloženy souměrně, nebo je-li rozdělení hodnot zešikmeno na jednu stranu (jedná se o odchylku od symetrie):

- ***kladné zešikmení*** – polovina menších hodnot je méně rozptýlena než polovina větších hodnot (křivka je asymetrická doleva);
- ***záporné zešikmení*** – polovina menších hodnot je více rozptýlena než polovina větších hodnot (křivka je asymetrická doprava).

***Obr. 7: Symetrické, kladné a záporné zešikmení***

***Špičatost*** vyjadřuje stupeň koncentrace hodnot kolem střední hodnoty (obr. 8). Kladné hodnoty prokazují větší koncentraci hodnot souboru ve středu *(leptokurtické rozložení)* a rozložení se zápornou špičatostí má nižší koncentraci hodnot souboru ve středu a konce se rychle blíží nule *(platykurtické rozložení)*.




***Obr. 8: Špičatost***

## Testování hypotéz

V kvantitativně orientovaných výzkumech testujeme (ověřujeme) hypotézy o vztazích mezi proměnnými. Z předchozího studia již víte, že k testování hypotéz nelze použít popisnou statistiku, ale využívá se tzv. zobecňující (induktivní) statistika.

Statistické metody, které se používají při testování hypotéz, nejsou součástí tohoto výkladového textu. Odkazujeme proto na kapitolu *Statistické metody používané při testování hypotéz* z učebnice Metod pedagogického výzkumu (s. 69–149) nebo kapitolu *Statistické metody užívané při ověřování hypotéz* z učebnice Úvod do výzkumu v pedagogice (s. 78–171).

Ze studijního systému Moodle si stáhněte, vytiskněte a prostudujte text, který podrobně seznamuje s testováním hypotéz:

*Statistické metody používané při testování hypotéz.* In CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu : základy kvantitativního výzkumu*. Praha : Grada, 2007, s. 69–149. ISBN 978-80-247-1369-4.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Vysvětlete rozdíly mezi popisnou a zobecňující statistikou.
2. Jak se počítají absolutní a relativní četnosti?
3. Které grafy se používají pro zobrazení dat a jaké jsou mezi nimi rozdíly?
4. Při vážení žáků 5. třídy jsme naměřili následující hmotnosti: {32, 27, 35, 29, 33, 30, 27, 40, 35, 36, 30, 37, 48, 32, 30, 26, 35, 45, 30, 36, 37, 30, 35, 31, 36, 32, 41, 28, 34, 52, 34, 45, 44, 59, 34, 39, 39, 39, 26, 29, 37, 36, 39, 29, 37, 33, 37, 41}. Uspořádejte data do tabulky, vypočtěte absolutní četnosti, relativní četnosti a zvolte vhodné grafické zobrazení naměřených dat.
5. V testu studijních předpokladů získali uchazeči o studium na střední škole následující bodové ohodnocení: {1, 8, 19, 13, 19, 27, 2, 15, 11, 12, 14, 15, 20, 29, 3, 17, 21, 22, 28, 29, 30, 3, 4, 1, 16, 15, 18, 9, 10, 12, 30, 4, 16, 17, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 11, 10, 27, 28, 13, 11, 26, 12, 13, 21, 17, 14, 13, 16, 17}. Vypočítejte všechny míry centrální tendence a všechny míry variability (rozptýlení).
6. Jaký je rozdíl mezi normálním a asymetrickým rozdělením dat?
7. Proč se zjišťuje normalita rozdělení dat?
8. Popište způsob, jakým se testují hypotézy.

### 🕮 Doporučená literatura ke studiu modulu:


HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat : analýza a metaanalýza dat*. Praha : Portál, 2006. 583 s. ISBN 80-7367-123-9.

Já ti to spočítám aneb Statistika pro úplně beznadějné případy. In DISMAN, s. 179–215.

LAŠEK, J. *Základy statistického zpracování pedagogicko-psychologického výzkumu*. Hradec Králové : Gaudeamus, 2009. 42 s. ISBN 978-80-7041-779-9.

MANĚNOVÁ, M. Zpracování dat v programu MS Excel 2007. SKUTIL, M. Příprava a plánování výzkumu. In SKUTIL, M., et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha : Portál, 2011, s. 185–212. ISBN 978-80-7367-778-7.

Měření a kvantifikace v psychologickém výzkumu. In FERJENČÍK, J. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu : jak zkoumat lidskou duši*. Praha : Portál, 2010, s. 219–247. ISBN 978-80-7367-815-9.

Měření v pedagogickém výzkumu. In CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006, s. 34–77. ISBN 80-244-1367-1.

PECÁKOVÁ, I, et al. *Pořizování a vyhodnocování dat ve výzkumech veřejného mínění*. Praha : VŠE, 1998, 145 s. ISBN 80-7079-357-0.

Statistické metody používané při testování hypotéz. In CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu : základy kvantitativního výzkumu*. Praha : Grada, 2007, s. 69–149. ISBN 978-80-247-1369-4.

Statistické metody užívané při ověřování hypotéz. In CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2006, s. 78–171. ISBN 80-244-1367-1.

SWOBODA, H. *Moderní statistika*. Praha : Svoboda, 1977. 351 s.

ŠKALOUDOVÁ, A. *Statistika v pedagogickém a psychologickém výzkumu*. Praha : Pedagogická fakulta UK, 1998. 112 s. ISBN 80-86039-56-0.

## Použitá literatura

*Aritmetický průměr* [online]. c2011, poslední revize 11. 5. 2011 [cit. 2011-08-09]. Dostupný z WWW: http://www.prima.skolniweb.cz/file.php?rid=845.

*Grafická znázornění struktury statistického souboru* [online]. c2007, poslední revize 27. 11. 2007 [cit. 2011-08-12]. Dostupný z WWW: http://www.pedf.cuni.cz/kpsp/skalouda/graficka.doc.

CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice : základy kvantitativně orientovaného výzkumu*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 199 s. ISBN 80-244-0765-5.

# MODUL 6

## Kvalitativně orientovaný výzkum

---

**Klíčové pojmy:** kvalitativní výzkum, výzkumný design, případová studie, etnografie, zakotvená teorie, fenomenologický výzkum, biografie, cíle výzkumu, konceptuální rámec, výzkumná otázka, vzorek, metody sběru dat, zajištění kontroly kvality výzkumu (kritérium důvěryhodnosti, přenositelnosti, hodnověrnosti a potvrditelnosti), otevřené kódování, kategorizace, axiální kódování, paradigmatický model, selektivní kódování, analytické poznámkování, etika výzkumu

**Po prostudování kapitoly budete schopni:**

1. charakterizovat kvalitativní výzkum, postihnout jeho hlavní rysy a limity;
2. porovnat přístupy v kvalitativním výzkumu;
3. vymezit fáze kvalitativního výzkumu a detailně je popsat;
4. na základě navrhnutého výzkumného problému (vyžadujícího kvalitativní přístup) stanovit cíl výzkumu, vytvořit konceptuální rámec, definovat výzkumné otázky, navrhnout způsob vzorkování, metody sběru dat, způsob zajištění vstupu do terénu a zajištění kontroly kvality výzkumu;
5. vysvětlit princip otevřeného kódování a kategorizace;
6. zakódovat text otevřeným kódováním a kódy kategorizovat;
7. navrhnout analytické postupy navazující na otevřené kódování;
8. zdůvodnit potřebu zabývat se v kvalitativním výzkumu etickými otázkami.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 10 hodin

**Předpoklady pro studium modulu:** před tím, než začnete modul věnovaný kvalitativně orientovanému výzkumu studovat, si zopakujte, co jste se o tomto typu výzkumu dozvěděli v předchozích modulech

---

## Charakteristika kvalitativního výzkumu

Při zkoumání pedagogických jevů s využitím kvalitativního přístupu nejde o jejich kvantifikaci, ale o snahu proniknout do hloubky zkoumaných jevů *(fenoménů)*. Kvalitativní výzkum se podle Strausse a Corbinové (1999) využívá k odhalení a porozumění tomu, co je podstatou jevů, o nichž toho ještě moc nevíme. Může být také použit k získání nových a neotřelých názorů na jevy, o nichž už něco víme. Kvalitativní výzkum je dále vhodný tehdy, kdy nám jde v prvé řadě o to zjistit, jak určité jevy vnímají a hodnotí samotní jejich aktéři. Kvalitativní výzkum zároveň umožňuje přinést nové poznatky o tom, jak se sledované jevy reálně odehrávají přímo v přirozeném prostředí.

Výběr metodologického přístupu, tedy zdali využijeme kvantitativní, kvalitativní nebo smíšený výzkum, se řídí především výzkumným problémem a výzkumným záměrem badatele. Rozhodnutí o volbě kvalitativního výzkumu by tedy nikdy nemělo být prvním krokem vznikajícího výzkumného plánu, a mělo by následovat až po definování výzkumného problému, výzkumných otázek a výběru výzkumných metod.

---

Podívejme se na několik **definic kvalitativního výzkumu**:

- Strauss a Corbinová (1999) termínem kvalitativní výzkum rozumí *jakýkoliv výzkum, v němž se výsledků nedosahuje pomocí statistických procedur nebo jiných způsobů kvantifikace*. Jeho podstatu tvoří nematematický analytický postup. Kvalitativní výzkumy používají tři typy dat: data z rozhovorů, data z pozorování a data z dokumentů. Kvalitativní výzkum je charakteristický zejména ***metodami***, ale tyto metody lze použít také v kvantitativním výzkumu. Charakteristický je pro kvalitativní výzkum spíše ***způsob analýzy dat***, při němž se nepoužívají statistické postupy, ale postupy typické pro kvalitativní výzkum (např. otevřené kódování, axiální kódování, selektivní kódování, analytické poznámkování aj.). Někteří badatelé shromažďují údaje prostřednictvím rozhovorů a pozorování, což jsou metody obvykle spojované s kvalitativním výzkumem. Ovšem potom klasifikují své údaje způsobem, který umožňuje jejich statistickou analýzu. Tím vlastně kvantifikují kvalitativní data. Potom nelze hovořit o kvalitativním výzkumu!
- Creswell (1998 in Hendl, 2005) kvalitativní výzkum definuje jako proces hledání porozumění založený na různých metodologických tradicích zkoumání daného sociálního nebo lidského problému. Výzkumník vytváří jeho komplexní obraz, analyzuje různé typy textů, informuje o názorech účastníků výzkumu a provádí zkoumání v přirozených podmínkách.

***PŘÍKLAD 1: ROZDÍLY KVANTITATIVNÍHO A KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU***

Prostřednictvím kvantitativního dotazníkového šetření můžeme například zjistit velmi přesný údaj o kouření žáků (jak velké množství žáků kouří, kolik cigaret denně v průměru vykouří, kolik korun za cigarety zaplatí za určité období, jaké jsou v dané populaci nejčastější motivy ke kouření apod.). Prostřednictvím kvalitativních rozhovorů zase můžeme do hloubky prozkoumat, jaké jsou motivy žáků ke kouření (zde nám již nejde o to říci, které motivy jsou u žákovské populace nejčastější, ale jednotlivé motivy důkladně prozkoumat), za jakých okolností začali žáci kouřit, co by je přimělo přestat kouřit, jak na jejich kouření reagují rodiče, učitelé, sociální okolí aj.

## Možnosti a limity kvalitativního výzkumu

Podstatou kvalitativního výzkumu je velmi do široka rozprostřený sběr dat bez toho, že by na počátku byly stanoveny základní proměnné. Stejně tak nejsou předem stanoveny hypotézy a výzkumný projekt není závislý na teorii, kterou již předtím někdo vybudoval. Jde o to, do hloubky prozkoumat určitý jev a přinést o něm maximální množství informací. Až po získání dostatečného množství dat začíná výzkumník pátrat po pravidelnostech, které se v těchto datech vyskytují, formuluje předběžné závěry a hledá pro ně další oporu v datech. Výstupem je formulování nové hypotézy či teorie. Tento výstup však není možné jakkoli zobecňovat, je platný právě jen pro vzorek, na kterém byla data získána. ***Nemožnost zobecňovat poznatky*** na celou populaci je patrně jedním z nejdůležitějších omezení kvalitativního výzkumu.

Druhou podstatnou výtkou, která bývá směrem ke kvalitativnímu výzkumu adresována, je, že, je příliš zatížen ***subjektivitou výzkumníka***. Podle Gavory (2000) se výzkumník snaží o sblížení se zkoumanými osobami, o proniknutí do situací, ve kterých vystupují, protože jen tak jim může porozumět a může je popsat. Vlastní kontakt a zkušenost se zkoumanými jevy může výzkumníka ovlivnit do té míry, že se promítne v jeho analytické práci a interpretacích.

Výzkumníci se navíc liší ve svých schopnostech, zkušenostech, úrovni myšlení, motivaci, což se může promítnout do plánování výzkumu, sběru, analýzy, interpretace dat a podoby výzkumné zprávy. Pokud tedy budou dva výzkumníci analyzovat stejný text, jejich výsledky mohou být zcela odlišné. Toto při statistickém zpracování dat u kvantitativního výzkumu neplatí. Při jeho použití by měli všichni výzkumníci dospět ke shodným poznatkům.

## Přístupy (design) kvalitativního výzkumu

### *Případová studie*

V případové studii jde o podrobný popis a rozbor jednoho nebo několika málo případů. Případová studie má dlouhodobější charakter a využívá různé metody sběru dat (pozorování, rozhovory, studium dokumentů, dotazníky aj.). Užití případové studie je vhodné, pokud si výzkumník klade otázky, jak a proč se dějí přítomné jevy v jejich reálném kontextu. Podrobným prozkoumáním jednoho nebo několika případů lze lépe porozumět jiným podobným případům.

### *Etnografie*

Etnografie se zaměřuje na popis kultury (sdílené postoje, hodnoty, normy, jazyk aj.) nějaké skupiny lidí, detailní popis způsobu života určité skupiny lidí nebo zjišťování vzorců jejich chování, vzájemné interakce aj. V etnografii je využíváno především pozorování, rozhovorů a analýzy dokumentů. V pedagogickém výzkumu má významné místo *školní etnografie*, která je zaměřena na studium školy, školní třídy, prostředí výuky apod.

### *Zakotvená teorie*

Zakotvená teorie může být jednat přístupem v kvalitativním výzkumu, jednak způsobem analýzy dat. Při využití přístupu zakotvené teorie je cílem výzkumníka navrhnout novou teorii, která vychází ze shromážděných dat. Název přístupu je odvozen od toho, že navrhnutá teorie je v těchto datech „zakotvena“ a z těchto dat se postupně „vynořuje“. Zde je třeba upozornit, že takto vytvořená teorie má platnost hypotézy (vědeckého předpokladu). Aby výzkumník tuto teorii potvrdil, nebo vyvrátil, musel by provést reprezentativní výzkum a využít k tomu kvantitativních postupů (více viz *Modul 4 – Kvantitativně orientovaný výzkum* a *Modul 5 – Základy statistického zpracování dat*).

***Fenomenologický výzkum***

Cílem fenomenologického výzkumu je porozumět, jak jedinci vnímají, prožívají a interpretují určitou zkušenost. Využíván je tzv. *fenomenologický rozhovor*, v němž zkoumaný jedinec popisuje svou zkušenost se specifickým jevem (fenoménem) nebo situací. Rozhovory jsou retrospektivní, tj. probíhají až s určitým časovým odstupem po prožité zkušenosti. Tématem fenomenologického výzkumu může například být, jak člověk prožívá rozvod, smrt blízkého člověka, ztrátu zaměstnání, vstup do školy aj.

***Biografie***

Biografie studuje historii života jedince (nebo malého počtu jedinců), jeho životní dráhy a zkušeností. K tomuto účelu se využívají *narativní rozhovory*, založené na volném vyprávění. Biografií se tedy myslí životní příběh, který je na rozdíl od autobiografie napsán výzkumníkem. Pedagogický výzkum se zabývá např. životními příběhy učitelů. Ukazují osobnost učitele, odhalují podněty, události, situace nebo osoby, které utvářely životní dráhu učitele apod.

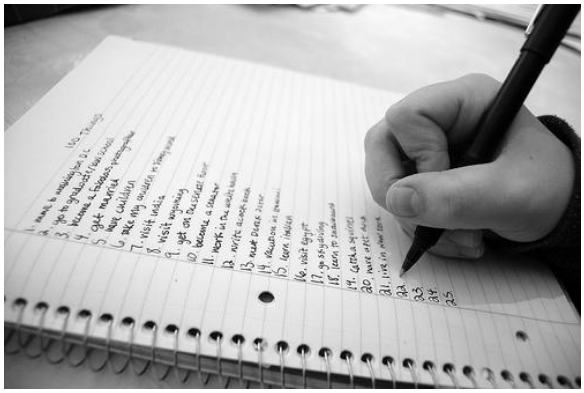
## Fáze kvalitativního výzkumu

V organizaci kvantitativního výzkumu a kvalitativního výzkumu existují podstatné rozdíly. V kvantitativním výzkumu na sebe jednotlivé fáze postupně navazují. Po ukončení jedné fáze přistupuje výzkumník k následující fázi, jde jednosměrně vpřed, a již se nevrací zpět. Postup kvantitativního výzkumu je ***lineární***.

U kvalitativního výzkumu je jednoznačně stanoven pouze začátek a konec výzkumu. Mezi tím však výzkumník definuje výzkumný problém, výzkumné otázky, studuje odbornou

literaturu, vybírá účastníky výzkumu *(vzorkování)*, volí výzkumné metody, provádí sběr, analýzu a interpretaci dat. Tyto fáze se mohou vzájemně prolínat, výzkumník se může vracet zpět, své kroky revidovat, upravovat, doplňovat, modifikovat. V kvalitativním výzkumu dochází zcela běžně k tomu, že se výzkumník v určité fázi vrátí zpět a podle aktuální situace provede změnu svého plánu. Kvalitativní výzkum má ***cirkulární*** charakter.

Přestože bývá ***plán kvalitativního výzkumu*** v průběhu šetření velmi často pozměňován, je neopominutelnou součástí každého výzkumu. Podle Šeďové (2007) si touto cestou výzkumník zpřesňuje svoji představu o cílech zkoumání a cestách, jimiž je možné se těchto cílů dobrat. Stejně tak si ujasňuje rozložení jednotlivých činností a specifikuje si, kolik času bude muset jednotlivým fázím a celému výzkumu věnovat a jaké další nároky na něj bude plánovaný výzkum klást.



**Kvalitativní výzkum má následující fáze**:

1. stanovení cílů výzkumu;
2. vytvoření konceptuálního rámce;
3. definování výzkumných otázek;
4. rozhodnutí o metodách;
5. zajištění kontroly kvality výzkumu;
6. sběr dat a jejich organizace;
7. analýza a interpretace dat;
8. formulování závěrů do výzkumné zprávy.

## Stanovení cílů výzkumu

Na úplném počátku si musí výzkumník definovat cíle výzkumu. Cíle výzkumu by měly být natolik významné, aby plánovaný výzkum přinesl nové poznatky, a nezjišťoval, co je již teoreticky popsáno nebo co bylo zjištěno jinými výzkumy.

Maxwell (2005 in Šeďová, 2007) rozlišuje trojí typ cílů:

- **intelektuální** – jakým způsobem přispěje projekt k rozšíření odborného poznání;
- **praktický** – zda budou moci být výsledky praktickým způsobem využity;
- **personální** – jak práce na projektu obohatí výzkumníka samotného.

Cíle výzkumu, společně s výzkumnou otázkou, tvoří v dalších fázích pomyslný kompas: umožňují sledovat, zda se výzkumník – při využití zvolených výzkumných metod, způsobů analýzy a interpretace dat – blíží jejich dosahování či nikoliv.

***PŘÍKLAD 2: VYMEZENÍ CÍLŮ VÝZKUMU***

Cílem výzkumu je *hlouběji proniknout do procesu volby střední školy, kterým musejí projít žáci a jejich rodiče na konci základní školy*.

Chceme (1) porozumět, jak volbu střední školy vnímají a prožívají žáci na straně jedné a rodiče na straně druhé; (2) pochopit klíčové problémy, které se mohou při cestě za tímto životním rozhodnutím objevit; (3) definovat dílčí etapy rozhodovacího procesu; (4) objasnit rozhodovací strategie žáků a rodičů při volbě střední školy; (5) zjistit dopady těchto strategií na konečné rozhodnutí; (6) zmapovat informační zdroje aktuálně využívané žáky a rodiči při volbě střední školy.

## Vytvoření konceptuálního rámce

Vytvoření konceptuálního rámce výzkumu znamená formulování výzkumného problému a nastínění dosavadních teoretických poznatků k danému tématu.

Jak víte z předchozího studia, ***formulování problému*** znamená přesně pojmenovat, čemu se bude výzkum věnovat. Výzkumný problém by měl být natolik úzký, aby byl empiricky uchopitelný a pro výzkumníka zvládnutelný.

Nutnou fází kvalitativního výzkumu je ***studium a nastínění teoretického kontextu***. Výzkumník musí udělat rešerši odborné literatury, časopiseckých článků, realizovaných výzkumů na stejné nebo obdobné téma aj. Znalost teoretických poznatků umožňuje lépe pochopit zkoumanou problematiku a porozumět zkoumaným jevům. Zatímco u kvantitativního výzkumu je nezbytné tuto fázi uskutečnit na začátku výzkumu, aby mohly být formulovány hypotézy, u kvalitativního výzkumu lze tuto fázi zařadit později. U některých přístupů kvalitativního výzkumu (např. u zakotvené teorie nebo školní etnografie) je vhodnější, pokud výzkumník začne výzkum nezatížený znalostí teoretických a empirických poznatků.

Znalost teoretického kontextu výzkumníkovi pomůže při vymezování a formulování výzkumného problému, výzkumných otázek a využije ji při porovnání vlastních výsledků s výsledky jiných výzkumů v diskuzi. Dále vypovídá o fundovanosti výzkumníka.

## Definování výzkumných otázek

Definicí výzkumných otázek výzkumník zužuje výzkumný problém, zaostřuje své zkoumání konkrétním směrem v souladu se stanovenými cíli výzkumu. Výzkumné otázky vymezují to, na co chceme znát odpověď. Výzkumné otázky, spolu s výzkumným problémem, naznačují cestu výzkumu – na jejich základě výzkumník volí výzkumné metody, způsoby analýzy a interpretace dat.

Kvalitativně orientované výzkumy často řeší komplexní výzkumný problém, který nelze postihnout jednou výzkumnou otázkou. Je zcela běžné, že badatel v plánu výzkumu formuluje více výzkumných otázek. Postupuje tak, že definuje jednu ***základní výzkumnou otázku***, která má obecnější charakter, a tu rozloží na několik ***specifických otázek*** zaměřených na konkrétnější problémy. Specifické otázky musí korespondovat se základní otázkou, přičemž získáváním odpovědí na specifické otázky výzkumník získává dílčí odpovědi na otázku základní.

### *PŘÍKLAD 3: VYMEZENÍ VÝZKUMNÝCH OTÁZEK*

Základní výzkumná otázka ve výzkumu zaměřeném na rozhodování žáků o střední škole byla definována následovně: *„Jak chápou, prožívají a řeší žáci a jejich rodiče volbu další vzdělávací dráhy na konci základní školy?“* Tato poměrně široká otázka byla rozložena do několika specifických otázek.

*Specifické výzkumné otázky vztahující se k žákům:*

- Co vede žáky k tomu, aby se začali zabývat otázkami volby střední školy?
- O čem žáci přemýšlejí vzhledem ke své profesní budoucnosti?
- Jaký význam připisují žáci volbě střední školy?
- Jak zodpovědně žáci k volbě střední školy přistupují?
- Jaké jsou dílčí etapy rozhodovacího procesu volby střední školy a řešené úkoly?
- Podle čeho se žáci rozhodují a jaké strategie volí?
- Jak žáci prožívají volbu střední školy a co jim činí největší potíže?
- Jaké informační zdroje žáci při volbě střední školy aktuálně využívají?

*Specifické výzkumné otázky vztahující se k rodičům:*

- Jaké jsou představy rodičů o profesní budoucnosti žáků a co je formuje?
- Jaký význam připisují rodiče volbě střední školy?
- V čem rodiče vidí svoji roli při volbě střední školy svých potomků?
- Jak skutečně rodiče přistupují k volbě střední školy, čím při ní pomáhají svým dětem a jaké strategie volí?
- Jaké dopady tyto strategie mají na rozhodování žáků?
- Jak rodiče prožívají volbu střední školy a co jim činí největší potíže?
- Jaké informační zdroje rodiče při volbě střední školy aktuálně využívají?

## Rozhodnutí o metodách

Rozhodnutí o metodách zahrnuje:

- rozhodnutí o výzkumném vzorku;
- výběr metod sběru dat;
- zajištění vstupu do terénu.

### *Rozhodnutí o výzkumném vzorku*

V kvantitativním výzkumu je třeba, aby výběrový soubor co nejvíce reprezentoval základní soubor. Určitě si vzpomínáte na příklad s velkou a zmenšenou fotografií.

Kvalitativní výzkum má jiná pravidla, poněvadž mu nejde o poznatky, které budou reprezentativní, zobecnitelné na celou populaci. Cílem kvalitativního výzkumníka je co

nejvíce proniknout do určitého dosud neprobádaného problému, jevu, zorientovat se v něm, pochopit ho a popsat ho. Výzkumný vzorek proto ***musí dobře reprezentovat zkoumaný problém***, mít vlastnosti nebo životní zkušenosti, které chce výzkumník sledovat (Creswell, 2004).

Aby výzkumný vzorek odpovídal potřebám výzkumníka, nemůže být získáván náhodným výběrem (jako u výzkumu kvantitativního), ale výzkumník jej ***vytváří záměrně*** s ohledem na výzkumný problém a výzkumné otázky. Nikdy se proto nepoužívá náhodný výběr.

### *PŘÍKLAD 3: VZORKOVÁNÍ V KVALITATIVNÍM VÝZKUMU*

Představte si, že chcete prozkoumat, co prožívají a čím se musí vyrovnávat žáci s tělesným postižním při integraci do běžné základní školy. Při vytváření výzkumného vzorku musí badatel postupovat jiným způsobem, než byl popsán u kvantitativního výzkumu. Pokud by totiž udělal náhodný výběr, pravděpodobně by nezískal žádného žáka, který je tělesně postižený a má zkušenost s integrací do běžné základní školy. Proto výzkumník musí případy volit záměrně, aby splňovaly jeho výzkumné potřeby. Může například postupovat tak, že osloví ředitele vybraných základních škol, kteří mu podají informace o vhodných žácích. Na základě těchto informací osloví zákonné zástupce žáků a žáky samotné, přičemž je požádá o účast na výzkumu. Nebo může oslovit své přátele, známé, kolegy apod. a zeptat se jich, zdali neznají někoho, kdo by byl pro jeho výzkum vhodný.

Dalším charakteristikou je, že výzkumný vzorek výzkumník nemusí vytvořit celý v jednom okamžiku, ale může jej rozšiřovat o další účastníky výzkumu v průběhu sběru a analýzy dat. Tento způsob vzorkování je nazýván jako ***graduální konstrukce vzorku***. Logika je následující – na počátku výzkumu výzkumník najde jednoho, dva či více účastníků výzkumu, kteří splňují jeho požadavky. Například, když bude chtít zkoumat problémy, které řeší sluchově postižení lidé při hledání uplatnění na trhu práce, poté musí do svého výzkumného vzorku získat osoby se sluchovým postižením, které si aktuálně chtějí nalézt zaměstnání. V počátku výzkumu začne tuto problematiku studovat u dvou osob. V průběhu sběru dat a jejich analýzy si klade otázku, zdali mu tyto dvě osoby přinášejí dostatek informací pro zodpovězení výzkumné otázky. V případě negativní odpovědi může výzkumný vzorek rozšiřovat o další účastníky výzkumu, až do okamžiku, kdy nově zahrnuté případy již nepřinášejí žádné nové informace. Tento stav se označuje ***teoretická nasycenost***.

Jaké **typy případů** jsou v kvalitativním výzkumu do výzkumného vzorku voleny?

- ***typické*** – jsou to případy, které se ničím nevymykají a jsou pro zkoumaný problém typické z hlediska průměru (např. při zkoumání kázně žáků ve škole zvolí výzkumník běžnou školu, která se ničím nevymyká z průměru);
- ***extrémní*** – výzkumník volí případy, u nichž se zkoumaná problematika projevuje v maximální míře (např. při zkoumání výskytu sociálně patologických jevů ve školním prostředí výzkumník zvolí školu, kde se ve velké míře u žáků projevují problémy s alkoholismem, tabakismem, toxikomanií, agresivitou, šikanou aj.);
- ***maximálně variantní*** – výzkumník volí dva extrémně odlišné případy (např. při zkoumání způsobů trávení volného času rodičů s dětmi si výzkumník vybere na jedné straně rodinu, která aktivně tráví volný čas se svými dětmi, a na druhé straně rodinu, kde rodiče na dítě nemají dostatek času či společné trávení volného času je z nějakého důvodu problematické);

- ***vhodné*** – volba dobře dostupných případů ke zkoumání (např. při zkoumání životní biografie učitele výzkumník vybere učitele, kterého zná a u něhož ví, že bude ochotný na výzkumu spolupracovat).

***Výběr metod sběru dat***

Pokud výzkumník ví, jaký výzkumný problém chce zkoumat a má formulované výzkumné otázky, pak přistupuje k výběru metod sběru dat. Možnosti, které výzkumník má, jsme si detailně rozebrali (více viz *Modul 3 – Metody sběru dat v pedagogickém výzkumu*), proto zde jednotlivé metody nebudeme opakovat.

Otázkou, kterou si v této fázi výzkumník pokládá, je, zdali zvolená metoda sběru dat (příp. kombinace dvou a více metod) umožní získat dostatek informací pro zodpovězení výzkumné otázky a dosažení cílů výzkumu. Při rozhodování o metodách musí výzkumník přemýšlet i o tom, jakým způsobem lze data získaná zvolenými metodami analyzovat.

***Zajištění vstupu do terénu***

Pokud si výzkumník definoval charakteristiky vzorku a metody, kterými bude výzkumná data získávat, pak následuje fáze vstupu do terénu. Terénem je chápáno prostředí, kde se vyskytují jevy, které chceme zkoumat. Nejdůležitějším úkolem výzkumníka je nalézt osoby či skupiny ochotné spolupracovat na výzkumu a citlivým způsobem vstoupit do jejich prostředí.

K tomuto účelu lze účastníky výzkumu hledat v okruhu lidí blízkých výzkumníkovi, případně je oslovit skrze osoby, kterým sami důvěřují. Často využívaným postupem je začít výzkum s menším počtem účastníků, kteří výzkumníkovi mohou zprostředkovat kontakty na další subjekty vhodné pro výzkum. Zprostředkovatelé kontaktů jsou nazývání ***gatekeepers***.

Jak vhodně podotýká Gavora (2000), u kvalitativního výzkumu je na způsob, jakým výzkumník vstupuje do terénu, kladen velký důraz. Vysvětluje to tím, že na rozdíl od kvantitativního výzkumu, ve kterém si výzkumník udržuje odstup od zkoumaných osob, jde u kvalitativního výzkumu o sblížení s nimi. Proto je akceptování výzkumníka zkoumanými osobami bezpodmínečnou podmínkou úspěšnosti výzkumu.

## Zajištění kontroly kvality výzkumu

Jak zdůrazňuje Creswell (2003), každý badatel by měl v návrhu a výstupech svého výzkumného šetření objasnit strategii zajištění jeho kvality. Obdobně jako při volbě vzorku a analýze dat, také při *zajištění kvality výzkumu* je nutné přihlédnout ke zvláštnostem kvalitativního přístupu. V této oblasti byla vypracována řada pravidel (např. Lincolnová, Guba, 1985; Maxwell, 2002; Yin, 2003; Silverman, 2005).

Lincolnová a Guba (1985 in Hendl, 2005, s. 338–340) rozlišují čtyři kritéria:

1. důvěryhodnost;
2. přenositelnost;
3. hodnověrnost
4. potvrditelnost.

***Kritérium důvěryhodnosti***

Cílem je dokázat, že předmět zkoumání byl výzkumníkem přesně identifikován a popsán. Důvěryhodnost výzkumu lze zajistit např. dostatečně dlouhým trváním výzkumu, pečlivým výběrem účastníků výzkumu a jejich zdůvodněním, konzultováním problémů spojených s výzkumem s odborníky či kolegy, používáním přímých citací výroků účastníků výzkumu ve výzkumné zprávě, členským ověřováním (tj. kontrolou výzkumu zkoumanými subjekty: například tím, že výzkumník dá přepsané rozhovory zkoumaným osobám, aby se vyjádřili k jejich obsahové správnosti) aj.

***Kritérium přenositelnosti***

U kvalitativního výzkumu nelze zjištěné poznatky zobecňovat na celou populaci. Používá se proto pojem přenositelnost. Přenositelností se chápe možnost využití závěrů z daného případu pro jiný případ, který se mu podobá (Yin, 2003). Abychom mohli posoudit, pro které případy by mohly být závěry výzkumu platné, musí výzkumník detailně zdokumentovat svůj výzkum a popsat použitou metodologii, zejména charakterizovat vzorek, na kterém byl výzkum realizován.

***Kritérium hodnověrnosti***

Jedním z prostředků k zajištění hodnověrnosti výzkumu je tzv. ***triangulace***. Triangulace znamená, že výzkumník při zkoumání určitého jevu kombinuje různé metody, neomezuje se pouze na omezené množství účastníků, ale zkoumá více osob či skupin, aby byl eliminován vliv subjektivismu, výzkum uskutečňuje několik výzkumníků (Hendl, 2005).

***Kritérium potvrditelnosti***

Jak uvádí Yin (2003), jestliže jiný výzkumník použije stejné postupy a provede identický výzkum, který popsal předchozí výzkumník, měl by dospět ke shodným závěrům. K dosažení tohoto cíle slouží kritérium potvrditelnosti. Potvrditelnost představuje doložení objektivity výzkumu, čehož lze dosáhnout zprávou obsahující dostatek informací, aby bylo možné posoudit nejenom adekvátnost samotného procesu zkoumání, ale i získaných poznatků. Výzkumná zpráva by proto měla obsahovat hrubá data (např. citace z rozhovorů s účastníky výzkumu), popis a zdůvodnění metodologie, informace o průběhu výzkumu, způsobech analýzy dat aj. (Hendl, 2005).

## Sběr dat a jejich organizace

V této fázi výzkumník uskutečňuje vstup do terénu. S využitím zvolených metod sbírá hrubá data. Typický výzkumník získá v průběhu sběru dat poměrně rozsáhlé množství neuspořádaného materiálu (obr. 1). Proto musí data organizovat (uspořádat), aby je připravil pro kvalitativní analýzu (např. rozhovory nahrané na diktafon je potřeba přepsat).

*Obr. 1: Analogie neuspořádaného datového materiálu*

## Analýza a interpretace dat

Fáze sběru, organizace, analýzy a interpretace dat nejsou striktně odděleny. Již v průběhu získávání a organizace dat se výzkumník s daty seznamuje, přemýšlí o nich, třídí je, ujasňuje si, jaká další data potřebuje, zdali je jeho postup správný a plní očekávání ve vztahu k cílům výzkumu. Po fázi sběru a organizace dat přechází k fázi analýzy dat.

V kvalitativním výzkumu existuje řada metod analýzy a interpretace dat. Jejich volba se nejčastěji řídí zvoleným přístupem (jiné postupy analýzy a interpretace se používají u případové studie, jiné v etnografické studii, biografii apod.).

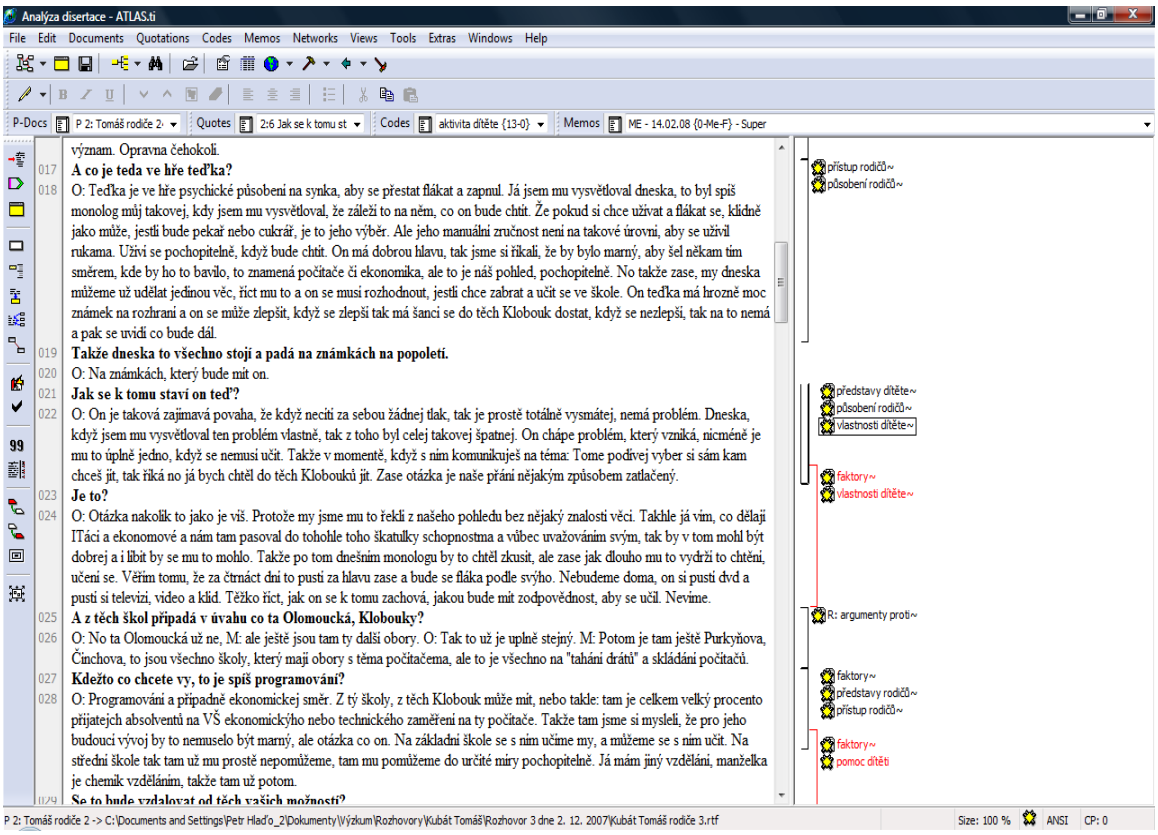
Data, která jsou zdrojem pro analýzu v kvalitativním výzkumu, mají nejčastěji formu textu (přepisy rozhovorů, audiovizuálních nahrávek, záznamů z pozorování, digitalizované textové dokumenty aj.). Jde o velké množství nestrukturovaného materiálu, s nímž se výzkumník musí vypořádat. Základním a poměrně univerzálním způsobem, jak analyzovat tato neuspořádaná data je ***otevřené kódování***.

***Otevřené kódování***

Otevřené kódování je analytická technika, která byla vyvinuta v rámci zakotvené teorie (více viz Strauss, Corbinová, 1999). Její využití je však možné pro analýzu dat v textové podobě i u jiných přístupů .

Otevřené kódování je počátečním krokem kvalitativní analýzy dat. Směřuje k velmi detailní a hloubkové práci s textem. Při otevřeném kódování výzkumník analyticky pročítá text, hledá v něm témata a rozděluje ho na ***dílčí jednotky***. Takovou jednotkou může být např. slovo, častěji však věta, souvětí, odstavec apod. Jinak řečeno „hromadu textu“ výzkumník rozděluje na menší „hromádky“. Podle čeho výzkumník text rozděluje? Hranice výzkumník volí podle významu jednotky, tedy informace, která je v ní obsažena. Může to být nějaká myšlenka, událost, jednání, případ, pocit, soud aj. Některé části textu obsahují více informací, proto se mohou hranice některých významových jednotek překrývat.

Každou významovou jednotku, kterou výzkumník vytvoří, označuje, přiřazuje jí ***kód***. Kód je slovo, sousloví, odborný termín, krátká fráze apod. Jde o to vytvořit „nálepku“, která bude co nejlépe vystihovat obsah analyzovaného textu. Kód slouží pro identifikaci jednotek textu, které mají něco společného (obr. 2).




***Obr. 2: Ukázka textu zakódovaného v programu ATLAS.ti***

Při volbě, jak jednotku označíme, si klademe otázku, o čem zvolený text vypovídá, co reprezentuje, co je v něm obsaženo za informaci, jaký jev nebo téma zachycuje? Pomocníkem při kódování může být tabulka návodných otázek (tab. 1).

***Tab.1: Návodné otázky pro kódování***

| | |
|---|---|
| **Co?** | Co je tématem promluvy? O jakém jevu se vypovídá? |
| **Kdo?** | O jaké osoby jde? V jakých rolích vystupují? |
| **Jak?** | Které vlastnosti jevu jsou zmiňované, nebo naopak zamlčované? |
| **Kdy? Jak dlouho?** | Jaký je čas a trvání? |
| **Kde?** | Kde a v jakém prostoru je dění lokalizováno? |
| **Jak moc? Jak silně?** | Jaká je intenzita jevů nebo jejich vlastností? |
| **Proč?** | Jaké jsou příčiny? |
| **Kvůli čemu?** | S jakým záměrem aktéři jednají? |
| **Pomocí čeho?** | Jaké jsou strategie k dosažení cíle? |

*Zdroj: Flick (2006 in Šeďová, 2007b)*

V případě, že jednotka bude reprezentovat více než jedno téma, pak ji označíme více kódy, aby byla všechna témata v daném fragmentu zachycena. Rozdělení textu na segmenty a jejich zakódování umožní další analytický krok, kterým je seskupení všech úryvků se stejným významem (obr. 3). V rozsáhlém textu či textech by se výzkumník ztratil a velmi těžko by byl schopen říci, kde všude jsou obsaženy informace o příslušném tématu. Pokud text zakóduje, pak je vyhledávání požadovaných údajů jednodušší a rychlejší. Navíc má možnost využívat výpočetní techniku, s jejíž pomocí je seskupení všech textových úryvků podle kódů záležitostí jednoho příkazu.

***Obr. 3: Analogie seskupení úryvků se stejným významem***

Uveďme si příklad. Výzkumník v průběhu šetření uskutečnil se zkoumanými osobami 15 rozhovorů a jejich přepisy zabírají téměř 100 stran. Výzkumník všechny rozhovory zakódoval a hledá odpověď na výzkumnou otázku, jaká kritéria žáci zvažují při výběru střední školy. Poněvadž všechny úryvky, které obsahovaly tyto informace, označil kódem *kritéria rozhodování*, není těžké všechny výroky z textu vyselektovat a seskupit je. Pro další analytickou práci je to důležité, neboť všechny informace vidí v ucelené podobě, ví, která kritéria byla pro kterého účastníka důležitá. Tato technika umožňuje rozkrývání významů, které by nebyly jinak zjevné. Kdyby pracoval pouze s textem, aniž by použil techniku kódování, požadované informace by hledal dlouho, některých by si možná nevšiml nebo je již zpětně nedohledal.

Výsledek otevřeného kódování je především popisný. Říkáme, co v našich datech je – jaká témata, procesy, postavy, události, místa aj.

Ze studijního systému Moodle si stáhněte, vytiskněte a prostudujte text, který podrobně seznamuje s otevřeným kódováním:

*Otevřené kódování*. In STRAUSS, A, CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu : postupy a techniky metody zakotvené teorie*. Boskovice : Albert, 1999, s. 42–52. ISBN 80-85834-60-X.

### *Kategorizace*

Během výzkumu může být vytvořeno velké množství kódů (obvykle jsou to desítky, někdy i stovky). Dalším analytickým krokem je seskupení kódů podle jejich podobnosti či jiného kritéria, které si výzkumník zvolil do ***kategorií***. Tomuto procesu se říká ***kategorizace***. Výzkumník postupuje tak, že všechny kódy, které jsou si něčím podobné, seskupí na jednu „hromádku“ a tím vytvoří kategorii. Takto vzniklou kategorii pojmenuje, aby ji název co nejlépe vystihoval.

Uveďme si opět příklad: Ve výzkumu volby střední školy bylo zjišťováno, z jakých zdrojů žáci získávají informace potřebné pro své rozhodování. Pro každý informační zdroj výzkumník vytvořil specifický kód. Např. burza středních škol, dny otevřených dveří, internet, exkurze, výchovný poradce, třídní učitel, katalogy škol aj. Celkem tak vytvořil 16 kódů, které – poněvadž se všechny vztahují k zdrojům informací pro volbu střední školy –

seskupil pod jednu kategorii. Tuto kategorii nazval jako *zdroje informací*. Když výzkumník potřebuje pracovat s textem z rozhovorů, který obsahuje údaje o informačních zdrojích, již nemusí pracně vyhledávat jednotlivé kódy, ale počítačový program mu umožní zobrazit úryvky všech kódů zařazených pod danou kategorii.

***Otevřené kódování a co dál?***

Po otevřeném kódování a kategorizaci kódů může výzkumník využít další analytické postupy, které jsou abstraktnější a náročnější na myšlenkové operace. Již samotné otevřené kódování a kategorizace si žádá cvik, a začínajícím výzkumníkům bude určitou dobu trvat, než princip kódování a kategorizace pochopí a získají v něm rutinu.

Každý výzkumník, který otevřené kódování používá, jistě potvrdí, že je tato fáze časově náročná (jedná se o mnoho hodin práce) a výsledek, který drží v ruce, nepřináší poznatky, jichž by bylo možno přímo využít k psaní závěrů výzkumu. Naopak, musí využít další analytické postupy. Šeďová (2007b) představuje skupinu postupů, z nichž si výzkumník po realizaci otevřeného kódování může vybrat. Je to:

- analytická indukce (s. 223);
- konstantní komparace (s. 223–225);
- analytické závorkování (s. 225);
- technika „vyložení karet“ (s. 226–227);
- technika kontrastování (s. 228–229);
- tematické kódování (s. 229–231);
- analytické techniky zakotvené teorie (s. 231–236).

Miles s Hubermanem (in Miovský, 2006) uvádějí i další postupy analýzy kvalitativních dat: metodu vytváření trsů, zachycení vzorků, metodu prostého výčtu, metodu kontrastů a srovnávání, užívání metafor, metodu vyhledávání a vyznačování vztahů, metodu faktorování aj.

Pozornost zaměříme na techniku „vyložení karet“ a analytické techniky zakotvené teorie. Ostatní postupy jsou velmi dobře popsány v odborné literatuře, kde je lze v případě potřeby dohledat.

***Technika „vyložení karet“***

Technika „vyložení karet“ je nejjednodušším analytickým krokem, který může výzkumník po otevřeném kódování a kategorizaci dat udělat. Jde o to, že výzkumník vezme všechny kategorie, které vzešly z otevřeného kódování, a uspořádá je podle určitého klíče do tematické linky. Klíčem pro provázání kategorií mohou být výzkumné otázky, logická posloupnost, příčinné souvislosti apod. Výzkumník nemusí pracovat se všemi kategoriemi. Ty, které nepovažuje pro svůj výzkum z nějakého důvodu za důležité nebo mezi nimi nelze nalézt souvislosti, může vypustit. Na základě tematické linky nakonec výzkumník vytvoří výzkumnou zprávu. Názvy jednotlivých kategorií použije jako názvy kapitol, jejichž obsah bude tvořit podrobný popis a interpretace kódů spadajících do příslušné kategorie. Výstup vzniklý technikou „vyložení karet“ má zejména popisný charakter.

***Axiální kódování***

Vyšší úroveň analýzy dat představuje axiální kódování. Axiální kódování je technikou zakotvené teorie, která systematicky navazuje na otevřené kódování. Jeho cílem je podle Strausse a Corbinové (1999) vytvoření spojení (vazeb) mezi kategoriemi. Za tímto účelem byl vytvořen tzv. ***paradigmatický model***, který umožňuje o datech systematicky přemýšlet,

ale především k sobě složitějšími postupy vztahovat kategorie vzniklé otevřeným kódováním. Výzkumník prostřednictvím paradigmatického modelu hledá, které kategorie spolu souvisejí.

**Paradigmatický model** vypadá následovně:

*(1) Příčinné podmínky → (2) Jev → (3) Kontext → (4) Intervenující podmínky → (5) Strategie jednání a interakce → (6) Následky.*

Při axiálním kódováním výzkumník hledá vazby mezi kategoriemi a uspořádává je do nového schématu. Uvažuje o příčinách a důsledcích, podmínkách a interakcích, strategiích a procesech a tvoří tak „osy" propojující jednotlivé kategorie. Znamená to, že musí rozhodnout, která kategorie odpovídá základnímu jevu, která je příčinnou podmínkou jevu apod. (tab. 3). Tento postup je velmi náročný na schopnost abstraktního myšlení. Stejně jako otevřené kódování i axiální kódování vyžaduje zácvik výzkumníka a větší množství času. Axiální kódování je účinnou technikou, neboť vede k hlubšímu uvažování o datech a jejich vzájemných souvislostech.

***Tab. 2: Definice prvků paradigmatického modelu***

| Prvek | Popis |
|---|---|
| Příčinné podmínky | Události, případy a procesy, které vedou k výskytu, vzniku, vývoji nebo změnám nějakého jevu. Jedná se o příčiny a jejich vlastnosti. |
| Jev | Ústřední myšlenka, událost, případ či proces, se kterým mají interakce a jednání nějaký vztah. Jev drží celý paradigmatický model pohromadě. Obvykle to je to ústřední téma výzkumu. |
| Kontext | Konkrétní soubor vlastností, které jevu náleží. Jde o soubor konkrétních podmínek, za nichž jsou uplatňovány strategie jednání nebo interakce. |
| Intervenující podmínky | Podmínky související se strategiemi jednání nebo interakce, které jevu náleží. |
| Strategie jednání a interakce | Cílené a záměrné aktivity, které jsou odpovědí na jev a intervenující podmínky. |
| Následky | Výsledky či důsledky jednání a interakce (ať úmyslné či neúmyslné). |

*Zdroj: Hendl (2005) a Miovský (2006)*

Při axiálním kódováním nemusí výzkumník pracovat se všemi kategoriemi. Některá témata může vynechat a jiné zkoumat do větší hloubky.

***Selektivní kódování***

Selektivní kódování je nejvyšší úrovní analýzy dat v zakotvené teorii. Cílem je vyhledání hlavního tématu a integrace témat, které výzkumník předchozími analytickými kroky ve svých datech identifikoval.

Ústředním pojmem selektivního kódování je ***centrální kategorie***, kolem které se podle Strausse a Corbinové (1999) organizuje základní analytický příběh.

K popisu selektivního kódování využijeme výkladový text Šeďové (2007b). Centrální kategorie by měla odpovídat zkoumanému jevu a dobře jej popisovat. Obvykle jde o tu

kategorii, která je do paradigmatického modelu u axiálního kódování zasazena jako *jev*. K centrální kategorii jsou potom vztaženy ostatní kategorie. Selektivní kódování zahrnuje popis pravidelností, tedy opakujících se vztahů mezi kategoriemi. Selektivní kódování vyžaduje vyšší stupeň abstrakce.

Výsledkem všech kroků, tedy otevřeného, axiálního a selektivního kódování je nová ***teorie,*** která je „zakotvena" v datech (tzn. že vychází z výzkumných dat, v nichž má svoji oporu, teorie tedy není nic, co by si výzkumník vymyslel, ale své závěry může doložit). Teorie vzniklá z výzkumu je tak z velké části závislá na výzkumníkovi, na jeho práci s údaji, na jeho manipulaci s textem, na jeho neustálém přeskupování témat a kategorií a samozřejmě také na jeho zkušenosti (obr. 4).

***Obr. 4: Analogický příklad selektivního kódování***

***Analytické poznámkování***

Výzkumník při své analytické práci využívá i další postupy. Jmenovat musíme *analytické poznámkování*. Při práci s daty (při sběru dat, přepisu rozhovorů, jejich uspořádávání, v průběhu otevřeného, axiálního i selektivního kódování, psaní výzkumné zprávy, tedy ve všech fázích výzkumné práce) si výzkumník systematicky zaznamenává poznámky s úvahami, otázkami, dojmy, asociacemi, nápady aj. Poznámky mohou mít jak formu textovou, tak podobu grafů, tabulek, diagramů apod. Zaznamenané poznámky k datům a jejich analýze tvoří základ pro vytváření nové teorie.

## Formulování závěrů do výzkumné zprávy

Výzkumná zpráva je písemným sdělením všech podstatných informací o výzkumu a jeho výsledcích. Výzkumná zpráva se skládá z následujících částí:

- V ***úvodu*** je vymezena zkoumaná problematika, teoretická východiska a shrnutí výsledků výzkumů provedených na shodné či obdobné téma.
- ***Metodologická část*** obsahuje zdůvodnění volby kvalitativního typu výzkumu, definici výzkumného problému, výzkumných otázek, způsob pořizování vzorku, popis prostředí, v němž byl výzkum realizován, zvolené metody sběru dat, techniky analýzy dat aj.
- ***Kapitola o datech*** přináší podstatné výsledky výzkumu a jejich interpretaci.

- V ***diskuzi*** jsou poznatky výzkumu vztaženy k existujícím teoriím, výzkumník v ní porovnává vlastní poznatky s poznatky z jiných empirických šetření. Běžnou součástí diskuze je naznačení využití zjištění pro pedagogickou praxi.

Ze studijního systému Moodle si stáhněte, vytiskněte a prostudujte text Zdeňka Konopáska, který podrobně seznamuje s interpretací textu:

*Co znamená interpretovat text?* In *Kvalitativní přístup a metody ve vědách o člověku*. Brno : Psychologický ústav AV ČR, 2000, s. 85–95. ISBN 80-244-1159-8.

## Etické otázky v kvalitativním výzkumu

Každý výzkumník by se měl zaobírat nejenom koncepčními, obsahovými, metodologickými, organizačními a finančními otázkami, ale také etickými souvislostmi svého výzkumu. V kvalitativním výzkumu je podle Gavory (2006) etická otázka ještě důležitější, než v kvantitativním výzkumu, neboť výzkumník vstupuje do těsného a obvykle dlouhodobějšího kontaktu se zkoumanými osobami, zjišťuje citlivé údaje a často proniká do soukromí zkoumaných osob.

První etickou otázkou, kterou se musí výzkumník zaobírat, je získání ***informovaného souhlasu*** od všech účastníků výzkumu. Souhlas s účastí na výzkumu by měl mít písemnou podobu. Výzkumník v něm informuje účastníky o tématu a záměrech výzkumu, způsobech využití poznatků studie, délce trvání výzkumu, použitých metodách, potenciálních rizicích a důsledcích, výhodách vyplývajících z výzkumu, odměně za účast na výzkumu, dále o způsobu ochrany a právech účastníků, možnosti od výzkumu kdykoliv bez udání důvodů odstoupit atd. V případě nezletilých dětí je třeba poučený souhlas získat také od jejich zákonných zástupců (rodičů). Listiny s poučeným souhlasem jsou archivovány společně s ostatními datovými materiály.

Výzkumník si nemusí vyžádat informovaný souhlas, pokud k tomu vedou zákonné důvody a výzkum nikomu nepůsobí škodu, nepříjemné pocity nebo jinou újmu. Souhlas není třeba např. při studiu vzdělávacích metod nebo vedení vyučování ve třídě, anonymním dotazování nebo přirozeném pozorování (Etický, 2005).

Důležitým etickým požadavkem je dále ***ochrana soukromí účastníků výzkumu a dat***. Pro zachování anonymity účastníků jsou pro jména osob a pro místa používány pseudonymy, aby nemohla být rozpoznána identita účastníků výzkumu. Výzkumník musí rovněž chránit data, aby se nedostala do nepovolaných rukou a nemohla být zneužita. O ochraně soukromí by měli být účastníci výzkumu dopředu informováni a ubezpečeni, že data nebudou poskytnuta žádné jiné osobě nebo instituci. V případě, že by neměl účastník jistotu ochrany soukromí a dat, potom by mohl uvést nepravdivé informace, jež by vedly ke zkreslení závěrů výzkumu.

Výzkumník by si při své práci měl počínat tak, aby na účastnících výzkumu ***nezanechal negativní dopad***. Obzvlášť opatrně by si měl počínat při práci se žáky, kteří vzhledem k věkovým zvláštnostem představují rizikovou populaci. Znamená to citlivé vedení rozhovorů, setkání plánovat tak, aby probíhala v přirozeném prostředí účastníků a co nejméně narušovala průběh jejich denních aktivit.

Etické otázky nekončí se sběrem a analýzou dat, nýbrž prostupují všemi fázemi výzkumného procesu. Zasahují také do ***psaní a zveřejňovaní závěrečné zprávy***. Etické

problémy v této oblasti mohou představovat falšování dat, zamlčování dat, vytváření takových závěrů, které budou vyhovovat výzkumníkovi aj. Více informací k etickým otázkám výzkumu jsou součástí *Modulu 10 – Etika vědecké práce a výzkumu*.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Čím je charakteristický kvalitativní výzkum?
2. Uveďte limity a rizika kvalitativního výzkumu.
3. Vyjmenujte a stručně charakterizujte přístupy kvalitativního výzkumu.
4. Které fáze má kvalitativní výzkum a jak jsou tyto fáze uspořádány?
5. Jaký je rozdíl mezi pořizováním vzorku v kvantitativním a kvalitativním výzkumu?
6. Popište způsob vzorkování v kvalitativním výzkumu.
7. Objasněte možnosti zajištění kontroly kvality kvalitativního výzkumu.
8. Vysvětlete princip otevřeného kódování, kategorizace, techniky vyložení karet, axiálního a selektivního kódování.
9. Shrňte etické požadavky, které musí výzkumník v kvalitativním výzkumu dodržet.

### 🕮 Doporučená literatura ke studiu modulu:


GAVORA, P. *Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu*. Bratislava : Vydavateľstvo UK, 2007. 229 s. ISBN 978-80-223-2317-8.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní teorie, metody a aplikace*. 2. vyd. Praha : Portál, 2008. 407 s. ISBN 978-80-7367-485-4.

JUKLOVÁ, K. Kvalitativní analýza a zpracování dat. SKUTIL, M. Příprava a plánování výzkumu. In SKUTIL, M., et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha : Portál, 2011, s. 213–234. ISBN 978-80-7367-778-7.

Kvalitativně orientovaný výzkum. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2010, s. 179–218. ISBN 978-80-7315-185-0.

MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v pedagogickém výzkumu.* Praha : Grada, 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.

STRAUSS, A, CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu : postupy a techniky metody zakotvené teorie*. Boskovice : Albert, 1999. 196 s. ISBN 80-85834-60-X.

ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K. *Učební materiály pro kvalitativní výzkum v pedagogice*. Brno : Masarykova univerzita, 2007. ISBN 978-80-210-4359-6.

ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007. 384 s. ISBN 978-80-7367-313-0.

ŠVEC, V. Kvalitativní výzkum jako cesta pod povrch pedagogických jevů. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004, s. 21–38. ISBN 80-7315-078-6.


## Použitá literatura


CRESWELL, J. W. *Educational research*. Upper Saddle River : Merril Prentice Hall, 2004. 640 p. ISBN 978-0-1311-2790-6.

CRESWELL, J. W. *Research Design : Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.* Thousand Oaks : SAGE Publications, 2003. 246 p. ISBN 0-7619-2441-8.

*Etický rámec výzkumu* [online]. c2005, poslední revize 31. 8. 2005 [cit. 2011-08-03]. Dostupný z WWW: http://aplikace.msmt.cz/PDF/ATIIIVlastnimaterial.pdf.

GAVORA, P. *Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu*. Bratislava : Regent, 2006. 239 s. ISBN 80-88904-46-3.

GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

LINCOLN, Y. S., GUBA, E. G. *Naturalistic Inquiry : The Paradigm Revolution.* London : Sage Publications, 1985. 416 p. ISBN 0-8039-2431-3.

MAXWELL, J. A. *Understanding and Validity in Qualitative research*. In HUBERMAN, A. M., MILES, M. B. The Qualitative Researcher's Companion: Classic and Contemporary Readings. Thousand Oaks : Sage Publications, 2002, pp. 37–64. ISBN 0-7619-1191-X.

MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v pedagogickém výzkumu.* Praha : Grada, 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.

SILVERMAN, D. *Ako robiť kvalitatívny výskum*. Bratislava : Ikar, 2005. 327 s. ISBN 80-551-0904-4.

STRAUSS, A, CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu : postupy a techniky metody zakotvené teorie*. Boskovice : Albert, 1999. 196 s. ISBN 80-85834-60-X.

ŠEĎOVÁ, K. Analýza kvalitativních dat. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007b, s. 207–247. ISBN 978-80-7367-313-0.

ŠEĎOVÁ, K. Proces kvalitativního výzkumu a jeho plánování. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007a, s. 51–82. ISBN 978-80-7367-313-0.

YIN, R. K. *Case Study Research : Design and Methods*. Thousand Oaks : Sage Publications, 2003. 181 p. ISBN 0-7619-2553-8.

# MODUL 7

## Program pro kvalitativní analýzu dat ATLAS.ti

---

**Klíčové pojmy:** ATLAS.ti, kvalitativní analýza, hermeneutická jednotka, správce primárních dokumentů, správce citací, správce kódů, správce poznámek, otevřené kódování, in vivo kódy, analytické poznámkování

**Po prostudování kapitoly budete schopni:**

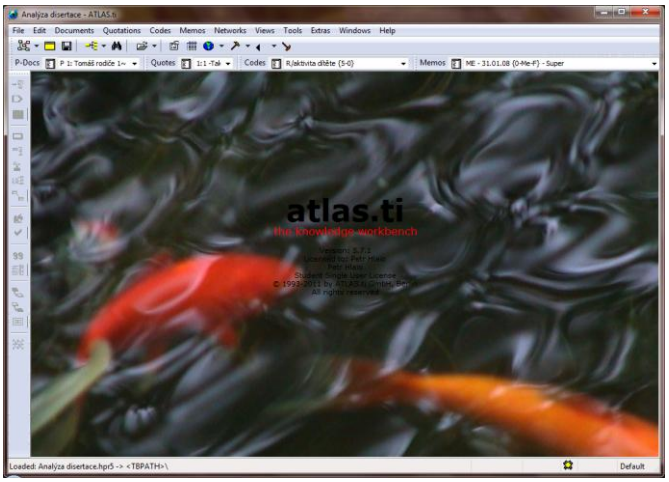
1. nainstalovat program pro kvalitativní analýzu dat ATLAS.ti;
2. založit novou hermeneutickou jednotku, nahrát primární dokumenty a uložit hermeneutickou jednotku;
3. spravovat primární dokumenty;
4. zakódovat analyzovaný text pomocí otevřeného kódování, in vivo kódů a výběrem kódů z existujícího seznamu a s kódy samostatně pracovat (zobrazovat citace, zvětšovat, zmenšovat zakódovaný text, měnit názvy kódů, slučovat kódy aj.);
5. vytvářet poznámky ke kódům a analytické poznámky k textu.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 15 hodin

---

### Základní informace o programu ATLAS.ti

Jen málo česky psaných publikací, zaměřených na kvalitativní výzkum, se podrobněji zmiňuje o počítačových programech pro kvalitativní analýzu dat. V současné době je kvalitativním výzkumníkům dostupná řada analytických programů, které se vzájemně liší rozsahem a pokročilostí funkcí, uživatelským prostředím a dalšími vlastnostmi. Jsou to např. Ethnograph, WeftQDA, Nvivo, NUD-IST, CAQDAS, HyperResearch, CDC EZ-TEXT, AnSWR aj. Tyto programy jsou *placené* a jejich prostředí je v *anglickém jazyce*. Naši pozornost zaměříme na program ATLAS.ti (obr. 1), který je v českých podmínkách často využíván (srov. Miovský, 2006).




***Obr. 1: Úvodní strana po otevření programu ATLAS.ti***

---

Program ATLAS.ti byl vyvinut na Technické univerzitě v Berlíně především pro kvalitativní analýzu s využitím přístupu zakotvené teorie (srov. Silverman, 2005). Program však lze velmi dobře využít i u jiných analytických přístupů, jejichž základem je obsahová analýza textu otevřeným kódováním. ATLAS.ti, kromě kódování a kategorizace, usnadňuje i pokročilejší analytické postupy. Na rozdíl od ostatních programů umožňuje práci nejenom s prostým textem, ale i grafickými soubory (obrázky, fotografiemi, naskenovanými dokumenty, tabulkami apod.) a zvukovými nahrávkami. ATLAS.ti nabízí možnosti systematického organizování datových materiálů, kódů, kategorií, citátů, poznámek, grafických znázornění vztahů mezi kódy a kategoriemi, rozvíjení a testování teorií aj.

Jak zdůrazňuje Hendl (2005), **program neprovádí automatickou analýzu a interpretaci textů**. Veškerou tuto práci musí vykonat výzkumník! ATLAS.ti je nástrojem, který ho při této myšlenkově náročné podporuje pokročilými funkcemi a jeho práci tím usnadňuje.

Demo verzi programu ATLAS.ti si můžete bezplatně stáhnout z internetové adresy:

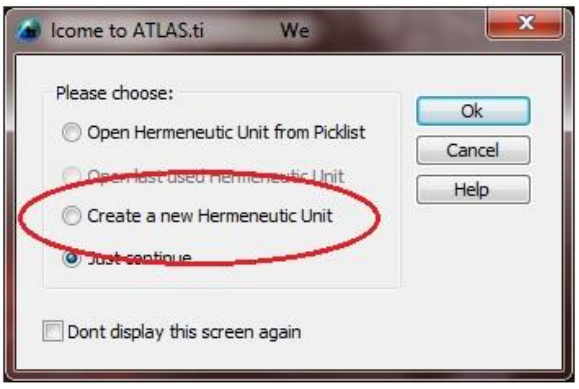
http://www.atlasti.com/demo.html

Program je zcela funkční a nemá omezenou časovou platnost. Proto jej mohou využít studenti při své výzkumné práci (např. při zpracování praktické části bakalářské práce). Program je oproti plné verzi limitován počtem analyzovaných dokumentů (max. 10 souborů), počtem označených citací (max. 100 citací), počtem vytvořených kódů (max. 50 kódů) a počtem analytických poznámek (max. 30 poznámek). Studentská licence programu ATLAS.ti stojí 75 Euro a není ve svých funkcích omezena.

## Instalace a nastavení programu

Po potvrzení odkazu *Download*, který naleznete na výše uvedené internetové adrese, budete vyzváni k zadání registračních údajů. Na jejich základě vám bude zpřístupněn ke stažení instalační soubor s programem ATLAS.ti. Instalace programu probíhá typickým způsobem, na který jste zvyklí u jiných aplikací v operačním systému Windows.

Při prvním otevření programu vyberte z nabídky ***Open a new Hermeneutic Unit*** (obr. 2). Tímto příkazem vytvoříte nový projekt, do něhož budete moci nahrávat dokumenty, které chcete pomocí programu ATLAS.ti analyzovat.




***Obr. 2: Založení nového projektu***

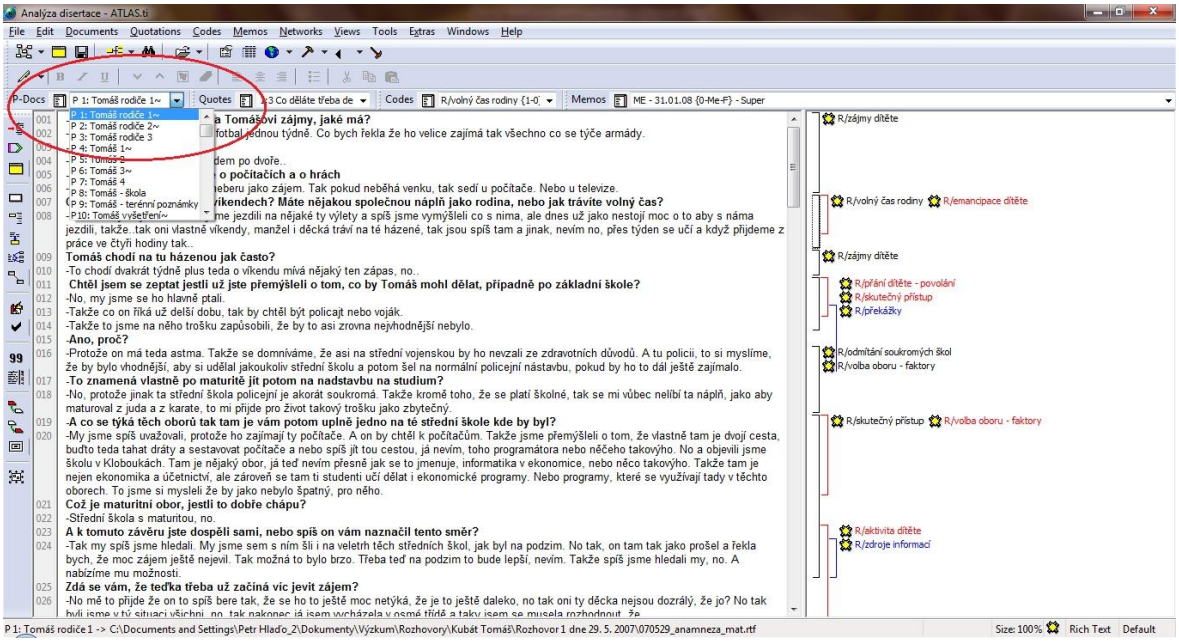
## Základní práce s programem

Přestože není k dispozici česká jazyková mutace, ovládání programu ATLAS.ti je jednoduché a intuitivní. Prvním krokem, který je třeba při práci s programem učinit, je vytvoření nového projektu, tzv. **hermeneutické jednotky** *(Hermeneutic Unit)*. Do této hermeneutické jednotky lze přidávat všechny požadované dokumenty, obvykle přepisy rozhovorů uložené ve formátu RTF (texty uložené ve formátu Word nejsou podporovány!), které chce výzkumník analyzovat, obrázky, grafy apod.

Zde je třeba vzít v úvahu skutečnost, že program po vytvoření nové hermeneutické jednotky pracuje s originálními verzemi dokumentů, jež jsou uloženy na disku počítače. Proto v originálních dokumentech před uložením celé hermeneutické jednotky nepracujte a neprovádějte v nich žádné změny, poněvadž byste přišli o všechnu práci, kterou jste udělali v programu ATLAS.ti, včetně kódování!

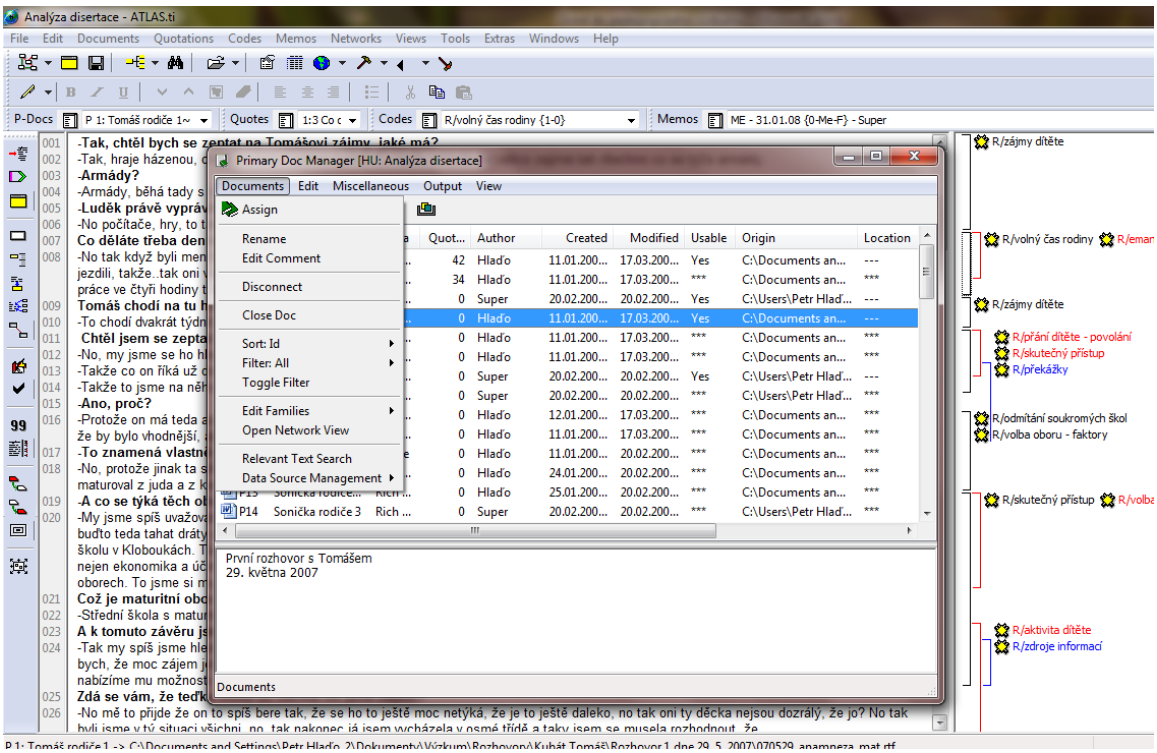
Celou hermeneutickou jednotku nejprve uložte. Uložení provedete pomocí funkce ***Tools → Copy Bundle → Create Bundle***. Takto uloženou hermeneutickou jednotku je pak možné využívat i v jiných počítačích (pomocí funkce *Install Bundle)*, aniž by bylo nutné kopírovat zároveň i primární dokumenty. Po uložení hermeneutické jednotky program ATLAS.ti již nepracuje s originálními verzemi dokumentů, a proto v nich můžete provádět změny (např. přidávat či mazat text, měnit písmo, zvýrazňovat požadované pasáže aj.).

K nahrávání dokumentů a práci s nimi slouží **správce primárních dokumentů** *(Documents → Primary Doc Manager).* Dokumenty lze do programu ATLAS.ti přidávat pomocí funkce *Assign*. Po vyhledání dokumentů na disku počítače, které chcete přiřadit k hermeneutické jednotce, svoji volbu potvrdíte tlačítkem *Otevřít*. Na hlavním panelu lze jednoduše přepínat mezi dokumenty a otevřít správce primárních dokumentů (obr. 3).



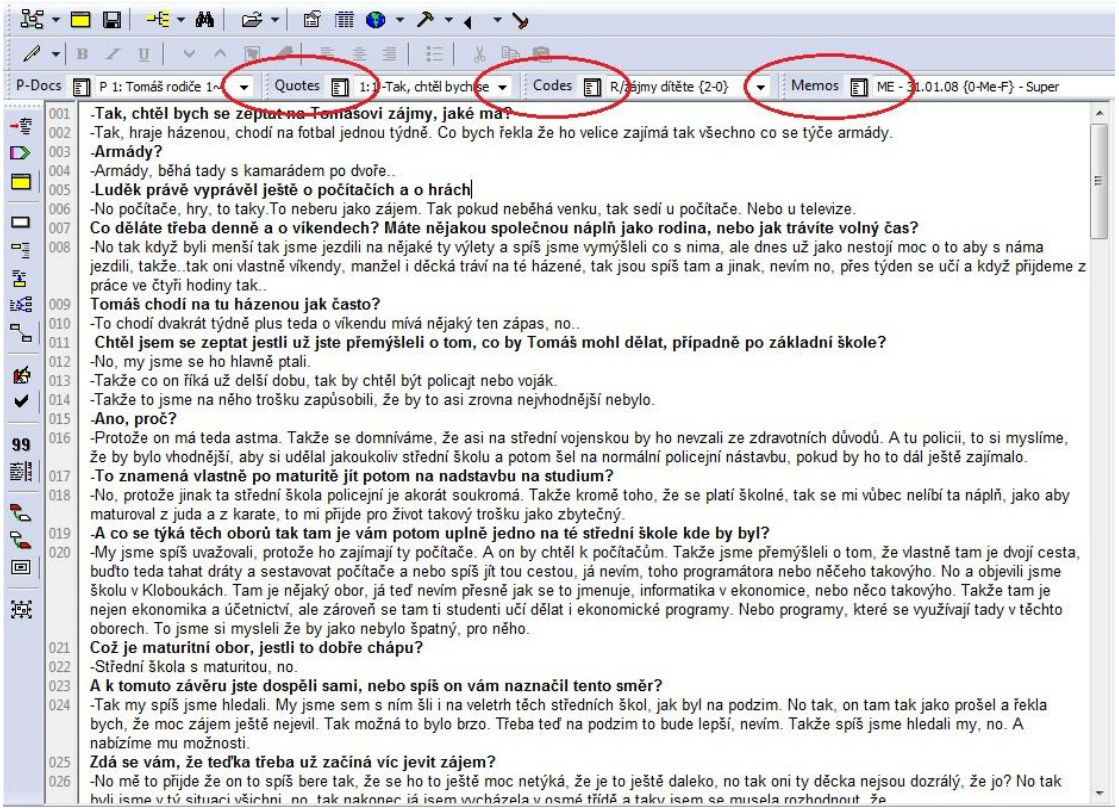

***Obr. 3: Přepínání mezi primárními dokumenty***

U vložených dokumentů je v *Primary Doc Manager* možné měnit název, určovat autora, místo a čas vytvoření, přidávat poznámky, zjišťovat počty citací, vytvářet hierarchické diagramy, dokument z hermeneutické jednotky vyjmout aj. (obr. 4).



*Obr. 4: Správce primárních dokumentů*

Podle našich zkušeností patří mezi nejvyužívanější nástroje programu ATLAS.ti **správce citací** *(Quotation Manager)*, **správce kódů** *(Code Manager)* a **správce poznámek** *(Memo Manager)*, které jsou rychle dostupné z hlavního panelu programu (obr. 5).

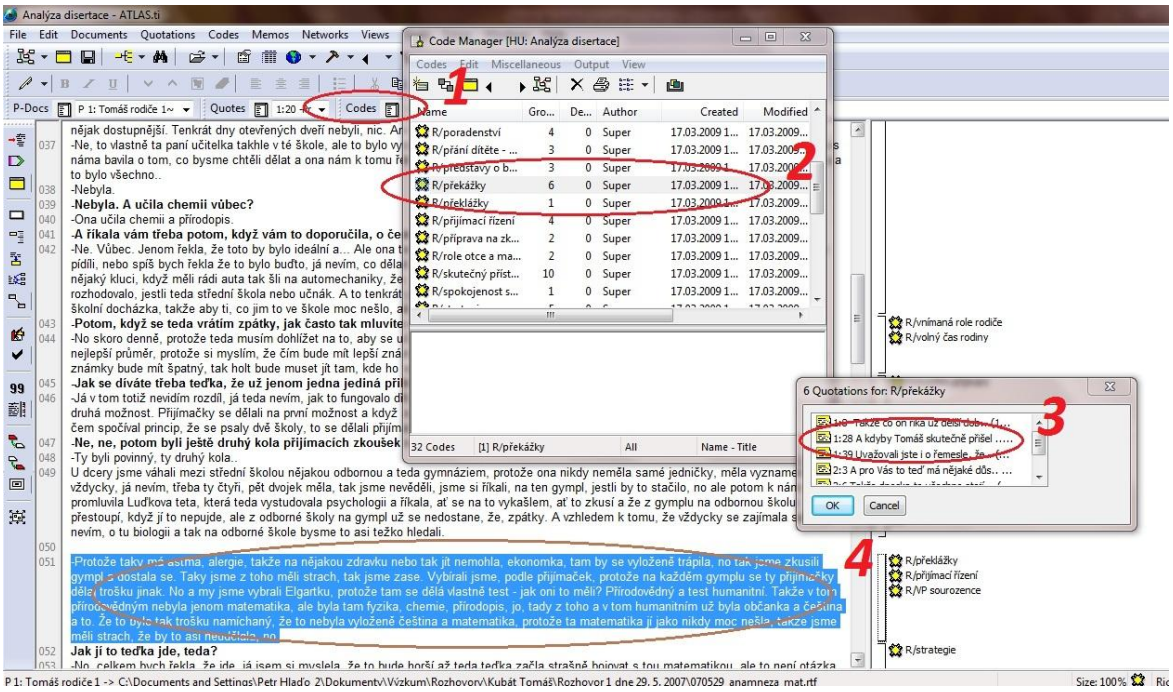


*Obr. 5: Správce citací, kódů a poznámek*

Začínající výzkumníci budou využívat především **funkci kódování**. Pomocí myši *označte text, kterému chcete přiřadit kód → zmáčkněte pravé tlačítko myši → Coding*. Přiřazení kódu je možné třemi běžnými způsoby:

- První typ kódování je **otevřené kódování** *(Open Coding)*, kdy výzkumník přiřazuje ke zvolené jednotce (slovo, sekvence slov, věta, odstavec) nový kód, nejčastěji krátkou frázi vystihující ideový obsah kódované jednotky. Můžete použít také klávesovou zkratku *Ctrl+Shift+O*.
- Druhým typem jsou **in vivo kódy** *(Code in Vivo)*, což znamená, že jako kódy jsou používány některé výrazy, které užívají sami respondenti. Program ATLAS.ti jako in vivo kód použije počátek označeného textu. Můžete využít také klávesovou zkratku *Ctrl+Shift+V*.
- Posledním typem kódování je **výběr kódu z existujícího seznamu** kódů *(Code by List)*. U této funkce výzkumník vybírá z již vytvořených kódů. Můžete použít také klávesovou zkratku *Ctrl+Shift+L*.

Pomocí správce kódů *(Code Manager)* může výzkumník pracovat s vytvořenými kódy (obr. 6). Správce kódů můžete otevřít z hlavního panelu *(1)* nebo s využitím cesty *Codes → Code Manager*. U všech vytvořených kódů lze pomocí dvojkliku na kód ve správci souborů *(2)* zobrazit seznam s citacemi textu zařazenými pod příslušný kód *(3)*. Seznam začíná číslem primárního dokumentu, číslem odstavce a počátkem textu (např. *2:48 A kdyby Tomáš skutečně…* znamená, že citace je dostupná v dokumentu s pořadovým číslem 2, začíná v odstavci číslo 48 a počáteční text citace je „A kdyby Tomáš skutečně…“). Po označení citace myší se zvýrazněný text s citací zobrazí přímo v primárním dokumentu *(4)*.

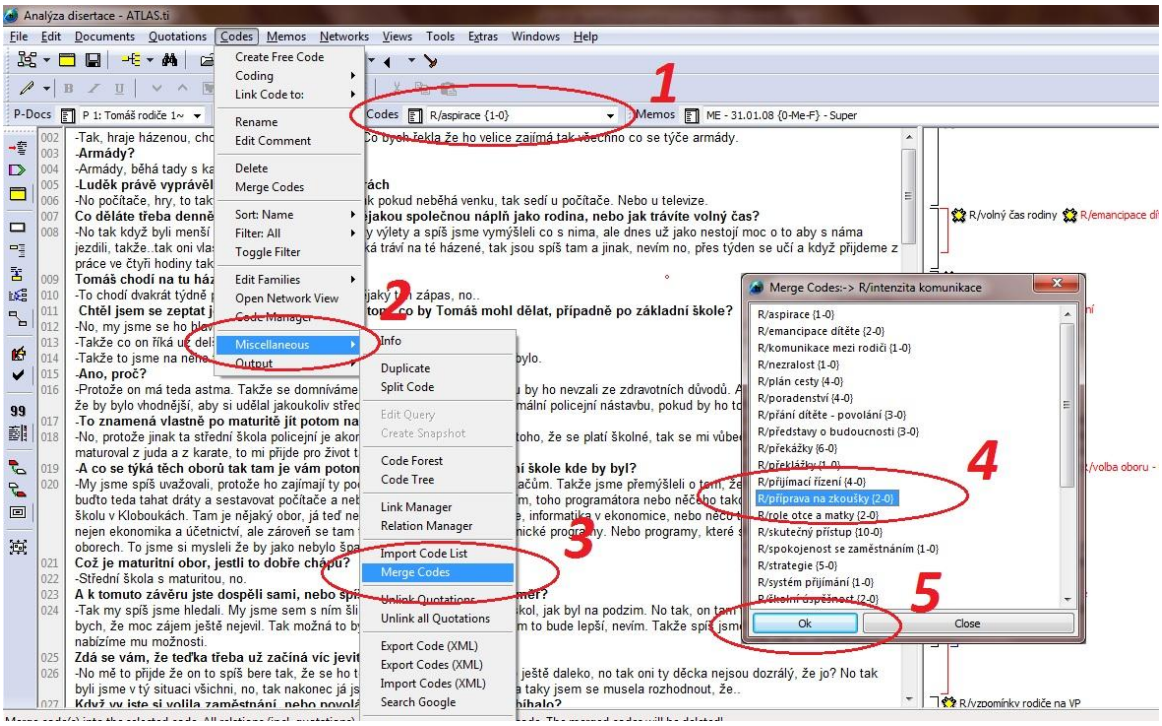



***Obr. 6: Správce kódů a zobrazení citací***

Se zakódovanými texty, citacemi a seznamy kódů může výzkumník dále sofistikovaným způsobem pracovat. Segmenty zakódovaného textu je možné libovolně zvětšovat či zmenšovat, měnit názvy kódů, kódy slučovat, kategorizovat, hierarchizovat apod. Tato funkce, i když se může zdát na první pohled prostá, výzkumníkovi významně ulehčuje

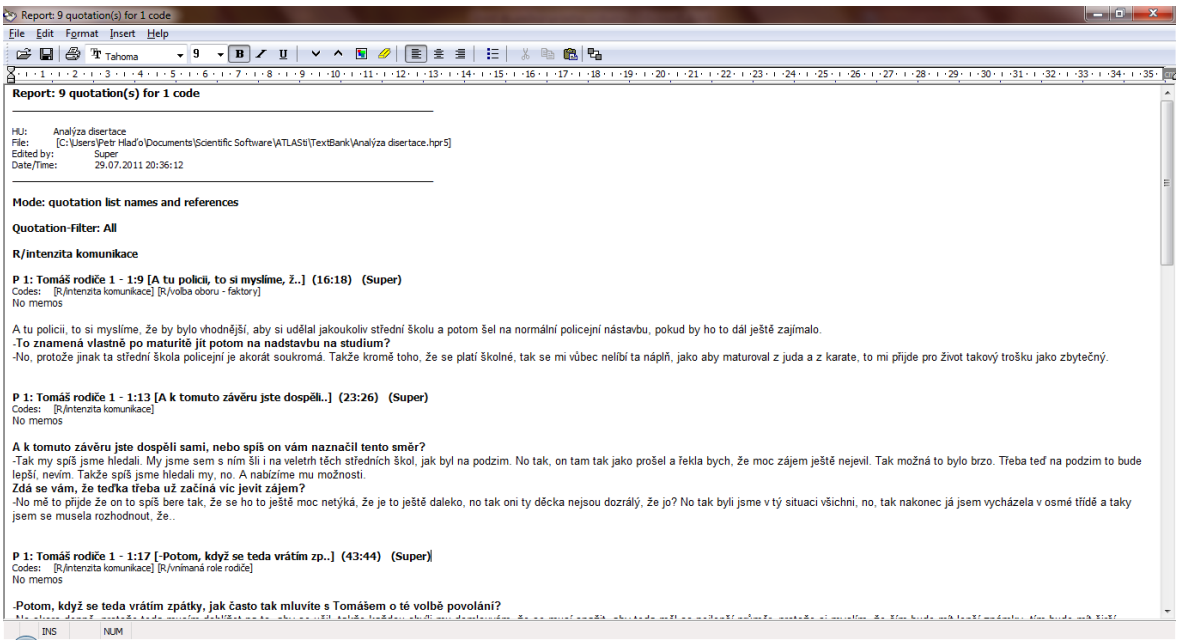
namáhavou práci při kódování. Zejména při modifikaci zakódovaného textu výzkumníci ocení jednoduché ovládání a rychlost, které nelze při kódování v běžných textových editorech dosáhnout.

Z mnoha funkcí si ukážeme, jak lze **spojovat kódy** (obr. 7). Tato funkce je účelná, pokud vytvoříte několik kódů a během analýzy zjistíte, že jste označovali dvěma či více kódy jedno téma, a tudíž bude vhodnější kódy spojit. Na hlavním panelu si vyberete z roletky se seznamem kódů *(1)* kód, do kterého budete chtít přiřadit další kód(y). K funkci spojování kódů se dostanete pomocí cesty *Codes → Miscellaneous (2) → Merge Codes (3)*. Poté si z nabídnutého seznamu kódů ke spojení *(4)* vyberete kód, který chcete vložit do původního kódu. Potvrzením volby *Ok (5)* budou všechny citace tohoto kódu přesunuty pod primárně zvolený kód a přesunutý kód bude vymazán.



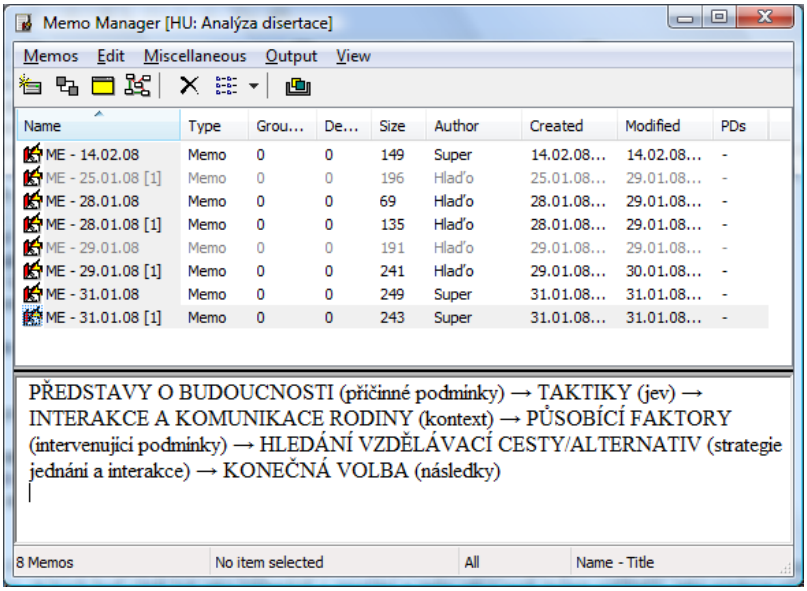

***Obr. 7: Spojování kódů***

Aby mohl výzkumník analyzovat obsah vytvořených kódů v rámci jednoho či více dokumentů, potřebuje zobrazit všechny citace spadající pod zvolený kód. Všechny citace lze zobrazit v textovém editoru, vytisknout nebo uložit do souboru. Např. pro zobrazení v textovém editoru zvolte cestu *Codes → Output → Quotations for Selected Code → Editor*. Po potvrzení *Ok* se všechny citace spadající pod zvolený kód otevřou v textovém editoru (obr. 8).




***Obr. 8: Výpis citací zvoleného kódu v textovém editoru***

K různě velkým pasážím textu, které si výzkumník pomocí myši označí, může v programu ATLAS.ti přidávat **poznámky** *(Memos)*. K tomuto účelu slouží **správce poznámek** (obr. 9), k němuž vede cesta *Memos → Memo Manager*. Tato funkce je určena k analytickému poznámkování (psaní poznámek s úvahami, otázkami, dojmy, asociacemi, nápady aj.) v průběhu práce s textem.




***Obr. 9: Poznámkování v programu ATLAS.ti***

Výzkumník může přidávat **poznámky k vytvořeným kódům**. *Najeďte myší na kód, ke kterému chcete přiřadit poznámku* rovněž → *zmáčkněte pravé tlačítko myši* → *Edit Comment*. Kódy, k nimž výzkumník přiřadil poznámku, jsou označeny vlnovkou (např. *Faktory˜*). Tuto funkci doporučujeme z vlastní zkušenosti využívat a při vytváření nových kódů ihned připsat poznámku, co máte daným kódem na mysli. Pokud budete analyzovat

větší počet dokumentů v delším časovém rozpětí, nebudete si již pamatovat, co je pod příslušným kódem zahrnuto (co jste jím měli při jeho vytváření na mysli). Pak se často stává, že výzkumník v průběhu kódování vytvoří několik různě nazvaných kódů se stejným významem, příp. pod kódy zahrnuje citace, které danému kódu svým obsahem neodpovídají.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. K jakým účelům byl vyvinut počítačový program ATLAS.ti?
2. Které analytické nástroje program ATLAS.ti obsahuje?
3. Nainstalujte si do svého počítače program pro kvalitativní analýzu dat ATLAS.ti.
4. Založte novou hermeneutickou jednotku s názvem „Cvičení z metodologie“, do níž přidejte tři soubory s rozhovory.
5. Hermeneutickou jednotku uložte na disk svého počítače pod svým příjmením.
6. Zakódujte jeden z rozhovorů s využitím funkcí otevřeného kódování, in vivo kódů a výběrem kódů z existujícího seznamu kódů.
7. Dva kódy, které obsahují nejvíce citací, spojte pod jeden kód. Tento kód nazvěte jako „Sloučené kódy“. K nově vzniklému kódu přidejte poznámku, v níž uvedete původní názvy kódů a komentář, jaké jevy pod dané kódy spadaly.
8. Zobrazte všechny citace spadající pod nově vzniklý kód „Sloučené kódy“ v textovém editoru a soubor s citacemi uložte do svého počítače.

🕮 **Doporučená literatura ke studiu modulu:**

KONOPÁSEK, Z . Aby myšlení bylo dobře vidět : nad novou verzí programu Atlas.ti. *Biograf*. 2005, č. 37, s. 89–109. ISSN 1211-5770.

MUHR, T. *ATLAS.ti : Users Guide* [online]. c2004, poslední revize 17. 11. 2010 [cit. 2011-08-03]. Dostupný z WWW: http://www.atlasti.com/uploads/media/atlman_01.pdf.

SEALE, C. Využitie počítačov při analýze kvalitatívnych dát. In SILVERMAN, D. *Ako robiť kvalitatívny výskum.* Bratislava : Ikar, 2005, s.167–187. ISBN 80-551-0904-4.

## Použitá literatura

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v pedagogickém výzkumu.* Praha : Grada, 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.

SILVERMAN, D. *Ako robiť kvalitatívny výskum*. Bratislava : Ikar, 2005. 327 s. ISBN 80-551-0904-4.

# MODUL 8

## Výzkumný projekt

---

**Klíčové pojmy:** výzkumný projekt, bakalářská práce, fáze výzkumu, téma výzkumu, výzkumný problém, cíle výzkumu, proměnná, hypotéza, výzkumná otázka, výzkumná metoda, metoda sběru dat, výzkumný vzorek, analýza dat, interpretace dat

**Po prostudování kapitoly budete schopni:**

1. vlastními slovy definovat výzkumný projekt;
2. zdůvodnit význam plánování ve výzkumu a při přípravě bakalářské práce;
3. vymezit strukturu projektu kvalitativního a kvantitativního výzkumu;
4. zhodnotit přínos výzkumného projektu pro práci výzkumníka;
5. na základě již osvojených základních metodologických znalostí a dovedností samostatně vypracovat projekt výzkumu.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 6 hodin

**Předpoklady pro studium modulu:** pro pochopení výkladového textu a následné zpracování vlastního výzkumného projektu potřebujete znalosti a dovednosti, které jste si měli osvojit ve všech předchozích modulech kurzu metodologie pedagogického výzkumu

---

Z předchozího modulu již víte, že před zahájením každého výzkumu musí výzkumník svůj výzkum pečlivě naplánovat a promyslet jeho organizaci. Důvodem je, aby v každé etapě výzkumu věděl, jak má postupovat. Proto si výzkumník vytváří ***projekt výzkumu***. Na jeho podobě závisí kvalita, bezproblémový průběh a dosažení stanovených cílů výzkumu.

Tématem projektování výzkumu se zabýváme rovněž z pragmatického důvodu, neboť studium bakalářského programu Specializace v pedagogice završíte napsáním a obhájením ***bakalářské práce***. Bakalářské práce se řadí k náročným písemným projevům studenta. Poněvadž bakalářská práce obsahuje jak teoretickou, tak praktickou (výzkumnou) část, je nezbytné, abyste po prvních úvahách nad tématem a způsobem zpracování bakalářské práce vytvořili kvalitní projekt, který bude sloužit jako podklad pro následné konzultace s vedoucím práce. Poněvadž je cílem kurzu úvod do metodologie pedagogického výzkumu, nebudeme se v textu zabývat projektem bakalářské práce jako celku, ale jen projektem praktické (výzkumné) části.

### Definice výzkumného projektu

Němec (2007) výzkumný projekt definuje jako *konkrétní zevrubný plán jednotlivých úvah, kroků a činností, které musí výzkumník provést, aby naplnil své představy a dostál cílům, které si ve výzkumu vytýčil.*

Příprava je významnou a zároveň časově náročnou fází jakéhokoliv výzkumu. Přípravná fáze podle Švece a Hrbáčkové (2007) zabírá 50–70 % z celkového času věnovanému výzkumu. Zahrnuje promýšlení výzkumných problémů, volbu typu výzkumu, vymezení

---

hypotéz *(u kvantitativního výzkumu)* a výzkumných otázek *(u kvalitativního výzkumu)*, volbu výzkumných metod, metod sběru dat, stanovení výzkumného vzorku aj. Projekt výzkumu je výsledkem řady rozhodnutí.

Výzkumný projekt k bakalářské práci je dokladem toho, jak student umí přemýšlet o daném tématu, jak umí v tématu nacházet výzkumné problémy, definovat výzkumné otázky nebo hypotézy, vhodně a adekvátně volit výzkumné metody a techniky pro sběr dat, projektovat postupy pro jejich zpracování, analýzu, interpretaci apod. Z projektu lze vyčíst, kolik času autor jeho zpracování věnoval, kterou odbornou literaturu a v jakém množství již prostudoval, zdali má dobré vyjadřovací schopnosti. Projekt bakalářské práce by měl být zpracován tak, aby přesvědčil potenciálního vedoucího o své kvalitě.

## Struktura projektu výzkumu

Struktura projektu, kterou uvádíme, není závazná, a bude ji třeba modifikovat podle konkrétních specifik tématu bakalářské práce a plánovaného výzkumu. Obecně by měl projekt zahrnovat tyto části:

- téma výzkumu a jeho zdůvodnění;
- shrnutí dosavadního stavu řešené problematiky – definice základních pojmů, shrnutí a rozbor teoretických poznatků a realizovaných výzkumů vztahujících se ke zkoumané problematice; cílem je postupné hledání a ujasňování výzkumného problému a zmapování, zdali se tímto problémem již někdo zabýval a k jakým výsledkům dospěl;
- formulace výzkumného problému a cílů výzkumu;
- volba typu výzkumu (kvantitativní, kvalitativní nebo smíšený) a jeho zdůvodnění;
- definice proměnných, formulace hypotéz, volba metod výzkumu a sběru dat, volba výzkumného vzorku *(u kvantitativního výzkumu)*;
- definice výzkumných otázek, volba přístupu (např. etnografie, biografie, zakotvená teorie), volba metod sběru dat, způsob vzorkování a vstupu do terénu *(u kvalitativního výzkumu)*;
- přepokládaný způsob analýzy a interpretace dat;
- plánovaný postup výzkumu a časový harmonogram;
- předpokládané využití výsledků;
- seznam použitých informačních zdrojů ke zpracování projektu výzkumu.

Etapa přípravy výzkumu a psaní projektu výzkumu bývá někdy podceňována. Stává se, že začínající výzkumník má v hlavě téma výzkumu a začíná nejdříve zpracovávat jeho techniky (připravuje dotazník, sepisuje si otázky rozhovoru atd.). Protože často nemá ujasněn výzkumný problém, cíle výzkumu, nerozhodl se pro konkrétní typ výzkumu, neorientuje se v teoriích nebo si nevyhledal výzkumy uskutečněné na dané téma, jeho postup je nahodilý a málo účinný. Musí se proto vrátit na úplný začátek výzkumu, k fázi projektování, a tím zbytečně ztrácí čas a energii.

Ukazuje se, že je lepší, když se výzkumník u plánování zdrží, pečlivě si jednotlivé kroky promyslí, případně je upraví či změní, než zjistit, že náš plán není realistický a vracet se v průběhu výzkumu o několik kroků zpět. Toto neplatí při samotném projektování. Projektování není jednoznačně lineární proces, ale spíše připomíná spirálu. Výzkumník nejde pouze vpřed. Musí se ke svým úvahám, plánům a návrhům vracet, revidovat je, měnit a zdokonalovat, aby před zahájením výzkumu eliminoval problémy, které by musel řešit v budoucnosti.

Ze studijního systému Moodle si stáhněte, vytiskněte a prostudujte projekt výzkumu Petra Hlaďo, který byl otištěn v Bulletinu Centra pedagogického výzkumu Masarykovy univerzity v roce 2008:

*Volba povolání žáků základních škol v kontextu rodiny*.

Na jeho základě popište projekt kvalitativního výzkumu a uveďte shody a rozdíly s projektem kvantitativně orientovaného výzkumu.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Definujte vlastními slovy výzkumný projekt.
2. Zdůvodněte význam plánování ve výzkumu a při přípravě bakalářské práce.
3. Které části by měl projekt výzkumu obsahovat?
4. Jaký přínos má dobře zpracovaný projekt pro výzkumnou práci?
5. Samostatně vypracujte stručný projekt výzkumného šetření.

**Doporučená literatura ke studiu modulu:**


Ako písať návrh výskumného projektu. In SILVERMAN, S. *Ako robiť kvalitatívny výskum*. Bratislava : Ikar, 2005, s. 125–130. ISBN 80-551-0904-4.

MAŇÁK, J. Myšlenková cesta pedagogického badatele při výzkumu. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004, s. 9–20. ISBN 80-7315-078-6.

MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

Návrh plánu výzkumu. In HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005, s. 145–160. ISBN 80-7367-040-2.

NĚMEC, J. Projektování a příprava diplomových (bakalářských) prací. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004, s. 69–78. ISBN 80-7315-078-6.

PUNCH, K. *Úspěšný návrh výzkumu*. Praha : Portál, 2008. 230 s. ISBN 978-80-7367-468-7.

ŠVEC, V. Příprava pedagogického výzkumu – jeho projekt. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004b, s. 39–50. ISBN 80-7315-078-6.

ŠVEC, V., HRBÁČKOVÁ, K. *Průvodce metodologií pedagogického výzkumu*. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007. 129 s. ISBN 978-80-7318-547-3.

Typy výzkumných plánů a příprava projektu. In MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v pedagogickém výzkumu.* Praha : Grada, 2006, s. 87–125. ISBN 80-247-1362-4.

Výzkumný projekt. In GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2010, s. 20–23. ISBN 978-80-7315-185-0.


## Použitá literatura


MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

NĚMEC, J. Projektování a příprava diplomových (bakalářských) prací. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004, s. 69–78. ISBN 80-7315-078-6.

ŠVEC, V., HRBÁČKOVÁ, K. *Průvodce metodologií pedagogického výzkumu*. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2007. 129 s. ISBN 978-80-7318-547-3.

# MODUL 9

## Výzkumná zpráva

---

**Klíčové pojmy:** výzkumná zpráva, bakalářská práce, abstrakt, klíčová slova, materiál, metody vědecké práce, diskuze, bibliografické citace, technická norma

**Po prostudování kapitoly budete schopni:**

1. vysvětlit zásady psaní výzkumné zprávy;
2. dodržovat při psaní výzkumné zprávy požadavky technické normy pro úpravu písemností zpracovaných textovými editory;
3. popsat základní strukturu výzkumné zprávy a bakalářské práce;
4. samostatně vypracovat stručnou výzkumnou zprávu podle doporučené struktury.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 4 hodiny

---

### Zásady psaní výzkumné zprávy

Výzkumná zpráva je písemným sdělením o průběhu a výsledcích výzkumu (Maňák et al., 2005). Jejím cílem je informovat čtenáře o tom, co se zkoumalo a k jakým výsledkům výzkumník dospěl.

Výzkumná zpráva má různou formu, která se liší podle charakteru výzkumu a stanovených cílů. Ať již bude zpráva psaná pro jakékoliv účely, měla by obsahovat všechny nezbytné informace o výzkumu, být dostatečně výstižná, srozumitelná, logická, psaná odborným jazykovým stylem a pravopisně správně.

Creswell (2003) identifikuje při psaní dva typy výzkumníků. První typ výzkumníka se podobá „zedníkovi“, který vždy dokončí odstavec do jeho finální podoby před tím, než se pustí do práce na dalším odstavci. Druhý typ výzkumníka napíše celou práci, bez ohledu na to, jak dokonalá nebo dobře napsaná je. Mezi nimi je typ výzkumníka, který prochází neustále se opakujícím procesem psaní, revize a přepisování výzkumné zprávy.

Nejzkušenější výzkumníci píší výzkumnou zprávu opatrně. Nepracují ihned od počátku na finální verzi výzkumné zprávy, která by byla dokonalá a bezchybná. Naopak, jakmile má výzkumník shromážděn a utříděn základní materiál pro psaní zprávy, přistupuje k psaní **hrubé verze** textu. Hrubá verze textu je podle Novotného (2007) základem budoucího textu, nicméně může být ještě radikálně změněna. V průběhu psaní se totiž výzkumník k jednotlivým částem či celému textu vrací, reviduje jej, přepisuje, opravuje, doplňuje a čistí od přebytečných informací. Finální verzi dopracovává až na konci procesu psaní.

***Model třístupňového psaní výzkumné zprávy***

Franklin (1986 in Creswell, 2003) doporučuje následující **model třístupňového psaní výzkumné zprávy**:

1. Napište si základní osnovu, abyste věděli, jak bude výzkumná zpráva vypadat.

---

2. Sepište hrubou verzi výzkumné zprávy.
3. Upravujte strukturu práce a jednotlivé myšlenky z obsahového hlediska (např. prohazujte jednotlivé odstavce, přepracovávejte své interpretace, závěry, aby co nejlépe vyhovovaly cílům výzkumu).
4. Nakonec upravujte a zdokonalujte každou větu, aby byla finální podoba práce co nejpreciznější.

***Formální úpravy textu***

Kromě odpovídající obsahové úrovně by měla mít výzkumná zpráva náležitou formální úpravu. K formálním úpravám výzkumník přistupuje až v okamžiku, kdy je text výzkumné zprávy hotov. Dodržet by měl všechny požadavky technické normy ***ČSN 01 6910 Úprava písemností zpracovaných textovými editory***. Tato norma:

- vysvětluje, jak psát správně interpunkční znaménka (tečka, čárka, dvojtečka, středník, vykřičník, otazník, tři tečky, spojovník, pomlčka, závorky a uvozovky, apostrof apod.), zkratky, značky (např. měrných jednotek, měn, matematické značky aj.), čísla a číslice;
- seznamuje s různými druhy zvýrazňování důležitých částí textu, členěním textu, označováním jeho částí apod.

Prostudujte technickou normu *ČSN 01 6910 Úprava písemností zpracovaných textovými editory*, která je dostupná ve studijním systému Moodle.

## Základní struktura výzkumné zprávy

Nelze podat jednoznačný návod k tomu, jak psát výzkumnou zprávu, neboť jde o tvůrčí činnost výzkumníka. Přesto se doporučují různá schémata (přesněji řečeno různé osnovy) výzkumné zprávy. Podle Hendla (2005) by měla mít výzkumná zpráva následující **strukturu**:

1. Název výzkumné zprávy
2. Abstrakt a klíčová slova
3. Úvod
4. Metody
5. Výsledky
6. Diskuze, shrnující závěry
7. Bibliografické citace
8. Přílohy

***Abstrakt*** podává stručné informace o obsahu výzkumné zprávy (např. seminární práce, bakalářské práce, diplomové práce aj.). Z tohoto důvodu by v ní měly být uvedeny pouze klíčové informace. Abstrakt by měl stručně pokrývat následující okruhy:

- téma práce a výzkumný problém;
- proč je tento problém důležitý a měl by se zkoumat;

- cíle práce;
- výzkumný vzorek a použité metody;
- hlavní poznatky a jejich využití.

Při psaní abstraktu je nezbytné vycházet ze skutečného obsahu výzkumné zprávy (nemělo by v něm být uvedeno nic, co není napsáno v samotné výzkumné zpráva). Proto je vhodné finální podobu abstraktu zpracovat až po úplném dokončení zprávy.

### *PŘÍKLAD 1: ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE*

Tématem bakalářské práce je připravenost předškolních dětí na vstup do první třídy. Cílem práce je analyzovat dnešní situaci v této oblasti a odpovědět na otázku příčin odkladů povinné školní docházky. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části bakalářské práce je zpracována problematika školní zralosti a připravenosti, odkladu školní docházky a spolupráce rodičů a školy. V praktické části je popsána metodologie průzkumného šetření, konkrétně je zde definován výzkumný problém, hypotézy, výzkumný vzorek, použité metody sběru a analýzy dat a zodpovězena otázka příčin odkladů povinné školní docházky.

***Klíčová slova*** shrnují základní pojmy, s nimiž autor ve výzkumné zprávě pracuje. Klíčová slova slouží k zařazení práce do tištěných a elektronických databází. Jako inspirace při výběru vhodných klíčových slov slouží *pedagogické slovníky* a *tezaury*. Klíčová slova by měla být uspořádána podle důležitosti od nejdůležitějšího po nejméně důležité.

### *PŘÍKLAD 2: KLÍČOVÁ SLOVA*

**Klíčová slova:** předškolní dítě, školní zralost, školní připravenost, mateřská škola, základní škola, rodiče, povinná školní docházka, odklad povinné školní docházky

Cílem ***úvodu*** je orientovat čtenáře v tématu výzkumu a ve struktuře výzkumné zprávy. Podle Murcottové (1997 in Silverman, 2005) je ústředním tématem úvodu odpověď na otázku: *O čem je výzkumná zpráva?* V úvodu by měla být vymezena zkoumaná problematika, zdůvodněna potřebnost výzkumu pro pedagogickou praxi a shrnuty dosavadní poznatky ke zkoumanému tématu (např. z odborné literatury a předcházejících výzkumů). Výzkumník v úvodní části může vymezit cíle práce a nastínit strukturu výzkumné zprávy, zdůvodnit zvolený přístup (kvantitativní, kvalitativní, smíšený výzkum) a definovat výzkumný problém.

### *PŘÍKLAD 3: ÚVOD*

Konec 20. a počátek 21. století představují období velkých změn na trhu práce, především ve struktuře zaměstnanosti a v růstu požadavků na dobře připravené lidské zdroje. Hlavním faktorem zaměstnanosti se stávají znalosti, informace, učení a schopnost lidí je získávat a využívat.
Jaké postavení má v dnešní postindustriální společnosti technické vzdělání? V obecné rovině lze konstatovat, že na základních školách dochází ke snižování počtu vyučovacích hodin technicky zaměřených předmětů (srov. Jeřábek, Tupý, 2005; Vzdělávací, 1998) a tím k poklesu motivace žáků ke studiu analogických oborů na středních a následně vysokých školách. Jak upozorňuje F. Holešovský (2009), současný systém technického vzdělávání v České republice je navíc poměrně široký a nefunkční. Nefunkčnost systému vychází z toho, že není vytvořena žádná koncepce ani strategie vzdělávání, která by reagovala na měnící se společenské potřeby.
V následujících letech lze přitom očekávat zvýšení poptávky po zaměstnancích se vzděláním

v technických a příbuzných oborech (srov. Akční, 2008). Jestliže zhodnotíme předpoklady vývoje trhu práce z pohledu zaměstnavatelů, pak lze říci, že mezi perspektivní obory vzdělání patří řemesla, stavebnictví, strojírenství, informační technologie, elektrotechnika aj. (srov. Burdová, Paterová, 2009).
Na dlouhodobě nízký zájem žáků o studium technických oborů musí reagovat základní školy, neboť výzkumy realizované v českém prostředí ukazují, že je zapříčiněn nejenom individuálními preferencemi žáků, ale také nepříznivou image technických oborů a vlivem nedostatečných či zkreslených informací o technických profesích (srov. Důvody, 2009).
Nezastupitelnou úlohu při přípravě žáků na volbu střední školy mají technicky orientované vyučovací předměty, které dávají žákům možnost poznat své vlohy, schopnosti, zájmy a další atributy ve vazbě na technická povolání, seznámit je s obsahem a podstatou řady technických profesí, a to nejenom po stránce teoretické, ale i prostřednictvím praktických činností s technikou (srov. Dostál, 2008; Friedmann, 2006).
Ke zefektivnění výchovně-vzdělávací práce a motivaci absolventů základních škol ke studiu technických oborů a středních škol musí učitelé získat aktuální informace o volbě povolání žáků. Cílem předkládaného příspěvku je seznámit s dílčími výsledky výzkumu, konkrétně popsat percepci technických oborů žáky 9. ročníků základních škol, definovat faktory působící na volbu technicky orientovaných oborů vzdělání a středních škol a určit míru autonomie žáků při rozhodování o oborové profilaci.

V části s ***metodami*** výzkumník u kvalitativního výzkumu specifikuje výzkumné otázky a u kvantitativního výzkumu definuje proměnné a vymezuje hypotézy. Dále seznamuje se způsobem pořizování vzorku, zvolenými metodami sběru, analýzy a interpretace dat aj.

### *PŘÍKLAD 4: METODOLOGIE SMÍŠENÉHO VÝZKUMU*

Empirické šetření bylo založeno na smíšeném výzkumném designu se sekvenčním kombinováním. V první fázi byla použita kvalitativní metodologie. Zvolenou výzkumnou technikou byly retrospektivní rozhovory vedené s 12 studenty 1. ročníku technických oborů vzdělání (dopravní, telekomunikační, elektrotechnické, chemické, stavební aj.) na středních odborných školách v okrese Ostrava. Sběr dat proběhl v září a říjnu 2009.
Na první fázi navázalo kvantitativní šetření. Výzkumnou technikou byl *dotazník*, jenž byl sestaven na základě provedeného kvalitativního šetření, studia odborné literatury a empirických studií. Sběr dat byl uskutečněn v dubnu a květnu 2010 na základních školách v okrese Ostrava u žáků 9. tříd. Do realizace dotazníkového šetření se zapojilo 51 základních škol s počtem 1526 respondentů (velikost výběrového vzorku odpovídá 63,3 % základního souboru). Závěry, prezentované v následujícím textu, vycházejí z dat získaných od žáků (n = 591), kteří v prvním kole přijímacího řízení na střední školy preferovali technické obory vzdělání (KKOV 1–3). Pro srovnání jsou u vybraných kategorií uvedeny poznatky o žácích (n = 855) s preferencí humanitních oborů vzdělání (KKOV 6–8).

### *PŘÍKLAD 5: METODOLOGIE KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU*

Za účelem zjištění relevantních informací o rozhodování žáků základních škol při přechodu do vyššího sekundárního vzdělávání jsme v letech 2007–2009 realizovali longitudinální empirické šetření. Jeho cílem bylo mj. zmapovat a popsat průběh, významné aspekty a rizika procesu volby další vzdělávací dráhy, kterým aktuálně procházejí čeští žáci na konci základní školy.
V příspěvku předkládáme závěry, které odpovídají na dvě specifické **výzkumné otázky**: (1) *Jaké jsou dílčí etapy rozhodovacího procesu volby další vzdělávací dráhy u žáků základních škol a řešené úkoly?* a (2) *Kdy se začínají žáci zabývat otázkami volby další vzdělávací dráhy a kdy činí konečné rozhodnutí?*
Výzkum byl založen na designu **případové studie**. U vybraných žáků základních škol jsme

v posledním roce a půl před ukončením povinné školní docházky sledovali proces volby další vzdělávací dráhy. V rámci výzkumného šetření bylo zkoumáno celkem osm případů: Tomáš, Gábina, Monika, Barbora, Michala, Honza, Soňa a Daniel. Při transkripci rozhovorů byly pro všechny osoby použity pseudonymy, aby nemohla být rozpoznána jejich identita. Změněny byly rovněž názvy středních škol v následujícím textu.

Při **vzorkování** byli hledáni žáci se *školním prospěchem* (v prvním a druhém pololetí sedmé třídy a v prvním pololetí osmé třídy) do průměru 2,0. Toto kritérium bylo zvoleno záměrně, neboť horší školní prospěch představuje v současném systému přijímacího řízení na střední školy, postaveném na přijímání uchazečů o studium mnohdy jen na základě dosaženého průměrného prospěchu, limitující faktor (srov. Hlaďo, 2009). Poněvadž na rozhodování žáků významně působí rodina a rodiče (srov. Hlaďo, 2010), při vzorkování byla pozornost zaměřena i na *charakteristiky rodičů*. Otec i matka zkoumaných žáků dosáhli středoškolského vzdělání ukončeného maturitní zkouškou, případně vzdělání vyššího, a v průběhu volby další vzdělávací dráhy žáků byli zaměstnaní. Pro rodiče bylo typické, že volný čas trávili aktivní formou společně se svými dětmi, žáci měli možnost navštěvovat různé zájmové kroužky, kulturní aktivity (např. návštěvy divadla, kina, koncertů, výstav) aj. Tyto skutečnosti byly zjišťovány anamnézou žáka a rodiny. Zkoumáni byli žáci s optimálním výchovným přístupem rodičů. Ze standardizovaného psychologického testu ADOR – Adolescent o rodičích, který byl administrován žákům, vyplynulo, že rodiče měli pozitivní zájem o žáka (faktory pozitivní zájem vs. hostilita), umožňovali mu samostatnost, přiměřeně kontrolovali jeho chování (faktory direktivní přístup vs. autonomie) a byli důslední, tzn., že v různých situacích se chovali shodně (faktor nedůslednost). Účastníci *bydleli a základní školu navštěvovali* v Brně a blízkém okolí Brna, přičemž se jednalo o města (velikost od 3 tis. do 22 tis. obyvatel).

Hlavní **metodou sběru dat** byly opakované hloubkové polostrukturované rozhovory. Se žáky, ale i jejich rodiči, jsme v různých časových etapách vedli celkem čtyři rozhovory (vyjma případu Honzy, s nímž byly realizovány pouze dva rozhovory z důvodu pozdějšího zařazení do výzkumu) – první v průběhu 2. pololetí 8. ročníku, druhý na počátku 1. pololetí 9. ročníku, třetí na počátku 2. pololetí 9. ročníku a čtvrtý v období po přijímacích zkouškách na střední školu. Otázky rozhovorů byly koncipovány tak, aby zachycovaly různé časové dimenze. Zjišťováno bylo retrospektivní nazírání účastníků výzkumu na již proběhlý rozhodovací proces, hodnocení aktuální situace a představy žáků o budoucnosti.

Doplňujícími výzkumnými metodami byly anamnéza žáka a rodiny, studium dokumentů a standardizované psychologické testy. Všechna data byla digitalizována, aby mohla být archivována v počítači a průběžně analyzována s pomocí počítačového programu ATLAS/ti. Poznatky, prezentované v předkládaném příspěvku, vycházejí převážně z analýzy rozhovorů se žáky. Rozhovory s rodiči sloužily k verifikaci a doplnění výpovědí žáků.

Použité **analytické postupy** byly postaveny na kombinaci analytických technik zakotvené teorie Strausse a Corbinové (1999), převážně otevřeného a axiálního kódování, a návrhů analýzy dat případových studií Milese a Hubermana (1994).

Jelikož bylo naše šetření založeno na kvalitativním přístupu, je třeba vzít v úvahu jeho metodologické limity, tedy skutečnost, že závěry nelze zobecňovat na širokou populaci. V souladu s Lincolnovou a Gubou (1985) předpokládáme, že jsou výsledky přenositelné na kontext shodný s kontextem naší případové studie (více informací viz Hlaďo, 2009).

Následují ***výsledky*** výzkumu a jejich interpretace, ***diskuze*** a ***shrnující závěry***. Kapitoly věnované analýze dat představují základní část, podle které bude vaše práce posuzována. Nesmí chybět soupis použitých informačních zdrojů a případné přílohy.

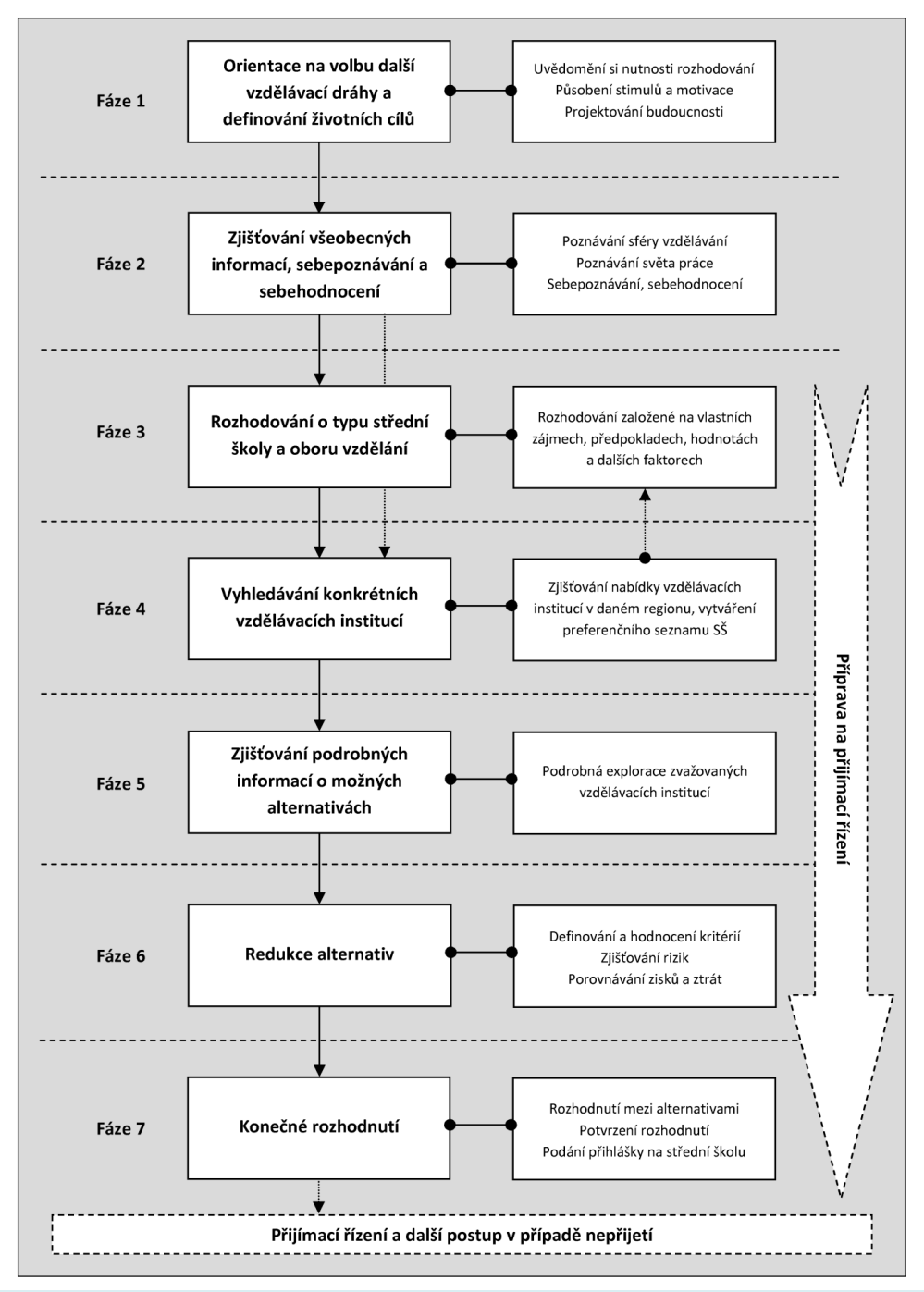
### *PŘÍKLAD 6: VÝSLEDKY VÝZKUMU, DISKUZE, ZÁVĚR A INFORMAČNÍ ZDROJE*

*(...)*

**Dílčí etapy volby další vzdělávací dráhy u žáků**

Volbu další vzdělávací dráhy žáků jsme zkoumali z časového a procesuálního hlediska. Analýzou vývoje jsme identifikovali dílčí etapy rozhodování a úkoly, které byly v jejich rámci řešeny. Na tomto podkladě jsme zpracovali **sedmifázový model průběhu volby další vzdělávací dráhy u žáků** (viz obr. 1).

Přestože se modely, které popisují proces kariérového rozhodování, v zahraničí řadí mezi významná témata výzkumu volby další vzdělávací dráhy (srov. Gati, Asher, 2001; Esbroeck, Tibos, Zaman, 2005; Germeijs, Verschueren, 2006; Hirschi, Läge, 2007 aj.), sami jsme při koncipování sedmifázového modelu průběhu volby další vzdělávací dráhy u žáků vycházeli pouze ze získaných empirických dat.




***Obr. 1: Sedmifázový model průběhu volby další vzdělávací dráhy u žáků***

**Fáze 1 – Orientace na volbu další vzdělávací dráhy a definování životních cílů**

V první fázi docházelo u zkoumaných žáků k uvědomění si blížícího se konce povinné školní docházky, přechodu mezi nižším a vyšším sekundárním vzděláváním a nutnosti zabývat se rozhodováním o další vzdělávací dráze. K počátku rozhodovacího procesu nedocházelo u žáků samovolně, ale bylo iniciováno působením stimulů, činitelů a okolností, které uvažování o další vzdělávací dráze podněcovaly.

Primární role byla přisuzována rodičům, kteří povzbuzovali přemýšlení žáků o této problematice zejména prostřednictvím komunikace v rodině. *Prostě jen jsme se s rodiči bavili, co bych chtěl dělat za školu a tak. (Tomáš); Vždycky, když se tak nějak začnu s rodiči bavit, tak přijde řeč na to, jakože na kterou tu školu, jestli už vím (...). (Barbora); No, tak rodiče na mě tlačí, že bych si měla nějakou tu školu třeba vybrat, nebo ať o tom aspoň přemýšlím. (Michala)*

Kromě rozhovorů a diskuzí byly významné aktivity organizované rodiči a zprostředkování informačních materiálů, které měly obdobné efekty. Příkladem je společná návštěva veletrhu středních škol, poskytnutí tištěných publikací, upozornění žáka na informace dostupné na internetu apod.

Dalším stimulem, který byl v rozhovorech se žáky zmiňován, byly aktivity základní školy realizované v rámci formálního kurikula. Obvykle měly podobu Výchovy k volbě povolání, která byla u studovaných případů nejčastěji uskutečňována ve vyučovacích hodinách praktických činností a občanské výchovy. V těchto předmětech se žáci seznamovali se vzdělávacím systémem, jeho nabídkou, světem práce, náplní a požadavky jednotlivých profesí, informační základnou pro volbu další vzdělávací dráhy atd. *Prostě jako paní učitelka nám říkala víceméně, jaký školy jsou. Jaký oblasti, jestli střední, gymnázia a tak. (...) U mě to mělo hlavně vliv, že se nad tím zamyslím. (Michala)*

Neméně významné byly aktivity organizované základní školou. Jednalo se o různé poradenské a informační akce nebo exkurze. Žáky byla uváděna především návštěva Informačního a poradenského střediska při úřadu práce.

Významnými stimuly byli rovněž třídní učitelé, výchovní poradci a další pedagogové základní školy, kteří žáky v posledních ročnících povinné školní docházky záměrně upozorňovali na nutnost rozhodnout se pro konkrétní střední školu a na blížící se přijímací řízení. *Taky učitelky nám to o té volbě střední říkaly ve škole. (Monika); Jo tak, třídní učitelka o tom (o volbě další vzdělávací dráhy) tak nějak mluvila. (Michala)*

Specifickým stimulem volby další vzdělávací dráhy bylo plánování vlastní budoucnosti. Přestože plánování budoucnosti, zvláště profesní, působilo jako stimul, nebylo žáky jednoznačně vztahováno k volbě další vzdělávací dráhy. Na základě získaných dat ho však považujeme za imanentní složku první fáze volby další vzdělávací dráhy. Zároveň můžeme konstatovat, že u žáků s nízkou mírou motivace k plánování budoucnosti se projevovaly tendence otázky vztahující se k volbě další vzdělávací dráhy odsouvat na pozdější dobu nebo je vytěsňovat.

Stanovit přesný počátek první fáze rozhodování nebylo u studovaných žáků zcela možné, neboť v rozhovorech uváděli pouze jeho přibližné časové vymezení a jednotlivé případy vykazovaly v této oblasti značnou variabilitu. Naše poznatky se shodují se zjištěním Fosketta a Hesketha (1997) u britských žáků, podle nichž je určit čas, ve kterém začínají žáci zvažovat volbu další vzdělávací dráhy, problematické. U Tomáše, Gábiny, Barbory a Honzy jsme prvotní orientaci na volbu další vzdělávací dráhy identifikovali již na začátku longitudinálního výzkumného šetření, tedy na konci 8. ročníku základní školy. Podle našeho zjištění však k intenzivnějšímu přemýšlení o otázkách spojených s první fází docházelo u žáků později, přibližně na začátku 1. pololetí 9. ročníku nebo v jeho průběhu.

Vysvětlení relativně pozdního počátku přemýšlení žáků o volbě další vzdělávací dráhy spatřujeme v nízké vnější motivaci, vycházející ze skutečnosti, že k rozhodování u nich nedocházelo samovolně, ale bylo iniciováno působením stimulů. Jak bylo uvedeno, významným stimulem byli rodiče, kteří se svými potomky začali problematiku volby další vzdělávací dráhy intenzivněji řešit až od 9. ročníku.

Nízká byla rovněž vnitřní motivace žáků, daná faktem, že si žáci plány o profesní budoucnosti, jejichž definování vede k uvědomění si významu vzdělávání pro dosažení stanovených životních cílů, a tím i důležitosti rozhodování o další vzdělávací dráze, začali vytvářet až na konci 8. a v 1.

pololetí 9. ročníku základní školy. Ukazuje se, že na počátku posledního ročníku základní školy má jasné profesní cíle a tomu odpovídající detailní plány jen nepatrná část žáků a podle zjištění Whitea (2007) je většina z nich připravena odložit rozhodování spojené s těmito tématy na pozdější dobu.
Na základě analýzy dat případové studie se domníváme, že motivace žáků je při volbě další vzdělávací dráhy významným fenoménem, neboť uvádí do pohybu psychické procesy žáků a vede k zodpovědnějšímu a aktivnějšímu přístupu v následujících fázích rozhodování.

**Fáze 2 – Zjišťování všeobecných informací, sebepoznávání a sebehodnocení**

Druhá fáze představovala zjišťování všeobecných informací o sféře vzdělávání a světě práce. Žáci se seznamovali s existujícím vzdělávacím systémem, typy středních škol, obory vzdělání, poznávali vybrané profese, jejich atributy, požadované vzdělání, osobnostní a zdravotní požadavky k jejich výkonu, v některých případech byla pozornost směřována k možnostem uplatnění profesí na trhu práce a vyhledávání dalších informací. Součástí této fáze byl proces sebepoznávání a sebehodnocení. U žáků docházelo k posuzování zájmů, schopností, vědomostí, dovedností, zdravotního stavu apod. s cílem posoudit vlastní předpoklady ve vztahu k požadavkům sféry vzdělávání a světa práce.
Naše zjištění jsou shodná s tvrzením Hartunga, Porfeliho a Vondraceka (2005), že na začátku pubescence se objevuje vědomé, koncentrované a dynamické zkoumání světa práce a vzdělávání a cílově směřované srovnávání získaných informací s vlastními předpoklady.
Tato skutečnost je do velké míry ovlivněna rodinným prostředím a podobou rodinných procesů. Kvalita vztahů mezi rodiči a žákem v období pubescence ovlivňuje řadu poznávacích procesů souvisejících rozhodováním o další vzdělávací dráze. Pokud spolu rodina tráví přiměřené množství času, společně strávený čas je naplněn emocionální podporou, komunikací o problémech, potřebách a budoucnosti dítěte, mohou rodiče příznivě ovlivňovat sebepoznávání a sebehodnocení svých potomků, jejich poznávání světa práce a vzdělávání a sloužit jako efektivní zdroj rad, informací a vzorů v této oblasti. Kracke (1997) zjistil, že kladné postoje rodičů k žákům a jejich zájem o ně pozitivně koreluje s kariérovým poznáváním. Příznivé interakce a vazby v rodině vedou k vyšší míře samostatnosti žáků a podstupování rizik při zkoumání světa práce a vzdělávání (Altmanová, 1997; Ketterson, Blustein, 1997).

**Fáze 3 – Rozhodování o typu střední školy a oboru vzdělání**

Na podkladě předcházejících kroků žáci ve třetí fázi zvažovali typ střední školy, na kterém by chtěli po absolvování základní školy studovat, a obor vzdělání. Rozhodování bylo v této fázi založeno na bilancování zájmů, zaměřenosti osobnosti a předpokladů, vyhraněnosti představ o budoucnosti a dalších faktorech. *Podle čeho sis vybírala střední školu? Aby to splňovalo moje zájmy, abych tam byla spokojená. Aby to toho člověka bavilo a aby nešel na tu školu jen proto, že někdo řekl, ať tam jde. (Monika); Já jsem se rozhodl pro to gymnázium, že je to za prvé blízko, a za druhé, že mi to vyhovuje v tom, že je to všeobecný a že jsem nevěděl, jak dál, takže se ještě rozmyslím mezi těma čtyřma letama. (Honza)*
Rodina byla u studovaných jedinců při rozhodování o typu střední školy a oboru vzdělání spíše zdrojem široké orientace na určitý obor prostřednictvím informací a zkušeností, které svým potomkům předávala. Rodina však v některých případech působila i tím, že vyjadřovala očekávání nebo vyvolávala tlak směřující k volbě určitého typu střední školy nebo oboru vzdělání. *Chtěla bych teda, aby to byla střední škola, nepreferuji zatím v jejím případě učební obor. Pokud by to ale byl učební obor a byl by s maturitou a bylo by to její velké přání, tak bych to asi dokázala akceptovat, ale učební obor bez maturity si myslím, že bych jí rozmluvila. (matka Michaly); Ona by chtěla pořád tu konzervatoř, jenže já ji říkám: „Co s konzervatoří? Umím hrát na housle, na flétnu, ale co pak?“ (matka Soni); Já jsem to Monice nastínila, včetně toho, že z mýho rodičovskýho hlediska, bych si nepřála (…). Takže jsem jí vysvětlila (…). To už jsem se snažila na ni tlačit. (matka Moniky)*
Jiným případem vlivu rodiny bylo působení na budování identity. Rodiče otevřeně hodnotili schopnosti žáka, vyjadřovali přesvědčení o jeho předpokladech, a tím podporovali nebo tlumili uvažování o určitých typech středních škol nebo oborech vzdělání. *Debatovali jsme společně*

*s ním. Jednak se nám nezdálo, že by měl tak vyhraněný zájem pro tu průmyslovku. To gymnázium vlastně oddálí to rozhodnutí toho dalšího oboru o ty čtyři roky, takže proto jsme se rozhodli. (otec Honzy); Na té průmyslovce si nejsu jistej, protože když mám dobré známky ve škole, jestli třeba nemám na víc než na průmyslovku. Proto možná to gymnázium. (Honza)*

Ve třetí fázi bylo možno vysledovat několik negativních momentů. Žáci v rozhovorech uváděli, že je pro ně nejdůležitější vybrat si typ střední školy a obor vzdělání, který je bude zajímat a bavit. Studovaní žáci se proto v této souvislosti snažili nalézt akceptovatelné profesní zájmy, které ovlivnily volbu oboru vzdělání a sekundárně typ střední školy. Tento úkol se nepodařilo splnit Michale, pro kterou se zájmová nevyhraněnost stala překážkou volby odborného vzdělávání, což se projevilo ve snaze odsunout rozhodnutí o oborovém zaměření na pozdější dobu.

Monika a Soňa nebyly schopny transformovat svá profesní přání a cíle do kategorií typu střední školy či oboru vzdělání. V těchto dvou případech byla třetí fáze vynechána a žákyně přešly přímo k fázi vyhledávání konkrétních vzdělávacích institucí. Hlavní příčiny, proč došlo k vynechání třetí fáze a žákyně začaly nahodile vyhledávat přímo vzdělávací instituce, jsme shledali v jejich povrchním přístupu k úkolům první a druhé fáze volby další vzdělávací dráhy. Monika a Soňa necítily potřebu zabývat se profesní budoucností a uvažování se snažily, stejně jako Michala, odložit na pozdější dobu. *Já to nechávám tak běžet, co bude. Já nad tím nepřemýšlím takhle vůbec. Třeba jak Gábina, že to má už naplánovaný, to já jsem úplně jinačí. Nemám vůbec nic dopředu jasného. (Monika)*

Z tohoto důvodu neměly projekty profesní budoucnosti u žákyň přesný obsah, který by je směřoval k výběru typu střední školy a oboru vzdělání. Na základě studia případů Moniky a Soni, v komparaci s přístupem ostatních žáků, kteří byli při řešení úkolů prvních dvou fází úspěšnější, lze konstatovat, že na zvažování typu střední školy a oboru vzdělání měla vliv především míra vyhraněnosti představ jedince o profesní budoucnosti a schopnost transformovat profesní aspirace do individuálního projektu profesní budoucnosti.

Dále je třeba zmínit skutečnost, že žáci dostupné možnosti posuzovali nejprve podle svých zájmů, a až následně z hlediska schopností. Z komparace psychologických testů a výpovědí v rozhovorech byla navíc patrná tendence žáků přeceňovat do značné míry vlastní předpoklady.

Podle teoretiků kariérového vývoje člověka je přitom pro období pubescence charakteristické, že se jedinci pokouší o volbu na základě sebepoznávání a sebehodnocení (srov. Ginzberg et al., 1951). Rozhodujícími faktory jsou zájmy (11.–12. rok), osobnostní předpoklady pro výkon povolání (13.–14. rok) a hodnoty (15.–16. rok). Ukazuje se, že při volbě další vzdělávací dráhy je nezbytné revidovat poznání vývojových možností žáků a zamyslet se nad požadavky, které jsou na ně při rozhodování kladeny.

**Fáze 4 – Vyhledávání konkrétních vzdělávacích institucí**

Podstatou čtvrté fáze bylo vyhledávání konkrétních vzdělávacích institucí, které odpovídaly stanovenému typu střední školy a vyučovaly zvolené obory vzdělání. Za tímto účelem využívali žáci různých informačních zdrojů. Především to byly tištěné katalogy středních škol, on-line databáze středních škol a burzy středních škol. *Ze školy si dcera donesla brožurku, ale to jí dala učitelka. Je fakt, že v tý brožurce měla podškrtaný školy, na kterých by eventuelně mohla zkusit zkoušky. Věděla, kde se dělají zkoušky, kde ne, a z čeho, takže určitě si to četla a v poslední fázi věděla, že chce jít na hotelovou střední školu. (matka Moniky); A potom jsem byla na těch veletrzích. No, bylo tam plno škol a chodili jsme a dostávali letáčky. Co jsem měla najité na internetu, tak tam jsme se zastavovali a tam nám k tomu něco řekli. (Soňa)*

V případě, že žáci neměli z různých důvodů ujasněn typ střední školy nebo obor vzdělání, sloužily výše uvedené informační zdroje jako prameny inspirace. Ze škol, které odpovídaly představám a požadavkům žáků, byl vytvářen preferenční seznam středních škol. Preferenční seznamy měly zpravidla podobu soupisu škol, který zachycoval základní informace o názvu a adrese školy, oboru vzdělání, podmínkách přijímacího řízení, počtu přijímaných uchazečů apod. U zkoumaných případů osciloval počet škol v preferenčním seznamu v rozmezí od dvou do čtyř.

Při vytváření preferenčního seznamu škol hrály roli i skutečnosti, že se na ně hlásili spolužáci ze základní školy nebo zde již studovali kamarádi. *(...) chtěl bych tam jít, protože tam jde hodně děcek jako ze školy od nás. A tam jdou právěže jako moji dva nebo tři nejlepší kámoši. Jako dá se říct jediní. (Tomáš)*

**Fáze 5 – Zjišťování podrobných informací o možných alternativách**

V páté fázi docházelo k podrobné exploraci zvažovaných vzdělávacích institucí. Ke zjišťování konkrétních informací o škole, podmínkách studia a formálním kurikulu sloužily žákům oficiální internetové stránky škol. K osobnímu seznámení se se školním prostředím, pedagogickým sborem, žáci využívali nejčastěji dnů otevřených dveří na školách. Žáci navštěvovali obvykle více škol, aby je mohli následně mezi sebou porovnávat a posuzovat subjektivně stanovená kritéria. *Křenová je hezčí, modernější, ale zároveň působí chladně. Na Elgartce jsem se cítila líp. (…) Já jsem šla na ten den otevřených dveří a to pedagogické lyceum jsem hned vyloučila, jak jsem to viděla, protože je to církevní škola a přece jenom v každé třídě kříž, tak to mi taky nebylo úplně příjemný. (Gábina)*
Obdobnou úlohu měly reference o škole od osob ze sociálně významného okolí. Jako nejvýznamnější zdroj specifických informací o středních školách byli hodnoceni starší kamarádi, kteří školu navštěvují nebo dříve navštěvovali. Kamarádi zprostředkovávali žákům subjektivní hodnocení pedagogického sboru a jeho úrovně, školního kurikula, klimatu školy a další informace. *Kámošův bratr tam právě že je, tak jsem se s ním trošku bavil, co to obnáší a tak co tam je. (…) A tam jsou právě i někteří lidé od nás, tak jsem se jich ptal, jak jsou tam spokojení. (Tomáš)*
Žáci aktivně vyhledávali a posuzovali informace potřebné k volbě další vzdělávací dráhy (fáze 2–5) převážně v průběhu 1. pololetí 9. ročníku základní školy. Příčinou bylo, že v této době na žáky působili rodiče, kteří usilovali o aktivizaci svých potomků. Rodiče povzbuzovali žáky ke zodpovědnému řešení otázek volby další vzdělávací dráhy. Vedle motivace poskytovali žákům obecné i konkrétní informace a rady, aby mohli samostatně postupovat v rozhodovacím procesu, při poznávání sféry vzdělávání, světa práce a hledání konkrétních vzdělávacích institucí. *My jsme byli ti, kteří to s ní pořád dokola probírali. Ale já si myslím, že ona o tom s náma chtěla mluvit, chtěla slyšet náš názor, i když v podstatě jsme jí vždy na konci řekli, že rozhodnout se musí sama. Rozebírala to s náma, takže řekla bych, že si o tom s náma chtěla povykládat. (matka Michaly)*

**Fáze 6 – Redukce alternativ**

V šesté fázi, do níž studovaní žáci přecházeli přibližně od počátku 2. pololetí 9. ročníku, docházelo ke kritickému uvažování o různých alternativách a jejich diferenciaci. Žáci definovali kritéria, která byla důležitá pro akceptovatelnou volbu vzdělávací instituce. Žáci posuzovali úspěšnost absolventů vybrané střední školy při přijímacích zkouškách do terciárního vzdělávání, vzdálenost školy od bydliště a její dostupnost veřejnými dopravními prostředky, hodnotili formální kurikulum, celkové dojmy z budovy a vnitřních prostor školy, jejího vybavení, atmosféry a pedagogických pracovníků.
Jak při zvažování typu střední školy a oboru vzdělání, tak při posuzování konkrétních vzdělávacích institucí byly žáky posuzovány podmínky a náročnost přijímacího řízení. Rozšířenou strategií žáků, ať již při rozhodování na úrovni typu střední školy, oboru vzdělání nebo konkrétní vzdělávací instituce, byla volba střední školy, která přijímací zkoušky nepořádá a uchazeče přijímá na základě průměrného prospěchu, popřípadě jiných měřítek. *No já přijímačky nechci dělat. (…) Kdyby se dělaly přijímací zkoušky, tak bych na tu školu asi nešla. (…) Vybírala jsem si, abych měla maturitu a hlavně, abych neměla přijímačky. Šla jsem na průměr. (Soňa); U nás ve třídě dělalo přijímačky vlastně jenom osm spolužáků, takže určitě vybírali hodně, aby nemuseli dělat přijímačky. (Michala)*
Následně docházelo k hodnocení těchto kritérií u všech položek obsažených v preferenčním seznamu středních škol. Dále byla zjišťována rizika, hodnoceny výhody a nevýhody, porovnávány zisky a ztráty spojené s konkrétními alternativami. Na této bázi docházelo k redukci alternativ, krystalizaci dílčích rozhodování do specifické prozatímní volby a přechodu k poslední fázi rozhodovacího procesu.

**Fáze 7 – Konečné rozhodnutí**

Sedmá fáze představovala konečné rozhodnutí mezi zvažovanými alternativami. Ukázalo se, že ne všichni studovaní žáci dokázali objektivně posoudit všechny atributy sféry vzdělávání a atributy

člověka, a jejich konečné rozhodování bylo založeno na iracionální bázi. *Sympatičtější mi byla Elgartova. Tam mi to přišlo víc uvolněnější, na té škole, protože ta Křenová je víc podle těch pravidel. (Barbora); Podle čeho sis vybrala gymnázium, na které sis pak podala přihlášku? Jak jsem se cítila na té škole. Já jsem byla na dni otevřených dveří, a tak nějak se mi líbilo, jak ta škola vypadá. (Michala); Byl se tam podívat a strašně se mu tam líbilo. Je tam hodně holek, takže velikánský plus. (otec Tomáše)*

U žáků, kteří neměli vyhraněné představy o budoucnosti, definována kritéria rozhodování a dostatek relevantních informací, docházelo k pochybování o správnosti rozhodnutí a hledání jeho potvrzení u rodičů a jiných osob ze sociálně významného okolí. *Najednou ona řekne: „Proč jsem nešla na gympl?“ A pak řekne, že je ráda, že tam nejde. (matka Moniky); On pořád chodil za manželem a ptal se, jestli udělal dobře, že si zvolil průmyslovku. Snažili jsme se mu vysvětlit, že je jeho rozhodnutí sice důležité, ale vždycky se dá změnit. (...) Ale i tak měl dlouhou dobu pochybnosti. (matka Daniela)*

Z hlediska časovosti je důležité zjištění, že pochybující žáci odkládali konečné rozhodnutí až do doby těsně před vyplňováním přihlášky na střední školu. *Ten týden před odevzdáváním přihlášek jsem si upřesnila ten seznam a den před tím jsme vybrali tu jednu školu. Mamka tam ještě zavolala, a tak se to nějak vybralo. (Soňa)*

Výjimku však netvořily ani případy, které dospěly k definitivnímu rozhodnutí až v den odevzdávání přihlášek. *Přihlášku jsem měla celou dobu vypsanou kromě té adresy školy a vlastně až ve škole jsem se rozhodla, na kterou školu půjdu. A přihláška byla i podepsaná. (Barbora)*

**Po odevzdání přihlášky na střední školu**

Konzistence ve výpovědích studovaných žáků naznačuje, že volba další vzdělávací dráhy pro ně odevzdáním přihlášky na střední školu nekončila. Zahrnovali do ní jak celé období před přijímacím řízením, tak samotný průběh přijímacího řízení a čekání na rozhodnutí vzdělávací instituce o přijetí či nepřijetí žáka. Pro tuto fázi bylo charakteristické zvýšené emoční prožívání žáků. *Bojím se, že při přijímacích zkouškách zazmatkuju, zblbnu matiku, nebudu nic umět. To se prostě jen tak nervům nedá poručit, aby si zrovna teď daly pokoj. (Gábina); Třeba tam přijdu a nebudu to moct namalovat, všichni kolem mě to budou mít namalovaný, a já tam budu jen tak stát a nebudu vědět, jak to namalovat. Bojím se, že se nikam nedostanu. První kolo nic, druhý kolo nic. (Monika); Vždycky přijde a řekne, mami, podívej na tuhle školu, kolik se hlásilo a kolik vzali. To je hrozný, to já tu matiku neudělám. Ona tu matiku pořád řeší. A je vidět, že z tohoto má strach, že tam si není jistá. (matka Barbory)*

V případě, kdy nebyl žák na zvolenou střední školu v prvním kole přijímacího řízení přijat, docházelo k opětnému průchodu některými fázemi volby další vzdělávací dráhy a reformulaci původně definovaných cílů a kritérií.

**Diskuze a závěr**

Výsledky empirického šetření ukázaly, že volba další vzdělávací dráhy nebyla u zkoumaných jedinců jednorázovým aktem, ale dlouhodobým rozhodovacím procesem, jenž probíhal v určitém systému. U žáků byla patrná snaha strukturovat rozhodování do dílčích kroků. Jednotlivé akty se postupně řetězily a ze zdánlivě nahodilých a elementárních jevů se kontinuálně profilovala volba další vzdělávací dráhy.

Volba další vzdělávací dráhy byla u žáků náročným úkolem, pro jehož vyřešení museli nejenom získat relevantní informace, ale i posoudit celou řadu faktorů a kritérií. Žáci při volbě další vzdělávací dráhy neměli vždy objektivní informace o světě práce a jednotlivých povoláních, tj. o nezbytných podmínkách zdravotních, požadovaných znalostech, dovednostech a především o skutečném výkonu povolání a jeho perspektivách na trhu práce, adekvátní znalosti vzdělávacího systému, tj. jeho struktury, nabídky, nároků jednotlivých typů a stupňů škol, formálního a neformálního kurikula apod., nepříznivý byl rovněž stupeň sebepoznání, tj. přehled o vlastních schopnostech, o nadání, způsobilosti, fyzických a psychických předpokladech, a v některých případech nejasné představy o vlastní budoucnosti zapříčiněné krátkodobou perspektivní orientací (srov. Pavelková, 2002).

Na konkrétních případech jsme měli možnost vysledovat, že se žáci z výše uvedených příčin

dostávali nezřídka do situací, v nichž se sami neuměli orientovat a v různé míře pociťovali bezradnost. Navíc u nich docházelo ke ztrátě starých jistot, posiloval se požadavek orientace v nové situaci a stabilizace. Potřeba eliminace nejistoty byla studovanými žáky saturována hledáním sociální opory.

Přes postupující emancipaci z vázanosti na rodině a autoritách měli žáci tendenci obracet se při řešení úkolů spojených s volbou další vzdělávací dráhy primárně na své rodiče. Toto dilema mezi autonomií a závislostí žáků dokládají také další výzkumy provedené v českém prostředí (srov. Walterová, Greger, Novotná 2009a).

Závěrem lze konstatovat, že rozhodování žáků o další vzdělávací dráze bylo velkou měrou ovlivněno rodinným prostředím a interakcemi v rodině. Při interpretaci výsledků je třeba vzít v úvahu skutečnost, že adekvátní přístup studovaných rodičů byl dán jejich specifiky, tedy vyšším dosaženým vzděláním, které se promítá do vnímání důležitosti volby další vzdělávací dráhy rodiči a v rodičovských přístupech (srov. Hlaďo, 2010; Katrňák, 2004). Při volbě další vzdělávací dráhy rodiče otevřeně komunikovali se žákem, poskytovali mu své rady, informace, předávali zkušenosti a o rozhodování se aktivně zajímali. Lze předpokládat, že pokud by byly pro výzkum zvoleny případy s jinými charakteristikami rodičů, tato skutečnost by se odrazila v odlišném průběhu rozhodování žáků.

Domníváme se, že zjištěné skutečnosti implikují směr dalšího výzkumu. Interindividuální rozdíly v průběhu rozhodování žáků o další vzdělávací dráze a jeho kvalitativní úrovni jsou významně ovlivněny nejenom sociálním prostředím, ve kterém žáci vyrůstají, ale i jejich kariérovou zralostí (srov. Super, 1983), resp. kariérovou připraveností (srov. Crites, 1973). Průchod popsanými fázemi volby další vzdělávací dráhy je nezbytné dále zkoumat ve vztahu k celkové kariérové připravenosti žáků, která je dána stupněm kariérové rozhodnosti *(career decidedness)*, kariérového plánování *(career planning)*, kariérového zkoumání *(career exploration)* a profesní identity *(vocational identity)*. Neméně významným úkolem je ověřit identifikovaný model na reprezentativním vzorku žáků.

**Literatura**


ALTMAN, J. H. Career Development in the Context of Family Experiences. In FARMER, H. (ed.). *Diversity and Women's Career Development: From Adolescence to Adulthood*. Thousand Oaks: Sage, 1997, pp. 229–242. ISBN 978-0-7619-0490-8.

CRITES, J. O. *Career Maturity Inventory: Theory and Research Handbook*. Monterey, CA: CTB/McGraw-Hill, 1973. 40 p.

ESBROECK, R., TIBOS, K., ZAMAN, M. (2005). A Dynamic Model of Career Choice Development. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 2005, vol. 5, no. 1, pp. 5–18. ISSN 1573-1782.

FOSKETT, N. H., HESKETH, A. J. Constructing Choice in Contiguous and Parallel Markets: Institutional and School Leavers' Responses to the New Post-16 Marketplace. *Oxford Review of Education*, 1997, vol. 23, no. 3, pp. 299–319. ISSN 0305-4985.

GATI, I., ASHER, I. The PIC Model for Career Decision Making: Prescreening, In-Depth Exploration, and Choice. In LEONG, F. T. L., BARAK, A. (ed). *Contemporary Models in Vocational Psychology: A Volume in Honor of Samuel H. Osipow*. New Yersey: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 6–54. ISBN 978-0-8058-2666-1.

GERMEIJS, V., VERSCHUEREN, K. High School Students' Career Decision-making Process: Development and Validation of the Study Choice Task Inventory. *Journal of Career Assessment*, 2006, vol. 14, no. 4, pp. 449–471. ISSN 1069-0727.

GINZBERG, E., et al. *Occupational Choice: An Approach to a General Theory*. New York: Columbia University Press, 1951. 271 p. ISBN 978-0-2310-1846-3.

HARTUNG, P. J., PORFELI, E. J., VONDRACEK, F. W. Child Vocational Development: A Review and Reconsideration. *Journal of Vocational Behavior*, 2005, vol. 66, no. 3, pp. 385–419. ISSN 0001-8791.

*Highlights from Education at a Glance 2009.* Paris: OECD Publishing, 2009. 92 p. ISBN 978-92-64-06372-3.

HIRSCHI, A., LÄGE, D. The Relation of Secondary Student's Career Choice Readiness to a Six-phase Model of Career Decision-making. *Journal of Career Development*, 2007, vol. 34, no. 2, pp. 164–191. ISSN 0894-8453.

HLAĎO, P. Vliv sociálního okolí na kariérové rozhodování žáků při přechodu do vyššího sekundárního vzdělávání. *Pedagogická orientace*, 2010, roč. 20, č. 3, s. 66–81. ISSN 1211-4669.

HLAĎO, P. Volba další vzdělávací dráhy žáků základních škol v kontextu rodiny. *Brno, 2009. 230 s. Disertační práce (Ph.D.). Masarykova univerzita. Pedagogická fakulta. Katedra pedagogiky.*

HOLLAND, J. L. *Making Vocational Choices: A Theory of Vocational Personalities and Work Environments.* 3rd ed. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1997. 303 p. ISBN 0-9119-0727-0.

HOŘÁNKOVÁ, V. *Metodická příručka poradce pro volbu povolání*. Praha: Sociologické nakladatelství, 1995. 131 s. ISBN 80-85850-24-4.

HŘEBÍČEK, L. *Výchova a profesionální orientace.* Praha: SPN, 1987. 75 s.

KATRŇÁK, T. *Odsouzeni k manuální práci: vzdělanostní reprodukce v dělnické rodině*. Praha: Slon, 2004. 190 s. ISBN 80-86429-29-6.

KETTERSON, T. U., BLUSTEIN, D. L. Attachment Relationships and the Career Exploration Process. *The Career Development Quarterly*, 1997, vol. 46, no. 2, pp. 167–178. ISSN 0889-4019.

KRACKE, B. Parental Behaviors and Adolescents' Career Exploration. *The Career Development Quarterly*, 1997, vol. 45, no. 4, pp. 341–350. ISSN 0889-4019.

KŘÍŽOVÁ, E., TRHLÍKOVÁ, J., ÚLOVCOVÁ, H., aj. *Přechod absolventů maturitních oborů SOU do praxe a jejich uplatnění na trhu práce: šetření absolventů středního odborného vzdělání s maturitní zkouškou a s odborným výcvikem tři roky od ukončení studia*. Praha: NÚOV, 2008. 33 s.

MILES, M. B., HUBERMAN, A. M. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook.* 2nd ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994. 338 p. ISBN 978-0-8039-5540-0.

PAVELKOVÁ, I. *Motivace žáků k učení: perspektivy orientace žáků a časový faktor v žákovské motivaci*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2002. 248 s. ISBN 80-7290-092-7.

PAVELKOVÁ, I. *Motivace žáků k učení: perspektivy orientace žáků a časový faktor v žákovské motivaci*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2002. 248 s. ISBN 80-7290-092-7.

*Profi-volba z deváté třídy*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2005. 159 s. ISBN 80-7290-216-4.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník.* Praha: Portál, 2003. 322 s. ISBN 80-7178-722-8.

SMETÁČKOVÁ, I. (ed.). *Genderové aspekty přechodu žáků a žákyň mezi vzdělávacími stupni.* Praha: Sociologický ústav AV ČR, 2005. 233 s.

STRAUSS, A., CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu: postupy a techniky metody zakotvené teorie*. Boskovice: Albert, 1999. 228 s. ISBN 80-85834-60-X.

SUPER, D. E. A Life-Span, Life-Space Approach to Career Development. *Journal of Vocational Behavior*, 1980, vol. 16, no. 3, pp. 282–296. ISSN 0001-8791.

SUPER, D. E. A Life-Span, Life-Space Approach to Career Development. In BROWN, D. (ed.). *Career Choice and Development*. 4th ed. New York: Jossey-Bass, 1996, pp. 197–261. ISBN 0-7879-5741-0.

SUPER, D. E. Assessment in Career Guidance: Toward Truly Developmental Counseling. *Personnel and Guidance Journal*, 1983, vol. 61 no. 9, pp. 555–562. 0031-5737.

TRHLÍKOVÁ, J., VOJTĚCH, J., ÚLOVCOVÁ, H. *Připravenost absolventů středních odborných škol na uplatnění v praxi: srovnání situace absolventů středního odborného vzdělávání s výučním listem, s maturitou i odborným výcvikem a s maturitou tři roky od ukončení studia.* Praha: NÚOV, 2008a. 32 s.

TRHLÍKOVÁ, J., VOJTĚCH, J., ÚLOVCOVÁ, H. *Rozhodování žáků při volbě vzdělávací cesty a úspěšnost vstupu na trh práce: sonda založená na šetření absolventů středních škol, kteří se zúčastnili jako patnáctiletí výzkumu PISA-2003 a vybraného vzorku jejich zaměstnavatelů.* Praha: NÚOV, 2008b. 38 s.

VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie I.: Dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2005. 467 s. ISBN 80-246-0956-8.

WALTEROVÁ, E., GREGER, D., NOVOTNÁ, J. (ed.). *Přechod žáků ze základní školy na střední školu: pohledy z výzkumů.* Brno: Paido, 2009a. 108 s. ISBN 978-80-7315-179-9.

WALTEROVÁ, E., GREGER, D., NOVOTNÁ, J. *Volba střední školy ve vzdělávací dráze žáků.* Brno: Paido, 2009b. ISBN 978-80-7315-178-2.

WHITE, P. *Education and Career Choice: A New Model of Decision Making*. New York: Palgrave Macmillan, 2007. 220 p. ISBN 978-1-4039-8623-8.

V některém z pedagogicky orientovaných časopisů (např. Pedagogika, Pedagogická orientace, ePedagogium, Orbis scholae, Pedagogika.sk, Studia Paedagogica aj.) vyhledejte nejméně dva články, které prezentují výzkumné šetření. Porovnejte jejich strukturu, obsah a zhodnoťte, zdali odpovídají požadavkům na psaní výzkumné zprávy.

## Bakalářská práce jako forma výzkumné zprávy

Jednu z forem výzkumné zprávy představuje *bakalářská práce*, která je završením studia bakalářských studijních programů. Studenti v ní mají prokázat schopnost samostatně, tvořivě a pokud možno i originálně řešit dané problémy, jež se váží ke studovanému oboru (Němec, 2004).

O tom, jak napsat bakalářskou práci, se můžeme dočíst v relativně široké nabídce různých publikací. Bakalářské práce mají relativně ustálenou strukturu, kterou je třeba dodržovat. Následující struktura bakalářské práce odpovídá požadavkům Institutu celoživotního vzdělávání Mendelovy univerzity v Brně na tento typ závěrečné práce.

**Struktura obsahu bakalářské práce** (Horáčková, Janderková, Hlaďo, 2011):

- ***Úvod*** – představuje uvedení do problematiky, vymezení problému, stručné informace k pochopení širších souvislostí předkládané práce v kontextu současných znalostí k danému problému.
- ***Cíle bakalářské práce*** – jasné vymezení a srozumitelná logická formulace všech cílů bakalářské práce, tj. teoretické i praktické části.
- ***Materiál a metodika zpracování*** – podrobné vymezení a popis objektů, které byly použity (např. k pozorování, k analýze nebo k průzkumnému šetření). Metodika sběru dat zahrnuje přesný popis všech metod, které byly použity k získávání dat. Je však nutné přesně rozlišit vlastní data a studovaný materiál od dat a materiálů z jiných zdrojů. Při analýze dat je nutné uvést popis statistických nebo kvalitativních metod, které byly použity, zdůvodnění jejich použití a odkaz na příslušnou literaturu.
- ***Současný stav řešené problematiky*** – autor uvede známé poznatky v řešené oblasti. U logicky uspořádaného přehledu poznatků získaných z odborné literatury je nutné dodržet pravidla stanovená pro citace dle *ČSN ISO 690 Bibliografické citace : obsah, forma a struktura* a *ČSN ISO-2 Bibliografické citace : elektronické dokumenty nebo jejich části*.
- ***Praktická část, výsledky práce*** – podrobný popis a seznámení se všemi uskutečněnými průzkumnými šetřeními. Kompletní vlastní výsledky, které byly zjištěny, naměřeny nebo zmapovany apod. Výsledky je vhodné shrnout do tabulek a grafů. Tabulky a grafy by měly být vloženy v textu. Do příloh je vhodné umístit např. kompletní znění použitých dotazníků. Tabulky i grafy jsou průběžně číslovány arabskými čísly, každá tabulka i graf musí být opatřeny natolik výstižným názvem a legendou, aby bylo možné pochopit jejich význam i bez čtení ostatního textu. Popis tabulky je vždy nad tabulkou, popis grafu je vždy pod grafem a použitým písmem k popisu je kurziva.
- ***Diskuze*** – tato část obsahuje vlastní návrhy a řešení. Autor by měl uvést podstatu řešení, důvody navrhovaných řešení, případně i způsoby jejich ověření, přínos (efektivnost) návrhů řešení, klady a zápory. Autor zde může srovnat své výsledky s výsledky jiných autorů, také uvést úvahy a náměty k dalšímu studiu nebo možnému rozšiřujícímu průzkumnému šetření a zvážit praktické využití výsledků práce. Pokud autor ve své práci stanovil hypotézy, diskuze končí jejich potvrzením (úplným, částečným, podmíněným) nebo naopak nepotvrzením.
- ***Závěr*** – stručně shrnuje výsledky šetření, které by měly být konfrontovány se stanovenými cíli v úvodu práce. Autor může uvést přínos práce (tzn. co nového přinesla danému oboru nebo zkoumané oblasti) a navrhnout doporučení pro pedagogickou praxi.
- ***Seznam použité literatury*** – informační zdroje seřazené podle abecedního seznamu autorů, který bude číslovaný vzestupně. Nutné respektovat normu ČSN ISO 690 pro bibliografické citace a ČSN ISO 690-2 pro elektronické citace. V soupisu citovaných zdrojů autor uvádí jen ty práce, na které jsou v textu odkazy
- ***Seznam příloh a přílohy*** – přílohy autor volí podle svého uvážení, všechny přílohy by měly doplňovat nebo rozšiřovat vlastní text bakalářské práce. Může se jednat o tabulky s daty, grafy, úplná znění dotazníků, přepisů rozhovorů apod.

Jakmile dokončíte bakalářskou práci, je vaše úloha částečně hotova. Bakalářská práce bude oznámkována vedoucím práce a oponentem. Konečná známka však záleží i na dalším kroku, kterým je ústní obhajoba práce. Při ní komise očekává, že budete prezentovat svoji práci a její výsledky, odpovíte na dotazy vedoucího práce a oponenta, jinými slovy svoji práci obhájíte.

Nezapomeňte, že nejdůležitějšími částmi bakalářské práce jsou materiál a metody, výsledky práce a jejich přínos pro praxi. Na tyto tři základní body byste v samotném textu práce, ani u obhajoby, nikdy neměli zapomenout!

Na internetových stránkách

- Mendelovy univerzity: http://is.mendelu.cz/zp nebo
- Masarykovy univerzity: http://is.muni.cz/thesis

vyhledejte nejméně dvě bakalářské práce s pedagogickým tématem. Porovnejte jejich strukturu, obsah a zhodnoťte, zdali odpovídají požadavkům na psaní bakalářských prací. Hlavní pozornost věnujte praktické (empirické) části, diskuzi výsledků a závěru.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Objasněte hlavní zásady psaní výzkumné zprávy.
2. Pokuste se určit, ke kterému typu výzkumníka se při psaní výzkumné zprávy blížíte.
3. Jak se nazývá technická norma, která definuje požadavky na formální úpravy textu?
4. Prostudujte si technickou normu, která definuje požadavky na formální úpravy textu. Písemně zaznamenejte hlavní požadavky pro psaní textovými editory.
5. Které části by měla obsahovat výzkumná zpráva?
6. Vysvětlete, co by mělo být obsahem jednotlivých částí výzkumné zprávy.
7. Které části by měla obsahovat bakalářská práce.
8. Porovnejte strukturu výzkumné zprávy a bakalářské práce.

### 🕮 Doporučená literatura ke studiu modulu:


ECO, U., SEIDL, I. *Jak napsat diplomovou práci*. Olomouc : Votobia, 1997.

HORÁČKOVÁ, M., JANDERKOVÁ, D., HLAĎO, P. *Metodický manuál pro vypracování bakalářské práce* [online]. c2011, poslední revize 25. 2. 2011 [cit. 2011-08-03]. Dostupný z WWW: http://www.icv.mendelu.cz/dok_server/slozka.pl?id=35869;download=73996.

KUBÁTOVÁ, H., ŠIMEK, D. *Od abstraktu do závěrečné práce : jak napsat diplomovou práci ve společenskovědních a humanitních oborech : praktická příručka*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. 90 s. ISBN 978-80-244-1589-5.

NĚMEC, J. Projektování a příprava diplomových (bakalářských) prací. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004, s. 69–78. ISBN 80-7315-078-6.

NOVOTNÝ, P. Psaní napříč kvalitativním výzkumem. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007, s. 248–258. ISBN 978-80-7367-313-0.

POKORNÝ, J. *Diplomová práce příležitost k seberealizaci : metodologické předpoklady zpracování odborné písemné práce*. Brno : Cerm, 1994.

SPOUSTA, V. *Vádemékum autora odborné a vědecké práce humanitního a sociálního zaměření.* Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2009. 230 s. ISBN 978-80-7204-617-1.

ŠANDEROVÁ, J. *Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách : několik zásad pro začátečníky.* Praha : Sociologické nakladatelství, 2005.

*Výzkumná zpráva.* In PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha : Karolinum, 2011, s. 243–246. ISBN 978-80-246-1916-3.

ZIKL, P. Závěrečná zpráva. SKUTIL, M. Příprava a plánování výzkumu. In SKUTIL, M., et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha : Portál, 2011, s. 235–246. ISBN 978-80-7367-778-7.

## Použitá literatura

CRESWELL, J. W. *Research Design : Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.* Thousand Oaks : SAGE Publications, 2003. 246 p. ISBN 0-7619-2441-8.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum : základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

HORÁČKOVÁ, M., JANDERKOVÁ, D., HLAĎO, P. *Metodický manuál pro vypracování bakalářské práce* [online]. c2011, poslední revize 25. 2. 2011 [cit. 2011-08-03]. Dostupný z WWW: http://www.icv.mendelu.cz/dok_server/slozka.pl?id=35869;download=73996.

MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (ed.). *Slovník pedagogické metodologie*. Brno : Paido, 2005. 134 s. ISBN 80-7315-102-2.

NĚMEC, J. Projektování a příprava diplomových (bakalářských) prací. In MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (ed.). *Cesty pedagogického výzkumu : pedagogický výzkum v teorii a praxi.* Brno : Paido, 2004, s. 69–78. ISBN 80-7315-078-6.

NOVOTNÝ, P. Psaní napříč kvalitativním výzkumem. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007, s. 248–258. ISBN 978-80-7367-313-0.

SILVERMAN, D. *Ako robiť kvalitatívny výskum*. Bratislava : Ikar, 2005. 327 s. ISBN 80-551-0904-4.

# MODUL 10

## Etika vědecké práce a výzkumu

---

**Klíčové pojmy:** etika vědecké práce, etika výzkumu, Americká asociace pedagogického výzkumu, Britská asociace pedagogického výzkumu, Česká asociace pedagogického výzkumu, etický kodex, autorský zákon, doslovná citace, parafrázování

**Po prostudování kapitoly budete schopni:**

- zdůvodnit význam respektování etických pravidel ve vědecko-výzkumné práci;
- vyjmenovat nejdůležitější etické aspekty v pedagogickém výzkumu;
- dodržovat pravidla etiky vědecké práce a výzkumu;
- dodržovat pravidla autorského zákona.

**Předpokládané časové nároky na studium modulu:** 3 hodiny

---

Obdobně jako v jiných oborech by měli výzkumníci v pedagogických vědách ve své práci dodržovat zásady profesionálního chování a jednání. Základními dokumenty pro etiku vědecké práce v pedagogických vědách, které jsou odbornou literaturou doporučovány za výchozí, jsou etické standardy ***Americké asociace pedagogického výzkumu*** (AERA) a ***Britské asociace pedagogického výzkumu*** (BERA). Ve společenských vědách jsou dostupné i jiné kodexy, například kodex Americké psychologické asociace (APA) nebo Americké sociologické asociace (ASA).

***Česká asociace pedagogického výzkumu*** (ČAPV) žádný obdobný etický kodex prozatím nevytvořila. Podle Průchy a Švaříčka (2009) je pro českou pedagogickou vědu žádoucí zformulovat a přijmout etický kodex. Sami proto zformulovali návrh etických pravidel pro český pedagogický výzkum, jehož účelem je poskytnout určité normy či vzory chování, jež mají být dodržovány.

### Návrh etických pravidel pro český pedagogický výzkum

Průcha a Švaříček (2009) považují za užitečné, aby se pracovníci české pedagogické vědy a výzkumu dohodli na přijetí etického kodexu pro svou profesi. K tomuto účelu předložili vlastní návrh etických principů *pedagogického výzkumu* a *publikační činnosti*.

***Etické principy pedagogického výzkumu***

Pracovník pedagogické vědy a výzkumu:

- provádí výzkum s respektem vůči všem jedincům, kteří jsou přímo či nepřímo cílem zkoumání, a dbá, aby nezpůsobil újmu a nepoškodil jejich práva;
- informuje účastníky výzkumu pravdivě o povaze, cíli a průběhu výzkumu, stejně jako o možných důsledcích výzkumu;
- získává pro výzkum dobrovolný poučený souhlas od zkoumaných účastníků a poučí je o jejich možnosti z výzkumu kdykoliv odstoupit;

---

- zachovává důvěrnost nebo anonymitu informací získaných během výzkumu od zkoumaných jedinců;
- zprostředkuje odpovídajícím způsobem výsledky svého výzkumu zkoumaným účastníkům;
- nezveřejňuje výsledky svého výzkumu, pokud by mohlo dojít k poškození práv účastníků zkoumání;
- odpovídá za přesnost a správnost výzkumu;
- respektuje pravidla vědecké práce, stejně jako svobodné, nezávislé a kritické myšlení (Průcha, Švaříček, 2009, s. 101–102).

***Etické principy publikační činnosti***

Pracovník pedagogické vědy a výzkumu:

- v rámci své profese je povinen zveřejňovat výsledky své badatelské práce, a to v psaných i mluvených prezentacích (monografie, články v časopisech, přednášky aj.);
- obsah svých publikací prezentuje pravdivě a nezkresleně na základě dosažených vlastních i jiných výzkumů;
- nezamlčuje záměrně názory jiných autorů, které by byly protichůdné k jeho vlastním stanoviskům;
- své výsledky prezentuje v závislosti na typu obsahu tak, aby byly k dispozici různým skupinám potenciálních uživatelů (tj. jiným badatelům, vzdělávacím politikům, učitelům a ředitelům škol, pracovníkům školské administrativy, rodičům, dětem a mládeži aj.);
- publikace ztvárňuje tak, aby svými komunikačními parametry byly přizpůsobeny očekávaným potřebám jednotlivých skupin uživatelů;
- uvádí pouze ty prameny, s nimiž se skutečně a přímo seznámil;
- ctí autorská práva jiných badatelů a zdrojů informací a v žádném případě neuplatňuje zkreslení citací, jejich účelového vytrhávání z původního kontextu apod.;
- důsledně cituje i autory diplomových či jiných studentských prací (pokud z nich čerpá) a studenty považuje za plnoprávné autory;

- soustavně a přesně dodržuje pravidla citace myšlenek či částí textů z jiných publikací, zejména důslednými odkazy na zdroje (autory), z nichž je citováno; přitom se řídí zásadami české státní normy Bibliografické citace (ČSN ISO 690 z roku 1996), resp. jejími modifikacemi v jednotlivých nakladatelstvích, redakcích časopisů aj.
- ve sporných případech se opírá o ustanovení autorského zákona č. 121/2000 Sb., zejména o § 31 upravující citace v odborných a vědeckých dílech (Průcha, Švaříček, 2009, s. 102–103).

Prostudujte si text Jana Průchy a Romana Švaříčka s názvem *Etický kodex české pedagogické vědy a výzkumu* (plný text ke stažení ze studijního systému Moodle). Zdůvodněte význam respektování etických pravidel ve výzkumné práci.

## Autorský zákon

Podle autorského zákona (Zákon, 2000) do práva autorského nezasahuje ten, kdo:

- cituje ve svém díle v odůvodněné míře výňatky ze zveřejněných děl jiných autorů;
- zařadí do svého samostatného díla vědeckého, kritického, odborného nebo do díla určeného k vyučovacím účelům, pro objasnění jeho obsahu, drobná celá zveřejněná díla;
- užije zveřejněné dílo v přednášce výlučně k účelům vědeckým nebo vyučovacím či k jiným vzdělávacím účelům.

Vždy je však nutno uvést jméno autora, nejde-li o dílo anonymní, nebo jméno osoby, pod jejímž jménem se dílo uvádí na veřejnost, a dále název díla a pramen. Dílem se podle autorského zákona považuje především písemné vyjádření řeči, hudební dílo, dramatické a hudebně dramatické dílo, dále pak pantomimické nebo fotografické dílo, překlad díla do jiného jazyka, časopis, encyklopedii apod. Z tohoto právního ustanovení vyplývá, že text, myšlenky nebo závěry jiných autorů je možné, při splnění stanovených podmínek, využít rovněž při psaní závěrečných prací, výzkumných zpráv apod. V opačném případě se jedná o ***plagiátorství***, kterým se rozumí *opisování, přebírání a publikování cizích myšlenek či výsledků výzkumu a jejich vydávání za své bez uvedení původního zdroje* (Metodický, 2009).

***Doslovná citace*** musí být v textu vyznačena uvozovkami, aby bylo možno jednoznačně rozlišit, který text lze připsat na vrub autorovi práce a které části jsou převzaty z jiného zdroje. V textu následně odkazujeme na dokument, z něhož bylo citováno a náležitou stranu.

***Parafrázováním*** se podle Tiché et al. (2009) rozumí vyjádření obsahu původního díla jinou formou. Přebírají se pouze původní základní myšlenky autora, formulují se vlastním způsobem a stylem, obsah myšlenek je však stejný. Rovněž na parafrázování je nezbytné v textu upozornit uvedením dokumentu, z něhož bylo citováno. Strany v původním dokumentu se u parafrázování neuvádí.

Prostudujte si technické normy, v nichž jsou uvedeny informace jak doslovně citovat a parafrázovat odborný text:

*ČSN ISO 690 – Bibliografické citace : obsah, forma a struktura*
*ČSN ISO 690-2 – Bibliografické citace : elektronické dokumenty*

Další informace jsou uvedeny v dokumentu:

*Metodický manuál pro vypracování bakalářské práce*
http://www.icv.mendelu.cz/dok_server/slozka.pl?id=35869;download=73996.

## Otázky a úkoly ke studiu

1. Formulujte alespoň pět etických zásad, které by měly být dodržovány v pedagogickém výzkumu.
2. Formulujte alespoň pět etických zásad, které by měly být dodržovány při publikační činnosti.
3. Ve kterých případech není podle autorského zákona zasahováno do autorského práva?
4. Kdy hovoříme o plagiátorství?
5. Jaký je rozdíl mezi doslovnou citací a parafrázování?
6. S využitím odborné literatury napište tři doslovné citace a tyto doslovné citace parafrázujte. Dodržujte přitom zásady normy ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2.

### 🕮 Doporučená literatura ke studiu modulu:


*Ethical Standards of the American Educational Research Association* [online]. c2004, poslední revize 19. 11. 2004 [cit. 2011-08-03]. Dostupné z WWW: http://www.aera.net/uploadedFiles/About_AERA/Ethical_Standards/EthicalStandards.pdf.

Etická pravidla psychologického výzkumu. In MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v pedagogickém výzkumu.* Praha : Grada, 2006, s. 275–291. ISBN 80-247-1362-4.

Etické aspekty odborné a vědecké práce. In SPOUSTA, V. *Vádemékum autora odborné a vědecké práce humanitního a sociálního zaměření.* Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2009, s. 24–36. ISBN 978-80-7204-617-1.

*Etický rámec výzkumu* [online]. c2005, poslední revize 31. 8. 2005 [cit. 2011-08-03]. Dostupný z WWW: http://aplikace.msmt.cz/PDF/ATIIIVlastnimaterial.pdf.

Etika vědecké práce. In HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat : analýza a metaanalýza dat.* Praha : Portál, 2006, s. 29–30. ISBN 80-7367-123-9.

IVANOVÁ, K., ZIELINA, M. *Etika pro vědecko-výzkumné pracovníky.* Olomouc : Moravská vysoká škola Olomouc, 2010. 41 s. Dostupný z WWW: http://www.mvso.cz/Files/WEB/APSYS/42Etika_pro_vedecko-vyzkumne_pracovniky.pdf.

PRŮCHA, J. Etické principy v pedagogickém výzkumu. In SKUTIL, M., et al. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha : Portál, 2011, s. 23–44. ISBN 978-80-7367-778-7.

PRŮCHA, J., ŠVAŘÍČEK, R. Etický kodex české pedagogické vědy a výzkumu. *Pedagogická orientace*. 2009, roč. 19, č. 9, s. 89–105. ISSN 1211-4669.

*Revised Ethical Guidelines for Educational Research (2004)* [online]. c2004, poslední revize 29. 4. 2004 [cit. 2011-08-03]. Dostupné z WWW: http://www.bera.ac.uk/files/2008/09/ethica1.pdf.

ŠVAŘÍČEK, R. Etické dimenze výzkumu. In ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K., et al. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha : Portál, 2007, s. 43–50. ISBN 978-80-7367-313-0.

## Použitá literatura

PRŮCHA, J., ŠVAŘÍČEK, R. Etický kodex české pedagogické vědy a výzkumu. *Pedagogická orientace*. 2009, roč. 19, č. 9, s. 89–105. ISSN 1211-4669.

TICHÁ, L., et al. *Jak psát vysokoškolské závěrečné práce* [online]. c2009, poslední revize 24. 4. 2009. Dostupný z WWW: http://userweb.pedf.cuni.cz/ksppg/download/jak_psat_vskp.pdf .

*Metodický pokyn č. 1/2009 O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací* [online]. c2009, poslední revize 29. 7. 2009 [cit. 2010-01-18]. Dostupný z WWW: http://www.fsv.cvut.cz/student/bakalmag/etikazp.php.

Zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon). *Sbírka zákonů*, roč. 2000, č. 36, s. 1658–1685.