

METODOLOGIE MAGISTERSKÉ PRÁCE

FAKULTA SPORTOVNÍCH STUDIÍ BRNO



Doc. RNDr. Jiří Zháněl, Dr.

zhanel@fsps.muni.cz

METODOLOGIE A STATISTIKA II

aneb

STRUČNÝ PRŮVODCE

ZÁSADAMI TVORBY MAGISTERSKÉ PRÁCE

A METODAMI

STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ DAT

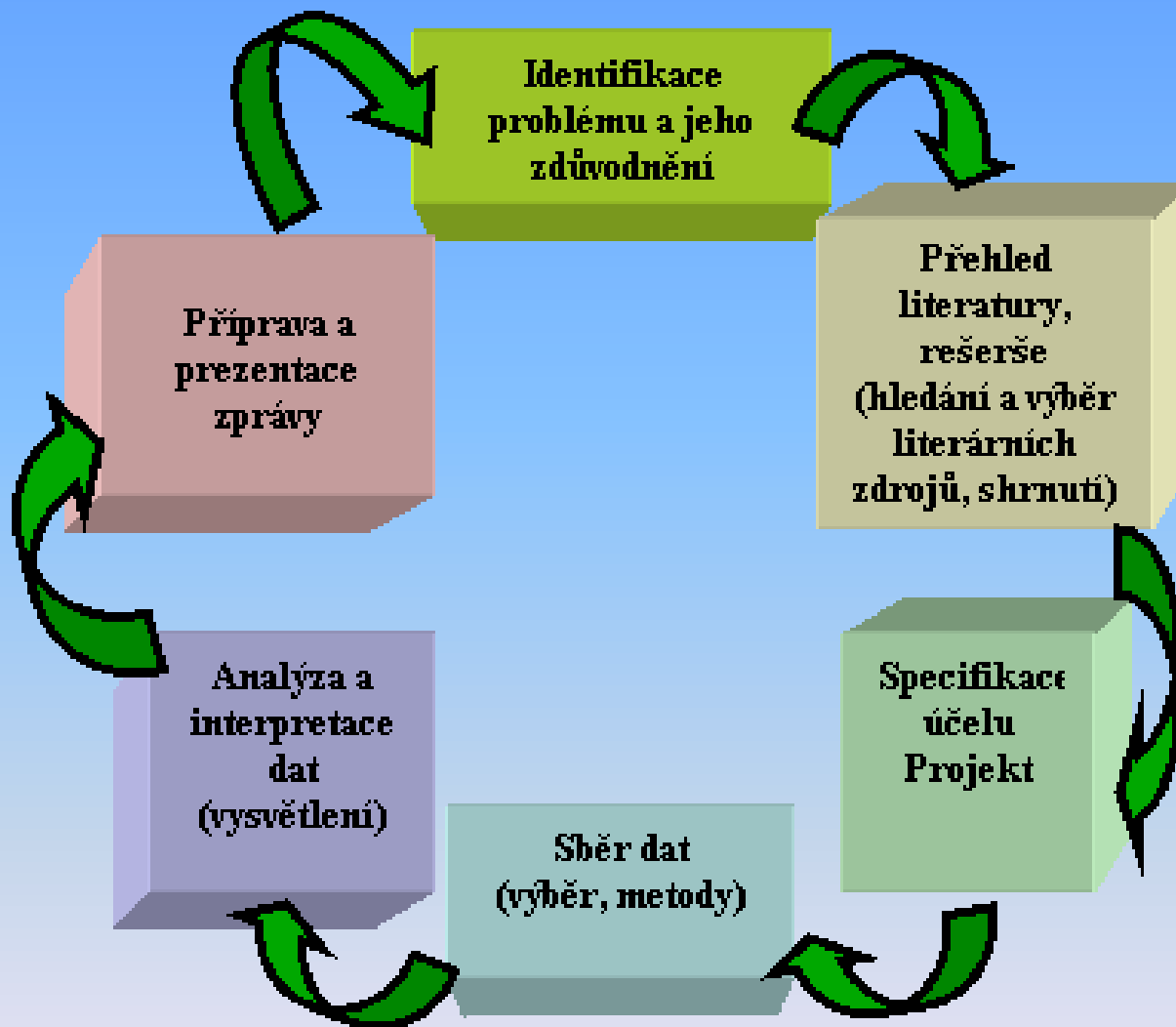
www.centrum.cz

metstat@centrum.cz

heslo: jzhanel

STRUKTURA VĚDECKÉ PRÁCE

4



5. VÝZKUMNÁ OTÁZKA

Výzkumné otázky vymezují účel výzkumu, jsou formulovány jako otázky, na které výzkumník hledá odpovědi.

Obvykle se formuluje více výzkumných otázek. V běžném výzkumu se otázky týkají určitých atributů nebo proměnných u jedinců nebo nějakých objektů.

Výzkumná otázka – příklady:

„Jaký je vztah mezi....? Jaká je nejlepší postup k ... ? Co se stane, když ...?“

VÝZKUMNÁ OTÁZKA

Příklady

Existuje vztah mezi tělesnou výškou a výkonností v tenise (fotbale, gymnastice,...)?

Existuje vztah mezi datem narození a sportovní výkonností (AE)?

...

...

HYPOTÉZY

Hypotézy jsou tvrzení, které se týkají existence vztahu mezi proměnnými nebo predikce definovaných proměnných pomocí jiných proměnných.

HYPOTÉZY

Hypotézy jsou důležité a nepostradatelné prostředky vědeckého výzkumu, jsou pracovním nástrojem teorie.

V nejobecnějším pojetí je **hypotéza** chápána jako „**podmíněný výrok o vztahu mezi dvěma nebo více proměnnými**“

(Kerlinger, 1972).

HYPOTÉZY

Hypotézy by měly být dobře formulované.

Používáme jednoduchý jazyk a snažíme se, aby vyhovovaly tzv. kritériím **dobrých hypotéz**:

1. hypotézy jsou to výroky o vztazích mezi proměnnými,
2. hypotézy obsahují jasné implikace pro ověřování vytčených vztahů.

HYPOTÉZY

Rozlišujeme hypotézy (Röthig, 1992):

1. **pracovní** - tvoří základy pro předvýzkum a jsou relativně všeobecně tvořeny, jsou subjektivními domněnkami o předmětu problému,
2. **výzkumné** - jsou zpřesněné výpovědi k předmětu výzkumu odvozené z existujícího skutečného materiálu,
3. **statistické** - jsou výpovědi sestavené s pomocí statistických modelů o formě a parametrech rozdělení četností.

HYPOTÉZY

Hypotéza je tedy tvrzení o podstatě určité situace ve světě. Je to návrh vztahu mezi výzkumnými proměnnými, tento návrh se výzkumem **zamítá** nebo jej **nelze zamítnout**.

Hypotézy mohou být navrženy na základě pilotního výzkumu.

Příklad: *H_{01} : intersexuální rozdíly somatických a motorických předpokladů mezi tenisty a tenistkami ve věkových kategoriích do 12 let jsou nevýznamné.*

7 VÝZKUMNÉ METODY

7. 2. Zkoumaná populace nebo výběr

Populace (základní soubor)

Pod pojmem *populace (základní soubor)*

(generální soubor, Grundgesamtheit,

population) rozumíme souhrn všech jedinců, na

kterých bychom teoreticky měli šetření provádět

(což však obvykle nelze, je to nemožné nebo

příliš časově a ekonomicky náročné.).

Příklady: studující TV, nositelé Nobelovy ceny,...

7 VÝZKUMNÉ METODY

7. 2. Zkoumaná populace nebo výběr

Výběr (výběrový soubor) je část populace, říká se také někdy vzorek. Může jít o osoby, ale také o objekty (školy, třídy, v meta-analýze jde o provedené studie).

Nutno zdůvodnit způsob výběru z populace nebo subpopulace a vhodný počet jedinců.

Popisujeme, jak získáme přístup k podmnožině populace.

7. VÝZKUMNÉ METODY

Výběrový soubor (náhodný výběr, Stichprobe, sample), je náhodnou podmnožinou prvků základního souboru a reprezentuje jej. Z něj potom činíme závěry platné pro základní soubor.

Výběrový soubor získáváme tzv. náhodným výběrem, kdy každý prvek základního souboru má stejnou možnost být vybrán. O vybrání či nevybrání rozhoduje tedy pouze náhoda.

7. VÝZKUMNÉ METODY

Způsoby výběru prvků do výběrového souboru:

I. Náhodný výběr – metody:

✓ losováním statistických jednotek s jejich vracením do osudí (u malých souborů),

✓ losováním statistických jednotek bez vracení do osudí (u velkých souborů),

✓ pomocí tabulky náhodných čísel, nebo pomocí počítačového programu, generujícího náhodná čísla (generátor).

7. VÝZKUMNÉ METODY

II. Skupinový výběr

... užívá se, je-li základní soubor uspořádán do skupin (třídy ve škole), z nichž vybíráme – nutný je dostatečný počet skupin.

III. Stratifikovaný výběr

... vychází z rozdělení základního souboru na skupiny („stráty“) z nichž se pak dělá náhodný výběr. Např. „vysokoškoláci“ (studující techniky, univerzity, uměleckých vysokých škol, atd.).

7. VÝZKUMNÉ METODY

IV. Záměrný výběr

O zařazení do výběrového souboru nerozhoduje náhoda, výzkumník sám vybírá jedince, jež považuje za typické (subjektivní výběr). Příklady: osoby s IQ pod 100b, tenisté ATP 100, ...

Další podrobnosti např. Chrástka, M. (2007). *Metody pedagogického výzkumu.*

7. VÝZKUMNÉ METODY

3. Měřicí procedury (metody)

Popis měřících a jiných procedur (např. testování, plantografie, bioimpedance, atd.) pro získávání dat spolu s údaji o validitě, reliabilitě a objektivitě s ohledem na typ výzkumu.

7. VÝZKUMNÉ METODY

V **empirickém výzkumu** se podle Hendla a Blahuše (2012) používají k získání dat tyto výzkumné metody (měřící procedury):

- ✓ testy (motorické testy),
- ✓ biomedicínská a fyzikální měření,
- ✓ dotazník,
- ✓ rozhovor,
- ✓ ohnisková skupina,
- ✓ pozorování,
- ✓ sběr sekundárních dat.

7. VÝZKUMNÉ METODY

Výzkumné metody ve sportu (Rockmann, 2001):

- ✓ dotazník a interview,
- ✓ pozorování (vizuální, z videozáznamu atd.),
- ✓ motorické testy a testové baterie,
- ✓ psychologické metody,
- ✓ lékařské metody (kardiologické, fyziologické, biochemické),
- ✓ funkčně-anatomické metody,
- ✓ biomechanické metody (kinematické, dynamografické, EMG).

6. VÝZKUMNÉ METODY

(stručná charakteristika nejčastěji využívaných VM)

Testy

Používají se pro zachycení postojů, osobnostních rysů, schopností a dovedností. Nejobvyklejším typem testu je standardizovaný test, který je vyvinut pomocí psychometrických zásad. Kvalita a vhodnost takového testu je popsána informacemi o jeho validitě, reliabilitě, objektivitě a skupinovými normami.

Problematika teorie měření a testování.

7. VÝZKUMNÉ METODY

Biomedicínská a fyzikální měření

Měření se týkají biomedicínských vlastností sledovaného jedince. K měření se obvykle používají speciální technické prostředky a vybavení. Také je zapotřebí speciální školení pro provedení měření a interpretaci výsledků, tato měření mají obvykle výhodu, že jsou relativně objektivní.

7. VÝZKUMNÉ METODY

Dotazník

Prostředek pro sběr dat, který vyplňuje zkoumaná osoba. Dotazníky slouží k získávání informací o myšlení, zkušenostech, pocitech, postojích, názorech a znalostech, hodnotách a intencích. Informace v dotazníku se mohou týkat dotazované osoby nebo popisu externích objektů. Dotazníky obvykle obsahují množství otázek a tvrzení, které označujeme jako položky. Otázky se mohou týkat minulosti, přítomnosti a budoucnosti.

7. VÝZKUMNÉ METODY

Rozhovor

Rozhovor neboli interview (řízený rozhovor) je metoda sběru dat, ve které tazatel (výzkumník nebo pověřená osoba) klade otázky informantovi (účastníku výzkumu). Tazatel shromažďuje data od informanta, který data poskytuje. Rozhovory mohou probíhat tváří v tvář, pomocí telefonu nebo interaktivně po internetu. Síla rozhovoru spočívá v tom, že výzkumník může klást dodatečné otázky, aby si upřesnil získané informace.

7. VÝZKUMNÉ METODY

Ohnisková skupina

Je typ rozhovoru ve skupině (na rozdíl od předchozích rozhovorů). Moderátor vede diskusi nebo klade otázky malé skupině jedinců.

Nazývá se **ohnisková skupina**, protože je dané nějaké téma, na které se diskuse soustředí.

7. VÝZKUMNÉ METODY

Pozorování

Jedná se o sledování dění v určité situaci, kdy si všímáme vzorců chování jedinců, abychom získali informaci o určitém fenoménu.

Rozlišujeme *laboratorní* pozorování a *naturalistické* pozorování, první se odehrává v umělém prostředí laboratoře, naturalistické pozorování se provádí v reálném světě.

Dále rozlišujeme *kvantitativní* a *kvalitativní* pozorování.

6. VÝZKUMNÉ METODY

Sběr sekundárních dat

Sekundární data (dokumenty) mohou tvořit jediný datový podklad studie nebo doplňují data získaná pozorováním a rozhovory.

Rozlišujeme **osobní dokumenty** (zápisníky, deníky, rodinné fotografie), **úřední dokumenty** (výroční zprávy, zápisy ze schůzí, vyhlášky), **archivované údaje** (záznamy nebo množiny záznamů), **výstupy masových médií** (noviny, časopisy, televizní záznamy) a **virtuální data** (internetové stránky, ^{Metodologie I} internetová pošta).

DĚKUJI ZA POZORNOST

