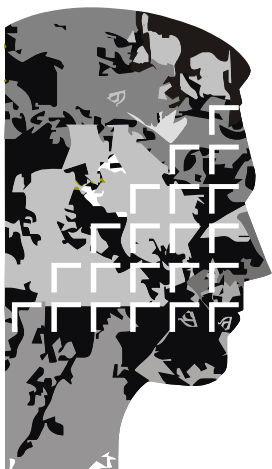


■ **Základy
metodológie výskumu
v obrane a vojenstve**



Ivan Majchút ■





Základy metodologie výskumu v obrane a vojenstve

vysokoškolská učebnica

Ivan Majchút

Autor:

© doc. Ing. Ivan **MAJCHÚT**, PhD.

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Liptovský Mikuláš

Recenzenti:

doc. Dr. Tomáš Imrich **PROFANT**

Ekonomická univerzita, Bratislava

JUDr. Ing. Anna **ĎURFINA**, PhD. et PhD.

Vysoká škola mezinárodních a veřejných vztahů Praha, Česká republika

Za odbornú a jazykovú stránku textu a konečnú verziu diela zodpovedá autor. Rukopis neprešiel redakčnou ani jazykovou úpravou. Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani žiadna jeho časť sa nesmie reprodukovat' bez súhlasu majiteľa práv.

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, Liptovský Mikuláš, 2023.

ISBN 978-80-8040-659-2 (online)

ISBN 978-80-8040-658-5 (print)

DOI: <https://doi.org/10.52651/zmvov.b.2023.9788080406592>

PREDHOVOR

Spoločenské zmeny, ktoré prebiehali a prebiehajú vo svete, ovplyvňujú aj dianie v Slovenskej republike (SR). Na jednej strane sa to týka Ministerstva obrany Slovenskej republiky (MO SR) a Ozbrojených síl Slovenskej republiky (OS SR) a na strane druhej sa to týka vedy, ktorá sa v podmienkach SR realizuje.

Jedným zo zásadných vplyvov pôsobiacich na OS SR bolo to, že SR sa stala členom Severoatlantickej aliancie (NATO), čím sa zmenil charakter bezpečnostného systému štátu. Taktiež zásadným vplyvom bolo to, že vojenský personál už netvorí vojací vykonávajúci brannú povinnosť, ale sú to profesionálni vojaci. Ďalším nemenej relevantným vplyvom sú novodobé spôsoby zápasu o moc vo svete, vrátane ozbrojených konfliktov, ktoré prirodzene ovplyvňujú príslušníkov ozbrojených síl, ďalších prispievateľov do národného i medzinárodného krízového manažmentu, ako aj ostatných aktérov vstupujúcich do spoločenského diania v pozitívnom aj negatívnom zmysle. Uvedené skutočnosti ovplyvňujú miesto ozbrojených síl v spoločnosti a výrazne sú ovplyvnené aj ich funkcie.

Metodológia výskumu vo svete, a tým aj v SR, zaznamenala v poslednom období významný teoretický a praktický posun. Tento stav je spôsobený rozvojom pôvodných ako aj vytváraním nových metód a postupov pri skúmaní ako technických tak aj spoločenských javov.

Procesy výskumu na jednej strane ovplyvňuje vedecko-technický pokrok vo vojenstve a s tým spojené zavádzanie nových zbraní a zbraňových systémov. Na strane druhej je to zmena povahy súčasných konfliktov čo významne ovplyvňuje variabilitu prípravy a pôsobenia vojenských jednotiek.

Uvedené okruhy problémov nanajvýš naliehavo vyžadujú včasnosť ich riešenia a pritom sú v mnohých prípadoch odborne veľmi náročné. V tomto

kontexte je osvojenie si metodológie a využívanie metód vedeckého poznania jednou z prvoradých úloh pre osoby pôsobiace v tomto prostredí. Korektná vedecká práca je nemysliteľná bez ich zvládnutia.

Vysokoškolská učebnica „Základy metodológie výskumu v obrane a vojenstve“ poskytuje čitateľovi aktuálny pohľad na metodológiu výskumu pre potreby študijného odboru obrana a vojenstvo. Ambíciou učebnice je poskytnúť aktuálne, prehľadné a relevantné informácie v uvedenej oblasti. Prirodzene, že nie je uceleným a vyčerpávajúcim zdrojom na štúdium. Chce byť prvotným zdrojom na objasnenie a systematizáciu základných pojmov ako aj procesov vedeckej práce v obrane a vojenstve. K hlbšiemu zvládnutiu zmienených oblastí sa predpokladá využite tejto učebnice ako základ na rozširovanie a prehľbovanie vedomostí a zručností štúdiom ďalších zdrojov.

OBSAH

PREDHOVOR	3
OBSAH	5
1 VEDA, VEDECKÉ POZNANIE A VEDECKÝ VÝSKUM.....	9
1.1 Veda a vedecké poznanie	9
1.2 Vojenská veda	10
1.3 Objektívna realita a výskum.....	16
1.4 Znaký vedeckej práce.....	18
1.5 Kvantitatívny a kvalitatívny výskum	22
1.6 Etapy práce vo výskume.....	30
1.7 Etika vo výskumnej práci.....	31
1.7.1 Etika predmetu a spôsobu skúmania.....	32
1.7.2 Etika práce výskumníka.....	34
1.7.3 Etika prístupu k účastníkom výskumu.....	37
2 VÝSKUMNÁ TÉMA	41
2.1 Voľba výskumnej témy	41
2.1.1 Zdroje námetov výskumnej témy	43
2.1.2 Faktory ovplyvňujúce voľbu výskumnej témy.....	45
2.1.3 Vývoj výskumnej témy.....	48
2.2 Informačné zdroje.....	49
2.2.1 Získavanie informačných zdrojov	50
2.2.2 Práca s informačnými zdrojmi.....	57
2.3 Projekt vedeckého výskumu.....	59
2.3.1 Plánovitosť výskumu	59
2.3.2 Spracovanie plánu výskumu	61
2.4 Výskumný problém	65
2.5 Výskumná otázka	68

2.6 Cieľ výskumu	70
2.7 Výskumné hypotézy	71
2.8 Objekt a predmet výskumu.....	76
2.9 Premenné	77
3 METODOLÓGIA, METODIKA A METÓDA.....	82
3.1 Metodológia.....	83
3.2 Metodika výskumu	84
3.3 Vedecká metóda	86
3.3.1 Všeobecná charakteristika vedeckých metód	86
3.3.2 Charakteristika vybraných vedeckých metód.....	90
4 INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV VÝSKUMU.....	109
4.1 Záverečná práca.....	109
4.1.1 Kritériá kladené na záverečnú prácu.....	111
4.1.2 Štruktúra záverečnej práce.....	112
4.2 Vedecký článok	123
4.2.1 Kritériá kladené na vedecký článok.....	123
4.2.2 Štruktúra vedeckého článku.....	124
ZÁVER	133
PRÍLOHY	134
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	144
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK	148
ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK	149

ÚVOD

Vysokoškolská učebnica predstavuje základný študijný materiál pre študentov Akadémie ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši (AOS). Je prednostne určená pre študentov 3. stupňa (PhD.) vysokoškolského vzdelávania v odbore obrana a vojenstvo na zorientovanie sa v metodológii výskumu tak, aby boli schopní plniť úlohy v rámci svojich aktivít tvorivej činnosti v priebehu štúdia, a aby ich vedeli uplatniť pri vypracovaní svojej záverečnej práce. Môžu ju využiť aj študenti 1. stupňa (Bc.) a 2. stupňa (Ing., Mgr.) pri spracovávaní svojich záverečných prác. Je taktiež využiteľná pre účastníkov ostatných foriem vzdelávania (kariérnych a odborných kurzov) organizovaných na AOS.

Je zameraná na vysvetlenie a priblíženie základných pojmov z oblasti metodológie výskumu. Značná časť textu je venovaná problematike postupu pri voľbe výskumnej témy, stanovení výskumného problému, výskumných otázok a výskumných hypotéz. Pozornosť je venovaná taktiež metódam a technikám vedeckého výskumu. Osobitné miesto má spracovávanie a interpretácia výsledkov výskumu s dôrazom na teoretickú a metodologickú časť, postup pri prezentovaní výsledkov a diskusiu.

Prehľad teoretických poznatkov je doplnený o praktické príklady v snahe čo najzrozumiteľnejšie a praktickým spôsobom vysvetliť základné princípy vedeckej práce. V uvedenom záujme došlo vo viacerých prípadoch k určitému zjednodušeniu vysvetľovanej problematiky.

Na začiatku jednotlivých kapitol je prezentovaný širší prehľad príslušnej problematiky, čo napomôže v orientácii čitateľa. Ďalej je v kapitole podrobne riešená predmetná problematika. Text je v záujme podpory obrazotvornosti dopĺňovaný obrázkami. Na pomoc pri samostatnej príprave je na konci každej

kapitoly uvedené zosumarizovanie preberanej problematiky s využitím kontrolných otázok.

Pre záujemcov o hlbšie spoznanie metód vedeckej práce je k dispozícii zoznam použitej literatúry uvedený na konci učebnice.

V texte učebnice sú použité zvýraznené polia a symboly na uľahčenie štúdia s nasledovným významom:

!	Ciele kapitoly. Čitateľ sa môže rýchlo zorientovať čo v kapitole nájde.
?	Kontrolné otázky na overenie získaných vedomostí. Čitateľ ich môže využiť na to, aby sa sám preveril v rozsahu nadobudnutých vedomostí.
P	Príklady na praktické vysvetlenie. Čitateľ môže na praktických príkladoch lepšie pochopiť text.
C	Úlohy na precvičenie a získavanie zručností. Čitateľ pomocou plnenia úloh získava aj zručnosti.
	(pole bez symbolu) Čitateľ má zdôraznenú nosnú myšlienku textu.

1 VEDA, VEDECKÉ POZNANIE A VEDECKÝ VÝSKUM

!	Ciele kapitoly: <ul style="list-style-type: none">▪ Objasniť miesto vojenskej vedy.▪ Vysvetliť základné vzťahy vo vedeckom poznaní a vo výskume.▪ Objasniť základné znaky vedeckej práce.▪ Vysvetliť zásady etiky vo výskume.
----------	---

1.1 Veda a vedecké poznanie

Veda je sústava poznatkov o zákonitostiach objektívnej skutočnosti, ktorá vznikla teoretickou poznávacou činnosťou človeka.¹ Človek si často kladie otázky. Na niektoré pozná odpoveď takmer okamžite, na niektoré nájde odpoveď až po vyvinutí značného úsilia a na niektoré odpoveď ešte nenašiel. Veda slúži na to, aby na zodpovedanie niektorých otázok boli použité špecifické a jasne definované postupy. Práve dodržiavanie týchto metodologických postupov odlišuje vedecké skúmanie od laického pozorovania sveta.

Vedu chápeme ako systém overených poznatkov, ktoré vysvetľujú javy objektívnej reality. Jej cieľom je budovať (rozširovať, prehĺbovať, pretvárať) vedecké teórie, ktoré slúžia na praktické použitie – na intervenciu (zmenu) a predikciu javov.²

Pod pojmom veda rozumieme ucelený súbor poznatkov v určitej oblasti získaných vedeckými metódami. Jej cieľom je pochopiť realitu okolo nás.³

Vedecká teória je:⁴

- systém overených a usporiadaných poznatkov,
- určitá abstrakcia, ktorá platí pre vymedzený súbor javov.

¹ Slovníkový portál Jazykovedného ústavu Ľ. Štúra SAV.

² GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

³ ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. 2013.

⁴ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

Základom vedeckej teórie sú výroky formulované pomocou odborných pojmov (termínov). Dôležitou podmienkou existencie teórie je, že musí byť verejne dostupná, musí byť publikovaná.

1.2 Vojenská veda

V Slovenskej republike je sústava odborov vedy a techniky členená na nasledujúce skupiny odborov vedy a techniky:⁵

- prírodné vedy, matematické vedy, informatické vedy a kybernetické vedy,
- technické vedy,
- lekárske vedy a zdravotnícke vedy,
- pôdohospodárske vedy, lesnícke vedy a veterinárske vedy,
- spoločenské vedy,
- humanitné vedy,
- umelecké vedy a vedy o umení.

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky sústavu odborov vedy a techniky, v súlade s uvedeným zákonom, člení na skupiny a podskupiny a následne na samostatné odbory vedy a techniky. Skupine, podskupine a odboru vedy a techniky je priradený číselný kód.⁶ **Vojenský charakter** odborov vedy a techniky môžeme nájsť v niekoľkých podskupinách a pritom v niekoľkých skupinách odborov vedy a techniky.

⁵ Zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov.

⁶ Smernica Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 55/2022 o sústave odborov vedy a techniky a číselníku odborov vedy a techniky.

Tabuľka 1 Odbory vedy a techniky s vojenským charakterom⁷

Skupina odborov vedy a techniky	Podskupina odborov vedy a techniky	Odbor vedy a techniky
technické vedy (kód 020000)	elektrotechnika, informačné a komunikačné technológie (kód 020200)	vojenské komunikačné a informačné systémy (kód 020240)
	strojárstvo (kód 020300)	vojenské zbraňové systémy a ich časti (kód 020322)
lekárske vedy a zdravotnícke vedy (kód 030000)	zdravotné vedy (kód 030300)	vojenské zdravotníctvo (kód 030309)
spoločenské vedy (kód 050000)	ostatné odbory spoločenských vied (kód 050900)	bojové použitie a výcvik ozbrojených síl (kód 050903) národná a medzinárodná bezpečnosť (kód 050905) obrana a vojenstvo (kód 050907) operačný výskum vo vojenstve (kód 050909) teória bezpečnostných vied (kód 050910) vojenská logistika (kód 050912)

⁷ Zdroj: vlastné spracovanie podľa prílohy k smernici č. 55/2022.

V uvedenom zákone a ani v uvedenej smernici sa pojem vojenská veda nenachádza pretože vytvorené skupiny odborov, podskupiny odborov a samotné odbory vedy a techniky slúžia na štatistické a administratívne účely. Uvedený pojem sa však vo vojenskej terminológii často objavuje.

Vo vojenskom prostredí sa pojem **vojenská veda** obvykle používa v kombinácii s pojmom **vojenské umenie**. Je možné ich charakterizovať ako relatívne samostatné, avšak navzájom sa ovplyvňujúce stránky vojenskej teórie a praxe.⁸

Vojenská veda je spoločenská veda, ktorá predstavuje ucelený systém poznatkov o vojenstve, orientovaná na skúmanie zákonov a zákonitostí predchádzania, prípravy a vedenia ozbrojeného zápasu. Na jej základe sa rozpracovávajú zásady a formy vojenskej prípravy krajiny a ozbrojených síl na vojnu, spôsoby a formy na dosiahnutie politických cieľov ozbrojenou cestou s prihliadnutím na vojenské, geografické, ekonomické a politické podmienky v predpokladanom priestore vedenia vojenských akcií.⁹

Súčasťami vojenskej vedy sú:

- všeobecná teória vojenskej vedy,
- teória vojenského umenia
(vojenská stratégia, operačné umenie, vojenská taktika),
- teória velenia vojskám,
- teória výstavby ozbrojených síl,
- teória vojenského výcviku a výchovy,
- teória vojenskej ekonomiky,
- teória civilnej ochrany,
- odvetvia vied aplikovaných vo vojenstve
(sociálne, prírodné a technické vedy).

⁸ SPILÝ, P. a HRNČIAR, M. *Vojenská taktika 1*. 2022.

⁹ VALLO, D. a kol. *Vojenský terminologický a výkladový slovník*. 2004.

Vojenské umenie je základná a najdôležitejšia súčasť vojenskej vedy, ktorá sa zaoberá skúmaním zákonitostí o spôsobe vedenia boja, operácie a vojny ako celku.¹⁰ Pritom vzťah medzi vojenskou vedou a vojenským umením je možné charakterizovať tak, že tam, kde logik končí, kde prestávajú predpoklady, ktoré sú výsledkom poznania, kde začína úsudok, tam začína umenie.¹¹



Obrázok 1 Funkcia vojenskej vedy a vojenského umenia¹²

Vojenstvo pritom tvorí súhrn činností, ktoré riešia všetky otázky vojenskej teórie a praxe spojené s výstavbou, prípravou a činnosťou ozbrojených síl štátu v čase mieru i vojny, vrátane prípravy civilného obyvateľstva.¹³

Vojenská veda sa zaoberá veľmi špecifickou oblasťou spoločenského prostredia použitia ozbrojených síl v ozbrojenom konflikte. Jej špecifickosť spočíva v tom, že je v nej mnohokrát potrebné kombinovať takmer všetky charakteristiky, ktoré sa nachádzajú aj v technických, ale aj lekárskejších či spoločenských vedách. Na jednom póle môže byť výskum zameraný iba na technickú a na druhom póle iba na ľudskú stránku veci. Medzi zmienkami pólmi to môže byť ich vzájomná kombinácia v rôznych pomeroch účasti.

¹⁰ VALLO, D. a kol. *Vojenský terminologický a výkladový slovník*. 2004.

¹¹ CLAUSEWITZ, C. *O válce*. 1996.

¹² Zdroj: SPILÝ, P. a HRNČIAR, M. *Vojenská taktika 1*. 2022 (upravené).

¹³ VALLO, D. a kol. *Vojenský terminologický a výkladový slovník*. 2004.

Aj preto výskum vo vojenskej vede predstavuje širokospektrálny záber a aj preto nie je jednoduché uvedený výskum stručne a v krátkosti obsiahnuť.

Na jednej strane môžu byť skúmané čisto technické aspekty, v ktorých má človek len vedľajšiu funkciu. Cieľom je porozumieť nástrojom, prístrojom či technike a javom súvisiacim s ich využitím. V tomto prípade sa zaoberá špecifickým materiálno-technickým vybavením, kde môže byť skúmané využitie komunikačných a informačných systémov, alebo zbraňových systémov či logistiky.

Na druhej strane môže byť skúmané iba správanie sa a prežívanie človeka v rôznych kontextoch. Cieľom je porozumieť tomu, prečo ľudia uvažujú, cítia a správajú sa určitým spôsobom. V tomto prípade sa zaoberá prostredím, v ktorom pôsobia príslušníci ozbrojených síl (vojaci), ale aj civilní zamestnanci. Tí sú nasadzovaní či už v rámci národného, alebo medzinárodného krízového manažmentu, a tým sa dostávajú do interakcie s inými vojakmi alebo civilným obyvateľstvom.

V súvislosti s technicky orientovaným výskumom vo vojenskej vede sa môže objaviť otázka: „Prečo?“ Môžeme predsa využiť výsledky výskumu zahraničných vojensky orientovaných, prípadne slovenských civilných výskumných pracovísk. Výsledky ich práce je určite možné na základe zmluvného vzťahu získať a využiť pre potreby MO SR a OS SR a nepotrebujeme na to vlastný výskum.

Zahraničné vojensky orientované výskumné pracoviská je určite možné za istých podmienok využiť. Na jednej strane musia byť vyriešené otázky ochrany utajovaných skutočností a na strane druhej sa jedná o obchodovanie so zahraničím. Ak takú prácu dokážu vykonať aj slovenské (vojensky orientované) výskumné pracoviská, poškodzovali by sa tým do istej miery ekonomické záujmy SR.

Slovenské civilné výskumné pracoviská je určite tiež možné za istých podmienok využiť. Na jednej strane musia byť obdobne vyriešené otázky ochrany utajovaných skutočností a na strane druhej je potrebné zvážiť, či dokáže civilné pracovisko riešiť špecifické otázky vojenskej vedy a ak áno, či je to ekonomicky únosné.

Obdobne v súvislosti so spoločenskovedne orientovaným výskumom vo vojenskej vede sa môže objaviť otázka: „Prečo?“ Môžeme predsa využívať ľudské zmysly (predovšetkým zrak a sluch), máme vlastné životné skúsenosti a zdravý rozum. Dokážeme sa orientovať vo vzniknutých situáciách a nepotrebuje na to výskum.

Poznávanie javov a procesov osobou, ktorá nevyužíva vedecké postupy (čo môže byť laik s minimom vedomostí v príslušnej oblasti, ale aj praktický odborník s bohatými skúsenosťami) často zostáva v rovine videnia a chápania zjavných vecí. Veda ide ďalej a preniká až k ich podstate. Snaží sa nájsť odpovede na otázky o výskyte a pôvode najrôznejších javov v našom okolí. Líši sa od laického pozorovania a poznávania sveta najmä svojou systematickosťou a objektivitou. Prechádza od základných a relatívne jednoduchších postupov (napr. popis a triedenie), ktoré umožňujú prvotné zmapovanie a oboznámenie sa s problémom, až k najzložitejším (explanácia), ktoré vedú k pochopeniu príčin, a tým sú najvyšším cieľom vedeckého poznávania.

Navyše sa neobmedzuje na subjektívnu životnú skúsenosť jednotlivca, ale snaží sa o zovšeobecnenie poznania pre širšiu či už odbornú alebo laickú verejnosť. Veľká variabilita subjektov vo vojenstve si vyžaduje dôsledné dodržiavanie všetkých vedeckých postupov, aby sa zvýšila zovšeobecniteľnosť získaných výsledkov.

1.3 Objektívna realita a výskum

Objektívna realita

Objektívna realita (svet okolo nás) existuje, a to nezávisle od nás. Táto realita je objektívne skúmateľná a je možné o nej zhromažďovať dáta (údaje). Obsahuje totiž javy, ktoré možno vnímať. Primárnym spôsobom vnímania objektívnej reality (sveta okolo nás) je využívanie ľudských zmyslov (zrak, sluch, čuch, chuť, hmat). To znamená, že primárne získavame dáta našimi zmyslami – pozorovaním a registrovaním.

Vedci na skúmanie javov používajú výskumné metódy a ak je jav registrovaný/skúmaný, hovoríme, že ide o vedecký fakt. Ten vzniká systematickým (teda nie náhodným) skúmaním. Vedci opisujú vedecké fakty odbornými pojmami (termínmi) a hľadajú vo faktoch určité pravidelnosti (zákonitosti) a dospievajú k vedeckým zákonom. Vytvárajú tým vedeckú teóriu.

Výskum a prieskum

Výskum¹⁴ je súhrnný názov pre vedeckú činnosť. Je to aktivita výskumníka/výskumníkov¹⁵ s príslušným vzdelaním a kvalifikáciou s cieľom budovať vedecké teórie. Pri výskume sa používajú metódy na registráciu, spracovanie a vyhodnotenie skúmaných javov.¹⁶ Výskum je možné efektívne realizovať, ak si výskumník osvojí potrebný spôsob myslenia (logické, tvorivé a najmä kritické myslenie) a zároveň získa určité zručnosti (naučí sa, ako získavať výskumné údaje a ako s nimi následne pracovať). V medzinárodnom prostredí sa na označenie pojmu výskum používa anglické slovo „research“.

¹⁴ Často sa môžeme stretnúť aj s pojmami vedecký výskum, skúmanie či bádanie. Pre potreby tejto učebnice ich môžeme považovať za ekvivalenty.

¹⁵ Často sa môžeme stretnúť aj s pojmami vedec či bádateľ. Pre potreby tejto učebnice ich môžeme považovať za ekvivalenty.

¹⁶ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

Prieskum je nižšia forma empirického skúmania, než je výskum. Jej cieľom je síce získať terénne dáta, ale nie budovať vedecké teórie. Taký je napríklad prieskum volebných preferencií voličov alebo prieskum trhu.¹⁷ V medzinárodnom prostredí sa na označenie pojmu prieskum používa anglické slovo „survey“.

P	Praktický príklad výskumu: Potrebujeme získať dáta o presnosti strelby z novozavedenej delostreleckej zbrane. Dáta budú využité na tvorbu noriem spotreby striel na jednotlivé druhy cieľov.
----------	--

P	Praktický príklad prieskumu: Potrebujeme získať dáta o veľkostnom sortimente výstrojných súčiastok príslušníkov útvaru. Dáta budú využité pri nákupe materiálu do výstrojného skladu.
----------	---

Základný cieľ výskumu

K základným cieľom výskumu môže patriť opis a utriedenie pozorovaných javov, predpovedanie javov do budúcnosti a vysvetlenie podstaty a príčiny javu.¹⁸

Opis (deskripcia) a utriedenie (klasifikácia) pozorovaných javov má za cieľ popísať a zadefinovať vybrané skutočnosti v skúmanej problematike. Môže to napríklad byť popísať určité operácie v medzinárodnom krízovom manažmente a špecifikovanie účasti jednotiek OS SR v nej. Pritom sa výskumník môže zamerať na rôzne skutočnosti ako napr. výber a prípravu personálu, výstroj a výzbroj jednotiek, procedúry a taktiky, a pod. V praxi tomuto cieľu zodpovedá tzv. deskriptívny (orientačný) typ výskumu.

¹⁷ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

¹⁸ ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. 2013.

Predpovedanie javov do budúca (predikcia) má za cieľ špecifikovanie scenárov, alebo variantov možných riešení v skúmanej problematike s prípadným vyjadrením ich pravdepodobnosti. Môže to napríklad byť špecifikovanie možných scenárov riešenia konfliktu vo vybranej krajine. Výstupom v takomto prípade je hľadanie súvislostí medzi javmi. Často to môže byť v rovine podmienených udalostí (napr.: tento jav sa môže do budúca vyvíjať takto...; ak nastane tento jav, udeje sa toto...; apod.). V praxi najčastejšie ide o tzv. korelačné, resp. porovnávacie výskumy.

Vysvetlenie podstaty a príčiny javu (explanácia) má za cieľ hľadanie kauzálnych (príčinných) vzťahov. Môže to napríklad byť posudzovanie zmeny premennej/premenných na skúmaný jav (napr.: zmena typu munície má takýto vplyv na účinky paľby...; navýšenie množstva munície má takýto vplyv na pôsobenie logistických jednotiek...; apod.). Identifikáciu príčin javov umožňuje predovšetkým experimentálny typ výskumu.

1.4 Znaky vedeckej práce

Medzi základné znaky dobrej vedeckej práce patrí systematickosť a plánovitosť, objektivitosť, kumulatívna a redukcionizmus.¹⁹

Systematickosť a plánovitosť vo vedeckej práci znamená, že vedecký výskum musí byť vopred dobre naplánovaný a systematicky zrealizovaný. Ak výskumník chce skúmať nejaký jav, nerobí to náhodne, ale podľa istého harmonogramu. Vopred určuje kritériá, podľa ktorých zrealizuje napríklad pozorovanie. Nebude pozorovať náhodnú vojenskú jednotku pri výcviku, ale vopred si (v spolupráci s nadriadeným príslušnej jednotky) vyberie takú, ktorá vykonáva ním skúmaný jav. Ak napríklad realizuje experiment, výskumník nastavuje podmienky, za ktorých sa experiment bude realizovať. Neuskutoční experiment na prípravu stravy v poľných podmienkach s náhodne zozbieraným

¹⁹ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

technickým vybavením na prípravu stravy a s náhodne zaobstaranými potravinami a ingredienciami. Uvedené procesy pritom systematiky zaznamenáva. Ak aj dôjde k prípadnému náhodnému objavu, zvyčajne tomu predchádza dlhodobé štúdium a bádanie.

Objektívnosť vo vedeckej práci znamená, že vo výskume by sa mali odstrániť alebo aspoň minimalizovať skresľujúce či náhodné činitele. Výskumník by sa mal oprostíť od zaujatosti či predpojatosti a mal by vystupovať nestranné a nezávisle vo vzťahu k skúmanému objektu/javu. Nesmie svoje subjektívne názory povýšiť nad získané empirické údaje. Výskum by mal byť bez problémov opakovateľný a overiteľný. Ak by sa výskum znova zrealizoval za rovnakých podmienok, mali by byť dosiahnuté rovnaké výsledky. Ak by sa výskum za rovnakých podmienok aj nedal opätovne zrealizovať (napr. v čase meniaci sa výskumná vzorka respondentov), zhromaždené údaje by mali byť preukázateľne overiteľné. Publikujú sa a posudzujú ich vedecká komunita. Práve overiteľnosť je dôležitou podmienkou posudzovania vedeckej teórie. Aj preto by mal byť súčasťou každej vedeckej práce podrobný popis metodologického postupu tzn. procesu akým sa výskumník dopracoval ku svojim zisteniam.

Kumulatívnosť vo vedeckej práci znamená, že pokrok v poznaní sa uskutočňuje v procese spresňovania a rozširovania poznatkovej základne vedy. Tento proces je možné prirovnávať k nabaľovaniu snehovej gule. Rozširovanie poznatkovej základne vedie k spresňovaniu, a tým potvrdzovaniu už vytvorených teórií. Naopak však môže viesť aj k reštrukturalizácii teórie tzn. vytvoreniu novej teórie, ktorá tú pôvodnú doplní či dokonca nahradí.

Redukcionizmus vo vedeckej práci znamená, že vedecký výskum sa snaží objektívnu realitu skúmať po častiach. Je to tým, že nie je možné ju skúmať v celej jej komplexnosti v rámci realizácie jedného výskumného projektu, akokoľvek rozsiahly by bol. V praxi to znamená, že vedci skúmajú objektívnu

realitu tak, že ju rozkladajú na menšie elementy. Tým ju vedia lepšie kategorizovať, posudzovať alebo merať.

K zmieneným znakom vedeckej práce zaraďuje aj eleganciu a jednoduchosť. Dobrý odborník je schopný vysvetliť aj komplikovanú vedeckú teóriu zrozumiteľnou formou. Kvalita vedeckej práce sa neurčuje jej zložitosťou a nezrozumiteľnosťou, ale schopnosťou vystihnúť zrozumiteľne, jasne, výstižne a originálne podstatu skúmaného problému.²⁰

K významným znakom vedeckej práce je možné zaradiť aj používanie tzv. vedeckého jazyka²¹ či vedeckého štýlu pri písaní textov.²²

Výskumník pri komunikácii využíva buď svoj materinský jazyk, alebo jazyk ktorým komunikuje príslušná vedecká komunita či skupina v ktorej pracuje. Využíva pritom prostriedky tzv. prirodzeného jazyka. Bežne sa však stáva, že komunikácia v skupine prebieha v inom jazyku a komunikácia navonok (napr. pri zverejnení výsledkov práce) v inom jazyku. Bežným štandardom sa v súčasnosti, v snahe osloviť čo najvyšší počet možných čitateľov, stalo používanie angličtiny.

Na rozdiel od laického vyjadrovania sa však vedecká komunikácia vyznačuje presným a jednoznačným pomenovaním javov vo forme vedeckých pojmov (termínov), ktoré sú presne definované a vymedzené. Mohlo by napríklad dôjsť k rozdielnemu chápaniu pojmu uniformovaný personál. Nieкто by za uniformovaný personál považoval iba vojakov, iný by do toho pojmu počítal aj policajtov. Nieкто by u policajtov počítal iba príslušníkov policajného zboru a nieкто aj mestských policajtov a pod. Obdobné nejasnosti by mohli nastať aj pri ďalších pojmoch ako napr. osoba, jedinec, civilná osoba, strelná zbraň, účinok v cieľi a pod.

²⁰ ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. 2013.

²¹ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

²² ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. 2013.

Aby sa zabránilo takýmto omylom, vytvárajú sa vo vojenskom prostredí oficiálne štandardizované normy a slovníky, pričom niektoré majú národnú²³ a niektoré medzinárodnú pôsobnosť²⁴. V závislosti od pôsobiska sú výskumníci povinní zmienené normy a slovníky rešpektovať.

Nie všetky pojmy sú však v zmienených normách a slovníkoch uvedené. Aj preto sa v niektorých prácach objavuje zoznam základných pojmov, alebo terminológia. To slúži na jednotné chápanie príslušnej vedeckej skupiny (komunity) pri pomenovávaní jednotlivých javov, s ktorými pracuje, alebo interpretáciu terminológie, ktorú výskumník vo svojej práci použil.

Bežne sa vo vedeckej práci využívajú internacionalizmy. Príkladom sú slová ako edukácia, interoperabilita, mortalita, komparácia a pod. Často sa vo vedeckých prácach využívajú aj isté gramatické zvláštnosti. Výskumník obvykle využíva tzv. autorský plurál, čo znamená, že o sebe píše v prvej osobe množného čísla. Taktiež sa vo vedeckých prácach frekventovane používajú pasívne konštrukcie.²⁵

Vo vedeckých prácach je potrebné:

- zdržať sa ovplyvňovania práce a zverejňovania subjektívnych postojov (osobnými hodnotovými, svetonázorovými, náboženskými, politickými postojmi a presvedčeniami alebo predsudkami),
- snažiť sa o objektívny prístup k skúmanému problému,
- nepoužívať nespisovné a hovorové výrazy,
- používať viac trpný než činný rod,
- vyjadrovať sa vecne, bez emocionálneho podtextu alebo snahy o umelecký dojem,
- vyjadrovať sa stručne, jasne, výstižne,

²³ Napr.: SOŠ 3680 Slovník termínov a definícií NATO.

²⁴ Napr.: AAP-6 NATO Glossary of terms and definition (English and French).

²⁵ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

- vyhýbať sa všeobecným nič nehovoriacim frázam (používaniu tzv. prázdnej „slovnej vaty“),
- vyjadrovať sa čo najkonkrétnejšie.

1.5 Kvantitatívny a kvalitatívny výskum

Výskumník má vo svojom výskume možnosť využiť kvalitatívny, alebo kvantitatívny prístup, prípadne môže využiť ich kombináciu. Jeho rozhodnutie závisí od toho v akej oblasti realizuje výskum a akú výskumnú otázku si zvolil. V zjednodušenom vyjadrení môže vzniknúť mylný dojem, že kvalitatívny výskum inklinuje k subjektivite a naopak kvantitatívny výskum k objektivite. Pritom rozdiel medzi kvalitatívnym a kvantitatívnym prístupom vo vedeckom skúmaní nespočíva len v objektivite, resp. subjektivite získaných údajov. Ovplyvňuje ho síce samotná povaha výskumu (technická alebo spoločenskovedná orientácia), ale dôležitejší je prístup ku skúmanému problému.

**Kvalitatívny a kvantitatívny prístup
je možné/žiaduce v rámci jednej výskumnej témy kombinovať.**

Mylne môže vzniknúť dojem, že vo vojenskej vede sa bude v spoločenskovedne orientovanom výskume využívať výsostne kvalitatívny prístup a naopak v technicky orientovanom výskume sa bude využívať výsostne kvantitatívny prístup. Bez ohľadu na charakter výskumu, využívanie rýdzo kvalitatívneho prístupu môžeme považovať skôr za raritné a v praxi častejšie dochádza k využívaniu kvantitatívneho prístupu. Najčastejšie však dochádza k využívaniu ich kombinácie.

Vo všeobecnosti je možné povedať, že kvantitatívny prístup sa snaží realitu zjednodušiť, kategorizovať a zvyčajne narába s číselným vyjadrením javov. Naopak kvalitatívny prístup je charakteristický tým, že sa snaží realitu opísať

v celej jej komplexnosti a narába zvyčajne skôr so slovami a symbolmi či ich analýzou a interpretáciou.²⁶

Kvalitatívny výskum sa môže využívať na objavovanie niečoho nového, prípadne zorientovanie sa v téme, ktorá nebola doteraz predmetom mnohých výskumov. Jeho základnou podstatou je hĺbkovo spracovať tému využitím veľkého počtu výskumných údajov získaných od malého počtu osôb. Tým, že takto získané údaje sú len od malého počtu osôb, nemôžu sa zovšeobecňovať. Avšak takéto cenné informácie môže výskumník spracovať a použiť na formulovanie výskumných hypotéz. Tie následne pomocou kvantitatívneho výskumu má možnosť overovať. Kvantitatívny výskum je realizovaný zväčša na väčšom výskumnom súbore. Získané údaje sú prekódované do čísel a následne sú rôznymi štatistickými postupmi spracovávané.²⁷

**Známy výrok: „Kvantita je na úkor kvality“
sa na výber prístupu k výskumu neuplatňuje.**

V minulosti sa aj v spoločenskovedne orientovanom výskume považoval kvantitatívny prístup za jediný skutočne vedecký. V súčasnosti to už neplatí a kvalitatívny výskum môžeme považovať za rovnocenný s výskumom kvantitatívnym. Obidva totiž majú svoje klady i zápory. Kvalitatívny výskum vyžaduje veľmi dobrú orientáciu v skúmanom probléme, viac času, trpezlivosti pri zbere, ale najmä pri analýze dát. Kvantitatívny výskum zas spočíva v kvantifikácii skúmaných javov, a tým vytvára možnosť ich merateľnosti prostredníctvom čísel a ich následnom štatistickom spracovaní.²⁸

²⁶ ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. 2013.

²⁷ BAČÍKOVÁ, M. a JANOVSÁ, A. *Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu*. 2018.

²⁸ TOMŠIK, R. *Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách*. 2017.

Pri výsostnom (alebo nadmernom) používaní kvalitatívneho prístupu môže výskumník sklúzať k veľmi povrchnej práci a naopak pri výsostnom (nadmernom) používaní kvantitatívneho prístupu môžu byť zistenia príliš abstraktné a všeobecné. Kvalitatívny výskum má tendenciu byť interpretačný, zatiaľ čo kvantitatívny výskum je konkrétny. Veľmi obohacujúce je spojenie oboch prístupov, ktoré umožňuje skúmať javy v ich komplexnosti.

P	Príklad využitia kvalitatívneho prístupu: Hľadanie odpovede na otázku ako sa zmenil život vojakov po návrate z nasadenia v operácii v zahraničí (napr. využitie štruktúrovaného rozhovoru).
----------	---

P	Príklad využitia kvantitatívneho prístupu: Skúmanie vplyvu psychologickéj práce špecialistov ozbrojených síl na vyrovnávanie sa nasadených vojakov v operácii v zahraničí so stresom (napr. využitie dotazníka a jeho vyhodnotenie lineárnou regresiou).
----------	--

Kvantitatívny výskum

Kvantitatívny výskum má za cieľ získať exaktné a objektívne overiteľné údaje o skúmanej problematike. Jeho základom je meranie a získavanie presných údajov vyjadrených numericky.²⁹ Opiera sa o metódy prírodných vied, ktoré produkujú číselné údaje a tvrdé fakty. Zamieriava sa na určenie vzťahu príčin a následkov medzi dvoma premennými použitím matematických, výpočtových a štatistických metód. Výskum je známy aj ako empirický výskum, pretože ho možno presne merať.

²⁹ TOMŠÍK, R. Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách. 2017.

V technicky orientovanom výskume je numerické vyjadrenie zistení jednoznačne žiaduce. V takomto výskume sa v plnom rozsahu využívajú prírodné zákony.

P	<p>Príklad využitia kvantitatívneho prístupu v technicky orientovanom výskume:</p> <p>Zistiť odolnosť materiálu voči kumulatívnym účinkom striel.</p> <p>Vyhodnotiť dosah optického prístroja cez deň a za zníženej viditeľnosti.</p> <p>Určiť množstvo munície potrebnej na dosiahnutie požadovaného účinku v cieľi.</p>
----------	--

P	<p>Príklad využitia kvantitatívneho prístupu v spoločenskovedne orientovanom výskume:</p> <p>Skúmať postoje obyvateľstva k imigrantom a ich vplyvu na bezpečnosť krajiny.</p> <p>Skúmať vplyv extrémistických skupín na etické názory príslušníkov ozbrojených síl.</p>
----------	--

V spoločenskovedne orientovanom výskume sa numerické vyjadrenie zistení taktiež dá očakávať. Je možné vyjadrovať rozsah, frekvenciu alebo intenzitu skúmaných javov. V takomto výskume sa zákony prírodných vied uplatňujú aplikačne predovšetkým vo využití matematiky či štatistiky a pod. Zisťovanie frekvencie či času trvania nejakého fyzikálneho javu sa v podstate nelíši od zisťovania opakovaní nežiaduceho spoločenského javu vo vojenskej jednotke, či času trvania účinkov stresu na výkon vojaka. Avšak spoločenskovedne orientovaný výskum musí skúmať aj javy, ktoré nie sú priamo

pozorovateľné a v tom prípade je možné ich zisťovať nepriamo napr. využitím škál.³⁰

V oboch prípadoch musí výskumník vystupovať nestranné či už v tom, že nastaví podmienky pre meranie nestranné, alebo v tom, že dokáže zaujať odstup a potlačí v sebe subjektívne postoje k skúmanému javu, ktoré by kontaminovali získavané údaje.

Výskumník sa musí snažiť získať také údaje, ktoré sa dajú dobre zovšeobecniť. Jeho cieľom musí byť získanie takých údajov, ktoré sú platné pre čo najširšiu skupinu subjektov a produktov. Reprezentatívnosť získaných údajov môže posúdiť použitím matematických postupov (napr. inferenčná štatistika), ktoré mu umožňujú určiť, aká je pravdepodobnosť, že výsledky získané na výberovom súbore subjektov budú platné pre základný súbor.

Kvantitatívny prístup umožňuje:

- testovať a overovať teórie,
- zovšeobecniť výsledky na populáciu,
- kontrolu intervenujúcich premenných,
- v prípade experimentu možnosť preukázania príčinnosti,
- relatívne nenáročný a rýchly zber dát,
- vďaka numerickým dátam možnosť využitia štatistických metód na ich spracovanie,
- v súčasnosti vďaka výpočtovej technike a štatistickým softvérom rýchlu analýzu dát,
- relatívnu nezávislosť výsledkov od výskumníka,
- zapojiť do výskumu veľké množstvo respondentov, a tým skúmať javy vo veľkých skupinách.

³⁰ TOMŠIK, R. Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách. 2017.

Nevýhody kvantitatívneho výskumu:

- použitá teória nemusí pokryť všetky (lokálne) špecifiká,
- niektoré dôležité skutočnosti môžu ostať opomenuté, pretože neboli na základe vybranej teórie do skúmania zahrnuté,
- zistenia môžu byť neaplikovateľné na všetky (lokálne) podmienky, vzhľadom na ich abstraktnosť a všeobecnosť,
- jeho reduktívnosť.

Kvalitatívny výskum

Kvalitatívny výskum má za cieľ hlbšie pochopiť ľudské správanie, skúsenosti, postoje, zámery a motiváciu. Poskytuje validné (tzn. hodnotné, platné) výsledky avšak ich reliabilita (tzn. spoľahlivosť) môže byť jeho slabinou.³¹ Práve presnosť s akou dokáže výskumník interpretovať a dokumentovať to, čo bolo zistené a pozorované zohráva v kvalitatívnom výskume dôležitú rolu.³² Jeho základom je pozorovanie a interpretácia so zámerom získavania prehľadu a porozumenia skúmanému problému. Môže tým poslúžiť ako východisko pre následný kvantitatívny výskum.

V spoločenskovedne orientovanom výskume je interpretačné vyjadrenie zistení jednoznačne žiaduce. Práve tam sa dajú využiť mentálne zručnosti výskumníka v kognitívnom (tzn. poznávacom) procese. Napriek širokému využitiu automatizácie v mnohých výskumných procesoch majú totiž výsledky analýzy vykonanej výskumníkom signifikantný vplyv na výsledky a sú často nenahraditeľné. V technicky orientovanom výskume ho však taktiež nemôžeme vylúčiť.

³¹ TOMŠÍK, R. Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách. 2017.

³² DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. 2011.

P	<p>Príklad využitia kvalitatívneho prístupu v technicky orientovanom výskume:</p> <p>Zdôvodnenie potreby skúmania predmetného javu.</p> <p>Vyjadrenie uplatnenia výsledkov výskumu v praxi.</p>
----------	--

Mylne sa môžeme domnievať, že kvalitatívnym výskumom sa vyhneme, alebo budeme bagatelizovať štatistické techniky. Rozhodujúci je pritom cieľ výskumníka a zámer ako ho dosiahnuť.³³ Skúmanie životného osudu významnej vojenskej osobnosti (kvalitatívny výskum) nie je možné štatisticky vyjadriť avšak pri skúmaní dosahu jej myšlienok na súčasnú generáciu dôstojníkov sa o to môžeme pokúsiť (kvantitatívny výskum).

P	<p>Príklad využitia kvalitatívneho prístupu v spoločenskovedne orientovanom výskume:</p> <p>Skúmanie uplatnenia myšlienok historicky významných vojenských stratégov v súčasných vojenských doktrínach.</p> <p>Skúmanie súčasnej výchovy profesionálnych vojakov k vlastenectvu na historických príkladoch.</p>
----------	--

Kvalitatívny prístup umožňuje:

- získať podrobný popis a pohľad pri skúmaní jednotlivca, skupiny, udalosti, javu,
- skúmať javy v prirodzenom prostredí,
- skúmať procesy,
- navrhovať a tvoriť teórie,

³³ SILVERMAN, D. *Ako robiť kvalitatívny výskum*. 2005.

- zohľadňovať miestne špecifiká, reagovať na ne a hľadať lokálne príčinné súvislosti,
- pochopiť skúmané javy v počiatočnej fáze výskumu a byť nápomocný pre ďalšie etapy výskumu.

Nevýhody kvalitatívneho výskumu:

- nízka možnosť zovšeobecnenia na inú populáciu, skupinu, prostredie,
- nie je možné robiť kvantitatívne predikcie,
- nie je možné testovať hypotézy,
- je časovo náročný,
- výsledky sú ľahko ovplyvniteľné subjektívnymi faktormi (napr. očakávaniami výskumníka).

Zhrnutie základných rozdielov medzi kvalitatívnym a kvantitatívnym výskumom:

- kvalitatívny výskum sa využíva na pochopenie ľudského myslenia a správania sa, kvantitatívny výskum sa používa na generovanie číselných údajov pomocou štatistickej, logickej a matematickej techniky,
- kvalitatívny výskum má holistický charakter a kvantitatívny výskum je osobitý,
- kvalitatívny výskum má často prieskumný charakter, kvantitatívny výskum je rozhodujúci,
- syntetizácia údajov v kvalitatívnom výskume je induktívna a v kvantitatívnom výskume je deduktívna,
- ústne údaje (postoje) sa zhromažďujú v kvalitatívnom výskume, naopak v kvantitatívnom výskume sa zhromažďujú merateľné údaje,

- v kvalitatívnom výskume sa pri analýze využívajú slová, obrázky a predmety, zatiaľ čo kvantitatívnym výskumom sa využívajú číselné údaje,
- kvalitatívny výskum skúma a objavuje myšlienky používané v prebiehajúcich procesoch a kvantitatívny výskum skúma príčinný vzťah medzi premennými.

1.6 Etapy práce vo výskume

Každý výskum má niekoľko etáp, ktoré na seba nadväzujú. V princípe sa jedná o tri základné etapy. Prvá etapa slúži na ujasnenie čo a ako ide výskumník robiť, druhá etapa slúži na zber údajov, tretia etapa slúži na spracovanie údajov a interpretáciu výsledkov výskumu. Prvá a tretia etapa obvykle obsahujú niekoľko krokov, tak aby bola príslušná etapa naplnená. V kvalitatívnom výskume sa môžu v porovnaní s kvantitatívnym výskumom objaviť mierne rozdiely, ale podstata je vždy rovnaká.

Jednotlivé kroky vyjadrujú prevažujúcu postupnosť. To však neznamená, že nasledujúci krok je možné urobiť až po ukončení toho predchádzajúceho. Niektoré činnosti je možné robiť paralelne, či dokonca je možné ich aj v poradí zamieňať. Napríklad už v etape stanovovania výskumného problému sa môže výskumník zamýšľať nad tým aké výskumné metódy a výskumné nástroje by mohol použiť. Mohlo by sa stať, že pôvodne stanovený výskumný problém by musel prepracovať pretože nemá prístup k pôvodne zamýšľaným výskumným nástrojom, a tým pádom výskumný problém nevyrieši. Obdobne zber údajov v teréne sa môže prelínať so spracovávaním údajov. Už v čase zberu údajov je ich totiž potrebné ukladať, niektoré priebežne spracovávať a následne využiť pri zbere ďalších údajov.

Etapy práce	Kroky práce
Teoretická činnosť	Voľba výskumnej témy Stanovenie výskumného problému Výber premenných Stanovenie výskumného cieľa Formulovanie výskumných otázok / hypotéz Výber výskumných metód
Praktická činnosť	Zber údajov
Teoretická činnosť	Spracovanie údajov Verifikácia hypotéz/odpovede na výskumné otázky Interpretácia výsledkov výskumu

Obrázok 2 Etapy a kroky práce vo výskume³⁴

1.7 Etika vo výskumnej práci

Výskumník pracuje s ľuďmi a v mnohých prípadoch publikuje o ľuďoch. Tak ako v mnohých oblastiach života ľudí, tak aj vo vede sa očakáva, že výskumník bude rešpektovať isté etické zásady. Etické zásady výskumnej práce sú určitou normou správania, ktorou sa má výskumník riadiť počas svojej práce. V Európskej únii je etike vo výskumnej práci venovaná patričná pozornosť a v roku 2005 bola vydaná Európska charta pre výskumníkov³⁵. V niektorých krajinách existujú pre jednotlivé vedné odbory príslušné stavovské organizácie a tie majú pre svojich členov vyšpecifikovaný etický kódex (napr. v USA³⁶ či vo Veľkej Británii³⁷). Ten je obvykle pomerne podrobný a zahrňuje všetky stránky výskumnej práce počnúc etapou, ktorá predchádza výskumu a končiac etapou po výskume (osobitnou zložkou sú zásady písania a publikovania). Porušenie týchto pravidiel príslušná asociácia sankcionuje, napríklad zrušením členstva.

³⁴ Zdroj: vlastné spracovanie.

³⁵ Angl. The European Charter for Researchers.

³⁶ Napr. American educational research association (AERA).

³⁷ Napr. British educational research association (BERA).

Oveľa horšie ako zrušenie členstva je však strata vážnosti a profesijnej reputácie previnilca.³⁸

Na Slovensku síce doteraz nebol etický kódex výskumníka kodifikovaný, čo však neznamená, že by sme mali viesť svoj výskum neeticky. O to viac, že mnohé slovenské vedecké a výskumné inštitúcie sa hlásia k Európskej charte pre výskumníkov a zaväzujú sa ju u svojich pracovníkov presadzovať.

Etické zásady môžeme zhrnúť do troch základných oblastí:³⁹

- etika predmetu a spôsobu skúmania,
- etika práce výskumníka,
- etika prístupu k účastníkom výskumu.

1.7.1 Etika predmetu a spôsobu skúmania

V minulosti sa napr. v sociálnych vedách realizovalo niekoľko významných experimentov, ktoré vykazovali vysokú mieru neetickosti.⁴⁰ V súčasnosti sa pri žiadosti o finančnú dotáciu na realizáciu výskumného projektu vždy prihliada na etické aspekty. Mnohé medzinárodné vedecké časopisy vyžadujú, aby projekt publikovaného výskumu bol pred realizáciou schválený etickou komisiou príslušnej inštitúcie.⁴¹

Výskum musí prebiehať tak, aby skúmaným osobám nebolo psychicky, prípade fyzicky ublížené. Nesmie dôjsť k nijakej forme ubližovania či spôsobovania utrpenia, ako je napríklad bolesť, nadmerná únava, vyčerpanie, frustrácia, či iné nepríjemné pocity. Ak sa pri výskume využíva pomocný či obslužný personál, rovnaké kritériá samozrejme platia aj vo vzťahu k nemu.

³⁸ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

³⁹ BAČÍKOVÁ, M. a JANOVSÁ, A. *Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu*. 2018.

⁴⁰ Napr. Standfordský väzenský experiment, Millgramov experiment poslušnosti, Watsonov experiment klasického podmienovania (Malý Albert).

⁴¹ BAČÍKOVÁ, M. a JANOVSÁ, A. *Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu*. 2018.

Výskum by nemal účastníkov výskumu zbytočne fyzicky zaťažovať. Ak výskumník neplánuje niektoré údaje vo svojom výskume ďalej spracovávať, je zbytočné realizovať ich zber.

Pri skúmaní niektorých psychologických aspektov nemôže výskumník skúmané osoby zámerne vystavovať psychickej záťaži a pri zbere dát by to mal robiť eticky a neohrožujúcim spôsobom. Príkladom môže byť zber dát dotazníkovou metódou, kedy by mal výskumník klásť otázky etickým spôsobom. Výskumník nesmie požadovať od skúmaných osôb informácie, ktoré nie sú v súlade s etickými normami. Výskumník nesmie skúmaným osobám vnucovať otázky, ktorými explicitne alebo implicitne žiada spoločensky nevhodné správanie.

P	<p>Praktické príklady etického prehršku pri zbere údajov:</p> <p>Výskumník skúma vplyv zajatia na psychiku vojakov. Chcel by realizovať experiment tak, že skupina vojakov bude vystavená agresívnym aspektom nepriateľského väzenia.</p> <p>Výskumník skúma presnosť strelby z novozavedenej ručnej zbrane v praxi. Žiada, aby strieľajúci personál realizoval časť strelieb po fyzickej záťaži. Tento aspekt strelby však nie je cieľom jeho výskumu a v tomto prípade je fyzická záťaž respondentov zbytočná.</p> <p>Výskumník využíva na výskum pripravovanej jednotky na nasadenie do medzinárodného krízového manažmentu dotazník. Do dotazníka zapracoval eticky neakceptovateľné otázky:</p> <p>„Boli by ste schopný(á) zastreliť nepriateľského detského vojaka?“</p> <p>„Boli by ste schopný(á) zraďiť svojich spolubojovníkov v záujme záchrany vlastného života?“</p>
----------	--

Autor zverejňovaných výsledkov výskumu si musí byť vedomý toho čo môžu takéto informácie spôsobiť. Musí v maximálne možnej miere zamedziť možnosti ich zneužitia. Za zmienku stojí napríklad zistenie o príslušníkoch niektorej konkrétnej vojenskej jednotky, ktorá bude presne v zverejnených výsledkoch pomenovaná a tým sa nielen veliteľ, ale aj jej príslušníci môžu stať terčom posmechu.

1.7.2 Etika práce výskumníka

Etiku práce výskumníka môžeme posudzovať v niekoľkých oblastiach. Je to jeho práca pri zbere údajov, pri následnom spracovávaní údajov a pri publikovaní výsledkov.

Etika pri zbere údajov

Výskumník sa môže pri zbere údajov dopustiť niekoľkých etických prehreškov. Výsledky výskumu môže vo svoj prospech ovplyvniť výberom skúmaného objektu. Taktiež môže ovplyvniť skúmaný objekt tak, aby dosahované výsledky boli v súlade s jeho očakávaniami. Môže naopak niektoré skutočnosti v súvislosti s výskumom zamlčať v snahe aby neovplyvnil skúmaný objekt, čo môže byť považované za klamstvo.

Dôležitým prvkom etiky pri zbere údajov, predovšetkým v prípadoch zberu údajov o osobách, je zachovanie dôvernosti informácií o účastníkoch výskumu. Je veľmi neetické, ak výskumník poskytne informácie získané zberom údajov tretej osobe, najmä pokiaľ ide o výskum, v ktorom nie je možné zachovanie anonymity účastníka. Výskumník musí považovať osobné údaje skúmaných osôb za dôverné a nesmie ich zverejňovať vo výskumnej správe alebo inom dokumente. Týka sa to napríklad nielen mena a priezviska skúmanej osoby,

ale aj názvu inštitúcie. Ak výskumník potrebuje skúmané osoby označiť kvôli rozlíšeniu, prideli im kód alebo pseudonym.⁴²

P	<p>Praktické príklady etického prehrešku pri zbere údajov:</p> <p>Výskumník skúma opodstatnenosť materiállovej základne a medzi účastníkov výskumu (respondentov) dotazníkovou metódou zaradil aj tých, ktorí sú bytostne zainteresovaní na jej existencii a jej zánikom by prišli o prácu. Niektorí respondenti môžu podľahnúť tendencii skresľovať svoje odpovede a opodstatnenosť materiállovej základne pozitívne ovplyvňovať.</p> <p>Výskumník, v snahe ovplyvniť výsledky výskumu v prospech svojich osobných zámerov, účastníkov výskumu informuje o tendenciách svojho výskumu v súvislosti s modernizáciou muničného skladu. Niektorí respondenti, aj keď nie sú bytostne zainteresovaní na jeho prevádzke, môžu podľahnúť a správať sa v súlade s výskumníkovými očakávaniami.</p> <p>Výskumník, v snahe neovplyvniť výsledky výskumu, neprezradí účastníkom výskumu pravý cieľ výskumu v súvislosti so zavádzaním nového bojového obrneného vozidla, alebo ho zámerne uvedie veľmi zoširoka. Tým sa voči respondentom v podstate dopúšťa klamstva.</p>
---	--

Etika pri spracovávaní údajov a publikovaní výsledkov

Výskumník môže spáchať etický prehrešok tým, že svoje výskumné údaje zámerne zmení, selektívne vypustí (vynechá) alebo ich dokonca o vymyslené údaje doplní. Akékoľvek skresľovanie, prispôsobovanie či úplné vymýšľanie

⁴² GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

si výsledkov výskumu je vysoko neetické. Rovnako neetické je i vydávanie práce, alebo časti práce niekoho iného za vlastnú (plagiát).

P	<p>Praktické príklady etického prehrešku pri spracovávaní údajov:</p> <p>Výskumník vytvoril pracovný postup, ktorým chcel inovovať spôsoby dopĺňovania zásob vojenskej jednotky. Pripravený experiment nedokazoval jeho tvrdenia a preto niektoré údaje v časoch nakladania a vykladania materiálu upravil v prospech ním vytvoreného variantu.</p> <p>Výskumník vytvoril metodiku na výpočet prvkov na strelbu delostreleckej jednotky. Na potvrdenie funkčnosti metodiky uviedol niekoľko príkladov. Tie, ktoré nebolo možné podľa navrhovanej metodiky v normami vymedzenom čase vypočítať, zámerne vynechal.</p>
----------	---

P	<p>Praktické príklady etického prehrešku pri publikovaní výsledkov:</p> <p>Výskumník, ako člen výskumného kolektívu, spracoval článok s kolektívom získaných údajov a poslal ho na publikovanie do vedeckého časopisu. V autorstve však uviedol iba svoje meno, čím svojich kolegov ukrátil o možnosť prezentovať výsledky ich spoločnej práce.</p> <p>Výskumník spracoval článok na publikovanie do vedeckého časopisu. Využil dáta, ktoré už publikoval jeho kolega avšak jeho myšlienky necitoval a ani jeho dielo neuviedol v zozname bibliografických odkazov.</p>
----------	--

V histórii sú známe mnohé prípady falšovateľov⁴³, ktorých podvody boli odhalené a ich kariéra výskumníka bola zväčša ukončená. V niektorých prípadoch im to zruinovalo reputáciu alebo, ak išlo o kvalifikačné práce, pripravilo ich to o akademické tituly.⁴⁴

1.7.3 Etika prístupu k účastníkom výskumu

Výskumník by sa mal pri práci s účastníkmi výskumu držať zaužívaných základných pravidiel.

Dobrovoľná účasť subjektov vo výskume

Skúmané osoby, tzn. objekt výskumu (napr. aj respondenti), by mali s účasťou na výskume súhlasiť a výskumník ich nesmie do výskumu nútiť. Pritom ich súhlas s účasťou vo výskume nesmie získať, alebo si ho vynútiť použitím žiadnej formy otvoreného, alebo skrytého nátlaku. Výskumník musí zrozumiteľným spôsobom a v primeranom rozsahu informovať skúmané osoby o ich úlohe vo výskume a o časových a ďalších podmienkach, v ktorých bude výskum prebiehať. Musí ich informovať aj o tom, akým spôsobom budú údaje publikované. Aby sa výskumník vyhol prípadným nedorozumeniam alebo problémom môže ich požiadať, aby to podpisom potvrdili. Uvedený dokument môžeme nazvať „informovaný súhlas“⁴⁵ alebo „poučený súhlas“⁴⁶.

Takýto dokument je písomne vyjadrený a podpismi potvrdený vzťah skúmanej osoby a výskumníka v súvislosti s konkrétnym výskumom. Mal by

⁴³ Napr. prípad holandského sociálneho psychológa Diederika Stapela, ktorého 57 publikácií bolo stiahnutých z vedeckých časopisov pre zistené podvody vo výskume.

(BAČÍKOVÁ, M. a JANOVSÁ, A. *Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu*. 2018.

⁴⁴ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

⁴⁵ BAČÍKOVÁ, M. a JANOVSÁ, A. *Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu*. 2018.

⁴⁶ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

sa uzavrieť ešte pred začatím výskumu. Uvedený dokument by mal obsahovať základné údaje o výskume a o role skúmanej osoby v ňom. Na jednej strane, skúmaná osoba podpisom vyjadruje svoj súhlas s účasťou v takomto výskume (ak by sa výskum týkal neplnoletých osôb, tento dokument by podpisoval rodič alebo zákonný zástupca). Na strane druhej, výskumník sa svojím podpisom zaväzuje, že uvedené podmienky výskumu dodrží.

Ide o to, aby skúmané osoby naozaj porozumeli svojej role vo výskume a boli ochotní sa takéhoto výskumu zúčastniť. Účastníci výskumu musia rozumieť účelu výskumu, procedúre i potenciálnym rizikám a výhodám ich účasti na výskume. Bez ich súhlasu sa znižuje predpoklad, že budú „pracovať“ (odpovedať na otázky, zúčastňovať sa experimentu a pod.) úprimne a pravdivo. Nie vždy je však možné získať súhlas skúmaných osôb vopred, alebo by to mohlo byť kontraproduktívne. Bolo by nemožné získať súhlas ak by sa jednalo o skúmanie reakcií nepriateľa, alebo civilného obyvateľstva v postihnutej krajine na taktiky a procedúry našich vojenských jednotiek. Kontraproduktívna by napríklad mohla byť vedomosť vojaka, že je objektom pozorovania v niektorých činnostiach. Nesprávne by sa úplne prirodzene napríklad pri výkone niektorých procedúr a zvýšenú pozornosť by mohol venovať „predpisovému“ spôsobu používania výstroja a výzbroje, čo by značne ovplyvnilo výsledky výskumu. V takomto prípade je možné vyžiadať si súhlas so spracovaním získaných výsledkov po ukončení zberu údajov.

Možnosť kedykoľvek od účasti vo výskume odstúpiť

Toto pravidlo predstavuje jeden zo základných prístupov k účastníkom výskumu pri použití ktorejkoľvek metódy (najčastejšie experiment, dotazník, pozorovanie apod.). Skúmané osoby majú právo vystúpiť z výskumu bez toho, aby preto znášali prípadné následky a účastníci si musia byť tohto práva vedomí.

Uvedené pravidlo sa však často obchádza keď sa na zber údajov využívajú zamestnanci v pracovnom čase, alebo študenti v čase výučby. Zamestnanec, alebo študent je v takomto prípade pod istým psychickým nátlakom. Očakáva sa od neho, že vo vymedzenom pracovnom/výučbovom čase vypracuje a odovzdá nejaký produkt svojej práce. V prípade, že by sa s tým nestotožňoval a chcel by prerušiť takúto prácu, môže sa cítiť nekomfortne.

C	<p>Úlohy na precvičenie a získavanie zručností:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Špecifikujte možné kvantitatívne prístupy vo svojom výskume. ▪ Špecifikujte možné kvalitatívne prístupy vo svojom výskume. ▪ Aplikujte etapy práce vo výskume na svoj výskum. ▪ Uveďte príklad etického prehrešku výskumníka pri zbere údajov. ▪ Uveďte príklad etického prehrešku výskumníka pri spracovávaní údajov. ▪ Uveďte príklad etického prehrešku výskumníka pri publikovaní.
----------	--

?	<p>Kontrolné otázky na overenie získaných vedomostí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čo rozumieme pod pojmom veda a čo je vedecká teória? ▪ V ktorých odboroch vedy a techniky sú odbory s vojenským charakterom? ▪ Aký je vzťah medzi vojenskou vedou a vojenským umením? ▪ Ako súvisí vzťah vojenská veda a vojenstvo? ▪ Aký je rozdiel medzi výskumom a prieskumom? ▪ Aký je rozdiel medzi kvalitatívnym a kvantitatívnym výskumom? ▪ Aké sú základné znaky vedeckej práce?
----------	---

2 VÝSKUMNÁ TÉMA

!	Ciele kapitoly: <ul style="list-style-type: none">▪ Objasniť aspekty voľby a vývoja výskumnej témy.▪ Vysvetliť zásady získavania a práce s informačnými zdrojmi.▪ Objasniť procesy plánovania výskumu.▪ Vysvetliť vzťahy pojmov výskumný problém, výskumná otázka, hypotéza, objekt a predmet výskumu a premenné.
----------	---

2.1 Voľba výskumnej témy

Výskumná téma je základom realizácie každého výskumu. Voľba výskumnej témy je na jeho prvopočiatku. Predstavuje v podstate námet na výskum a predznamenáva obsahové zameranie budúceho výskumu.

Dôležitú rolu zohráva skutočnosť, či je výskumná téma daná a dotyčná osoba si ju „iba“ vyberá, alebo sa dotyčná osoba tzv. „od nuly“ zamýšľa nad formuláciou výskumnej témy. Pri samotnej voľbe výskumnej témy zohráva úlohu pozícia potenciálneho riešiteľa výskumnej témy.

**Výskumnú tému si riešiteľ volí sám,
alebo si ju vyberá zo stanovených výskumných tém.**

Zaužívanou praxou slovenských vysokých škôl je, že pedagógovia navrhujú výskumné témy a po ukončení schvaľovacieho procesu sú uvedené témy stanovené (ponúknuté na výber) študentom na riešenie. Takto to je obvykle v prípade bakalárskych či diplomových prác. Obdobný proces sa môže uplatniť, spravidla bez schvaľovacieho procesu, aj v prípade semestrálnych či ročníkových prác.

V prípade tém dizertačných prác sa spravidla vypisujú témy v súlade s potrebami konkrétnej vzdelávacej inštitúcie, alebo rezortu (napr. rezortu obrany) a s uchádzačmi o doktorandské štúdium je vedený výberový pohovor. Jeho výsledkom je výber vhodného uchádzača na riešenie konkrétnej výskumnej témy, a tým aj jeho prijatie za študenta 3. stupňa vysokoškolského vzdelávania tzv. doktoranda.

Vo všetkých zmienených prípadoch by si mal záujemca o konkrétnu tému preštudovať relevantnú literatúru skôr než osloví vedúceho práce/školiťa a prípadne s ním prediskutovať jeho zámery. Obzvlášť u uchádzačov o doktorandské štúdium je aspoň čiastočná znalosť vybranej problematiky žiadúca a diskusia so školiteľom vítaná.

Tému habilitačnej práce si uchádzač o získanie vedecko-pedagogického titulu docent volí sám. Mala by korešpondovať s jeho doterajšou pedagogickou, publikačnou a vedeckovýskumnou činnosťou. Vedúceho už nemá a pri písaní práce postupuje samostatne.⁴⁷

Niektoré inštitúcie (napr. ministerstvo školstva) vypisujú granty, výzvy či projekty tak, aby podporili rozvoj niektorej problematickej oblasti. Takáto iniciatíva je spravidla podporená (najmä jednorazovým) pridelením finančných prostriedkov jednotlivcovi alebo kolektívu. Zo zadania však obvykle vyplýva výskumná téma a termín ukončenia výskumu. V takomto prípade je opäť téma daná a z prihlásených uchádzačov sa vyberá vhodný riešiteľ konkrétnej výskumnej témy.

Niektoré inštitúcie (napr. ministerstvo obrany) vypisujú projekty a/alebo štúdie aby pokryli potreby konkrétnej inštitúcie/rezortu. V podstate podriadenej inštitúcii stanovujú vedecké úlohy (projekty výskumu a vývoja a štúdie realizovateľnosti). Je obvykle v kompetencii podriadenej inštitúcie realizovať

⁴⁷ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

výber personálu, ktorý uvedenú úlohu bude riešiť. Takýto zámer môže byť obojstranne konzultovaný a vyvrcholí podpisom tzv. kontraktu. Zo zmieneneho dokumentu vyplývajú podmienky riešenia úloh, a tým aj stanovených výskumných tém.

V diametrálne odlišnej pozícii sú vedeckí pracovníci či vysokoškolskí pedagógovia (ktorí majú v popise práce vykonávať vedeckú prácu). V ich náplni práce je (okrem iného) voliť výskumné témy či už pre seba, svojich podriadených alebo študentov. Samozrejme, že by to mali robiť v súlade so zameraním príslušnej inštitúcie.

2.1.1 Zdroje námetov výskumnej témy

Hlavné zdroje námetov:⁴⁸

- odborná literatúra,
- vlastná praktická skúsenosť výskumníka,
- diskusie s odborníkmi.

Odborná literatúra

Odborná literatúra poskytuje nepreberné množstvo inšpirácií na tvorbu možných výskumných tém. Do úvahy pripadá jej rôzna podoba či už v tlačenej alebo elektronickej podobe. Môžu to byť monografie, odborné knižné publikácie, učebnice, skriptá, alebo články v časopisoch. Zdrojom inšpirácie však môžu byť aj vojenské publikácie - doktríny, predpisy, služobné pomôcky a pod. Nemali by sme sa zameriavať iba na literatúru v slovenskom jazyku, ale siahnuť aj na dostupné zahraničné zdroje. Spomenuté zdroje sa sústavne dopĺňajú o nové príspevky a tým predstavujú nevyčerpatelné možnosti na výber/volbu z častých ale i menej častých tém výskumu.

⁴⁸ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

P	<p>Príklad voľby výskumnej témy z literatúry:</p> <p>OS SR budujú spôsobilosti na vedenie psychologických operácií. Dôstojník ustanovený na funkciu s uvedenou vojenskou odbornosťou rozširuje rozsah svojich vedomostí. Zisťuje, že na niektoré oblasti jeho náplne práce zatiaľ v doktrínach, predpisoch či služobných pomôckach nenašiel odpovede a vidí priestor na ich vypracovanie. Jeho ambíciou je rozvíjať sa v uvedenej problematike a prostredníctvom výskumu tú možnosť má.</p>
----------	--

Vlastná praktická skúsenosť výskumníka

Znalosť terénu predstavuje výborný potenciálny zdroj na vznik/voľbu výskumných tém. Ak výskumník dobre pozná terén, získal tým na výskum výborný predpoklad. Práve z terénu môže generovať zaujímavé výskumné témy.

P	<p>Príklad voľby výskumnej témy z praktickej skúsenosti:</p> <p>Dôstojník OS SR pôsobil v operácii EUFOR Althea jeden rok. V priebehu nasadenia spoznal problematiku náboženských a etnických konfliktov v Bosne a Hercegovine. Rozsah svojich vedomostí a skúseností v oblasti riešenia konfliktov chce ďalej rozvíjať. Výskum mu takú možnosť poskytuje.</p>
----------	---

Diskusie s odborníkmi

Diskusie s odborníkmi (špecialisti, pedagógovia, ...) predstavujú dôležitý zdroj inšpirácií. Nejasná predstava o záujmovej problematike sa po diskusii s odborníkom môže ukázať v úplne inom svetle a priniesť riešenie v podobe formulovania výskumnej témy.

P	<p>Príklad voľby výskumnej témy po diskusii s odborníkmi:</p> <p>Študent AOS v 2. stupni VŠ vzdelávania sa v štúdiu zameriava na žienjnú odbornosť. V priebehu štúdia a aj na vojskovej praxi sa zameriaval na problematiku výbušných hrozieb. S odborníkmi vo vojenskom útvare a s pedagógmi AOS uvedenú problematiku dôkladne diskutoval a rozsah svojich teoretických vedomostí chce ďalej rozvíjať. Z diskusie mu vyplynulo, že výskum v rámci riešenia svojej záverečnej práce mu takú možnosť poskytuje a jeden z pedagógov je ochotný byť jeho vedúcim v takejto práci.</p>
---	---

Zmienené tri zdroje námetov na voľbu výskumnej témy môžu byť využité samostatne, alebo v ich vzájomnej kombinácii. Navyše sa výskumník k voľbe výskumnej témy môže dopracovať dlhodobým vývojom svojej osobnosti.

P	<p>Príklad kombinácie zdrojov námetov voľby výskumnej témy:</p> <p>Dôstojník OS SR bol nasadený v operácii UNFICYP. Po návrate ho zaujala výskumná štúdia o príprave vojakov na pôsobenie v zahraničí. Túto problematiku prediskutoval so svojimi kolegami. Jeho praktické skúsenosti, teoretické vedomosti z uvedenej štúdie a diskusia s kolegami ho inšpirovala k výskumu so zameraním na prípravu vojakov na nasadenie v operácii UNFICYP. Takáto téma by mohla byť vedecky hodnotná i aplikačne cenná.</p>
---	--

2.1.2 Faktory ovplyvňujúce voľbu výskumnej témy

Výskumná téma, ktorú zvažuje výskumník riešiť, musí byť posúdená z viacerých faktorov. Aby bolo riešenie zvolenej výskumnej témy úspešné nestačí iba jej atraktívnosť a počiatočné nadšenie. Ak to výskumník ešte pred samotným rozhodnutím podcení, môže ísť o zbytočné plytvanie silami.

Hlavné faktory ovplyvňujúce voľbu výskumnej témy:⁴⁹

- dostupnosť terénu,
- časové možnosti,
- finančné zabezpečenie výskumu,
- zaujímavosť témy.

Dostupnosť terénu

Dostupnosť terénu predstavuje veľmi dôležitý faktor pri voľbe výskumnej témy. Obzvlášť dôležité je to v prostredí ozbrojených síl, kde niektoré informácie podliehajú režimu utajenia. A nielen režim utajenia, ale aj samotný prístup do priestorov môže predstavovať neprekonateľnú alebo ťažko zdolateľnú prekážku. Obdobne to môže byť aj akceptácia výskumníka v príslušnom prostredí.

Prekážkou môže byť:

- zamedzený/obmedzený prístup k interným materiálom príslušnej inštitúcie (napr. stále operačné postupy),
- zamedzená/obmedzená možnosť preskúmať priestory a materiálno-technické vybavenie príslušnej inštitúcie (napr. strelnica),
- zamedzená/obmedzená možnosť prístupu na špecializované pracovisko (napr. laboratórium RCHBO),
- zamedzená/obmedzená možnosť komunikovať s vedením, zamestnancami či užívateľmi príslušnej inštitúcie (napr. frekventanti kurzu),
- obmedzený prístup k potenciálnemu objektu výskumu (napr. pozorovacie stanovište v nárazníkovej zóne),

⁴⁹ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

- obmedzená akceptácia výskumníka v potenciálnom objekte výskumu (napr. komunita migrantov).

Časové možnosti

Časové možnosti do výskumu výrazne zasahujú. Výskumník sa musí zaoberať údajom koľko času má na realizáciu výskumu. Dôležité je, či sa zamýšľaná výskumná téma dá v uvedenom čase vyriešiť. Obdobne dôležitým faktorom je vzdialenosť medzi pôsobiskom/bydliskom výskumníka a objektom/objektami výskumu. Tá spôsobuje časovú náročnosť v prípade potreby prekonávať uvedenú vzdialenosť. To môže byť jednorazovo, ale aj opakovane či dokonca permanentne.

Možné vplyvy času:

- časový limit na realizáciu výskumu (napr. jednoročný projekt zadany z MO SR),
- časovo náročný výskum z dôvodu cestovania (napr. potreba navštíviť miesta nasadenia vojenských jednotiek OS SR v operáciách MKM).

Finančné zabezpečenie výskumu

Financovanie výskumu predstavuje veľmi významný faktor. Práve finančné zdroje výrazne ovplyvnia spôsob realizácie výskumu.

Možnosti financovania pri riešení výskumnej témy:

- finančné zdroje od zadávateľa úlohy (napr. projekt MO SR),
- finančné zdroje od zamestnávateľa (napr. úloha AOS),
- finančné zdroje riešiteľa (napr. študent doktorandského štúdia).

Možné oblasti finančnej náročnosti:

- materiálna oblasť (napr. zakúpenie prístrojov),
- poplatky za využívanie materiálu (napr. výpožička prístrojov),

- poplatky za prácu (napr. personál, ktorý obsluhuje prístroje),
- prevádzková oblasť (napr. zakúpenie tonerov, papiera, ...),
- poplatky za prenájom priestorov (napr. strelnica),
- poštové poplatky (napr. odosielanie tlačovín),
- cestovné (napr. cesta do terénu).

Zaujímavosť témy

Aby výskumník začal svoj výskum, aby v ňom pokračoval, a aby ho aj úspešne dokončil musí byť dostatočne motivovaný a mať o príslušnú tému výskumu záujem. Výskum je totižto náročná intelektuálna činnosť. Ak je téma pre výskumníka zaujímavá, nasadí do jej riešenia všetky svoje sily a schopnosti. Môže sa stať, že téma nie je pre výskumníka dostatočne zaujímavá a rieši ju „iba z donútenia“, alebo v procese rozhodovania výber témy podcenil. To môže viesť k tomu, že výskum bude realizovaný povrchne, alebo bude dokonca neúspešný.

2.1.3 Vývoj výskumnej témy

Vývoj výskumnej témy je proces na konci ktorého bude naformulovaná výskumná téma.⁵⁰ Prvotná myšlienka predstavuje iba námet na výskum a je potrebné s ňou pracovať. Výskumník (budúci výskumník) posudzuje vyššie zmienené faktory, s využitím ktorých zvažuje a hľadá či zamieťa nápady súvisiace s prvotnou myšlienkou. Ideálne je aby si ich zapisoval tak aby sa k nim mohol opätovne vracat' a vzájomne ich posudzovať. Pritom je vhodné svoje záznamy systematicky rozpracovávať a zvažovať klady či zápory svojich nápadov.

Výskum v zvažovanej oblasti ešte de facto nezačal, avšak samotný výskumník už v tomto období prechádza procesom vývinu. Už v tejto fáze

⁵⁰ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

by sa mal čiastočne zamýšľať nad tým ako by potenciálny výskum mohol vyzerat' (možný terén, možné metódy, možné nástroje, možné zdroje, ...). Dôležitú úlohu v tom zohrávajú odborné pojmy, ktoré do značnej miery vymedzujú skúmanú oblasť. Nevylučuje sa prvotné štúdium zdrojov tak aby sa výskumník vyvaroval omylom v terminológii už v samotnom názve svojej budúcej práce.

P	Praktický príklad vývoja výskumnej témy: Výskumník chce riešiť pôsobenie príslušníkov OS SR v operáciách NATO. Omylom vo svojej prvotnej myšlienke používal terminológiu OSN. Zistil to pri predbežnom štúdiu aliančných doktrín a včas sa chyby pri naformulovaní výskumnej témy vyvaroval.
----------	--

2.2 Informačné zdroje

Získavanie informačných zdrojov a práca s nimi je jedným z najdôležitejších prvkov práce každého výskumníka. Máme okolo seba množstvo informácií a zároveň je umenie alebo problém získať tie správne informácie.⁵¹

Informačné zdroje poskytujú výskumníkovi poznatky od voľby výskumnej témy, cez plánovanie výskumu, získavanie dát, spracovávanie dát až po zverejňovanie výsledkov výskumu. Na jednej strane poskytujú výskumníkovi zdroje, ktoré môže bezprostredne využívať vo svojom výskume. Na strane druhej mu poskytujú akúsi základňu, pomocou ktorej sa môže poučiť z úspechov ako aj neúspechov svojich predchodcov. To môže vo svojom výskume využiť sprostredkované.

⁵¹ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

Možné oblasti získavania informácií pre potreby samotnej prípravy výskumu:⁵²

- teoretické prístupy (konceptie) k riešenej téme v odbornej literatúre,
- vzťahy medzi teoretickými prístupmi (dopĺňujú sa alebo si konkurujú),
- používaná terminológia v jednotlivých teoretických prístupoch,
- kľúčoví autori (zahraniční, domáci) v jednotlivých teoretických prístupoch,
- doteraz riešené výskumné problémy v rámci uvedenej témy,
- doteraz využívané výskumné metódy a nástroje,
- doteraz zistené výskumné výsledky,
- doteraz nevyriešené otázky (potenciálne námety pre ďalší výskum),
- doteraz použité postupy na spracovanie dát,
- spôsoby interpretácie výskumných údajov,
- charakteristické formálne prvky publikovaných prác (obsahové časti textu, titulky, podtitulky, spôsoby zobrazovania dát, tabuľky a schémy),
- jazyk daných štúdií (článkov, kníh, dizertácií).

2.2.1 Získavanie informačných zdrojov

Z pohľadu technológií je možné informačné zdroje rozdeliť na:⁵³

- tlačené informačné zdroje,
- elektronické informačné zdroje.

**Technológie nemajú vplyv na potrebu získavania informácií.
Ovplyvňujú iba spôsoby ich získavania.**

⁵² GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

⁵³ DOBBERSTEINOVÁ, J. a kol. *Spríevodca svetom vedeckého publikovania*. 2019.

Tlačené informačné zdroje predstavujú staršiu a elektronické informačné zdroje novšiu technológiu. Podstata ich existencie je však rovnaká. Poskytujú informácie, ktoré výskumník potrebuje na realizáciu svojho výskumu, a to bez ohľadu na etapu, v ktorej sa v príslušnom výskume nachádza.

Najväčším zdrojom tlačených informačných zdrojov sú knižnice. K najdôležitejším na Slovensku patria:

- Slovenská národná knižnica,
(archivuje každú oficiálne vydanú knihu na Slovensku)
- Ústredná knižnica Slovenskej akadémie vied,
- Univerzitná knižnica v Bratislave,
(najstaršia vedecká knižnica na Slovensku)
- Štátne vedecké knižnice v Košiciach, Prešove a Banskej Bystrici,
- Slovenská pedagogická knižnica.
(špecializovaná vedecká knižnica s celoštátnou pôsobnosťou)

Okrem toho má každá univerzita a obyčajne i každá fakulta vysokej školy vlastnú knižnicu.⁵⁴ Na AOS je to Akademická knižnica.

Stalo sa už bežným štandardom, že výskumník vyhľadáva informačné zdroje vo fonde knižnice prostredníctvom katalógov na jej webovej stránke. Informačný zdroj môže najčastejšie vyhľadávať podľa autora, predmetu, jeho názvu alebo podľa kľúčových slov. Okrem toho môže využiť rôzne filtre (druh zdroja, rok vydania, ...). Ak je výskumník aj čitateľom uvedenej knižnice, tak si vyhľadané zdroje s využitím svojich prihlasovacích údajov aj objednáva.

Ak čitateľ ním požadovanú knihu v jeho knižnici nenašiel, môže využiť tzv. medziknižničnú výpožičnú službu. To mu umožňuje využiť fond inej

⁵⁴ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

knižnice a potrebnú knihu si sprostredkovane cez jeho knižnicu objednať. Obvykle sa jedná o výpožičku na obmedzený čas a v niektorých prípadoch spojenú aj s poplatkom.

Najpoužívanejším „priestorom“ na získavanie elektronických informačných zdrojov je internet. Pritom je možné využívať:⁵⁵

- elektronické informačné databázy,
- webové stránky,
- internetové vyhľadávače.

Elektronické informačné databázy

Elektronické informačné databázy slúžia ako zdroj obrovského množstva materiálov. Najčastejšie sa jedná o knihy a články vydané v časopisoch či konferenčných zborníkoch. Prirodzene že ide o tie, ktoré boli vydané v elektronickej forme. Okrem zverejnenia spomenutých textov sú zmienené databázy využívané aj na registráciu citácií.

Databázy poskytujú vyhľadávanie zdrojov na podobnom princípe ako v knižniciach. Rozdiel spočíva v tom, že výskumník si vyhľadaný zdroj, ktorý je dostupný online, môže takmer okamžite prečítať na monitore svojho počítača, prípadne si ho môže do svojho počítača uložiť alebo vytlačiť na papier.

V niektorých prípadoch sú však voľne dostupné len abstrakty článkov. V takýchto prípadoch, ak chce mať výskumník prístup aj k celým zneniam článkov, je potrebné mať zakúpenú licenciu. Tá je spravidla finančne veľmi náročná, preto väčšinou majú takéto licencie zakúpené skôr organizácie než jednotlivci. Obvykle sú to univerzity (alebo knižnice), ktoré takto umožnia prístup k celým vedeckým článkom svojim zaregistrovaným zamestnancom a študentom (čitateľom).

⁵⁵ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

Medzi najznámejšie a najprestížnejšie patria Web of Science a Scopus. Avšak využívajú sa aj Web of Knowledge, ProQuest, EBSCO, JSTOR, ERIH PLUS, Copernicus, ResearchGate, GoogleScholar a mnohé ďalšie.

Webové stránky

Webové stránky sú vytvárané inštitúciami alebo jednotlivými autormi s cieľom prezentovať výsledky svojej práce a sprístupniť ich širokej odbornej aj laickej verejnosti. Robia to preto aby napr. splnili záväzky vyplývajúce zo svojho poslania. Dôvodom môže byť aj vytváranie potenciálu na svoju ďalšiu prácu v zmysle prezentovania svojho opodstatnenia. Ale môže to byť aj iný (napr. nezištný) dôvod.

Mnohé inštitúcie vytvárajú tzv. tematické webové stránky, ktoré poskytujú množstvo materiálov z portfólia pôsobenia predmetnej inštitúcie. Obvykle sú tam informácie o samotnej inštitúcii, jej poslanie, oblasť pôsobenia a prehľad o činnosti. V prehľade o činnosti sa najčastejšie zverejňujú informácie o realizovaných (ukončených, prebiehajúcich, plánovaných) projektoch, konferenciách, seminároch, kolokviách a pod. Práve tento priestor využívajú inštitúcie na zverejnenie spracovaných publikácií, ktoré sú využiteľné ako elektronické informačné zdroje ostatnými záujemcami pre ich výskum.

Mnohí poprední odborníci majú vytvorené osobné webové stránky, kde zverejňujú informácie o svojej osobe. Obvykle je tam životopis (s fotografiou), jeho pôsobisko, odborné zameranie a prehľad doterajšej činnosti. Pedagógovia často na svojich stránkach zverejňujú sylaby vyučovaných predmetov a kurzov, ktoré učia, odkazy na materiály a webové stránky, ktoré súvisia s ich výučbou a podobne. Najčastejšie tam majú aj bibliografiu vlastných publikácií. Takto zverejnené publikácie môžu slúžiť ako elektronické informačné zdroje pre potenciálnych záujemcov v predmetnej oblasti výskumu.

Internetové vyhľadávače

Internetové vyhľadávače s obľubou využíva laická verejnosť avšak rovnako sú využiteľné aj odborníkmi v rôznych vedeckých oblastiach. Najznámejším internetovým vyhľadávačom je Google, rovnako však je možné využiť aj vyhľadávače Bing a Yahoo. Vybraný vyhľadávač zobrazí záznamy po zadaní slova alebo skupiny slov. Pritom ich zobrazuje v poradí podľa predchádzajúcej návštevnosti či záujmu o uvedené kľúčové slovo. Preto sa vo veľkom množstve zobrazenej ponuky objavujú rôzne kategórie zdrojov a výskumník si z ponuky musí vytriediť tie záznamy, ktoré sú pre neho relevantné.

Veľké množstvo ponúknutých záznamov je možné považovať za výhodu využívania internetových vyhľadávačov. Naopak nevýhodou je, že medzi ponúknutými záznamami sú zaradené aj zdroje s pochybnou kvalitou či zavádzajúcimi informáciami. Rovnako tak sa tam nachádzajú materiály reklamného a komerčného charakteru, ktoré s vyhľadávanou problematikou nesúvisia alebo súvisia iba okrajovo. Výskumník sa tak dostáva do situácie, že musí práčne jednotlivé záznamy posudzovať, triediť a kategorizovať ich na ďalšie využitie či ich využitie zavrhnúť. Aj preto by sa internetové vyhľadávača mali považovať iba za doplnkový zdroj materiálov.

Aj keď sa stále viac a viac využívajú elektronické informačné zdroje, knižnice naďalej plnia nenahraditeľnú úlohu v poskytovaní prístupu k informáciám. Rozšírením technologických vymožeností sa iba rozšírilo portfólio ich služieb. Na jednej strane to pre knižnice prinieslo potrebu zvýšenia kvality knižničných služieb a tým rozšírenia svojich spôsobilostí (s príslušnou záťažou na ich zamestnancov). Na druhej strane knižnice majú možnosť využiť

moderné technológie na to aby ich služby boli viditeľnejšie a prístup k nim malo oveľa viac ľudí.⁵⁶

Môže sa stať, že výskumník nájde jeden a ten istý zdroj aj v tlačenej aj elektronickej podobe pričom sa k nemu dostal s využitím rôznych postupov. Nie je vôbec podstatné, či to bolo prostredníctvom knižnice, webovej stránky autora, alebo elektronickej databázy. Podstatné je aký je to zdroj a ako s ním výskumník naloží.

**Použité informačné zdroje by mali byť
vedecké/odborné, pestré a aktuálne.**

Použité informačné zdroje by mali byť aktuálne a pestré a mali by mať vedecko-odborný charakter.

Aktuálnosť:

- zdroje literatúry by mali byť čo najnovšie (prehľad najaktuálnejších publikácií v danej téme nie starších ako niekoľko rokov),
- výnimkou môžu byť publikácie, ktoré boli v danej oblasti prelomové (priniesli definovanie zásadného poznatku a použitie publikácie staršieho dáta má svoje opodstatnenie),
- výnimkou môžu byť napr. aj staršie vojenské predpisy, ktoré neboli doposiaľ novelizované a stále sú platné.

Pestrosť:

- zdroje literatúry musia byť dostatočne rozsiahle,
- štandardom je niekoľko desiatok zdrojov (podľa typu práce),
- v texte sa musia odkazy na jednotlivé zdroje primerane striedať.

⁵⁶ DOBBERSTEINOVÁ, J. a kol. *Sprievodca svetom vedeckého publikovania*. 2019.

Vedeckosť/Odbornosť:

- využívame predovšetkým odborné a vedecké zdroje,
- nie populárno-náučné zdroje určené laickej verejnosti.

Možné (vhodné) informačné zdroje:

- monografia,
(pôvodná monotematická vedecká práca)
- odborná knižná publikácia,
(odborná práca bez vedecko-objaviteľského charakteru)
- vysokoškolská učebnica, vysokoškolské skriptá,
(práca sledujúca didaktické ciele)
- výskumná štúdia,
(text, popisujúci konkrétny výskum)
- lexikón, encyklopédia,
(náučný slovník, obsahujúci súhrn poznatkov z vybranej oblasti)
- kvalifikačná práca,
(bakalárska, diplomová, rigorózna, dizertačná, habilitačná)
- zborník,
(kniha obsahujúca príspevky viacerých autorov)
- článok,
(vedecký, odborný text zverejnený v časopise)
- vojenská doktrína, vojenský predpis, vojenská služobná pomôcka.
(publikácie rezortného charakteru)

Možné chyby výskumníka pri získavaní informačných zdrojov:

- vyhľadal málo zdrojov,
(nepokryl celé spektrum predchádzajúceho výskumu témy)

- vybral zdroje nesystematicky,
(použil náhodný výber)
- nezohľadnil tzv. „hlavné prúdy“ v danej problematike,
(nezistil, čo je v danej téme najdôležitejšie)
- využil iba slovenské (prípadne české) zdroje,
(mohol stratiť zdroje z tzv. „hlavného prúdu“)
- nevylúčil nespoľahlivé zdroje.
(typické pri zdrojoch získaných cez internetové vyhľadávače)

2.2.2 Práca s informačnými zdrojmi

Práca výskumníka s informačnými zdrojmi by mala byť systematická a dlhodobá záležitosť. Vyžaduje si množstvo času, avšak pri jej zanedbaní sa to výskumníkovi v konečnom dôsledku vypomstí a stojí ho to o to viac úsilia a samozrejme aj času navyše.

Výskumník vo svojom výskume pracuje s primárnymi a sekundárnymi zdrojmi. Primárnym zdrojom sú dáta a informácie získané jeho vlastným výskumom a sekundárnym zdrojom sú informácie získané z informačných zdrojov. Práve sekundárne informácie by mu mali pomôcť získavať primárne dáta.⁵⁷

Výskumník by mal chápať, že informačný zdroj obsahuje informácie a tie boli spracované s využitím dát. Inými slovami: autor (iný výskumník) získal dáta, získané dáta spracoval, vytvoril informáciu a tú interpretoval v informačnom zdroji. Pre výskumníka je to sekundárny zdroj. Proces vytvárania informačného zdroja čaká aj jeho samotného s tým, že pritom okrem primárnych zdrojov využije množstvo sekundárnych informačných zdrojov.

⁵⁷ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

Aby výskumník pracoval s relevantnými informáciami musí výberu zdrojov venovať náležitú pozornosť. Ak to podcení, môže to negatívne ovplyvniť výsledky jeho práce.

Pri vyhľadávaní tlačených informačných zdrojov je to náročné v tom, že je potrebné zvoliť správne kritérium na základe ktorého si príslušný zdroj vyberie a následne aj z knižnice vypožičia. Nevylučuje sa ani možnosť využiť kníhkupectvá a knihu si zakúpiť. Pokiaľ nemal referenciu o zmienenom zdroji, až potom môže v ňom listovať a usúdiť či ho využije alebo nie. Užitočným pracovným postupom pri vyhľadávaní zdrojov je využívanie odporúčaní odborníkov (pedagógov, kolegov, ...) z danej oblasti. Podobne je to aj pri vyhľadávaní elektronických informačných zdrojov v elektronických informačných databázach a na webových stránkach s tým rozdielom, že si príslušný zdroj nemusí vypožičať (fyzicky odnieť).

Pri vyhľadávaní elektronických informačných zdrojov s využitím internetových vyhľadávačov je to náročné v tom, že pri zadaní kľúčového slova sa v ponuke ukáže veľké množstvo záznamov. Zvyčajne sú mnohé z nich nevhodné pre potreby príslušného výskumu. Niektoré z nich dokáže výskumník vyselektovať už podľa názvu či charakteru dokumentu. Ostatné však musí otvoriť a preskúmať či sú spoľahlivé. Mal by sa vyvarovať použitiu zdrojov, v ktorých nie je uvedený autor a (alebo) inštitúcia. Obdobne by mal zvážiť či použije zdroj, v ktorom nie je informácia či bol recenzovaný a aký systém recenzovania je pri uvedenom zdroji použitý (napr. Single-Blind, Double-Blind).

Každý zo zdrojov je potrebné kriticky posúdiť z hľadiska dôveryhodnosti, relevantnosti a aktuálnosti. Výskumník by mal uprednostňovať zdroje z renomovaných vydavateľstiev a databáz. Ostatné zdroje (internetové stránky určené pre laickú verejnosť, príručky, blogy, populárno-náučná literatúra a pod.) by sa mali používať iba ako doplnok (pokiaľ nejde o výskumnú tému,

ktorá sa takýmto zdrojom venuje). Obzvlášť definície odborných pojmov, štatistické údaje, metodiky práce, a pod. musia vychádzať zo serióznych zdrojov.

Počet použitých zdrojov napovie o dôslednosti výskumu, ale nie je pre jeho výsledky smerodajný. Mal by sa odvolávať iba na tie, ktoré skutočne pri svojom výskume použil. Vysoký počet záznamov v použitej literatúre ako aj odvolávanie sa na renomovaných odborníkov v záujme „skrášlenia“ svojho diela nie vhodným pracovným postupom.

Možné chyby výskumníka pri práci s informačnými zdrojmi:

- jeho text sa skladá iba z citátov,
(chýba jeho prínos, nie je tam žiaden primárny zdroj informácií)
- chýba nosná myšlienka,
(nie je jasné čo skúma, čo vyskúmal)
- nemá ujasnenú terminológiu,
(rôzne zdroje môžu používať rôzne pojmy a on si ich zamieňa)
- nemá logickú nadväznosť textu.
(vložil do textu myšlienky z rôznych zdrojov bez ich previazania)

2.3 Projekt vedeckého výskumu

Projekt môžeme vnímať ako, unikátny jedinečný jednorazový proces, ktorý tvorí súbor zosúladených a riadených činností so stanovenými termínmi začatia a ukončenia, ktorý sa realizuje na dosiahnutie cieľa, ktorý spĺňa špecifické požiadavky, pri zohľadnení obmedzenia času, nákladov a zdrojov.⁵⁸

2.3.1 Plánovitosť výskumu

Každý výskum by mal byť uskutočňovaný systematicky tzn. plánovite. To sa prirodzene týka všetkých jeho etáp vrátane prípravnej, realizačnej

⁵⁸ BELAN, L. Základy projektového riadenia v Ozbroyených silách. 2022.

aj ukončovacej fázy. Nech už sa jedná o výskum na ktorejkoľvek úrovni (od záverečných prác v rámci vysokoškolského štúdia, realizovaných jednotlivcami, až po výskumné úlohy na štátnej či nadnárodnej úrovni, realizované početnými tímami) môžeme tvrdiť, že sa jedná o projekt.

Projekt výskumu je v podstate plán, ktorý sa musí spracovať pred výskumom a slúži ako nástroj na jeho realizáciu. Výskumník ho spracováva pre dvoch (potenciálnych) užívateľov:

- pre zadávateľa/posudzovateľa projektu/výskumu,
- pre spracovateľa/realizátora projektu/výskumu.

Môže to byť jeden dokument, ale aj dva a viac dokumentov v závislosti od toho o aký výskum sa bude jednať.

Výskum má charakter riešenia projektu.

Vyžaduje si viac či menej podrobný opis pripravovaného výskumu.

Vo vysokoškolskom prostredí patria do kategórie zadávateľov projektu vedúci záverečnej práce pre študentov 1. a 2. stupňa a školiteľ pre študentov 3. stupňa VŠ vzdelávania tzv. doktorandov.

Vedúci bakalárskej alebo diplomovej práce spracováva pre študenta, ktorý si vybral príslušnú (výskumnú) tému, zadanie. Zadanie poslúži študentovi – výskumníkovi ako zdroj informácií na spracovanie plánu spracovania záverečnej práce. Zadanie súčasne poslúži po odovzdaní práce oponentovi ako zdroj na posúdenie, či študent splnil úlohy stanovené vedúcim práce.

Školiteľ na obdobné účely spracováva pre doktoranda individuálny študijný plán. Pre doktoranda ide o kombináciu informácií, ktoré súvisia so samotným štúdiom ako aj s výskumom s tým spojeným. Individuálny študijný plán poslúži doktorandovi – výskumníkovi ako zdroj informácií na spracovanie

projektu výskumu. Oponent práce na dizertačnú skúšku a oponenti dizertačnej práce sa s uvedenými dokumentmi spravidla nezoznamujú a pri spracovávaní svojich posudkov využívajú iba samotnú predloženú prácu doktoranda.

Ak ide o výskum v rámci grantu, projekt výskumu môže byť spracovávaný na dva účely. Prvým účelom je to aby vyhlasovateľ grantu posúdil, ktorý z uchádzačov je najvhodnejším na riešenie vyhlásenej vedeckej úlohy. Posudzuje vedeckú pripravenosť uchádzača, koncepcnosť, komplexnosť a realizovateľnosť jeho zámeru výskumu. Uvedený projekt výskumu slúži na to aby bol vybraný ten správny riešiteľ. Druhým (následným) účelom je to aby vybraný riešiteľ bol podľa uvedeného projektu výskumu priebežne počas realizácie výskumu zo strany zadávateľa kontrolovaný.

Tak ako projekt výskumu potrebuje zadávateľ a posudzovateľ tak ho potrebuje aj realizátor výskumu. To znamená, že ho výskumník spracováva ako dokument pre seba tak aby ho použil ako nástroj na realizáciu svojho výskumu. Samotné spracovávanie uvedeného dokumentu ho núti k systematickému uvažovaniu a usporiadaniu myšlienok a zabraňuje improvizácii, bezradnosti a voluntarizmu. Pri jeho tvorbe sa mnohé prvky výskumu objasnia, dajú do súvislostí, priebeh výskumu sa zracionalizuje.⁵⁹

2.3.2 Spracovanie plánu výskumu

Skôr ako výskumník začne samotnú realizáciu výskumu, mal by mať predmetný výskum dôkladne naplánovaný. Aby sme mohli skutočne hovoriť o naplánovaní, výskumník by mal mať vypracovaný príslušný dokument. Jeho názov a štruktúra môže byť definovaná inštitúciou, v rámci ktorej je príslušný výskum uskutočňovaný. Pri spracovávaní záverečných prác sa môžeme stretnúť s pojmami: plán písania záverečnej práce či projekt záverečnej práce.⁶⁰

⁵⁹ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

⁶⁰ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

Pri realizácii výskumu v rámci vedeckých projektov či štúdií ako aj výskumu v rámci doktorandského štúdia sa môžeme stretnúť s pojmami: výskumný projekt⁶¹ či projekt výskumu⁶².

V podmienkach AOS môžeme uvedený dokument pre potreby študentov 1. a 2. stupňa VŠ vzdelávania nazvať „**Plán spracovania záverečnej práce**“. Pre potreby študentov 3. stupňa VŠ vzdelávania môžeme využívať pojem „**Projekt výskumu**“.

**Projekt výskumu obsahuje
základné metodologické a časové faktory výskumu.**

Spracovanie použiteľného projektu výskumu je relatívne časovo náročná záležitosť. Vyžaduje si systematické prenikanie do problematiky a jej „vstrebávanie“. Nie je to iba zbytočná a zaťažujúca administratívna agenda. Ak výskumník podcení túto fázu, vypomstí sa mu to v samotnej realizácii výskumu. Pre skúseného výskumníka sa môže stať spracovanie projektu výskumu rutinou a dokáže ho spracovať relatívne rýchlo. To však platí aj pre celkový výskum ako taký.

**Z projektu výskumu musí vyplývať,
ako a kedy má výskumník v úmysle svoj výskum realizovať.**

Pri spracovávaní projektu výskumu je potrebné pochopiť, že jednotlivé fázy výskumu sa môžu prelínať a môžu trvať rôzne časové obdobie. Spracovaniu projektu výskumu predchádza voľba (stanovenie či výber) výskumnej témy,

⁶¹ ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. 2013.

⁶² BAČÍKOVÁ, M. a JANOVSÁ, A. *Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu*. 2018.

definovanie výskumného problému a štúdiom dostupnej literatúry. Až potom je možné spracovať kvalitný a využiteľný projekt výskumu.

Vo fáze spracovávanía projektu výskumu by mal výskumník:

- vymedziť čo bude skúmať (výskumnú oblasť),
(zohľadniť: profesionálny záujem, ciele pracoviska, dostupnosť/zámery školiteľa, zadanie poskytovateľa grantu, ...)
- študovať literatúru,
(urobiť si základný prehľad o danej problematike, overiť si čo v danej problematike zistené bolo, čo zistené nebolo, čo je sporné)
- zvoliť si výskumnú tému,
(získať grant, splniť podmienky výberu, získať vedúceho práce, ...)
- špecifikovať východiskové aspekty výskumu
(výskumný problém, výskumné otázky, hypotézy, cieľ výskumu, výskumný súbor, premenné, ...)
- rozhodnúť sa ako a kde bude získavať dáta,
(typ výskumu, metódy a nástroje na získavanie dát, miesto výskumu)
- určiť ako bude vyhodnocovať získané dáta,
(metódy na vyhodnocovanie dát, tabuľky, grafy, ...)
- ujasniť si ako bude spracované výsledky interpretovať,
(monografia, článok, kvalifikačná práca, ...)
- ujasniť si organizačnú stránku výskumu,
(materiál, financie, personál, ...)
- vypracovať časový harmonogram práce.

Až po tejto fáze by výskumník mal začať s realizáciou samotného výskumu. Tak ako sa v priebehu výskumu vyvíja výskumná téma, tak sa vyvíja aj výskumník. Účelom výskumu je získať poznatky. K tomu môžu poslúžiť aj tzv. medzivýsledky. Tie môžu výskumníkovi urýchliť cestu ku konečnému

výsledku.⁶³ K niektorým otázkam a zámerom, uvedeným v projekte výskumu, sa môže výskumník „pod ťarchou nových zistení“ v priebehu výskumu vrátiť a prehodnotiť ich.

To sa môže stať nielen vo fáze spracovávania dát, ale aj vo fáze interpretovania výsledkov výskumu. Úpravy projektu výskumu sú samozrejme prípustné. Je to predovšetkým v otázkach výberu metód a nástrojov na získavanie dát, ich spracovanie a interpretáciu výsledkov. Striktné dodržiavanie projektu výskumu by mohlo byť kontraproduktívne.

**Projekt výskumu má výskumníkovi pomôcť realizovať výskum
a nie mu v ňom brániť.**

Projekt výskumu by mal obsahovať:

- názov projektu – výskumnej témy,
- meno výskumníka (výskumného tímu) s uvedením afiliácie,
- uvedenie do projektu,
(motivácia výskumníka pri výbere témy, aktuálnosť témy, ...)
- stručný prehľad skúmanej problematiky,
(zdôvodnenie výskumu, analýza doteraz publikovaných nosných myšlienok z výskumu iných výskumníkov, ...)
- výskumný problém,
(formulovanie a zdôvodnenie výberu)
- výskumné otázky,
(formulovanie a prípadné zdôvodnenie voľby)
- hypotézy,
(stanovenie a prípadné zdôvodnenie voľby)

⁶³ BENČO, J. *Metodológia vedeckého výskumu*. 2001.

- výskumný cieľ,
(primárny cieľ, prípadne sekundárne ciele)
- výskumný súbor,
(výber, základný popis, kritéria výberu)
- premenné,
(definovanie kľúčových premenných)
- výskumné metódy,
(definovanie metód a nástrojov na zber dát, na spracovanie dát a na interpretáciu výsledkov, zdôvodnenie voľby)
- organizácia výskumu,
(uvedenie jednotlivých etáp výskumu a časová kalkulácia)
- finančný rozpočet,
(ak sú na projekt pridelené financie – kalkulácia ich využitia; ak na projekt nie sú pridelené financie – z akých zdrojov bude financovaný)
- literatúra.
(zoznam základnej literatúry s ktorou už výskumník pracoval a ktorú mieni využívať)

2.4 Výskumný problém

Výskumná téma sama o sebe sa nedá skúmať, predstavuje skôr rámec výskumu. Rozumie sa tým široké pole, do ktorého výskum svojím obsahom zapadá. Téma poskytuje výskumníkovi veľa možností na výskum a ako taká vytvára priestor pre výskumníka aby mohol realizovať svoj výskum. Aby tak mohol urobiť, potrebuje si stanoviť konkrétny problém, v ktorom svoj výskumný zámer zrealizuje. Stanovený problém musí vykazovať charakteristiky vedeckosti a preto sa v tejto súvislosti môžeme stretnúť s pojmom vedecký problém. Pojem výskumný problém môžeme považovať za jeho ekvivalent a práve ten budeme pre potreby tejto učebnice využívať.

Výskumný problém je taký problém, ktorý si výskumník vygeneruje v súvislosti s nejakým vedeckým pozadím a ktorý bude skúmať vedeckými prostriedkami s primárnym cieľom rozšíriť poznanie v skúmanej problematike.

Cieľ výskumu môže vykazovať viac praktické alebo poznávacie (kognitívne) charakteristiky. V prvom prípade môže ísť viac o technologický problém, alebo problém v súvislosti s aplikovanou vedou. V druhom prípade ide vyložene o výskumný problém. V oboch prípadoch môžeme vychádzať z obdobnej východiskovej situácie a používať obdobné vedecké nástroje. Rozhranie medzi praktickými a poznávacími charakteristikami nie je pevne stanovené a nie je ani možné ho jednoznačne vymedziť. Ak jeden a ten istý problém riešime s akýmkoľvek cieľom, môžeme dostať riešenie, ktoré má kognitívnu aj praktickú hodnotu.⁶⁴

V princípe každý výskum predstavuje hľadanie odpovede na výskumný problém. Vyriešenie výskumného problému prezentuje posun v úrovni poznania. Očakáva sa, že výskumník sa svojím výskumom dopracuje k niečomu unikátnemu a novému, k niečomu o sebe jedinečnému a originálnemu. Jeho výsledok nemusí byť absolútne prevratný, ale mal by byť posunom poznania v danej oblasti.⁶⁵

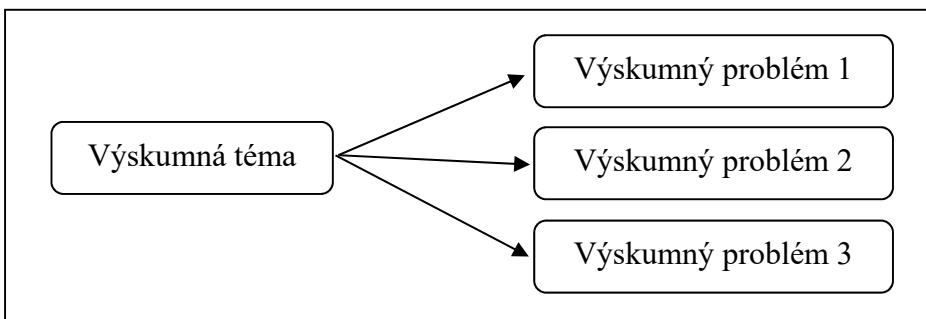
**Výskumný problém na rozdiel od výskumnej témy
konkrétnejšie vyjadruje čo bude výskumník skúmať.**

Výskumný problém je určitá ťažkosť, konkrétna úloha, ktorú je potrebné vyriešiť. Až výskumný problém dáva výskumu špecifickejšie zameranie.⁶⁶

⁶⁴ ZOUHAR, M. a kol. *Metóda: metodologické a formálne aspekty*. 2017.

⁶⁵ VAVREK, R. *Prvý krok k vlastnému výskumu: metodológia, graf a číslo*. 2022.

⁶⁶ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.



Obrázok 3 Generovanie výskumných problémov⁶⁷

Na jednu výskumnú tému je obvykle možné stanoviť niekoľko výskumných problémov. Ich formulovanie je v kompetencii samotného výskumníka. Následne si z nich vyberá ten problém (výnimočne viac problémov), ktorý bude vo svojom výskume riešiť.

V niektorých prípadoch, ak bola výskumná téma výskumníkovi zadaná, môže byť výskumný problém (výskumné problémy) naformulovaný zadávateľom v rámci príslušného kontraktu. V niektorých prípadoch nemusí síce byť výskumný problém zadávateľom stanovený, ale z kontraktu môže vyplývať.

P	<p>Príklad formulovania výskumných problémov:</p> <p>Výskumná téma: Psychologické operácie v novodobých konfliktoch.</p> <p>Výskumné problémy: Účinky psychologických operácií na vojenský personál. Účinky psychologických operácií na civilné obyvateľstvo. Spôsobilosti ozbrojených síl na vedenie psychologických operácií.</p>
---	--

⁶⁷ Zdroj: vlastné spracovanie.

2.5 Výskumná otázka

Výskumná otázka pomáha riešiť výskumný problém. Je zásadnou otázkou výskumníka, ktorou prostredníctvom svojho výskumu hľadá odpoveď na výskumný problém. Odpoveď na výskumnú otázku predstavuje zároveň vyriešenie výskumného problému. Na jeden výskumný problém môže definovať jednu výskumnú otázku. Bežnou praxou však je že definuje viac výskumných otázok. Prostredníctvom výskumnej otázky je výskumný problém zúžený a konkretizovaný na jednotlivé oblasti, ktoré budú v procese skúmania reálne skúmané.⁶⁸

Výskumná otázka ovplyvňuje vymedzenie premenných, hypotéz, výberového súboru i voľbu výskumných metód. Vhodným pracovným postupom je stanovovať výskumné otázky v opytovacej forme. To núti výskumníka hľadať na otázku odpovede.⁶⁹

Ideálne je aby výskumné otázky mali charakter tzv. otvorených otázok. Naopak menej vhodné sú tzv. uzavreté otázky (s odpoveďou áno-nie) a tzv. otázky so superlatívom (tretím stupňom prídavného mena alebo príslovky).

P	Príklad formulovania výskumných otázok:
	Otvorená výskumná otázka (vhodná na výskum):
	Aké druhy psychologickéj podpory vyhľadávajú vojaci po návrate z nasadenia v operácii MKM?
	Ako je možné efektívne zabezpečiť stravovanie vojakov počas nasadenia v operácii na vlastnom území?
	Uzavretá výskumná otázka (nevhodná na výskum):
	Je príprava na nasadenie v operácii EUFOR Althea efektívna?

⁶⁸ VAVREK, R. *Prvý krok k vlastnému výskumu: metodológia, graf a číslo*. 2022.

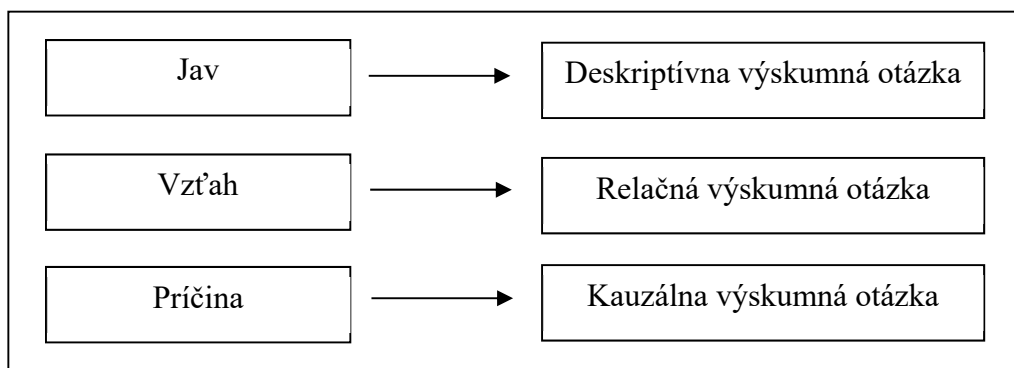
⁶⁹ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

	<p>Je protiletadlová obrana vzdušného priestoru SR zabezpečená?</p> <p>Otázka so superlatívom (nevhodná na výskum):</p> <p>Ktorá protitanková zbraň je na ničenie tanku T-72 najúčinnnejšia?</p> <p>Ktorá zložka bojového potenciálu je najdôležitejšia?</p>
--	--

Výskumný problém zásadným spôsobom ovplyvňuje formuláciu výskumnej otázky. Na jeho základe výskumník volí aký typ výskumnej otázky naformuluje.

V podstate je možné využiť tri typy výskumných otázok:⁷⁰

- deskriptívne,
- relačné,
- kauzálne.



Obrázok 4 Vplyv charakteru výskumu na typ výskumnej otázky⁷¹

Deskriptívna výskumná otázka sa využíva vo výskume, ktorý skúmaný jav opisuje. Prostredníctvom nej sa výskumník pýta v akej podobe sa jav vyskytuje, v akom čase, počte, frekvencii, intenzite sa vyskytuje a pod. Výskumník skúma

⁷⁰ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

⁷¹ Zdroj: vlastné spracovanie.

jeden alebo niekoľko javov (premenných). Zachytáva ich však samostatne a neskúma medzi nimi ich vzájomný vzťah.

Relačná výskumná otázka sa využíva vo výskume, ktorý skúma vzťah dvoch alebo viacerých faktorov (premenných). Tie nemôžu byť izolované a musia navzájom súvisieť. Výskumník skúma medzi nimi ich vzájomný vzťah.

Kauzálna výskumná otázka sa využíva vo výskume, ktorý zisťuje kauzalitu (príčinu) medzi faktormi (premennými). Výskumník manipuluje s jedným faktorom (nezávisle premennou a skúma či a ako to ovplyvnilo iný faktor (závisle premennú).

P	Príklad deskriptívnej výskumnej otázky: Aké prostriedky prieskumu môžu využívať manévrové jednotky počas zníženej viditeľnosti?
	Príklad relačnej výskumnej otázky: Aké sú zásadné rozdiely v príprave kľúčového personálu do operácie EUFOR Althea a do operácie UNFICYP?
	Príklad kauzálnej výskumnej otázky: Aký vplyv má úprava noriem spotreby munície pre delostrelecké jednotky na prepravné kapacity logistických jednotiek?

2.6 Cieľ výskumu

Cieľ výskumu je základom každého výskumu. Ak si výskumník nestanoví cieľ, nemôže ho dosiahnuť. Naformulovanie cieľa zásadne ovplyvní prácu výskumníka. Od cieľa sa odvíja vymedzenie štruktúry výskumu, časového harmonogramu ako aj použitých metód. Správna formulácia cieľa by mala spĺňať tri základné požiadavky, ktorými sú vecné vymedzenie, merateľnosť a časová

ohraničenosť. V zmienených požiadavkách je možné zohľadniť vlastnosti dobrého cieľa výskumu na princípe SMART.⁷²

S – specific (špecifický) – malo by byť jasné kto sa podieľa na dosiahnutí cieľa, čo chce výskumník dosiahnuť, kde kedy a prečo to chce dosiahnuť.

M – measurable (merateľný) – malo by byť jasné ako/podľa akého indikátora výskumník (prípadne ten kto ho hodnotí) zistí, že cieľ bol po ukončení výskumu dosiahnutý.

A – achievable (dosiahnuteľný) – výskumník by si mal stavať ciele, ktoré dokáže vo vymedzenom čase a s dostupnými zdrojmi a schopnosťami dosiahnuť.

R – realistic (relevantný/reálny) – mal by to byť cieľ, ktorý je v kontexte s realizovaným výskumom.

T – timely (časovo ohraničený) – malo by byť jasné kedy výskum začína a končí, respektíve kedy má byť cieľ dosiahnutý.

**Ak si výskumník stanoví nesprávny cieľ,
dosiahne iný výsledok než očakával/sa očakávalo.**

2.7 Výskumné hypotézy

Pre pojem výskumná hypotéza môžeme považovať za ekvivalent pojmy: (vedecká) domnienka, (vedecký) predpoklad⁷³ či podmienený (vedecký) výrok⁷⁴. Či už použijeme v súvislosti s pojmom hypotéza prívlastok výskumná alebo vedecká nie je podstatné. Už zo samotného pojmu hypotéza je zrejmé že sa jedná o záležitosť súvisiacu s činnosťou výskumníka.

**Za hypotézu považujeme taký predpoklad, ktorý vedie
k hlbšiemu a všestrannejšiemu poznaniu skúmaného javu.**

⁷² VAVREK, R. *Prvý krok k vlastnému výskumu: metodológia, graf a číslo*. 2022.

⁷³ VAVREK, R. *Prvý krok k vlastnému výskumu: metodológia, graf a číslo*. 2022.

⁷⁴ BENČO, J. *Metodológia vedeckého výskumu*. 2001.

Hypotézu je možné nadefinovať až po realizácii niekoľkých predchádzajúcich krokov. Výskumník si z výskumnej témy stanoví konkrétny výskumný problém, následne formuluje výskumnú otázku a z toho mu vyplynie cieľ výskumu. Až na základe toho vyslovuje hypotézu. Vychádza z toho, čo už je známe a kam chce poznanie posunúť. Inými slovami: musí niečo o výskumnom probléme vedieť aby mohol vysloviť skúmateľnú hypotézu.

Ak sa jedná o deskriptívny výskum, môže výskumník dospieť v tejto etape svojej práce k rozhodnutiu, že pre jeho prácu nie je vhodné vyslovovať hypotézy. Je to spravidla vtedy ak pracuje iba s jednou premennou. Vtedy mu stačí formulovať iba výskumné otázky. Ak je však možné vo výskume definovať dve a viac premenných, hypotézy sa dajú vyslovovať.

Výskumnou otázkou sa výskumník pýta či existuje vzťah medzi dvomi javmi/premennými, prípadne aký je vzťah (kvalita, sprostredkovanosť, merateľnosť, ...) medzi uvedenými javmi. Odpoveď na výskumnú otázku formuluje do hypotézy. Hypotéza rozširuje vlastnosti výskumnej otázky a výskumníka núti konať operatívnejšie, pričom vychádza z už známych faktov o skúmaných javoch. V hypotéze do značnej miery zhrnie doterajšie poznatky a súčasne ukazuje orientáciu svojho ďalšieho výskumu.

Hypotéza je výrok, ktorého hodnotu v počiatočnej fáze výskumu výskumník nepozná. Je to jeho predikcia záverov výskumu. Nie je to však hádanie či tipovanie, ale odborná predpoveď. Až následným výskumom zistí či je uvedený výrok pravdivý, alebo nie je. Tzn. že výskumník využije hypotézu na hľadanie odpovede na výskumnú otázku. Hypotéza ho núti hlbšie o výskumnom probléme uvažovať. Núti ho zamýšľať sa aké dáta a akými metódami potrebuje v teréne získať a ako ich spracovať aby vyslovenú hypotézu verifikoval. Až verifikácia hypotézy prinesie spomenutú odpoveď.

Hypotéza musí spĺňať určité predpoklady. Mala by byť:⁷⁵

- novátorská (poukazujúca na doteraz neznáme aspekty skúmaných javov či procesov),
- všeobecná (zahŕňajúca všetko potrebné na jej následné vyhodnotenie),
- pojmovo jasná (vyjadrená v jednoznačných termínoch),
- konzistentná (neobsahujúca tvrdenia, ktoré sa navzájom popierajú),
- empiricky overiteľná (verifikovateľná vlastným výskumom).

Každý výskumný problém môže vyvolať viac výskumných otázok a tým pádom je v jednom výskume možné vytvoriť viac hypotéz. Musia však spolu súvisieť a tvoriť ucelený systém.⁷⁶ Nesmú si vzájomne odporovať a navzájom sa negovať.

**Hypotéza predstavuje
jednoznačné, výstižné a stručné vyjadrenie výskumníkovej predikcie.**

Formulovanie hypotézy má svoje tzv. zlaté pravidlá:^{77, 78}

- je to tvrdenie vyjadrené oznamovacou vetou,
- vyjadruje vzťah medzi dvomi premennými,
- musí sa dať testovať.

Forma hypotézy by mala byť konštruovaná tak aby hypotézu bolo možné na konci výskumu prijať alebo zamietnuť. Mali by v nej byť použité dve premenné, pričom jedna z nich má dve roviny a druhá ich nemá. Vzťah medzi uvedenými dvomi premennými by mal byť vyjadrený druhým stupňom

⁷⁵ VAVREK, R. *Prvý krok k vlastnému výskumu: metodológia, graf a číslo*. 2022.

⁷⁶ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

⁷⁷ ONDREJOVIČ, P. *Kapitoly z metodológie výskumu v sociologických vedách*. 2017.

⁷⁸ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

prídavného mena alebo príslovky. Pritom je nutné voliť premenné tak aby sa dali merať alebo kategorizovať.

P	Príklad formy hypotézy: Vojenské útvary s vlastným stravovacím zariadením majú lepšie možnosti poskytovať stravu v priestore nasadenia, než vojenské útvary so scivilnenou službou stravovania.
----------	---

Nulová a alternatívna forma hypotézy poskytuje možnosť vyjadriť hypotézu v dvojkombinácii.⁷⁹ Nulová hypotéza (H_0) predstavuje predpoklad, ktorý sa snažíme zamietnuť. Obyčajne má charakter predpokladanej zhody alebo rovnosti číselných charakteristík dvoch sledovaných súborov.⁸⁰ Alternatívna hypotéza (H_1) predstavuje predpoklad existencie rozdielov či vzťahu medzi meranými hodnotami. Je negáciou nulovej hypotézy.⁸¹

P	Príklad nulovej a alternatívnej formy hypotézy: H_0 : Spôsob prípravy stravy vo vojenskom útvere (v alternatíve vlastné stravovacie zariadenie alebo scivilnená služba stravovania) <u>neovplyvňuje</u> možnosti poskytovať stravu v priestore nasadenia. H_1 : Spôsob prípravy stravy vo vojenskom útvere (v alternatíve vlastné stravovacie zariadenie alebo scivilnená služba stravovania) <u>ovplyvňuje</u> možnosti poskytovať stravu v priestore nasadenia.
----------	--

⁷⁹ VAVREK, R. *Prvý krok k vlastnému výskumu: metodológia, graf a číslo*. 2022.

⁸⁰ LYSÁ, E. *Ekonomická štatistika*. 2012.

⁸¹ BIELIK, L. a kol. *Slovník metodologických pojmov*. 2016.

Alternatívna forma hypotézy umožňuje formulovať hypotézu pomocou výrazov vyjadrujúcich príčinu a následok (ak-tak, čím-tým).⁸² Na tento variant by mal výskumník pristúpiť iba ak na to má skutočne dôvod. V tomto prípade je pri verifikácii potrebné vyhodnotiť mieru intenzity vzájomnej väzby/závislosti (tzv. korelačný koeficient) medzi skúmanými javmi/premennými.

P	Príklad alternatívnej formy hypotézy: Ak vojenské útvary využívajú vlastné stravovacie zariadenie, majú lepšie možnosti poskytovať stravu v priestore nasadenia.
----------	--

Verifikácia (testovanie) hypotézy predstavuje ukončenie procesu práce s hypotézou. Je to v podstate postup, ako rozhodnúť o vyslovenom predpoklade. Aby tak mohol výskumník urobiť, potrebuje v teréne získať dáta, ktoré súvisia s hypotézou. Po zdokumentovaní získaných dát môže pristúpiť k ich vyhodnocovaniu. Skôr než tak urobí, musí si stanoviť tzv. štatistickú významnosť tzn. stanoviť, či výsledky zistené na výskumnom súbore, sa môžu zovšeobecniť na základný súbor. Až na základe štatistického vyhodnotenia dát sa môže výskumník vyjadriť k pravdivosti hypotézy.

Vo vyjadrení k pravdivosti hypotézy môže výskumník dospieť iba k dvom možným výsledkom: hypotéza sa potvrdila (bola prijatá), alebo hypotéza sa nepotvrdila (bola zamietnutá). V prípade, že výskumník využíva dvojkombináciu nulovej a alternatívnej formy hypotézy, môže sa iba o jednej z nich vyjadriť, že sa potvrdila.

Nie je možné dospieť k výsledku: hypotéza sa potvrdila iba čiastočne. Takýto výsledok je v rozpore s chápaním formy a funkcie hypotéz vo výskume.⁸³

⁸² GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

⁸³ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

Ak výskumník speje k takému výsledku mal by sa vo svojom výskume vrátiť niekoľko krokov späť. Chyba mohla nastať pri voľbe výskumného súboru, výbere premenných, formulovaní hypotézy, alebo pri stanovení štatistickej významnosti výsledkov výskumu.

2.8 Objekt a predmet výskumu

Objektom výskumu je tá časť (parciálny aspekt, dimenzia) reality, ktorú výskumník zapojil do systému svojho výskumu. Je to určitý fenomén alebo proces, ktorý vytvára problém. Inými slovami: výskumník definoval výskumný problém a ten bude riešiť na objekte výskumu. V podstate na objekte výskumu hľadá výskumník odpoveď na otázku, čo bude skúmať.

Predmetom výskumu je tá časť, stránka či aspekt objektu výskumu, na ktorú výskumník zameria konkrétnu poznávaciu činnosť v určitom čase. Je to špecifické miesto objektu výskumu, v ktorom sa hľadajú riešenia. Inými slovami: výskumník skúma to, čo ho na danom objekte zaujíma. Jeden a ten istý objekt výskumu sa môže stať predmetom výskumu viacerých výskumníkov (dokonca aj viacerých vedných odborov).

P	Príklad stanovenia objektu a predmetu výskumu:
	Výskumný problém:
	Účinnosť balistickej ochrany bojových vozidiel pechoty.
	Objekt výskumu:
	Bojové vozidlá pechoty.
Predmet výskumu:	
Prvky balistickej ochrany bojových vozidiel pechoty.	

2.9 Premenné

Premenná je jeden z najdôležitejších prvkov výskumu.⁸⁴ V podstate bezprostredne súvisí s predmetom výskumu. Je to prvok, ktorý sa skúma. Premenné by sa mali vyskytovať v určitej miere v každom prvku výskumnej vzorky⁸⁵. Prostredníctvom premenných zhromažďujeme údaje v teréne pričom premenná je v podstate prvok, ktorý nadobúda rôzne hodnoty.

**Stanovenie správnych premenných vo výskume
vytvára predpoklady na vypracovanie výskumných otázok/hypotéz.**

Premenné môžeme deliť na:⁸⁶

- merateľné (kvantitatívne),
- kategoriálne.

Merateľné premenné

Merateľné premenné umožňujú určovať rozsah, počet, frekvenciu alebo mieru (stupeň) určitého javu alebo vlastnosti. Je pri tom možné využívať rôzne merné jednotky (vyjadriť čas, vzdialenosť, počet, ...). Dajú sa vyčíslieť výkony vojakov pri preskúšaní z pohybovej výkonnosti. Efektívnosť streľby je možné vyjadriť počtom zásahov cieľa. Taktiež je možné slovné vyjadrenie miery. Záujem o nasadenie v operáciách MKM či postoj k migrácii sa dá vyjadriť s použitím škály.

⁸⁴ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

⁸⁵ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

⁸⁶ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

P	<p>Príklady merateľnej premennej:</p> <p>Výkon vojaka pri hode granátom na diaľku.</p> <p>Množstvo nelegálnych migrantov.</p> <p>Počet zničených elementárnych cieľov v skupinovom ciele.</p> <p>Čas potrebný na vybudovanie okopy.</p>
----------	--

Merateľnú premennú je možné vyjadriť:

- hodnotou (číslom: napr. 1, 20, milión, ...),
- škálou (rozpätím: napr. lepší-horší, viac-menej, skôr-neskôr, ...).

Kategoriálne premenné

Kategoriálne premenné umožňujú vytvárať triedy, kategórie, úrovne, typy, stavy a pod. Môžu mať:

- dva stavy (tzv. dichotomické premenné),
- viac ako dva stavy.

P	<p>Príklady kategoriálnej premennej s dvomi stavmi:</p> <p>Pohlavie (muž – žena).</p> <p>Podmienky prijatia do služobného pomeru (splnil – nespľnil).</p> <p>Príslušníci rezortu obrany (vojaci – civili).</p>
----------	---

P	<p>Príklady kategoriálnej premennej s viac ako dvomi stavmi:</p> <p>Vojenské hodnosti (voj. 1. st. až generál).</p> <p>Predmety vševojskovej prípravy (taktická pr., strelecká pr., ...).</p> <p>Organizácie MKM (OSN, NATO, EÚ, ...).</p>
----------	---

V každom výskume sa spravidla využíva niekoľko premenných. Výskumník by mal postupovať v poradí:

- Z výskumnej témy vytvorené výskumné otázky,
- Z výskumných otázok definované premenné.

Už pri formulovaní výskumných otázok by sa mal výskumník zamýšľať nad konkrétnymi premennými, ktoré bude skúmať. Výskumník môže dospieť k záveru, že jedna premenná môže figurovať vo viacerých výskumných otázkach predmetného výskumu. Už v tomto štádiu by sa mal zaoberať myšlienkou, či je schopný o príslušnom jave získať dáta.

P	Príklad stanovenia premenných: Výskumná téma: Výstrojné zabezpečenie príslušníkov OS SR. Výskumná otázka (jedna z viacerých): Aké špecifické výstrojné súčiastky sú vyžadované v jednotlivých súčiastiach OS SR. Premenné (niektoré z nich): Pozemné sily, Vzdušné sily, Sily pre špeciálne operácie.
----------	--

Osobitným spôsobom môžeme premenné deliť na:⁸⁷

- Nezávislé premenné,
- Závislé premenné.

⁸⁷ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

P	Príklad kauzality premenných:	
	Nezávislá premenná	Závislá premenná
	Nový druh munície	Zvýšenie palebného účinku v cieľi
	Inovatívna výcviková metóda	Skrátenie prípravy jednotky na nasadenie
	Navýšenie počtu nasadených vojakov	Zníženie počtu pokusov o nelegálny prechod hranice

Hovoríme o tzv. kauzálnom (tzn. príčinnom, súvisiacom) vzťahu. V tomto vzťahu nezávislá premenná spôsobuje zmenu závislej premennej. Inými slovami: závislá premenná (jej kvalita, hodnota, stav, ...) závisí od inej (nezávislej) premennej. Obvykle sa takáto kauzalita skúma v experimente, pričom výskumník zámerné manipuluje s nezávislou premennou a zisťuje, aký to má dôsledok na závislú premennú.⁸⁸

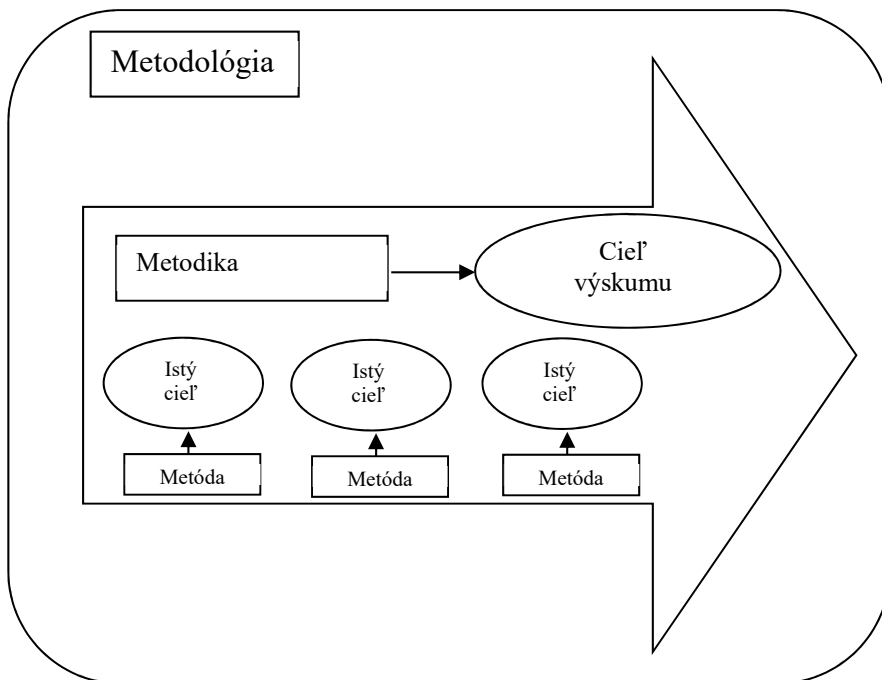
⁸⁸ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

C	<p>Úlohy na precvičenie a získavanie zručností:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vyhľadajte webovú stránku odborníka v oblasti obrany a vojenstva, ktorý má na nej sprístupnené niektoré svoje práce (knihy, články, ...). ▪ Vyhľadajte na webovej stránke Akademickej knižnice AOS voľne dostupnú publikáciu, ktorá súvisí s Vašou výskumnou témou. ▪ Spracujte svoj Projekt výskumu, alebo Plán spracovania záverečnej práce. ▪ Z Vašej výskumnej témy naformulujte možné výskumné problémy, výskumné otázky, hypotézy. ▪ Z Vašej výskumnej témy si zvolte premenné. Definujte, do ktorej kategórie patria (merateľná – kategoriálna, závislá – nezávislá).
----------	---

?	<p>Kontrolné otázky na overenie získaných vedomostí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aký je rozdiel medzi monografiou a odbornou knižnou publikáciou? ▪ Aký je rozdiel medzi zborníkom a časopisom? ▪ Čo by mal obsahovať Projekt výskumu? ▪ Čo je merateľná premenná a čo je kategoriálna premenná? ▪ Čo je nezávislá premenná a čo je závislá premenná? ▪ Aký je rozdiel medzi objektom výskumu a predmetom výskumu? ▪ Aké sú tzv. zlaté pravidlá formulovania hypotézy?
----------	---

3 METODOLÓGIA, METODIKA A METÓDA

!	Ciele kapitoly: <ul style="list-style-type: none">▪ Objasniť pojmy metodológia, metodika a metóda.▪ Vysvetliť vzťahy medzi metodológiou, metodikou a metódami.▪ Charakterizovať vedecké metódy všeobecne.▪ Charakterizovať vybrané vedecké metódy.
----------	--



Obrázok 5 Vzťah metodológie, metodiky a metód⁸⁹

Vysvetlenie pojmu metodológia výskumu a súvisiacich pojmov hrá vo výskume významnú úlohu. V predmetnej súvislosti je potrebné rozlišovať

⁸⁹ Zdroj: vlastné spracovanie.

pojmy: metodológia výskumu, metodológia vedy, metodika výskumu a vedecká (výskumná) metóda.

Metodológia sa zaoberá výskumom komplexne, metodika zahŕňa všetky aspekty vlastného výskumu a metóda predstavuje konkrétny postup pri napĺňaní istého stanoveného cieľa. Ak by sme v tom hľadali podobnosť s vojenským prostredím: metodológiu by sme mohli prirovnať ku stratégii, metodiku k operačnému umeniu a metódu k taktike.

3.1 Metodológia

Metodológia výskumu je osobitná vedecká disciplína, ktorá skúma a opisuje plánovanie, organizáciu a realizáciu výskumu vrátane vyhodnotenia výskumných dát. Zároveň skúma a popisuje rôzne výskumné metódy a metodiky. Tvorí jednu z najdôležitejších zložiek metavedy.⁹⁰

Zahŕňa teda pravidlá, ktoré je potrebné dodržať, aby výskumné zistenia boli platné a aby bolo možné takto získané výsledky výskumu prezentovať ako dôveryhodné z vedeckého hľadiska. Inými slovami, metodológia výskumu je spôsob, postup, ako „správne“ robiť výskum.⁹¹

**Metodológia výskumu je popis vedeckých postupov.
(je to viac než len popísanie výskumných metód)**

Jej myšlienky sa prelínajú celým procesom výskumu. Zaoberá sa tým, čo robí výskumník pred vstupom do terénu (plánovanie výskumu), počas terénnej fázy výskumu (použitie výskumných metód) a po návrate z terénu (vyhodnocovanie a interpretácia dát získaných v teréne).

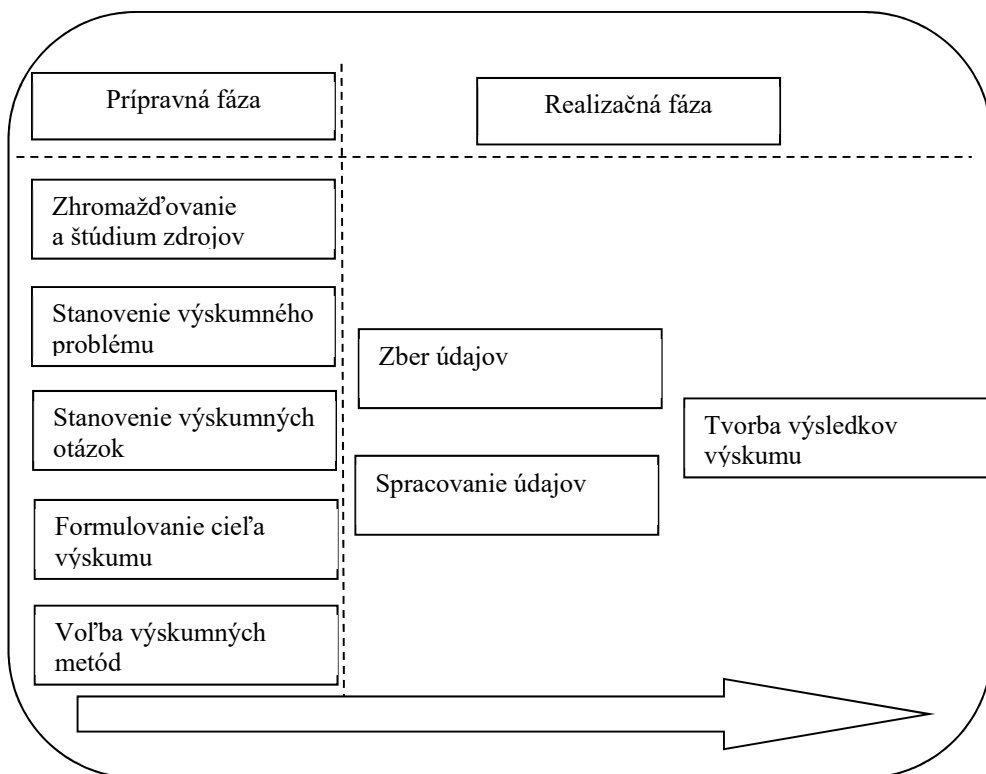
⁹⁰ PIAČEK, J. *Pomocný slovník filozofie*. 2012.

⁹¹ ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodologie výskumnej práce*. 2013.

Metodológia vedy je metavedná disciplína, ktorá sa vyčleňuje z metodológie výskumu v závislosti na aplikačnej oblasti skúmaných metód. V jej rámci sú riešené základné otázky budovania vedy a vedných systémov. Zaoberá sa problémom povahy vedy, problémom metódy vedy a problémom vedeckého myslenia.⁹²

3.2 Metodika výskumu

Metodika výskumu je praktický metodický postup v práci či cieľavedomé uplatňovanie informácií, metód a techník v istej činnosti.



Obrázok 6 Možná metodika vlastného výskumu⁹³

⁹² BEDNÁRIKOVÁ, M. *Úvod do metodológie vied*. 2013.

⁹³ Zdroj: vlastné spracovanie.

Z celkového pohľadu v súvislosti s výskumom je to súbor viacerých metód a postupov, ktoré používa výskumník v konkrétnom výskume.⁹⁴ Považujeme ju za systém pravidiel a špeciálnych zásad výskumnej činnosti, ktorých dodržiavanie zabezpečuje jednotnosť, trvalosť a porovnateľnosť dosiahnutých vedecko-výskumných výsledkov.⁹⁵ Je logické, že v súvislosti s jedným výskumom budú použité viaceré metódy a môžu (nemusia) byť použité viaceré metodiky.

Metodiku je možné vnímať ako návod, podľa ktorého výskumník postupuje. De facto je to návod, podľa ktorého by iný výskumník mal byť schopný tento výskum zopakovať.⁹⁶ Napr. metodika merania je návod na teoretické a praktické postupy nevyhnutné na meranie podľa určenej metódy.⁹⁷

Z čiastkového pohľadu v súvislosti s výskumom môžeme metodiku výskumu chápať ako ekvivalent pre pojem výskumný nástroj, ktorý je využitý na zber údajov. Súčasne ju však môžeme považovať za konkrétne upravenú metódu pre potreby zodpovedania stanovenej výskumnej otázky pričom ide o postup na zber údajov.⁹⁸

**Metodika výskumu je
metodický postup výskumníka pri dosahovaní cieľov výskumu.**

Pojmy metodika, metodika výskumu a výskumná metodika je možné v súvislosti s potrebami tejto učebnice považovať za ekvivalent.

⁹⁴ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

⁹⁵ BENČO, J. *Metodológia vedeckého výskumu*. 2001.

⁹⁶ VAVREK, R. *Prvý krok k vlastnému výskumu: metodológia, graf a číslo*. 2022.

⁹⁷ JAROŠOVÁ, A. a kol. *Slovník súčasného slovenského jazyka. M – N*. 2015

⁹⁸ BAČÍKOVÁ, M. a JANOVSÁ, A. *Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu*. 2018.

3.3 Vedecká metóda

Vedecká metóda je vedecký postup pri získavaní poznatkov. Súčasne ju môžeme chápať ako premyslený postup (práce) na dosiahnutie istého cieľa.⁹⁹ Je to presne určený spôsob zberu výskumných dát a ich spracovania. V niektorých prípadoch sa môžeme vo výskume v súvislosti so získavaním a spracovaním dát stretnúť s pojmom techniky.¹⁰⁰

**Vedecká metóda je
premyslený spôsob dosahovania istého cieľa.**

Vedecká metóda je taká metóda, ktorá sa používa vo vede, resp. vo (vedeckom) výskume. Je evidentné, že existujú aj iné metódy než vedecké. Základný rozdiel medzi vedeckými a nevedeckými metódami spočíva v ich využití pri dosahovaní stanoveného cieľa. Každá metóda je určená na dosahovanie cieľa (cieľov). Cieľom práce výskumníka je výskum čo znamená, že sa snaží získať, alebo rozšíriť poznanie. Ak výskumník dosahuje výskumný cieľ, využíva na to vedeckú metódu. Vedeckú metódu je možné využívať aj v nevedeckej činnosti, avšak naopak nevedeckú metódu vo vedeckej činnosti možné využiť nie je.

V súvislosti s potrebami tejto učebnice považujeme pojmy metóda, vedecká metóda, výskumná metóda a technika výskumu za ekvivalent.

3.3.1 Všeobecná charakteristika vedeckých metód

Metóda je vo všeobecnosti cieľavedomá činnosť tvorená postupnými krokmi od východiska (východísk) k cieľu (cieľom) v konečnom čase.¹⁰¹ Je to

⁹⁹ JAROŠOVÁ, A. a kol. *Slovník súčasného slovenského jazyka. M – N*. 2015.

¹⁰⁰ BENČO, J. *Metodológia vedeckého výskumu*. 2001.

¹⁰¹ PIAČEK, J. *Pomocný slovník filozofie*. 2012.

návod ako dosiahnuť cieľ určitého druhu. Tento návod riadi naše konanie, smerujúce k požadovanému cieľu určitého druhu, pričom sa viac či menej podrobne špecifikuje, aké aktivity (druhy aktivít) treba uskutočniť, aby sa cieľ daného druhu dosiahol.¹⁰²

Táto činnosť sa môže vykonávať ako v praktickej tak v myšlienkovvej oblasti. Preto môžeme hovoriť o praktických metódach a myšlienkových metódach. Postupné kroky (aktivity) od východiska k cieľu sa obvykle nazývajú čiastkové úkony alebo operácie a ich realizátor pri ich vykonávaní využíva svoje schopnosti či zručnosti a používa nástroje, stroje či automaty.

Rozhranie v použití skupiny praktických a myšlienkových metód ako aj v použití jednotlivých metód nie je pevne stanovené a nie je ani možné ho jednoznačne vymedziť. Vo všeobecnosti sa myšlienkové a praktické operácie v nich vzájomne v rôznom podiele prelínajú. Čím sú však zložitejšie a tvorivejšie (menej rutinované), tým viac sa na nich podieľajú myšlienkové operácie. Typickou metódou s prevažujúcimi myšlienkovými operáciami môže byť napr. dedukcia a naopak typickou metódou s prevažujúcimi praktickými operáciami môže byť napr. experiment.

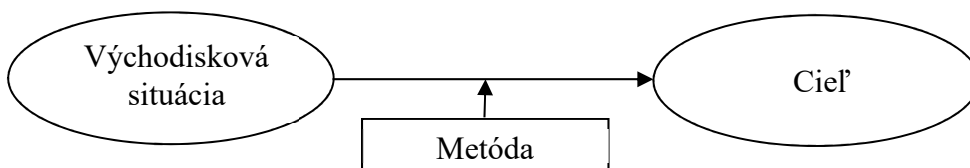
Na pochopenie využitia metódy (metód) je potrebné vnímať východiskovú situáciu, požadovaný cieľ a spôsob ako ho dosiahnuť. Východiskovou situáciou môže byť charakteristika súčasného systému procesov riešeného javu, cieľom môže byť jeho zefektívnenie a stanovenou metódou môže výskumník dospieť k tomu ako to dosiahnuť. Práve stanovená metóda predstavuje zmienené riešenie. Metódu nie je možné si voliť ľubovoľne a nezávisle na poznávanom objekte výskumu.

V procese výskumu (vedeckého poznávania) majú metódy nezastupiteľné miesto. Bez použitia adekvátnych vedeckých metód nie je možné dosahovať isté

¹⁰² ZOUHAR, M. a kol. *Metóda: metodologické a formálne aspekty*. 2017.

ciele ako aj celkový cieľ výskumu. Čím sú vedecké poznatky rozvinutejšie, tým sú rozvinutejšie aj metódy a tým je možné efektívnejšie a sofistikovanejšie získavať ďalšie poznatky.

Z uvedeného je zrejmé, že výskumník musí postupovať v poradí: zistiť východiskovú situáciu, stanoviť si cieľ a následne si zvoliť metódu, ktorou uvedený cieľ dosiahne. Už samotné stanovenie cieľa v mnohých prípadoch navádza výskumníka k výberu príslušnej metódy avšak nie vždy je to tak jednoznačné. Iný výskumník by sa v rovnakej situácii mohol rozhodnúť pre inú metódu. Taktiež je možné, že v niektorých prípadoch by sa ten istý výskumník mohol rozhodnúť na dosiahnutie uvedeného cieľa uplatniť aj inú metódu.



Obrázok 7 Metóda v procese dosahovania cieľa¹⁰³

P	<p>Príklady využitia metód:</p> <p>Výskumník si stanovil za cieľ zistiť, ktoré interné normatívne akty OS SR riešia psychologické operácie. Využije na to metódu analýzy.</p> <p>Výskumník si stanovil za cieľ vypracovať koncepciu boja proti prejavom extrémizmu v OS SR. Využije na to metódu modelovania.</p> <p>Výskumník vyslovil hypotézu v súvislosti s výskumom dôvodov zvýšeného odchodu profesionálnych vojakov z OS SR na vlastnú žiadosť. Využije na to metódu dotazníka.</p>
---	---

¹⁰³ Zdroj: vlastné spracovanie.

Metóda má v uvedenom procese nezastupiteľné miesto. Výskumník sa môže dostať do situácie, že vie dôsledne definovať východiskovú situáciu a vie si správne stanoviť cieľ, avšak nevie ako ho má dosiahnuť. Ak by si zvolil nevhodnú metódu, s vysokou pravdepodobnosťou cieľ nedosiahne. Ak by si nezvolil žiadnu metódu, môže ho čakať časovo náročný proces realizácie náhodných pokusov s vysokým počtom neúspechov a iba v prípade šťastia s náhodným úspechom.

Vhodne zvolená metóda „núti“ výskumníka postupovať podľa vopred definovaných inštrukcií a tým vykazuje jeho práca znaky cieľavedomého konania. Tým sa dá tvrdiť, že metóda je návod na uskutočnenie činnosti, v ktorom sa špecifikujú kroky potrebné na dosiahnutie cieľa. Môžeme povedať, že v takýchto prípadoch človek koná metodicky.¹⁰⁴

Metóda je

sústava inštrukcií vedúcich k dosiahnutiu istého cieľa.

V prípade metódy sa uplatňuje obdobná zásada ako pri metodike. Iný výskumník by mal byť de facto schopný taký istý výskum zopakovať. Iný výskumník môže (ale aj nemusí) dosiahnuť rovnaký cieľ. Výsledok môžu ovplyvniť skúsenosti výskumníka, použité nástroje, dostupnosť terénu a mnohé ďalšie faktory. Za príklad môžu poslúžiť produkty vyvíjané v zbrojárskom priemysle. Viacerí producenti majú za cieľ vyrobiť bojové obrnené vozidlo a pritom každé z nich je v niečom iné.

Obdobne sa môže stať, že iný výskumník stanovený cieľ nedosiahne, a to napriek tomu, že pri výskume vychádza z rovnakej východiskovej situácie a využije rovnakú metódu. Za príklad môžu poslúžiť výsledky strelieb z ručných

¹⁰⁴ ZOUHAR, M. a kol. *Metóda: metodologické a formálne aspekty*. 2017.

zbraní na strelnici. Dvaja vojaci majú rovnakú zbraň, rovnakú muníciu a rovnaké podmienky strelieb. Napriek tomu jeden z nich splní predpísané normy a druhému sa to nepodarí.

3.3.2 Charakteristika vybraných vedeckých metód

Výskumníci vo všeobecnosti realizujú svoj výskum v širokom spektre sústavy vedných odborov. Aj keď to zúžime „iba“ na výskum vo vojenstve stále je to relatívne široký okruh objektov výskumu a každý z nich má svoje špecifiká. Niektoré metódy sú využiteľné v každom z nich, niektoré takmer v každom a niektoré iba v niektorých.

Práve spomenutý rozsah okruhov objektov výskumu s rozdielnym zameraním a rozdielnou zložitou vytvára rozsiahly súbor využiteľných metód a ich kombinácií. Medzi tie relatívne jednoduchšie patria napr.: pozorovanie, popisovanie, porovnávanie, indukcia, dedukcia, analýza, syntéza a pod. Medzi tie zložitejšie je možné zaradiť tie, ktoré boli vyvinuté v niektorých vedných disciplínach, alebo s ich využitím ako napr.: matematické metódy, formálno-logické metódy, modelovanie, operačný výskum a pod.

Ich počet je tak obrovský, že v tejto učebnici nie je možné obsiahnuť všetky a preto sú tu spomenuté iba tie ktoré sa využívajú najfrekvencovanejšie.

Pozorovanie (observácia)

Pozorovanie je empirická metóda, založená na bezprostrednom vnímaní vlastností objektu výskumu zmyslami výskumníka. Najfrekvencovanejšie sa na to využíva zrak, avšak nie je to bezprostredná podmienka. Pozorovanie ako vedecká metóda sa od bežného vnímania okolitého sveta líši svojou výberovosťou, aktívnosťou a účelovosťou. Poznávané (zaznamenávané)

sú vlastnosti a časti objektu výskumu, ktoré sú pre dosahovanie stanoveného cieľa dôležité.¹⁰⁵

Jeden objekt výskumu môže byť pozorovaný niekoľkokrát, pričom za každým to môže byť s iným cieľom. Pritom môžu byť zakaždým použité iné techniky pozorovania a aj iné výskumné nástroje či dokonca prístroje. Presná formulácia cieľa pozorovania a z toho plynúci rozsah pozorovania ovplyvní hodnotu získaných dát a ich využiteľnosť pre ďalšie využitie v predmetnom výskume.¹⁰⁶

Výsledky pozorovania môžu byť zaznamenané v rôznych formách ako napr. text – opis, vyplnený predpripravený formulár, tabuľka a podobne. Efektívnosť pozorovania bude závisieť od vedomostí, skúseností a výcviku výskumníka, jeho pripravenosti na konkrétne pozorovanie ako aj od jeho technického vybavenia.

Bežné pozorovanie má povahu individuálnej, subjektívne orientovanej a ohraničenej záležitosti. Jeho výsledok je vnemom jedinca v intenciách jeho subjektívneho vzťahu voči objektu pozorovania. V snahe objektivizovať proces pozorovania môžeme vedecké pozorovanie realizovať ako kolektívnu záležitosť.¹⁰⁷ Je však jasné, že výskumník nie vždy má takúto možnosť.

V prípade, že výskumník realizuje pozorovanie individuálne, výsledky pozorovania môžu byť do značnej miery ovplyvnené subjektívnymi vplyvmi. Tie plynú z vlastností a pripravenosti výskumníka. Patria sem osobnostné predispozície výskumníka vo vnímaní vonkajších javov. Tie negatívne a nedostatočné vlastnosti sa dajú do istej miery eliminovať použitím niektorých technických prostriedkov. Výsledky môžu byť ovplyvnené predsudkami výskumníka ako aj jeho unáhlenými závermi. Niektoré javy môže prehliadnuť,

¹⁰⁵ BEDNÁRIKOVÁ, M. *Úvod do metodológie vied*. 2013.

¹⁰⁶ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

¹⁰⁷ BENČO, J. *Metodológia vedeckého výskumu*. 2001.

zanedbať, alebo naopak zveličiť a niektoré javy môže zaznamenať pod vplyvom zmyslových klamov. Tento negatívny jav sa dá eliminovať skúsenosťami, vzdelaním, výcvikom a pod.

P	Príklad využitia metódy pozorovanie: Výskumník skúma ovládanie davu vojenskou jednotkou. Pozorovanie využije na zaznamenanie účinnosti jednotlivých techník ovládania davu.
----------	--

Meranie

Meranie je empirická metóda, určená na zisťovanie kvantitatívnych parametrov objektu výskumu. Využíva sa na jednoznačné priradenie kvantitatívnej hodnoty v súvislosti so skúmaným javom, alebo na jednoznačné zaradenie predmetu do sériového usporiadania v sústave predmetov.¹⁰⁸

Meraním sa zisťujú priestorové, časové, vzťahové (intenzita), rýchlostné, frekvenčné a iné parametrické hodnoty meraných javov/predmetov. Obvykle je cieľom merania získanie dát, ktoré sa následne s využitím iných metód (napr. porovnávanie) ďalej spracovávajú. Pri využívaní merania si výskumník musí ujasniť a materiálne zabezpečiť: čo je objektom merania, akú jednotku miery na meranie využije, kto meranie vykoná, akým prístrojom (metódou) sa meranie uskutoční, ako sa meranie zaznamená.

P	Príklad využitia metódy meranie: Výskumník skúma presnosť prístrojov delostreleckého prieskumu. Meranie využije pri zaznamenávaní presnosti meraní diaľkomeru.
----------	---

¹⁰⁸ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

Experiment (skúška, pokus)

Experiment je empirická metóda, pomocou ktorej sú zámerne navodzované také situácie, ktoré umožňujú poznanie inak skrytých (nepozorovateľných, nemerateľných) javov. Výskumník pri experimente zámerne manipuluje s nezávisle premennou a zisťuje aký to má vplyv na závisle premennú.

Experiment nemusíme výlučne vnímať iba ako empirickú metódu. V niektorých prípadoch sa môže stať teoretickou metódou a to v prípade, že ide o tzv. „myšlienkový experiment“. Výskumník nepracuje s „reálnymi“, ale „ideálnymi“ objektmi.¹⁰⁹ V mnohých prípadoch experiment vo vojenstve ani nepripadá do úvahy. Nie je napr. mysliteľné, aby sme experimentom skúmali účinky zbraní na skutočný ľudský organizmus.

Experiment je možné použiť na testovanie hypotéz, ktoré majú potvrdiť alebo vyvrátiť navrhované riešenie problému. Taktiež je možné ho použiť na overenie už navrhnutého spôsobu riešenia ako poslednej inštancie pred jeho vlastnou implementáciou v podobe novej alebo upravenej spôsobilosti.¹¹⁰

Experiment je tzv. komplexná metóda, čo znamená, že pri nej je potrebné využiť aj iné metódy. Tie sa využívajú na získanie charakteristík premenných pred a po experimente. Experiment sa od pozorovania a merania líši najmä rolou výskumníka. Pri pozorovaní a meraní je „povinnosťou“ výskumníka aby skúmané skutočnosti nemenil. Naopak v experimente sa to od neho cielene očakáva.

V praxi môže ísť o kombináciu použitia zmienených metód, keď výskumník v prvej fáze objekt pozoruje a následne v druhej fáze objekt prostredníctvom úpravy premennej ovplyvní. Tým v druhej fáze prešiel od pozorovania k experimentu. Použitie experimentu si vyžaduje značnú mieru

¹⁰⁹ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

¹¹⁰ HODICKÝ, J. a kol. *Role experimentu ve vojenství v kontextu automatizace*. 2018.

erudície výskumníka a preto určite nie je určená pre výskumníkov – začiatočníkov.¹¹¹

P	Príklad využitia metódy experiment: Výskumník skúma balistickú výstroj vojaka. Experiment využije na posúdenie ochranných vlastností jednotlivých súčiastok výstroja voči účinkom vybraných druhov munície.
----------	--

Dotazník

Dotazník je exploračná (tzn. zisťovacia) metóda, ktorá sa najčastejšie využíva v spoločenských vedách na hromadné a rýchle zisťovanie faktov, názorov, postojov, preferencií, hodnôt, motívov, potrieb, záujmov a pod.¹¹² Môže byť použitá ako nosná, alebo ako doplňujúca metóda výskumu.

Ide skutočne o hromadný spôsob zisťovania dát a preto musí mať výskumník vyriešený spôsob distribúcie dotazníka k respondentom či už v papierovej podobe, alebo elektronicky. Vo všetkých možných spôsoboch distribúcie musí mať výskumník vyriešené, aby mal správne pokrytú výskumnú vzorku v súvislosti s jeho výskumom a aby mal dostatočný počet respondentov.

Jednou z možností distribúcie dotazníka v papierovej podobe je rozdávanie dotazníka respondentom napr. na učebni či prednáškovej sále. Tí tam môžu byť preto, lebo boli požiadaní o prítomnosť za týmto účelom, alebo sú tam z iného dôvodu a distribúcia dotazníka (a jeho vyplnenie) je len sekundárnou záležitosťou ich prítomnosti. V tomto prípade je predpoklad na vysokú návratnosť vyplnených dotazníkov. Výskumník však musí pamätať na dodržanie etiky výskumu.

¹¹¹ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

¹¹² GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

Druhou z možností distribúcie dotazníka v papierovej podobe je využitie poštových služieb. Tento spôsob je časovo náročnejší, ekonomicky menej efektívny (treba nakúpiť obálky a zaplatiť poštovné) a dá sa očakávať, že návratnosť vyplnených dotazníkov nebude vysoká. V súčasnosti môžeme považovať tento spôsob komunikácie s potenciálnymi respondentmi za prežitok.

Ďalšou z možností distribúcie dotazníka je elektronický spôsob komunikácie s respondentmi. Na to môže využiť ich e-mailové adresy (ak ich výskumník má), alebo prostredníctvom webovej stránky (musí mať vyriešené ako sa o nej respondenti dozvedia).

Dotazník je komunikačný tok medzi výskumníkom a respondentom, prostredníctvom série otázok, ktoré pokrývajú oblasť výskumu. Umožňuje získať veľké množstvo dát, ktoré však majú hlavne deskriptívny charakter.¹¹³ Na to musí výskumník pamätať ak túto metódu považuje za nosnú v prípade jeho výskumu.

Výskumník sa pomocou odpovedí respondentov snaží zhromaždiť dáta, ktoré budú tvoriť východiskový zdroj a tým základ pre úspešnosť jeho výskumu. Zostavenie dotazníka je náročná záležitosť, pretože výskumník v dotazníku vo forme otázok konkretizuje ciele svojho výskumu.¹¹⁴ Na jednej strane potrebuje získať hodnotné dáta, na strane druhej odpovedať na otázky nesmie byť pre respondenta náročné. Malo by to zásadný vplyv na jeho návratnosť a tým aj na relevantnosť takto získaných dát.

Zostavenie dotazníka je pre výskumníka náročné.

Vyplnenie dotazníka nesmie byť náročné pre respondenta.

¹¹³ BENČO, J. *Metodológia vedeckého výskumu*. 2001.

¹¹⁴ TOMŠÍK, R. *Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách*. 2017.

Výskumník by mal pri tvorbe otázok v dotazníku dodržať niekoľko zásad:

- formulovať otázku zrozumiteľne,
(zohľadniť vek, vzdelanie, skúsenosti respondentov)
- nepýtať sa na dve veci naraz,
(jedna otázka – jedna odpoveď; nie jedna otázka – dve odpovede)
- pýtať sa na veci na ktoré respondent dokáže odpovedať,
(vyhnúť sa otázkam typu: Myslíte si, že by váš kolega dokázal ...)
- nepoužívať nejasné, nepresné pojmy,
(vyhnúť sa v otázkach pojmom: niekedy, väčšina, ...)
- nepoužívať dvojité zápor,
(vyhnúť sa otázkam typu: Nemyslíte si, že by sa nemalo ...)
- formulovať otázky neutrálne,
(neovplyvniť odpoveď v pozitívnom či negatívnom zmysle)
- nenavádzať respondenta na konkrétnu odpoveď.
(vyhnúť sa napr. otázkam. na ktoré sú spoločensky žiadúce odpovede)

P	<p>Príklad využitia metódy dotazník:</p> <p>Výskumník skúma zabezpečenie stravovania profesionálnych vojakov.</p> <p>Dotazník využije pri zbere dát o súčasnom stave zabezpečenia stravovania v podmienkach OS SR.</p>
----------	---

Analýza

Analýza je elementárna teoretická vedecká metóda, v ktorej sa predpokladá rozčleňovanie skúmaného objektu na časti s cieľom jeho systematického skúmania. Dalo by sa tvrdiť, že žiaden výskumník sa bez jej použitia nezaobíde. Pri poznávaní objektu, systému či procesu sa postupuje odpovedaním na otázku na aké relatívne samostatné časti, stavy či vzťahy je možné ho rozložiť. Otázku:

„Z čoho sa skúmaný objekt skladá?“ je v prípade použitia analýzy vhodnejšie preformulovať na otázku: „Na čo sa dá skúmaný objekt rozdeliť?“. ¹¹⁵

Analýza slúži na poznávanie objektu s využitím operácií: výberovosť, izolácia a postupnosť. Výberovosť slúži na cieľavedomé a odôvodnené vyčlenenie tých častí objektu, ktoré sú z hľadiska jeho skúmania rozhodujúce. Na to sú potrebné solídne teoretické vedomosti výskumníka. Izolácia slúži na samotné skúmanie časti objektu. V podstate žiadna časť nemôže byť izolovaná absolútne, avšak ide o zjednodušenie jej vzťahov k okoliu. Postupnosť slúži na rozfázovanie skúmaných procesov, prípadne na zdôvodnenie algoritmov.

V procese poznávania je možné využiť niekoľko druhov analýz:

- klasifikačná,
(delenie celku na časti, zložky a ich následné členenie podľa klasifikačných kritérií)
- vzťahová (relačná),
(skúmanie rozhodujúcich vzťahov medzi predmetmi, prvkami, zložkami a abstrahovanie od vzťahov vedľajších či nepodstatných)
- systémovo-štruktúrna,
(odhaľovanie stálych a nemenných vzťahov v celku či systéme)
- kauzálna,
(na rozdiel od vzťahovej analýzy, skúmanie vzťahov a procesov dynamických systémov na princípe „A je príčinou B“)
- funkcionálna.
(na rozdiel od vzťahovej a kauzálnej analýzy, skúmanie funkcií v rámci celku a hľadanie takých, bez ktorých by celok nefungoval)

¹¹⁵ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

P	<p>Príklad využitia metódy analýza:</p> <p>Výskumník skúma možnosti zefektívnenia prepravy vojenskej techniky po železnici.</p> <p>Analýzu využije na posúdenie súčasného stavu vzťahov medzi OS SR a ZSSK v predmetnej záležitosti.</p>
----------	---

Syntéza

Syntéza je teoretická vedecká metóda, v ktorej sa predpokladá zjednocovanie rôznych teoretických poznatkov, alebo systémov poznatkov a tým sa budujú poznatky celkom nové. Je v podstate protipólom analýzy, keď po rozčlenení a poznaní elementov objektu nasleduje ich spájanie.

Syntéza umožňuje (za celkom nových podmienok) prenášať poznatky získané pri skúmaní jedných predmetov na predmety iné. Umožňuje formulovať nové vedecké problémy, budovať nové hypotézy a plniť mnohé ďalšie poznávacie úlohy.¹¹⁶

Syntézu si však nie je možné zamieňať s obyčajným mechanickým spájaním elementov objektu do celku. Je v nej potrebné využívať jej konštruktívny charakter.

P	<p>Príklad využitia metódy syntéza:</p> <p>Výskumník skúma možnosti zefektívnenia prepravy vojenskej techniky po železnici.</p> <p>Syntézu využije na vyjadrenie ekonomických vzťahov medzi OS SR a ZSSK v predmetnej záležitosti.</p>
----------	---

¹¹⁶ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

Porovnávanie (komparácia)

Porovnávanie je vedecká metóda, pomocou ktorej sa stanovuje zhoda, alebo rozdiel dvoch a viacerých objektov či už ako celkov, alebo akýchkoľvek ich častí. Objektívnym základom vzájomnej komparácie skúmaných objektov je ich rovnaká podstata a existencia ich spoločných zákonov štruktúry, fungovania a vývoja.¹¹⁷

V porovnávaných objektoch sa posudzujú ich podstatné znaky. Zameriava sa nie len na tie znaky, ktoré vykazujú zhodu, ale aj tie ktoré sú rozdielne. Vo vede je potrebné, na jednej strane nájsť zhodu a na strane druhej aj nezhodu až protiklad porovnávaných objektov. Môžu sa porovnávať vedecké teórie, spoločenské zriadenia, bezpečnostné systémy, teórie operačného umenia, výzbroj ozbrojených síl atď.¹¹⁸

P	Príklad využitia metódy porovnávanie:
	Výskumník skúma závislosť SR na externých energetických zdrojoch. Porovnávanie využije na zdokumentovanie prístupu krajín V4 pri riešení potreby diverzifikácie závislosti na zdrojoch z Ruskej federácie.

Abstrakcia

Abstrakcia má vo výskume časté využitie. Pri jej využití vychádzame z pôvodného významu latinského slova tzn. odhliadanie, vydeľovanie, odtrhávanie. Obvykle sa abstrakcia používa ako metóda nadväzujúca na analýzu. Analýzou sa objekt rozčlení na časti, stránky či vlastnosti a následne sa v procese

¹¹⁷ TOMŠIK, R. *Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách*. 2017.

¹¹⁸ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

abstrakcie vydeľujú tie časti, ktoré sú podstatné či určujúce. Od tých ostatných sa abstrahuje tzn. odhliada.¹¹⁹

Abstrakciou sa vytvárajú zjednodušené konštrukty, ktoré existujú len ako myšlienkové, idealizované objekty. Aj keď sa abstrakcia javí ako relatívne jednoduchý proces, je pre vedu neobyčajne cenný. Pri podcenení abstrakcie sa môže výskumník sám uviesť do omylu a môže sa následne zaoberať nepodstatnými a náhodnými vlastnosťami objektu výskumu. To môže negatívne ovplyvniť celú prácu výskumníka a samotnému výskumu priamo škodiť.¹²⁰

Opakom abstrakcie je konkrétnosť a preto abstrakciou získané „abstraktné“ sa stavia do protikladu s „konkrétnym“. Nie je možné ich od seba oddeľovať, pretože konkrétne je nositeľom abstraktného. Tým sú všetky vlastnosti objektu fixované. V tomto štádiu výskumu sú všetky vlastnosti objektu dostupné zmyslovému poznaniu. Odhliadnutím od vlastností druhoradých, náhodných či individuálnych sa vlastnosti podstatné, nutné a všeobecné integrujú do vedeckých abstrakcií.

Vedecké abstrakcie sa v nasledujúcej fáze výskumu s využitím syntézy konštruujú opäť na konkrétne objekty, avšak na objekty teoreticko-konkrétne. S takto získanými objektmi výskumník ďalej pracuje v teoretickej rovine.

P	Príklad využitia metódy abstrakcia: Výskumník skúma dopĺňovanie delostreleckej jednotky muníciou. Abstrakciu využije na identifikovanie podstatných javov v uvedenom procese tak aby ich následne mohol optimalizovať.
----------	--

¹¹⁹ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

¹²⁰ HALAS, J. *Abstrakcia a idealizácia*. 2016.

Indukcia a dedukcia

Indukcia a dedukcia sú dve metódy, ktoré sa však veľmi často využívajú spoločne. Ich samostatné použitie (a definovanie) je možné len podmienene a aj to len z metodologických dôvodov. Sú považované za dve stránky jednotného induktívno-deduktívneho poznania, a to buď s prevahou jedného alebo druhého. Uvedená prevaha závisí od cieľov výskumu a od povahy objektu výskumu.¹²¹

Indukcia je metóda, pomocou ktorej vyvodzujeme z empirických poznatkov zovšeobecňujúce závery. Využíva sa ako v technicky orientovanom výskume (fyzika, chémia, biológia, ...) tak aj v spoločenskovedne orientovanom výskume (sociológia, psychológia, ...).

Dedukcia je metóda, pomocou ktorej zo známych poznatkov vyvodzujeme poznatky nové. Pritom platí, že z pravdivosti prvých nevyhnutne vyplýva pravdivosť druhých. Deduktívne postupy sa najčastejšie uplatňujú vo vedných odboroch s vysokým stupňom všeobecnosti. Práve preto sú v obrane a vojenstve často využívané.

V reálnom procese výskumu sa použitie indukcie a dedukcie strieda, navzájom predpokladá a dopĺňa. Sú to dva vzájomne pôsobiace momenty, ktoré nadväzujú na už analýzou získané poznatky. Bez nich by bolo získanie nových poznatkov problematické. Nie sú vonkajšími aspektmi racionálnych procesov poznania, ale vnútornými stránkami jednotného procesu poznania. Jednota indukcie a dedukcie sa prejavuje v ich dynamickom striedaní a zlievaní do jednotného procesu. Základná forma jednoty indukcie a dedukcie spočíva v ich vzájomnom predpokladaní a prenikaní. Vzájomné pôsobenie induktívnych a deduktívnych procesov je charakteristickým rysom vedeckého poznania.

K hlavným úlohám rozvoja poznania patrí formovanie a fungovanie vedeckých teórií. V nich sú práve elementy indukcie a dedukcie neoddeliteľne

¹²¹ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

pospájané (induktívna a deduktívna systematizácia teórií). To potom umožňuje uskutočňovať systémové syntézy poznatkov faktografickej (faktov bez ich hodnotenia) a nomologickej (náuka o zákonoch javov) povahy.¹²²

P	Príklad využitia metód indukcia a dedukcia: Výskumník skúma možný vývoj vzťahov Srbska a Kosova. Indukciu a dedukciu využije na vyvodenie najvážnejších sporných bodov v ich spolužití.
----------	--

Analógia

Analógia je metóda, ktorá zo zhody v jedných znakoch skúmaných objektov vyvodzuje záver o zhode aj v ich ďalších znakoch. Napriek tomu, že závery získané metódou analógie nebývajú spravidla veľmi spoľahlivé, jej používanie je vo vede pomerne časté.¹²³

Výskumník sa môže dostať do situácie, že je nútený použiť analógiu pretože v podstate nemá inú možnosť. Môže sa tak stať keď o skúmanom objekte získal len neúplné poznatky a z objektívnych príčin pravdepodobne viac ani nezíska. Dostatočne však pozná iný objekt, ktorý sa so skúmaným objektom v podstatných znakoch zhoduje.¹²⁴

Analógia sa v niektorých aspektoch podobá komparácii, avšak pri analógii sa porovnávajú len zhodné znaky. K poznávanému (málo známemu) objektu sa hľadá iný objekt, ktorý je dostatočne známy, tzn. že je jeho analogón.

Rozhodujúcou operáciou pri použití analógie je voľba analogónu. Práve tu môže dôjsť k nenapraviteľnej chybe. Chybou pri voľbe analogónu môže byť to, že spoločné znaky skúmaného objektu a analogónu nie sú podstatné (sú to iba

¹²² HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

¹²³ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

¹²⁴ BEDNÁRIKOVÁ, M. *Úvod do metodológie vied*. 2013.

vonkajšie a na prvý pohľad „sa ponúkajúce“). Rovnako chybou pri voľbe analogónu môže byť to, že je zohľadnených príliš málo spoločných znakov.

Ak výskumník zvolil nesprávny analogón, následne aj ten najdôkladnejší postup neodvratne vedie k nesprávnym záverom. Skutočne iba náhodne sa môže v takom prípade výskumník dopracovať síce k správne, ale nesprávne podloženému záveru.

Preto je potrebné s analógiou ako s metódou pracovať nanajvýš uvážlivo. Bude mať svoje významné miesto spravidla v začiatkoch výskumu, kedy hlbšie a všestrannejšie poznatky o objekte ešte nie sú známe. Pravdepodobnosť záverov podľa analógie bude tým vyššia, čím viac spoločných znakov budú mať objekt a analogón, čím budú tieto znaky podstatnejšie a čím tesnejšie bude metóda analógie prepojená s ďalšími metódami vedeckého poznania. Ani v takom prípade však analógia neposkytuje stopercentne správne poznatky.

P	<p>Príklad využitia metódy analógie:</p> <p>Výskumník skúma zákonitosti rozmachu radikálneho islamského fundamentalizmu v regióne západného Balkánu.</p> <p>Analógiu využije na vyvodenie záverov v súvislosti so situáciou v Bosne a Hercegovine a so situáciou v Kosove.</p>
----------	---

Rozhovor (interview)

Rozhovor je často používaná výskumná metóda. Rozhovor je prirodzený prostriedok ľudskej komunikácie, ktorý slúži ako systém na verbálny kontakt medzi dvomi a viac osobami. Z tohto faktu vychádzame aj pri využívaní rozhovoru ako vedeckej metódy. Výskumník si musí uvedomiť, že nie je rozhovor ako rozhovor. Nie každý rozhovor dvoch a viac osôb je možné považovať za uplatnenie spomenutej vedeckej metódy v praxi. Obdobne by sme si túto metódu nemali zamieňať s rozhovorom, ktorý sa obvykle využíva

v žurnalistike. Aj rozhovor novinára s verejne činnou osobou slúži na získavanie dát, avšak tie sú získavané s iným cieľom než je ten, s ktorým to robí výskumník.

Rozhovor si vyžaduje dôkladnú prípravu výskumníka (a niekedy aj respondenta). V princípe ide o interakciu osôb, kde sa jedna osoba – výskumník kladie otázky a druhá osoba – respondent na otázky odpovedá. Z toho vyplýva, že touto metódou je možné zaznamenať názory príslušnej osoby obvykle na sociálne javy a procesy. Nejde teda o zisťovanie objektívnych aspektov skúmaného javu či procesu, ale ich odraz vo vedomí človeka/ľudí.¹²⁵

V rozhovore je dominantnou osobou výskumník. Od jeho vlastností a od toho ako je na rozhovor pripravený do značnej miery závisia výsledky rozhovoru a použiteľnosť získaných dát.

V príprave konkrétneho rozhovoru má nezastupiteľné miesto výber respondentov. Avšak aj pri maximálnej snahe výskumníka sa môže stať, že vybral respondenta, ktorý z rôznych dôvodov odpovedá nepravdivo. Výskumník by mal počítať aj s takou možnosťou. Je len logické, že je pri rozhovore potrebné osloviť viac respondentov tak, aby predstavovali hodnovernú výskumnú vzorku. Mali by to byť osoby, ktoré zapadajú do konceptu príslušného výskumu. Ich odpovede budú ovplyvnené tým, či boli informovaní o aký výskum ide, či chcú byť výskumníkovi nápomocní a či vedia na otázky odpovedať.

Rozhovor sa väčšinou realizuje priamym kontaktom výskumníka a respondenta. S nástupom moderných technológií a v snahe optimalizovať procesy výskumu, stále viac a viac sa využívajú niektoré nepriame formy ako napr. on-line spojenie či telefonický rozhovor. Každá z uvedených foriem má v porovnaní s klasickou formou rozhovoru svoje výhody aj nevýhody. Dokonca sa môžu objaviť pokusy realizovať „rozhovor“ e-mailom. Aj v takom prípade ide o interakciu výskumníka a respondenta prostredníctvom odpovedí na otázky.

¹²⁵ BENČO, J. *Metodológia vedeckého výskumu*. 2001.

Je však diskutabilné, či sa to dá ešte stále považovať za rozhovor a či by v takom prípade nemal byť skôr využitý dotazník.

Výskumník môže využiť rôzne typy rozhovorov:

- kategorizovaný – nekategorizovaný,
(dodržiava formu otázok a odpovedí, alebo je to voľný rozhovor)
- verejný – tajný,
(protokolovaný, alebo zaznamenávaný až neskôr)
- individuálny – hromadný,
(rozhovor s jedným respondentom, alebo viacerými naraz)
- mäkký – neutrálny – tvrdý,
(v závislosti na stupni „naliehania“ na respondenta)
- súhlasný – nesúhlasný.
(overenie názov z individuálneho a hromadného rozhovoru)

V každom zo spomenutých rozhovorov môže použiť rôzne typy otázok:

- uzatvorené,
(respondent vyberá z dopredu sformulovaných odpovedí)
- otvorené,
(forma a obsah odpovede je na respondentovi)
- filtračné,
(pomáhajú respondentovi orientovať sa na problém)
- kontrolné,
(pomáhajú výskumníkovi na overenie pravdivosti odpovedí)
- trikové,
(slúžia výskumníkovi na odvedenie pozornosti na inú oblasť)
- projekčné.
(pomáhajú respondentovi posúdiť názory a postoje iných)

Realizácia rozhovoru má spravidla tri etapy: prípravná, realizačná a vyhodnocovacia. V prípravnej etape by si výskumník mal odpovedať na otázky o čom, s kým, ako, kedy a kde bude zamýšľaný rozhovor. V realizačnej etape by sa mal výskumník pridržiavať spracovaného plánu a snažiť sa o získanie odpovedí na pripravené otázky. Nemal by zabúdať na ich zaznamenávanie. Vo vyhodnocovacej etape by mal spracovať získaný záznam do písomnej podoby (tzv. transkript). Následne je potrebné získané dáta spracovať, vyhodnotiť a vytvoriť závery.¹²⁶

P	Príklad využitia metódy rozhovor: Výskumník skúma zabezpečenie ubytovania kadetov počas štúdia. Rozhovor využije pri zbere dát o súčasnom stave zabezpečenia ubytovania v podmienkach AOS.
----------	--

Modelovanie

Modelovanie je metóda, pomocou ktorej sú reálne objekty poznávané prostredníctvom konštruktov. Tie vyjadrujú charakteristické, ale len niektoré vybrané vlastnosti, vzťahy a stránky skúmaného originálu. Model je teda sprostredkujúcim článkom medzi reálnym objektom a teóriou o tomto objekte.¹²⁷

Typy modelov ako aj techniky modelovania sa od seba výrazne líšia. Môže to byť z dôvodu rozdielnej povahy skúmaných objektov, z dôvodu rozdielneho zaradenia tejto metódy do metodiky výskumu, alebo z dôvodu použiteľnosti rozdielnych výskumných nástrojov. Modely môžu mať rôzny charakter: napr. obrazový, symbolický, obrazovo-symbolický, imitačný a pod.

Niektoré modely vyjadrujú iba jednoduchú schému, fixujúcu niektoré vzťahy originálu a opisujúcu tieto vzťahy. Niektoré modely opisujú vybrané

¹²⁶ GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. 2010.

¹²⁷ HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. 1996.

vzťahy originálu či efektívnosť jeho fungovania ako systému. Napr. matematické modely môžu mať v konečnej fáze podobu rovnice, alebo sústavy rovníc.

V optimalizovaných systémoch sa metódou modelovania hľadajú faktory, ktoré najvýznamnejšie ovplyvňujú efektívnosť sledovaných ukazovateľov systému ako celku. Takýmto systémom ako celok môžu byť napr. Ozbrojené sily SR. Subsystémom v takomto systéme sú ich súčasti (Pozemné sily, Vzdušné sily, ...). Modelovaním zmien relevantných faktorov sa sleduje efektívnosť fungovania systému ako celku.¹²⁸

Metódu modelovania nie je možné vo výskume izolovať od ostatných metód. Efektívnosť tejto metódy je obzvlášť posilňovaná jej prepojením s ostatnými metódami či už sú to najmä: analýza, analógia, porovnanie, meranie ale aj takmer všetky ostatné metódy.

P	Príklad využitia metódy modelovania: Výskumník skúma prejavy extrémizmu v ozbrojených silách. Modelovanie využije na vypracovanie modelu na potlačovanie prejavov extrémizmu v podmienkach OS SR.
----------	--

¹²⁸ BEDNÁRIKOVÁ, M. *Úvod do metodológie vied*. 2013.

C	<p>Úlohy na precvičenie a získavanie zručností:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vypracujte metodiku výskumu na Vašu výskumnú tému. ▪ Vytypujte možné metódy, ktoré sú využiteľné vo výskume na Vašu výskumnú tému. ▪ S využitím vhodnej metódy porovnajte ozbrojené sily krajín V4. ▪ S využitím vhodnej metódy vyhľadajte v interných normatívnych aktoch OS SR relevantné dokumenty v súvislosti s hybridným spôsobom vedenia boja. ▪ Pripravte plán na realizáciu jednoduchého experimentu. ▪ Pripravte dotazník pre kadetov AOS na získanie údajov v súvislosti využívaním služieb Akademickkej knižnice AOS. ▪ Pripravte plán na využitie metódy rozhovor + vytypujte vhodné osoby na jeho realizáciu.
----------	--

?	<p>Kontrolné otázky na overenie získaných vedomostí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čo je metodológia výskumu? ▪ Čo je metodika výskumu? ▪ Čo je vedecká metóda? ▪ Aký je vzťah medzi metodológiou výskumu, metodikou výskumu a vedeckou metódou? ▪ Aké je miesto metódy v procese dosahovania cieľa? ▪ Aký je rozdiel medzi meraním a experimentom? ▪ Aký je účel použitia dotazníka? ▪ Aký je rozdiel medzi abstrakciou a analógiou? ▪ Aký je účel použitia modelovania?
----------	--

4 INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV VÝSKUMU

!	Ciele kapitoly: <ul style="list-style-type: none">▪ Objasniť kritériá kladené na záverečné práce.▪ Vysvetliť štruktúru záverečných prác.▪ Objasniť kritériá kladené na vedecké články.▪ Vysvetliť štruktúru vedeckých článkov.
----------	--

Interpretácia výsledkov výskumu je jednou z najdôležitejších etáp práce výskumníka. Práve interpretácia zavŕši jeho dlhotrvajúce úsilie a od nej bude zásadne závisieť či toto úsilie bude, alebo nebude zakončené úspechom. Dôležitú rolu zohráva pozícia výskumníka. V inej pozícii je výskumník, ktorý sa ako študent snaží úspešne ukončiť príslušný stupeň štúdia a v inej je výskumník, ktorý sa ako riešiteľ vedeckej úlohy snaží úspešne ukončiť vedeckú úlohu. Do úvahy pripadajú mnohé ďalšie pozície, v ktorých sa výskumník môže v súvislosti s interpretáciou výsledkov výskumu ocitnúť. Pre potreby tejto učebnice sa v rámci interpretácie výsledkov výskumu zameriame na dva možné varianty: záverečná práca a vedecký článok.

4.1 Záverečná práca

Pod pojmom záverečná práca rozumieme zásadný prvok štúdia príslušného stupňa vysokoškolského vzdelávania. Jej úspešná obhajoba vytvára základný predpoklad na úspešné ukončenie štúdia.

Záverečnou prácou je:

- bakalárska práca – pre ukončenie prvého stupňa,
- diplomová práca – pre ukončenie druhého stupňa,
- dizertačná práca – pre ukončenie tretieho stupňa.

Každá záverečná práca obsahuje množstvo informácií a poznatkov. Niektoré z nich sú vytvorené autorom, niektoré sú získané autorom s využitím poznatkov iných autorov a niektoré sú výsledkami výskumu iných autorov. Autor sa vo svojej práci musí opierať aj o výsledky práce iných autorov. Musí však pri spracovaní svojej práce dodržať pravidlá práce s informačnými zdrojmi. Záverečná práca nesmie mať charakter plagiátorstva a nesmie narúšať autorské práva iných autorov.

Pri spracovávaní záverečnej práce musí mať autor na pamäti skĺbenie obsahovej a formálnej stránky veci. Záverečná práca by mala mať štruktúru, ktorá umožní čitateľovi rýchlo sa v nej orientovať a tak nájsť tie informácie, ktoré potrebuje. Na to slúžia štandardy, ktoré síce majú obdobné východiská a podobnosti, ale na každej vysokej škole majú spravidla svoje špecifiká.

Štandardy sa môžu líšiť napríklad v tom, že na niektorých školách nie sú v stanovenej štruktúre práce pre jednotlivé stupne štúdia rozdiely. Rozdiely sú iba v stanovenom rozsahu práce (počte strán). Naopak na niektorých školách je stanovený rozdielny počet kapitol a ich zameranie pre príslušný stupeň vysokoškolského štúdia.¹²⁹

Ak študent v procese spracovávanía záverečnej práce vykonáva výskum, vystupuje v pozícii výskumníka a aj jej autora súčasne.

Bez ohľadu na stupeň vzdelávania, každá zo záverečných prác musí byť originálna a vytvorená autorom. Aj keď to na niektorých školách smernicami nie je stanovené, očakávajú sa rozdiely v obsahovej stránke veci. Očakávať, že každá záverečná práca (od bakalárskej cez diplomovú až po dizertačnú) by mala mať vedecký charakter je scestné. Logicky by mal čitateľ očakávať vedecký prínos

¹²⁹ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

v dizertačnej práci. Je diskutabilné do akej miery by to malo byť v diplomovej práci. Nie je možné očakávať prevratné vedecké výstupy od autora bakalárskej práce.

Vzhľadom na charakter tejto učebnice, v ďalšom texte bude pozornosť venovaná predovšetkým záverečným prácam v tretom stupni vysokoškolského štúdia, tzn. dizertačným prácam. Prirodzene, že časť textu je uplatniteľná aj pre potreby spracovávania záverečných prác na nižších stupňoch vysokoškolského vzdelávania.

4.1.1 Kritériá kladené na záverečnú prácu

Výskumník a autor záverečnej práce v jednej osobe by si mal už na začiatku svojej práce uvedomiť ako budú jeho výstupy na konci výskumu/štúdia hodnotené. Toto by mal mať na pamäti v priebehu celého obdobia svojho výskumu/štúdia.

V záverečnej práci sa hodnotí:

- splnenie zadanej témy a jej cieľov, vhodnosť a aktuálnosť témy,
- vhodnosť použitých metód a postupov na splnenie cieľov práce,
- úroveň preukázaných teoretických vedomostí k téme práce,
- úroveň práce s odbornou literatúrou, jej aktuálnosť, pestrosť, relevantnosť a dodržanie citačnej normy,
- štruktúra práce, jej logika, jasnosť, prehľadnosť, rozsah, logická nadväznosť kapitol a podkapitol,
- úroveň výsledkov práce, ich spracovania a interpretácie, originalita práce, tvorivý prístup, logické a kritické myslenie,
- prínos práce pre teóriu a pre prax z hľadiska tvorby nových poznatkov,

- formálna, jazyková a grafická úroveň práce, jasnosť a zrozumiteľnosť kompozície a štýlu, dodržiavanie pravidiel pre úpravu záverečných prác.

4.1.2 Štruktúra záverečnej práce

Záväzná štruktúra záverečnej práce je na jednotlivých vysokých školách upravená ich vlastnými smernicami. V podmienkach AOS je to: Smernica o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní. Tá môže byť novelizovaná a preto sa autor záverečnej práce musí uistiť, že pracuje s tou aktuálnou.

Štruktúru záverečnej práce je potrebné členiť na:

- úvodnú časť,
- hlavnú textovú časť,
- záverečnú časť.

Do úvodnej časti patrí: obal, titulný list, zadanie záverečnej práce (iba bakalárske a diplomové práce), čestné vyhlásenie, abstrakt v slovenskom jazyku, abstrakt v anglickom jazyku, obsah, predhovor (v AOS nepovinné), zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek (v AOS nepovinné), zoznam použitých značiek, veličín, skratiek a jednotiek, slovník (ak ho autor spracovával).

Do hlavnej textovej časti patrí: úvod, jadro, záver. Jadro sa člení na: súčasný stav riešenej problematiky, cieľ práce, metodiku práce a metódy skúmania, výsledky práce, diskusia.

Do záverečnej časti patrí: zoznam použitej literatúry, prílohy (v AOS nepovinné), analytický list.

Abstrakt

Obsah a formu abstraktu upravuje medzinárodná norma ISO 214: „Documentation – Abstracts for publications and documentation“. Abstrakt je mimoriadne dôležitou časťou záverečnej práce. Okrem názvu práce a kľúčových slov práve abstrakt často ovplyvní rozhodnutie potenciálneho čitateľa, či tejto práci bude, alebo nebude ďalej venovať pozornosť. Vychádzame totiž z premisy, že autor spracováva záverečnú prácu v záujme dosiahnuť čo najvyššiu čitateľnosť (tzn. využiteľnosť) jeho práce.

Abstrakt v skrátenej podobe predstavuje prácu odbornej verejnosti. Na jeho základe si čitateľ vytvorí dojem o celej práci. Preto musí byť zrozumiteľný aj bez čítania celej práce. Autor v ňom čitateľa v skratke informuje o cieľoch práce, stručnom obsahu, metódach, výsledkoch a význame práce. Mal by byť „zmenšenou verziou“ celej práce. Pritom v ňom nesmie byť nič čo nie je v samotnej práci. Využíva pritom informatívny štýl a odbornú terminológiu. Nie sú žiadúce dlhé súvetia a používanie skratiek.¹³⁰

Čitateľ si abstrakt pravdepodobne prečíta ako prvý.

Autor píše abstrakt ako posledný (až keď je práca hotová).

Bežným štandardom býva rozsah 150 až 350 slov. Súčasťou abstraktu býva na konci aj 3 - 5 kľúčových slov písaných v abecednom poradí. Tvoria ich štandardne používané odborné termíny, ktoré pomenúvajú hlavné premenné výskumnej práce.

Abstrakt sa spracováva v štruktúrovanej forme. Musí jasne a stručne odpovedať na štyri otázky:¹³¹

- prečo sa práca robila – čo bolo jej cieľom,

¹³⁰ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

¹³¹ MEŠKO, D. a kol. *Akademická príručka*. 2004.

- ako sa robila – aká metodika (metódy) bola použitá,
- čo podstatné sa zistilo – aké sú najdôležitejšie výsledky práce,
- čo z toho vyplýva – aké sú hlavné závery práce a možnosti uplatnenia v praxi.

Úvod

Úvod záverečnej práce predstavuje komplexnú informáciu, ktorou autor čitateľa oboznamuje o práci, jej obsahu a štruktúre. V skratke opíše, čomu sa bude v jednotlivých kapitolách venovať, aký základný problém bude v práci riešiť, aké metódy pritom použije, aké zdroje dát bude analyzovať, čo bude prínosom práce a ako sa využijú výsledky práce v praxi. Môže uviesť zdôvodnenie aktuálnosti riešenej problematiky a objasnenie osobnej motivácie pri výbere témy.¹³²

**Aj keď je úvod umiestnený na začiatku práce,
spravidla sa píše až po napísaní práce.**

Úvod by mal byť písaný tak aby jasne definoval cieľ práce, aby konzistentne, prehľadne a jasne formuloval čo sa v práci nachádza, aby čitateľa prilákal prácu si prečítať. Výsledky a diskusia, ani závery sa do úvodu neuvádzajú.¹³³ Úvod sa píše v rozsahu 1,5 až 2,5 strany.

Súčasný stav riešenej problematiky

Súčasný stav riešenej problematiky predstavuje obsahovú náplň prvej kapitoly práce. Mala by mať rozsah približne 30 % práce. Ide o teoretické východiská skúmania problému, v ktorých je prezentovaný súčasný stav

¹³² ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

¹³³ ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. 2013.

poznania na základe hĺbkového štúdia odbornej literatúry. Uvádzajú sa podstatné súvislosti skúmaného problému, stav jeho doterajšieho riešenia, názory naň a nevyriešené otázky.¹³⁴

Autor v tejto časti práce využíva práce iných autorov za dodržania pravidiel citovania a parafrázovania. Uplatňuje pritom analytické a syntetické metódy výskumu. Nemal by to byť opis známych teoretických vstupov, ale kritické komentovanie autorom získaných zdrojov. Naopak, mali by tu byť vymedzené definície a miesto skúmaného problému v teórii, respektíve v historickom kontexte.

**Posúdenie súčasného stavu riešenej problematiky
tvorí východisko pre nasledujúce kapitoly.**

Autor obsahom prvej kapitoly deklaruje prehľad a pochopenie skúmanej problematiky. Mal by v tejto časti práce klasifikovať predmet svojho výskumu. Na konci prvej kapitoly by mal byť naformulovaný čiastkový záver a čo z toho vyplýva.

Cieľ práce

Cieľ práce predstavuje obsahovú náplň druhej kapitoly práce. Mal by byť prezentovaný jednotne vo všetkých častiach práce (okrem druhej kapitoly aj v abstrakte, v predslove, v úvode, v závere). Cieľ práce by mal korešpondovať s tým čo bolo zistené v prvej kapitole a čo bolo konštatované v jej čiastkovom závere. Autor má možnosť stanoviť si jeden cieľ, alebo niekoľko cieľov. Niekoľko cieľov je možné si stanoviť ak autora zaujíma viacero aspektov skúmanej problematiky a ich sústredenie do jedného cieľa by sa mohlo javiť

¹³⁴ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

ako kontraproduktívne. Autor má taktiež možnosť stanoviť si jeden hlavný a niekoľko čiastkových cieľov. V takom prípade však čiastkové ciele musia s hlavným cieľom korešpondovať a skutočne ho dopĺňať. Cieľ práce musí byť čo najviac konkrétny a je potrebné ho v práci aj skutočne skúmať.

V závislosti od typu výskumu si autor stanoví výskumné otázky (spravidla pri deskriptívnom výskume), alebo hypotézy (spravidla pri explanatórnom výskume). V oboch prípadoch však autor musí priamo vychádzať z cieľa (cieľov) práce. Nie je možné riešiť výskumné otázky či testovať hypotézy, ktoré nevyplývajú zo stanoveného cieľa.

**Základným kritériom pri posudzovaní záverečnej práce
je vyhodnotenie splnenia stanoveného cieľa.**

V prvej kapitole môže byť zistený rozsiahly zoznam problémov, ktoré ešte neboli riešené či vyriešené. Ak rozsah jednej práce neumožňuje vyriešiť všetky z nich, je možné si v cieľoch práce stanoviť obmedzujúce opatrenia. Autor sa tým vyhne potenciálnej kritike, že svojou prácou nepokryl všetky zistenia vyplývajúce z analýzy súčasného stavu riešenej problematiky.

Metodika práce a metódy skúmania

Metodika práce a metódy skúmania predstavuje obsahovú náplň tretej kapitoly práce. Metodika práce by mala korešpondovať s tým, aké ciele si autor stanovil v druhej kapitole a ako naformuloval výskumné otázky či hypotézy.

V metodike práce je potrebné vyšpecifikovať:

- aký typ výskumného plánu (dizajnu) bol zvolený,
- čo bolo objektom výskumu a čo bolo predmetom výskumu,
- čo tvorilo výskumný súbor,
- ako prebiehal proces zberu dát,

- aké metodiky/nástroje boli použité na zber dát,
- ako boli dáta spracované.

Obdobne je potrebné vyšpecifikovať, ktoré metódy boli počas výskumu využité.

Neuvádza sa charakteristika použitých metód ako takých.

Uvádza sa, ktoré metódy a ako boli vo výskume využité.

Výskumný plán vyjadruje informáciu, akým spôsobom sú „hľadané“ odpovede na výskumné otázky. V prípade, že boli vyslovené hypotézy, očakáva sa vyjadrenie, akým spôsobom sú verifikované. Definovanie objektu výskumu a predmetu výskumu napomáha pri špecifikácii výskumného súboru. Autor by mal popísať spôsob výberu výskumného súboru (osôb, vecí, procesov), prípadne uviesť zaraďovacie a vyrad'ovacie kritériá do výskumného súboru.

Uvedenie procesu zberu dát obsahuje informácie o priebehu a organizácii zberu dát v rámci výskumu, ktorý sa realizoval pre účely záverečnej práce. Ak je to relevantné, uvádza sa časové rozpätie, participujúce osoby či etické otázky súvisiace s procesom zberu dát.

Popis metodík či nástrojov, ktoré boli na zber dát použité, vyjadruje spôsob zberu údajov vo výskume. Pod pojmom metodika sa môže chápať spôsob uplatnenia príslušnej metódy (napr. experiment, rozhovor, expertný rozhovor, ...) v procese zberu dát.

Popis spôsobu spracovania dát predstavuje dôležitú časť metodiky práce. Obzvlášť je tomu tak, keď sa využívajú matematické a štatistické metódy spracovania dát.

Výsledky práce

Výsledky práce predstavujú obsahovú náplň štvrtej kapitoly práce. Spolu s diskusiou sú najvýznamnejšou časťou záverečnej práce (spolu by mali tvoriť približne 30 až 40% textu práce).

Výsledky práce je možné považovať za hlavný text záverečnej práce. Snahou autora by malo byť to aby bol text plynulý a konzistentný. Na prehľadnosť textu sa zvyčajne využíva jeho členenie na podkapitoly. Tie tvoria ucelené časti textu. Prechod medzi nimi by mal byť z hľadiska obsahu a kontextu zrozumiteľný. Prispieva tomu ich štruktúrované číslovanie pričom sa môžu členiť na druhú (napr. 4.2), na tretiu (napr. 4.2.2) či až na štvrtú (napr. 4.2.3.2) úroveň. Autor by mal zvážiť či pristúpi v členení až na štvrtú úroveň. Nie je vhodné aby podkapitola obsahovala iba jeden až dva krátke odseky. Taktiež nie je vhodné aby autor využíval členenie iba na druhú úroveň s relatívne krátkym obsahom podkapitol s tým, že ich bude mať neúmerne veľa (napr. 4.25).

Vo výsledkoch práce autor skúma podstatu skúmaného problému, posudzuje javy, odhaľuje ich príčiny, vysvetľuje ich účinky atď. Využíva na to rôzne zdroje, dopracováva sa k výsledkom sekundárneho a primárneho výskumu, podporuje svoje tvrdenia a formuluje svoje závery. Pracuje pritom s pojmami: tvrdenie, platnosť, norma, spoľahlivosť, vierohodnosť, zdôvodnenie a pod.

Autor vo výsledkoch práce prezentuje výsledky primárneho výskumu.

Využíva na to aj výsledky sekundárneho výskumu.

Autor by v tejto časti práce mal výsledky svojho výskumu vizuálne podporiť. Okrem textu by na to mal využívať obrázky, tabuľky a grafy. Práve pomocou nich dokáže lepšie prezentovať štatistické výstupy, veľkosť

smerodajnej odchýlky, hladinu významnosti, mieru korelácie a pod.¹³⁵ Kontraproduktívne vyznie úplná duplicita textu a prostriedkov vizuálnej podpory. To znamená, že je potrebné sa vyhnúť opakovaniu údajov v tabuľkách, grafoch a obrázkoch a údajov v texte.

Tabuľky podrobnejšie zobrazujú všetky získané výsledky a preto nie je potrebné všetko čo sa v nich nachádza vypisovať aj v textovej podobe. Grafy obvykle dopĺňajú text a obrázky slúžia na lepšiu názornosť textu. Neoddeliteľnou súčasťou tabuliek, grafov a obrázkov je ich názov a zdroj. Ich opodstatnenie sa zvyšuje, keď sa na ne autor v texte odvoláva. Ak si to ich povaha vyžaduje, je potrebné aby ich súčasťou bola aj legenda – popis významu jednotlivých položiek.

Diskusia

Diskusia predstavuje obsahovú náplň piatej kapitoly práce. Pripúšťa sa, že diskusia nebude koncipovaná ako samostatná (piata) kapitola a jej obsah bude súčasťou výsledkov práce tzn. štvrtej kapitoly.

V diskusii je potrebné zamerať sa na nasledovné aspekty:¹³⁶

- zhodnotiť získané výsledky, porovnať výsledky práce s výsledkami aktuálnych výskumov autorov, ktorí sa zaoberali danou témou doma i v zahraničí,
- posúdiť či sú výsledky práce v súlade, alebo naopak v rozpore s teoretickými poznatkami v danej oblasti,
- zamyslieť sa nad možnými vysvetleniami zistených faktov.

Autor v diskusii postupuje od konkrétnych výsledkov k všeobecným záverom. Je potrebné aby sa sústredil výhradne na diskusiu konkrétnych

¹³⁵ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

¹³⁶ ŠKODOVÁ, Z. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. 2013.

výsledkov výskumu. Naopak mal by sa vyhnúť všeobecným úvahám, ktoré sa síce môžu týkať témy, ale nevychádzajú priamo z konkrétnych výsledkov výskumu realizovaného v jeho záverečnej práci. Je potrebné aby sa vyhol prázdny frázam bez hlbšieho významu a písal o probléme čo najviac konkrétne.

Diskusia slúži autorovi na posudzovanie výsledkov svojho výskumu.

Neslúži na posudzovanie témy ako takej.

V diskusii je potrebné vyšpecifikovať:

- analýzu hlavných výsledkov,
- silné a slabé stránky výskumnej práce,
- teoretický a praktický význam práce,
- návrhy pre ďalší výskum.

Analýza hlavných výsledkov slúži na zhrnutie najdôležitejších výsledkov výskumu. Autor zhodnocuje či sú jeho výsledky v súlade s doteraz známymi poznatkami v danej oblasti, alebo zistil niečo iné. Porovnáva pritom svoje výsledky s výsledkami iných autorov (výskumníkov). Môže spomenúť aj možné alternatívne vysvetlenia svojich výsledkov. Môže sa zamyslieť nad tým, aké sú rôzne možné vysvetlenia dosiahnutia rozdielnych výsledkov. Môže ísť o chyby predchádzajúcich výskumov, dôsledky vyššieho stupňa poznania problematiky v súčasnosti, alebo o existenciu viacerých riešení.

V silných a slabých stránkach výskumnej práce môže autor uviesť z metodologického hľadiska možné obmedzenia a slabiny svojho výskumu, ale aj jeho silné stránky. Mal by sa zamerať aj na to, ako mohli metodologické nedostatky ovplyvniť výsledky výskumu, ich presnosť či internú a externú validitu.

V teoretickom a praktickom význame práce autor vyjadruje aké má jeho výskum teoretické a praktické prínosy. Tu by mal konkrétne uviesť, aké prínosy má jeho práca pre rozšírenie poznatkov v danej oblasti a ako jeho zistenia ovplyvňujú prax.

V návrhoch pre ďalší výskum autor vychádza zo svojho výskumu. Uvádza čo je ešte v skúmanej problematike potrebné robiť, ale vzhľadom na rozsah jeho práce a na čas, ktorý mal k dispozícii to možné nebolo. Uvádza pritom svoje konkrétne odporúčania. Môže (ale nemusí) vyjadriť, že je to priestor pre ďalších výskumníkov. Taktiež môže (ale nemusí) prezentovať svoje odhodlanie vo výskume uvedenej problematiky v nasledujúcom období pokračovať.

Záver

Záver je stručným, ale výstižným zhodnotením práce a rekapituláciou toho čo je v jednotlivých kapitolách uvedené. Autor uvádza z akých teoretických podkladov práca vychádza, čo bolo predmetom výskumu, aké boli výsledky a závery vykonanej analýzy, aké sú prínosy riešenia skúmaného problému. Záver práce sumarizuje vlastný teoretický a praktický prínos a pohľad autora na výstupy práce.¹³⁷

Tak ako úvod tak aj záver predstavuje dôležitú časť práce.

Autor nimi „predáva“ celú svoju záverečnú prácu.

V závere práce je potrebné v stručnosti zhodnotiť či sa podarilo splniť ciele práce. Je tu možné uviesť problémy a obmedzenia, ktoré ovplyvnili predložené riešenie. Obdobne je možné uviesť problémy, ktoré je ešte potrebné riešiť ako

¹³⁷ ĎAĎO, J. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu*. 2022.

aj návrhy a úvahy o tom ako by sa spomenuté problémy riešiť mohli. Záver sa píše v rozsahu 1,5 až 2,5 strany.

Zoznam použitej literatúry

Zoznam použitej literatúry (alebo Zoznam bibliografických odkazov) je povinnou súčasťou každej záverečnej práce. Je nemysliteľné, že by autor spracoval záverečnú prácu bez využitia čo i len jedného zdroja. Uvádzanie zdrojov je upravené medzinárodnou normou STN ISO 690. Je určená na to aby citácie a parafrázy boli správne formulované v texte práce a na to aby boli použité zdroje správne uvedené v zozname použitej literatúry. Uvedená norma umožňuje niekoľko možných spôsobov citovania. Autor sa musí rozhodnúť pre jeden z nich a ten používať v celej práci.

Zoznam použitej literatúry na jednej strane slúži na zdokumentovanie použitých zdrojov a na strane druhej slúži na preukázanie schopnosti autora pracovať s literatúrou. Každý záznam v zozname predstavuje informáciu o skutočne použitom zdroji pri spracovaní práce.

Zoznam musí obsahovať všetky zdroje, ktoré boli v texte použité.

Zoznam nesmie obsahovať zdroje, ktoré v texte použité neboli.

Umožňuje presne identifikovať zdroj, z ktorého bol údaj použitý a umožňuje overiť, že údaj na ktorý sa autor odvoláva je v spomenutom zdroji aj v skutočnosti uvedený. Ak by autor k prevzatej myšlienke zdroj neuviedol (prezentoval by ju ako vlastnú) alebo by zdroj uviedol ale samotnú myšlienku by pozmenil, porušil by etiku vo výskumnej práci. Zoznam sa na jednotlivé kategórie (monografie, články, internetové zdroje, ...) nedelí. Všetky typy zdrojov sa uvádzajú v jednom zozname.

4.2 Vedecký článok

Vedecký článok je písomné zverejnenie informácií, ktoré popisujú výsledky zrealizovaného výskumu. Môže byť vydaný v časopise, alebo v zborníku príspevkov z konferencie. Napriek tomu, že v oboch prípadoch sú výrazné podobnosti, v ďalšom texte bude popisovaný iba článok vydaný v časopise.

4.2.1 Kritériá kladené na vedecký článok

Výskumník vedeckým článkom informuje odbornú verejnosť o výsledkoch svojho výskumu. Jeho snahou by mal byť posun v oblasti vedy a rozvoj poznania. Pritom by mal byť presný, jasný a stručný.

Vedecký článok je charakteristický tým, že:

- je napísaný formálnym štýlom,
- obvykle je zameraný na konkrétnu výskumnú tému,
- zverejnené výsledky výskumu sú spoľahlivo dokázané,
- zverejnené tvrdenia sú podporené vedeckými dôkazmi,
- obohacuje poznatky v príslušnom vednom odbore,
- spĺňa stanovený rozsah,
- je napísaný v súlade s príslušnými pravidlami zverejňovania.

Autor článku musí mať pri jeho tvorbe na pamäti, že zverejňuje informácie pre čitateľa. Ak si jeho článok nikto neprečíta, jeho práca bola zbytočná a jeho úsilie vyšlo navniivoč. Aj tá v súvislosti so samotným článkom a aj tá v súvislosti s výskumom ako takým.

Autor by mal:

- dobre definovať ústrednú myšlienku,
- ústrednej myšlienky sa držať v celom texte,
- používať slová, ktoré čitateľa nemýlia,

- byť vo zverejnených údajoch presný,
- text vhodne graficky (obrázky, tabuľky, grafy) podporiť,
- jednou vetou vyjadrovať jednu myšlienku,
(dlhé súvetia sťažujú vnímanie informácií)
- jednotlivé myšlienky členiť na relatívne krátke odseky.
(dlhé odseky sťažujú vnímanie čítaného textu)

4.2.2 Štruktúra vedeckého článku

Formálna štruktúra vedeckého článku slúži na to, aby čitateľ vedel rýchlo a efektívne v článku nájsť informácie, o ktoré má záujem. Čitateľovi takáto prehľadnosť pomáha na jednej strane šetriť čas a na strane druhej ho „presvedčí“ si článok prečítať dôkladnejšie a prípadne ho aj následne vo svojej práci využiť.

Jednotlivé časopisy spravidla vydávajú na svojich stránkach pokyny pre autorov a v rámci nich uvádzajú aj požiadavky na štruktúru článku. Aj keď v nich nájdeme výrazné podobnosti, môžu sa medzi nimi nájsť aj menšie či väčšie rozdiely. Štandardom sa stalo, že autor si vyberie časopis a následne podľa jeho pokynov pre autorov spracuje článok. Bežnou praxou však je, že autor napísal článok a následne si vyberá časopis, v ktorom ho chce publikovať. Stáva sa to preto, že v súčasnosti je ponuka časopisov na publikovanie naozaj bohatá, alebo preto, že v jednom časopise neuspel a preto to skúša s tým istým článkom v inom časopise.

Formálna štruktúra článku je obvykle pevne daná: autori, názov, abstrakt, kľúčové slová, úvod, materiál a metódy, výsledky, diskusia, závery, poďakovanie (prípadne vyhlásenie autorov o konflikte záujmov a podiel jednotlivých autorov na spolupráci) a zoznam literatúry, plus prílohy (doplňujúce údaje). Táto štruktúra označovaná skratkou IMRAD (Introduction, Methods, Results and Discussion) vychádza z formy teória-experiment-diskusie, rozšírenej v 19. storočí. V niektorých odboroch (matematika, štatistika, informatika, humanitné

disciplíny), kde to charakter výskumu nevyžaduje, nemusí obsahovať stať materiál a metódy a aj výsledky, diskusia a záver sú členené voľnejšie.¹³⁸ Aj keď sa článok tvorí ako jeden celok, je členený na jednotlivé časti. Každá z nich by mala byť viac-menej zrozumiteľná aj samostatne.

**Pri tvorbe článku je potrebné zosúladiť
formálnu aj ideovú štruktúru článku.**

Okrem formálnej štruktúry článku by mal autor venovať pozornosť jeho ideovej štruktúre. Tá by mala obsahovať: tvrdenia, ktoré chce článkom predstaviť svetu; dôkazy, ktoré tieto tvrdenia podporujú; metódy, akými tieto dôkazy boli získané. Článok by mohol byť tvorený v jednotlivých logických celkoch: prvotná otázka, ktorou sa výskum začal; spôsoby, akými sa na ňu autor snažil odpovedať; výsledky; závery, ktoré z nich možno vyvodiť; nové cesty, ktoré sa otvárajú pre ďalší výskum.

Autor

Autorom článku môže byť jedna osoba, dve osoby, alebo skupina osôb. V prípade dvoch a viac osôb hovoríme o spoluautorstve. Ak ide o spoluautorstvo, autorom (resp. spoluautorom) článku je osoba: ktorá podstatne prispela k výskumu, zberu dát alebo interpretácii výsledkov; podieľala sa na písaní a kritickom revidovaní rukopisu; dala súhlas s finálnou verziou rukopisu a prijíma spoluzodpovednosť za všetky aspekty práce.

Pri spoluautorstve, môže (ale nemusí) mať poradie autorov význam. V niektorých prípadoch sa mená autorov píše podľa veľkosti podielu ich práce na výskume a písaní článku. V niektorých prípadoch sa ako posledný autor píše

¹³⁸ DOBBERSTEINOVÁ, J. a kol. *Sprievodca svetom vedeckého publikovania*. 2019.

osoba, ktorá je významným odborníkom v danej oblasti a je považovaná za garanta úrovne výskumu. V niektorých prípadoch sa mená autorov píše podľa abecedy.

Jeden z autorov môže byť označený ako korešpondujúci autor – osoba ktorá prednostne komunikuje s čitateľmi. Môže (ale nemusí) to byť tá istá osoba, ktorá komunikuje s redakciou v súvislosti s podaním článku a recenzným konaním. So zoznamom autorov a ich poradím by mali súhlasiť všetci spoluautori. Tieto otázky je potrebné definitívne vyriešiť pred podaním článku do redakcie časopisu.

Názov

Názov by mal vystihovať hlavnú myšlienku, alebo prínos článku k súčasnému poznaniu. Na to by malo poslúžiť niekoľko slov prípadne krátka veta. Obvyklou snahou autora je vystihnúť obsah článku a súčasne to urobiť tak, aby upútal pozornosť čitateľov.

V názve by sa nemali používať hovorové slová, slová s nízkou informačnou hodnotou a skratky (s výnimkou tých všeobecne známych). Názov by taktiež nemal presahovať obsah článku.

Abstrakt

Abstrakt je krátka, výstižná charakteristika obsahu článku, zrozumiteľná aj pre odborníka z inej oblasti. Je vhodné využiť na to štruktúru samotnému článku (IMRAD). Mal by obsahovať to najdôležitejšie z uskutočneného výskumu v poradí: základné premisy, ciele práce, použité metódy, hlavné výsledky a závery. V abstrakte sa neuvádzajú skratky, odkazy na literatúru, tabuľky či grafy. Jeho rozsah (v počte znakov, v počte slov, alebo v počte riadkov) je obvykle stanovený v pokynoch časopisu pre autorov.

Kľúčové slová

Kľúčové slová sú slová, alebo frázy, ktoré vystihujú obsah článku. Mali by to byť najmä slová, ktoré chýbajú v názve článku. Slúžia na to, aby čitatelia pomocou nich vyhľadávali zdroje v databázach. Niektoré redakcie môžu stanoviť akú databázu slov (odkazom na webovú stránku) má autor pri ich výbere použiť. Ich počet a spôsob zápisu je obvykle stanovený v pokynoch časopisu pre autorov.

Úvod

Úvod slúži autorovi na to, aby čitateľovi predstavil tému, ktorej sa vo svojom výskume venoval. Autor by sa mal snažiť upútať a udržať pozornosť čitateľa a presvedčiť ho, aby text článku čítal ďalej. Uvádza v ňom prehľad súčasného stavu poznania, stav skúmania predmetnej témy a najdôležitejšie otázky, ktoré s tým súvisia. Zmieňuje sa o použitých metódach, najpodstatnejších zisteniach, ich interpretáciách, na ktoré môže nadviazať a zdôrazniť prečo uskutočnil svoj výskum.

Autor určí ciele svojho výskumu, presne vymedzí výskumné otázky, na ktoré chce v článku odpovedať a formuluje svoje očakávania. Všetkým výskumným otázkam, ktoré v úvode zverejní, sa musí vo výsledkoch venovať a v diskusii aj vyjadriť na ne odpovede.

Niektoré časopisy nevyžadujú aby článok mal časť s názvom Metódy alebo Materiál a metódy (prípadne pripúšťajú aby ju nemal). Ak článok nemá takúto časť, úvod by mal obsahovať aj to čo obvykle patrí do metód a tým by mal byť o to dlhší.

Materiál a metódy

Materiál a metódy (alebo Metodika a metódy) využíva autor na zverejnenie postupov pri získavaní dát v časti Výsledky. V tejto časti by mal byť jasne uvedený dizajn výskumu. Tu sa uvádza objekt výskumu, predmet výskumu,

výskumný súbor, premenné a pod. Ak to malo vplyv na realizáciu výskumu, uvádza sa čas, miesto a všetky faktory, ktoré by mohli mať vplyv na výsledok. Ak sa výskumu zúčastňovali ľudia, je potrebné uviesť etické záležitosti realizácie výskumu. Autor necharakterizuje použité metódy. Uvádza, aké metódy a ako boli použité pri získavaní a pri spracovaní dát.

Výsledky

Výsledky tvoria zásadnú časť vedeckého článku. Autor v tejto časti zverejňuje nové informácie, ktoré získal vyššie uvedenými metódami. Využíva na to spravidla minulé čas. Postupuje od všeobecného ku konkrétnemu. Neuvádza pri tom už publikované dáta. Ním prezentované dáta by však mali byť spracované.

Text článku v tejto časti sa člení do bodov druhej až tretej úrovne. Autor by mal obmedziť (vzhľadom na rozsah práce) prípadnú snahu členiť text na štvrtú či až piatu úroveň. Snahou by malo byť dosiahnutie jasného a prehľadne štruktúrovaného textu. Názov bodov by mal výstižne vyjadrovať ich obsah.

Zámerom je prezentovať autorom (výskumníkom) získané dáta. V prípade, že je potrebné prezentovať dáta získané, alebo myšlienky publikované iným autorom, musí to byť vo forme citátu či parafrázy. V takom prípade však vždy musí nasledovať odkaz na zdroj. Musí byť jasné, čo sú dáta a myšlienky autora a čo sú dáta a myšlienky použité od iných autorov.

Prehľadnosť textu je vhodné zvýšiť využitím tabuliek, grafov a obrázkov. Výpovedná hodnota inak rozsiahleho textu sa tým môže zásadne zmeniť k lepšiemu. Každú tabuľku, graf či obrázok je potrebné v texte spomenúť a v prípade potreby aj vysvetliť. Musí byť jasné, prečo sa v texte nachádzajú a ako s textom súvisia.

Diskusia

Diskusie sa využívajú na zhodnotenie výsledkov výskumu. Autor by mal čitateľa uviesť do kontextu. Využíva na to spravidla prítomný čas. Mal by interpretovať svoje výsledky výskumu v konfrontácii so zisteniami iných autorov. Mal by odpovedať na otázky, ktoré si stanovil v úvode článku a odvodiť, čo z toho vyplýva. Tu by mal uviesť silné stránky, komplikácie a limitácie svojho článku a formulovať východiská pre ďalší výskum.

Autor by v diskusii nemal byť neúmerne kritický voči ním dosiahnutým výsledkom a naopak nemal by svoj výskum neúmerne nadhodnocovať. Mal by sa vyhnúť nepodloženým špekuláciám, zavádzaniu a vyvodzovaniu záverov, ktoré zo získaných dát nevyplývajú.

Záver

Záver (záver) článku slúžia na to, aby autor zosummarizoval svoje najdôležitejšie zistenia a ich praktický význam. Čitateľ by sa tu mal dozvedieť prečo sa výskum uskutočnil, čo sa tým dosiahlo a aký to má význam pre rozvoj poznania v príslušnom odbore. Niektoré časopisy nevyžadujú, aby článok mal časť s názvom Diskusia (prípadne pripúšťajú, aby ju nemal). Ak článok má takúto časť, môže byť záver relatívne krátky. Ak článok takúto časť nemá, záver by mal obsahovať aj to čo obvykle patrí do diskusie a tým by mal byť o to dlhší.

Podakovanie

Autor môže v podakovaní uviesť osoby, ktoré výrazne pomohli pri vzniku článku. Nie sú to však osoby, ktoré sú uvedené ako spoluautor. Tieto osoby by mali byť takto menované iba s ich súhlasom. Aj v tom prípade však nenesú zodpovednosť za finálnu podobu článku.

Častejšie sa podakovanie využíva na zverejnenie zdrojov, ktorými bol predmetný výskum financovaný. Na jednej strane to môže zaujímať vydavateľa

časopisu a na strane druhej to môže zaujímať poskytovateľa financií. Vydavateľ sa môže o to zaujímať preto aby odhalil prípadné konflikty záujmov. Poskytovateľa financií by to mohlo (malo) zaujímať preto aby posúdil či ním poskytnuté zdroje sú efektívne využívané.

Niektoré redakcie môžu od autora vyžadovať vyhlásenie o konfliktoch záujmov. V niektorých vedných odboroch by mohlo dôjsť ku snahe vyvinúť komerčné tlaky v prospech istých tvrdení. Niektoré benefity (napr. finančné väzby, patenty, platené expertné posudky, kariérne konflikty, prípadne osobné vzťahy) by mohli ovplyvniť objektivitu autora. Vyhlásenie o konfliktoch záujmov by tomu malo zabrániť. Zatajenie konfliktu záujmov sa považuje za vážny prehrešok voči publikačnej etike.

Zoznam použitej literatúry

Zoznam použitej literatúry sa využíva na zverejnenie zdrojov, ktoré boli pri tvorbe vedeckého článku použité či už v podobe citácie, alebo parafrázy. Môžu sa v ňom uvádzať aj zdroje, ktoré síce neboli citované, alebo parafrázované, ale zásadne ovplyvnili autora či už pri samotnom predmetnom výskume, alebo tvorbe textu článku. Zoznam musí byť spracovaný tak, aby všetky uvádzané zdroje bolo možné dohľadať. V prípade, že sa autor odvoláva vo svojich tvrdeniach na sekundárne zdroje, musí to byť prostredníctvom zmieňovaného zdroja overiteľné. Je bežnou praxou, že čitateľ využíva zoznam použitej literatúry na ďalšie štúdium skúmanej problematiky.

Nie je prípustné, aby boli v zozname uvedené zdroje, ktoré nesúvisia s príslušným vedeckým článkom. Autori sa môžu, k tomu uchýliť preto, aby zvýšili citovanosť autora, alebo konkrétneho časopisu. Môžu to robiť z koležiality, alebo v záujme dosiahnutia reciprocitu. Taktiež môžu byť k tomu „navádzaní“ nadriadeným, alebo editorom. Vo všetkých uvedených prípadoch ide o etický prehrešok.

Každý časopis prostredníctvom pokynov pre autorov stanovuje aký štýl a formát uvádzania zdrojov má byť v jeho prípade pri spracovaní článkov použitý. Ich nedodržanie, môže byť dôvodom na prepracovanie článku, alebo na jeho odmietnutie bez toho aby bol posudzovaný po obsahovej stránke veci.

Prílohy

S prílohami sa vo vedeckých článkoch stretávame veľmi málo. Autor by mal zvážiť, či je skutočne potrebné pristúpiť k využitiu takejto časti vedeckého článku. Je na mieste odporúčanie, overiť si, či to vôbec časopis, v ktorom chce článok publikovať, pripúšťa.

Autor môže sprostredkovať niektoré informácie čitateľovi s využitím príloh ak ich nechce zaradiť priamo do článku. Môže to byť v prípade, že nechce narušiť prehľadnosť jeho štruktúry, ale napriek tomu považuje za potrebné sa so zmienenými informáciami s čitateľom podeliť. Môžu to byť niektoré podkladové údaje, detaily použitých metód, dodatočný popis využitého experimentu a pod.

C	<p>Úlohy na precvičenie a získavanie zručností:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ V časopise vydávanom na AOS vyhľadajte v pokynoch pre autorov vzor článku. ▪ Na internete vyhľadajte konferenciu, ktorá tematicky súvisí s Vašou výskumnou témou. V pokynoch pre účastníkov vyhľadajte pokyny na publikovanie v konferenčnom zborníku. ▪ Vyhľadajte vedecký článok v časopise a overte či je spracovaný v súlade s pravidlom IMRAD. ▪ Na internete vyhľadajte monografiu, vedecký článok a doktrínu. Spracujte ich záznam do zoznamu použitej literatúry. ▪ V smernici AOS, v ktorej sú uvedené pokyny pre autorov záverečných prác, naštudujte pokyny o formálnej úprave a štruktúre záverečnej práce.
----------	--

?	<p>Kontrolné otázky na overenie získaných vedomostí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Čo sa rozumie pod pojmom záverečná práca? ▪ Čo sa rozumie pod pojmom vedecký článok? ▪ Aký je vzťah výskumníka a autora záverečnej práce? ▪ Kto môže byť autorom/spoluautorom vedeckého článku? ▪ Čo sa hodnotí v záverečnej práci? ▪ Na čo slúži úvod a záver záverečnej práce? ▪ Na čo slúži abstrakt vedeckého článku? ▪ Čo znamená skratka IMRAD? ▪ Na čo slúži zoznam použitej literatúry v záverečnej práci? ▪ Na čo sa využíva poďakovanie a vyhlásenie o konfliktoch záujmov vo vedeckom článku?
----------	---

ZÁVER

Ako už z názvu tejto učebnice vyplýva, ambíciou bolo poskytnúť základné informácie o metodológii výskumu študentom, ktorí pôsobia či sa chystajú pôsobiť vo výskume súvisiacom so študijným odborom obrana a vojenstvo. Výskumník či budúci výskumník tu môže nájsť základné informácie, ktoré mu pomôžu zorientovať sa v zmienenej problematike. Súčasne je však vysoko pravdepodobné, že mu to stačiť nebude a bude nútený siahnuť aj po ďalších zdrojoch podobného charakteru.

Ostáva veriť, že táto učebnica si nájde čitateľov v radoch študentov AOS a snáď zaujme aj niektorých pedagógov. Mohla by tým pozitívne ovplyvniť záverečné (bakalárske, diplomové, dizertačné) práce študentov z pohľadu metodológie výskumu, metodiky spracovania práce ako aj z pohľadu správneho chápania vedeckých metód a ich využitia. Obdobne by mohla pozitívne pôsobiť aj v oblasti spracovávaní vedeckých výstupov na AOS. Uplatnenie by mohla nájsť aj u oponentov záverečných prác, vedeckých úloh a štúdií ako aj recenzentov vedeckých článkov.

Ak čitateľ v texte tejto učebnice nenájde žiadnu novú informáciu, môže mu byť nápomocná ako memoárová pomôcka na utvrdenie sa v správnosti svojho uvažovania o predmetnej problematike. Taktiež môže vyvolať potrebu doterajšie vedomosti čitateľa ďalej rozvíjať a hľadať ďalšie zdroje, čo je možné tiež chápať pozitívne.

Je možné, že niektoré časti textu, predovšetkým odvolávajúce sa na legislatívne zdroje, odstupom času stratia svoju platnosť. Obdobne sa časom môže zmeniť spôsob nazerania na niektoré metodiky a využívané metódy. Nič to však nemení na celkovej filozofii vnímania metodológie výskumu.

PRÍLOHY:

Príloha A – Ukážky formulácií vo vedeckom texte

Príloha B – Ukážky nesprávnych a správnych vyjadrení

Príloha C – Ukážky typických predložkových výrazov vo vedeckom texte

Príloha D – Vybrané základné pojmy

Príloha E – Príklad štruktúrovaného abstraktu

Príloha F – Príklad plánu spracovania záverečnej práce

Príloha G – Príklad štruktúry výskumne orientovanej práce

Príloha H – Ukážky citovania zdrojov v texte

Ukážky formulácií vo vedeckom texte¹³⁹

Použitý autorský singulár (nevhodný pre vedecký text)	Použitý tzv. autorský plurál	Použitý trpný rod
výsledkami som poukázal na fakt, že...	výsledkami sme poukázali na fakt, že...	výsledky poukazujú na fakt, že...
výskum som zamerail na...	výskum sme zameraili na...	výskum je zameraný na...
stanovil som si výskumný cieľ, zistiť či...	stanovili sme si výskumný cieľ, zistiť či...	výskumným cieľom je zistiť, či...
domnievam sa, že...	domnievame sa, že...	možno sa domnievať, že...
na základe doterajších výskumov predpokladám že...	na základe doterajších výskumov predpokladáme že...	na základe doterajších výskumov možno predpokladať že...
prihliadal som na fakt, že...	prihliadali sme na fakt, že...	prihliadajúc na fakt, že...

¹³⁹ Zdroj: LAJČIAKOVÁ, P. a TABAČKOVÁ, K. *Ako spracovať výskum*. 2010. (upravené)

Ukážky nesprávnych a správnych vyjadrení ¹⁴⁰

Hovorový alebo nespisovný výraz	Správne vyjadrenie
kľud	pokoj
behom	počas
dielčí	čiastkový
doporučiť	odporučiť
jedná sa o	ide o
odstavec	odsek
pojedať o	zaoberať sa
prevádzať výskum	realizovať výskum
sociálne role	sociálne roly
schématický	schematický
stret názorov	konflikt názorov
určený k použitiu	určený na použitie
za prvé	po prvé

¹⁴⁰ Zdroj: LAJČIAKOVÁ, P. a TABAČKOVÁ, K. *Ako spracovať výskum*. 2010. (upravené)

Ukážky typických predložkových výrazov vo vedeckom texte¹⁴¹

Menej vhodný variant	Vhodný variant
v dôsledku...	so zreteľom na...
z hľadiska...	v závislosti od...
pri porovnaní s...	v protiklade s...
	na základe doterajších výskumov...

¹⁴¹ Zdroj: LAJČIAKOVÁ, P. a TABAČKOVÁ, K. *Ako spracovať výskum*. 2010. (upravené)

Vybrané základné pojmy

Administrácia – proces výskumnej metodiky (napríklad pri dotazníkových metódach alebo rozhovoroch či pozorovaní).

Generalizácia – zovšeobecňovanie získaných výsledkov; je jedným z hlavných cieľov vedeckého výskumu.

Hypotéza – predpoklad výsledkov výskumu.

Metóda – spôsob realizácie výskumu a získavania údajov.

Operacionalizácia – spôsob kódovania skúmaných javov do čísel.

Položky – jednotlivé časti dotazníka (nie vždy sú v dotazníku používané otázky, preto je všeobecnejší pojem položky).

Premenná – jav, ktorý v rámci výskumu uchopíme, s ktorým pracujeme.

Proband – účastník výskumu (často v súvislosti s experimentom).

Reliabilita – spoľahlivosť výskumného nástroja, presnosť nameraných údajov (Meria výskumný nástroj za každých okolností rovnako?).

Reprezentatívny – najtypickejší pre danú skupinu, majúci charakteristiky danej skupiny (najčastejšie v súvislosti s výskumným súborom – výber časti osôb musí mať charakteristiky danej skupiny, musí ju reprezentovať) .

Respondent – účastník výskumu (najmä v súvislosti s dotazníkom a interview).

Validita – platnosť výskumu alebo výskumného nástroja (Meria použitý nástroj skutočne to, čo má merať? Sú výsledky výskumu platné aj mimo výskumných podmienok? Neboli výsledky výskumu ovplyvnené niečím iným, nepozorovaným?). Termín validita sa v metodológii spomína v dvoch kontextoch. Jedným z nich (v širšom zmysle slova) je validita výskumnej metódy a druhým (v užšom zmysle slova) je validita výskumného nástroja.

Výskumný nástroj – konkrétny nástroj, ktorý je na zber údajov využitý.

Príklad štruktúrovaného abstraktu

Psychosociálne faktory kvality života vojakov počas

Úvod: Psychosociálnym faktorom sa v kontexte s nasadením vojakov venuje menej pozornosti. Sú to však faktory významne ovplyvňujúce nielen kvalitu života, zvládanie stresu, Cieľom tejto štúdie bolo preskúmať niektoré psychosociálne faktory ovplyvňujúce kvalitu života vojakov počas

Metódy: Výskumu sa zúčastnilo 85 vojakov (vek 35.9 ± 7.2) nasadených v operácii

Ako merací nástroj bol použitý autormi skonštruovaný dotazník zameraný na zistenie demografických údajov a identifikovanie oblastí a problémov, ktoré vojaci vnímali ako najviac ovplyvňujúce ich kvalitu života v oblasti fyzickej, psychickej a sociálnej.

Výsledky: Výsledky ukazujú, že vojaci hodnotili svoju kvalitu života najčastejšie ako zhoršenú (56 % respondentov), alebo výrazne zhoršenú (38 %), pričom

Záver: Výsledky ukázali, že vojaci nasadení do vnímali svoju kvalitu života ako zhoršenú, a to nielen vo fyzickej, ale výrazne aj v psychosociálnej oblasti. Niektoré intervenčné programy zamerané na kvalitu vojakov v zahraničí už v sebe zahŕňajú aj stratégie zamerané na psychosociálnu pomoc a podporu, u nás sú takéto intervencie skôr zriedkavosťou, hoci ich prínos pre vojakov je významný.

Kľúčové slová: kvalita života, operácia medzinárodného krízového manažmentu, psychosociálne faktory

Príklad plánu spracovania záverečnej práce

**AKADÉMIA OZBROJENÝCH SÍL
generála Milana Rastislava Štefánika
so sídlom v Liptovskom Mikuláši**

Katedra bezpečnosti a obrany

Vedúci diplomovej práce: **doc. Ing. Ivan MAJCHÚT, PhD.**

**PLÁN SPRACOVANIA
DIPLOMOVEJ PRÁCE**

Študijný program: **Bezpečnosť a obrana štátu**

voj. I. st. Bc. Peter Chomo
hodnosť, meno, priezvisko študenta

Téma diplomovej práce: **Pôsobenie príslušníkov OS SR v operácií UNFICYP**

Začiatok práce dňa: 07.09.2023

Dokončenie práce dňa: 09.05.2024

P. č.	Plánovaná práca	Počet dní	Plánovaný		Skutočný	
			začiatok	koniec	začiatok	koniec
			práce		práce	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Konzultácia s vedúcim práce	1	7. 9.			
2.	Zobieranie literatúry	23	8. 9.	30. 9.		
3.	Analýza literatúry a dostupných zdrojov	30	1.10.	30. 10.		
4.	Konzultácia s vedúcim práce	1	31. 10.			
5.	Štruktúra práce	7	31. 10.	6. 11.		
6.	Konzultácia s vedúcim práce	1	7. 11.			
7.	1. kapitola	45	7. 11.	21. 12.		
8.	Konzultácia s vedúcim práce	1	22. 12.			
9.	2. a 3.kapitola	20	2. 1.	22. 1.		
10.	4. kapitola	53	23. 1.	15.3.		
11.	Konzultácia s vedúcim práce	1	16. 3.			
12.	Záver	16	17.3.	1.4.		
13.	Spracovanie nečistopisu práce	13	2.4.	14.4.		
14.	Konzultácia s vedúcim práce	1	17.4.			
15.	Spracovanie čistopisu práce	14	18.4.	1.5.		
16.	Tlač práce	1	2.5.			
17.	Odovzdanie práce	1	9.5.			

Podpis študenta:

(meno, priezvisko)

Dátum: 01. 07. 2023

Príklad štruktúry výskumne orientovanej práce

ÚVOD

1 HISTORICKÉ VÝCHODISKÁ A SÚČASNÝ STAV KONFLIKTU

V BOSNE A HERCEGOVINE

- 1.1 Historický vývoj na území dnešnej Bosny a Hercegoviny do vzniku Juhoslávie
- 1.2 Bosna a Hercegovina ako súčasť Juhoslávie
- 1.3 Priebeh konfliktu v Bosne a Hercegovine (1992-1995)
- 1.4 Angažovanosť medzinárodných aktérov pri riešení konfliktu
- 1.5 Daytonská mierová dohoda a jej vplyv na Bosnu a Hercegovinu

2 CIEĽ DIPLOMOVEJ PRÁCE

3 METODIKA SPRACOVANIA DIPLOMOVEJ PRÁCE A POUŽITÉ METÓDY

4 MOŽNÉ SCENÁRE VÝVOJA KONFLIKTU V BOSNE A HERCEGOVINE

- 4.1 Negatívny scenár - rozpad Bosny a Hercegoviny
- 4.2 Neutrálny scenár - pokračovanie súčasného stavu za pôsobenia medzinárodných aktérov
- 4.3 Pozitívny scenár - euroatlantická integrácia

5 DISKUSIA

ZÁVER

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

PRÍLOHY

Ukážky citovania zdrojov v texte

Jeden autor zdroja	<p>Vojenská mobilita je považovaná za strategický a operačný nástroj vojenskej činnosti (Sedláček, 2021).</p> <p>Dunnigan (1997) hovorí, že vojnová hra je pokus dostať sa do budúcnosti lepším pochopením minulosti.</p>
Dvaja autori jedného zdroja	<p>EÚ sa snaží hľadať konsenzus v systéme financovania svojich vojenských aktivít v Afrike (Berkel - Higgins, 2020).</p>
Viac ako traja autori jedného zdroja	<p>Človek musí kalkulovať s rizikom ako aj s príležitosťami a hrozbami s ktorými je konfrontovaný (Beck a kol., 2002).</p>
Viac zdrojov k jednému odseku	<p>Nevýhodou je riziko vzniku hrubých chýb pri výpočte prvkov streľby, spôsobených únavou alebo nepozornosťou (Potužák a kol., 2021; Varecha, 2023).</p>
Citovanie zdroja bez autora	<p>Individuálna kvalita života je ovplyvňovaná telesným zdravím, psychickým stavom, stupňom nezávislosti, sociálnymi vzťahmi, ekonomickou situáciou a vlastnosťami životného prostredia (WHO, 1997).</p>

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

BAČÍKOVÁ, M. a JANOVSKÁ, A. 2018. *Základy metodológie pedagogicko-psychologického výskumu*. Sprievodca pre študentov učiteľstva. Košice: ŠafárikPress, 2018. 154 s. ISBN 978-80-8152-695-4.

BEDNÁRIKOVÁ, M. 2013. *Úvod do metodológie vied*. Trnava: Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave, 2013. 95 s. ISBN 978-80-8082-620-8.

BELAN, L. 2022. *Základy projektového riadenia v Ozbrojených silách*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, 2022. 218 s. ISBN 978-80-8040-621-9.

BENČO, J. 2001. *Metodológia vedeckého výskumu*. Bratislava: Iris, 2001. 194 s. ISBN 80-89018-27-0.

BIELIK, L. a kol. 2016. *Slovník metodologických pojmov*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2016. 136 s. ISBN 978-80-223-4276-6.

CLAUSEWITZ, C. 1996. *O válce: dílo z pozůstalosti generála Carl von Clausewitze*. Edited by Antonín Pohlodek. Vyd. 2. Brno: Bonus A, 1996. ISBN 80-85914-27-1.

DISMAN, M. 2011. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 9788024619668.

DOBBERSTEINOVÁ, J. a kol. 2019. *Sprievodca svetom vedeckého publikovania*. Bratislava: Centrum vedecko-technických informácií SR, 2019. ISBN 978-80-89965-17-5.

ĎAĎO, J. 2022. *Ako napísať a úspešne obhájiť záverečnú prácu (alebo ako zjesť slona)*. Ružomberok: EPOS, 2022. ISBN 978-80-562-0359-0.

European Communities, 2005. *The European Charter for Researchers. The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2005. 36 s. ISBN 92-894-9311-9. Dostupné na: https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/am509774cee_en_e4.pdf

GAVORA, P. a kol. 2010. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. [online]. Bratislava: Univerzita Komenského, 2010. ISBN 978-80-223-2951-4. Dostupné na: <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/>

HALAS, J. 2016. *Abstrakcia a idealizácia*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2016. 178 s. ISBN 978-80-223-4275-9.

HODICKÝ, J. a kol. 2018. *Role experimentu ve vojenství v kontextu automatizace*. Brno: Univerzita obrany, 2018. 65 s.

HOLCR, K. *Logika, metodológia a metódy vedeckého poznania*. Bratislava: Akadémia policajného zboru Slovenskej republiky, 1996. 81 s. ISBN 80-88751-91-8.

JAROŠOVÁ, A. a kol. 2015. *Slovník súčasného slovenského jazyka. M – N*. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 2015. 1100 s. ISBN 978-80-224-1485-2.

LAJČIAKOVÁ, P. a TABAČKOVÁ, K. 2010. *Ako spracovať výskum*. Manuál pre študentov psychológie. Ružomberok: Verbum, 2010. 180 s. ISBN 9788080845377.

LYSÁ, Ľ. 2012. *Ekonomická štatistika*. Ružomberok: Verbun, 2012. 230 s. ISBN 978-80-8084-812-5.

MEŠKO, D. a kol. 2004. *Akademická príručka*. Martin: Osveta, 2004. 496 s. ISBN 80-8063-150-6.

ONDREJOVIČ, P. 2017. *Kapitoly z metodológie výskumu v sociologických vedách*. Levice: Client Service, 2017. 300 s. ISBN 978-80-972661-0-3.

PIAČEK, J. 2012. *Pomocný slovník filozofie*. [online]. Dostupné na:

<https://www.jozefpiacek.info/psf/Vstup.html>

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

Slovníkový portál Jazykovedného ústavu Ľ. Štúra SAV [online]. Dostupné na: < <https://slovník.juls.savba.sk/> >

Smernica Ministerstva školstva Slovenskej republiky č. 27/2006-R z 21. decembra 2006 o sústave odborov vedy a techniky a číselníku odborov vedy a techniky.

SPILÝ, P. a HRNČIAR, M. 2022. *Vojenská taktika I*. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, 2022. 224 s. ISBN 978-80-8040-623-3.

ŠKODOVÁ, Z. 2013. *Praktický úvod do metodológie výskumnej práce*. Martin: Jesseniova lekárska fakulta v Martine, 2013. 65 s. ISBN 978-80-89544-43-1.

TOMŠÍK, R. 2017. *Kvantitatívny výskum v pedagogických vedách*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2017. 505 s. ISBN 978-80-558-1206-9.

VALLO, D. a kol. 2004. *Vojenský terminologický a výkladový slovník*. Bratislava : Iris, 2004. 255 s. ISBN 80-89018-63-7.

VAVREK, R. 2022. *Prvý krok k vlastnému výskumu: metodológia, graf a číslo*. Košice: Equilibria, 2022. 102 s. ISBN 978-80-8143-313-9.

Zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov.

ZOUHAR, M. a kol. 2017. *Metóda: metodologické a formálne aspekty*.
Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2017. 174 s. ISBN 978-80-223-
4352-7.

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

AOS	Akadémia ozbrojených síl
EÚ	Európska únia
EUFOR Althea	Vojenská misia Európskej únie v Bosne a Hercegovine z angl. European Union Force in Bosnia and Herzegovina
ISBN	Medzinárodné štandardné číslo knihy z angl. International Standard Book Number
ISO	Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu z angl. International Organization for Standardization
ISSN	Medzinárodné štandardné číslo seriálovej publikácie z angl. International Standard Serial Number
MKM	Medzinárodný krízový manažment
MO SR	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
NATO	Severoatlantická aliancia z angl. North Atlantic Treaty Organisation
OSN	Organizácia spojených národov
OS SR	Ozbrojené sily Slovenskej republiky
RCHBO	Radiačná, chemická a biologická ochrana
SR	Slovenská republika
STN	Slovenské technické normy
UNFICYP	Mierová misia Organizácie spojených národov na Cypre z angl. United Nations Peacekeeping Force in Cyprus
V4	Vyšehradská skupina
ZSSK	Železničná spoločnosť Slovensko

ZOZNAM OBRÁZKOV A TABULIEK

Obrázok 1 Funkcia vojenskej vedy a vojenského umenia	13
Obrázok 2 Etapy a kroky práce vo výskume	31
Obrázok 3 Generovanie výskumných problémov	66
Obrázok 4 Vplyv charakteru výskumu na typ výskumnej otázky	69
Obrázok 5 Vzťah metodológie, metodiky a metód	82
Obrázok 6 Možná metodika vlastného výskumu	84
Obrázok 7 Metóda v procese dosahovania cieľa	88
Tabuľka 1 Odbory vedy a techniky s vojenským charakterom	11

Názov: **ZÁKLADY METODOLÓGIE VÝSKUMU
V OBRANE A VOJENSTVE**

Vysokoškolská učebnica

Autor: Ivan MAJCHÚT

Vydavateľ: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika,
Demänová 393, 031 01 Liptovský Mikuláš

Vydanie: prvé

Počet strán: 150

Formát: Vysokoškolská učebnica vydaná v elektronickej podobe online
(súbor PDF)

Grafický

návrh obálky: Robert KANDRIK

Rok vydania: 2023

ISBN 978-80-8040-659-2

DOI: <https://doi.org/10.52651/zmvov.b.2023.9788080406592>



Základy metodologie výskumu v obrane a vojenstve

vysokoškolská učebnica

ISBN 978-80-8040-659-2