

Tamara Čendo Metzinger

Marko Toth

METODOLOGIJA ISTRAŽIVAČKOG RADA  
ZA STRUČNE STUDIJE



*Nakladnik*

Veleučilište Velika Gorica

*Za nakladnika*

dr.sc.Ivan Toth, prof.v.š.

*Recenzenti*

prof.dr.sc. Predrag Zarevski

doc. dr.sc. Damir Lučanin, prof.v.š.

ISBN 978-953-7716-90-5

Tamara Čendo Metzinger

Marko Toth

Metodologija istraživačkog rada za stručne studije

Velika Gorica, 2020.

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Uvod u znanost.....	3
2.1. Znanost i karakteristike znanosti.....	3
2.2. Klasifikacija znanosti.....	6
3. Metodologija i znanstvene metode .....	9
3.1. Pojmovno određenje metodologije .....	9
3.2. Pojmovno određenje i klasifikacija znanstvenih metoda.....	10
3.2.1. Metoda analize i sinteze.....	11
3.2.2. Metode apstrakcije i konkretizacije .....	11
3.2.3. Metoda generalizacije i specijalizacije .....	12
3.2.4. Induktivna i deduktivna metoda .....	12
3.2.5. Metoda klasifikacije.....	13
3.2.6. Metoda deskripcije.....	13
3.2.7. Metoda komparacije .....	13
3.2.8. Statističke metode.....	14
4. Pronalaženje, selektiranje i organiziranje (znanstvenih) informacija .....	15
4.1. Konceptija „otvorenog“ pristupa .....	18
4.2. Informacijska pismenost .....	19
5. Vrste istraživanja .....	21
5.1. Etika u znanstvenoistraživačkom radu .....	26
6. Faze i provedba (znanstvenog) istraživanja.....	27
7. Temeljne odrednice znanstvenih i stručnih djela.....	39
8. Načela strukturiranja i smjernice za pisanje znanstvenog i stručnog rada .....	41
8.1. Opća pravila i smjernice za pisanje radova .....	42
8.2. Smjernice za navođenje literature .....	47
LITERATURA.....	51

## 1. Uvod

Bez obzira što svrha stručnih i specijalističkih studija nije provedba znanstvenoistraživačkog rada, od studenata stručnih studija ipak se očekuje da kroz izradu završnog i diplomskog rada ovladaju osnovnom metodologijom istraživačkog rada.

Posebno mjesto u ispunjavanju te uloge u nastavnom procesu imaju predmeti Projektni zadatak i Metodologija istraživačkog rada čiji je cilj upoznati studente s koncepcijom istraživanja i provođenjem istraživačkog rada te ih osposobiti za samostalno pronalaženje i organizaciju relevantnih informacija i izradu završnog i diplomskog rada.

Cilj ovog nastavnog materijala je pomoći studentima u razvijanju vještina pisanja stručnih radova, samostalnog pretraživanja dostupnih baza informacija, prikupljanju, analiziranju i kritičkom preispitivanju informacija iz različitih izvora, upoznavanju s istraživačkim postupcima i razvijanju etičke odgovornosti prilikom pisanja radova.

Nastavni materijal podijeljen je u nekoliko poglavlja. Nakon uvodnog dijela, u drugom poglavlju pojmovno se definira znanost, opisuju se osnovna obilježja znanosti, a studenti se upoznaju i s pojmovima znanstvena paradigma i znanstvena revolucija kao i s primjerima klasifikacije znanosti.

Pojam metodologija i znanstvena metoda obrađeni su u trećem poglavlju. Prikazan je pregled najvažnijih znanstvenih metoda i njihova praktična primjena.

U četvrtom poglavlju obrađuju se izvori znanstvenih informacija i načini pronalaska i odabira relevantne literature, a studenti se upoznaju i s mogućnostima pretraživanja informacija preko komercijalnih baza podataka te s mogućnošću pronalaženja informacija u tzv. „otvorenom pristupu“.

U petom poglavlju pojmovno se definira istraživanje, daje se pregled različitih vrsta istraživanja i njihovih temeljnih karakteristika s posebnim naglaskom na primjenu etičkih načela u znanstvenoistraživačkom radu.

Šesto poglavlje bavi se načinom na koji se određuje uzorak, opisuju se različite metode istraživanja kao i faze istraživačkog procesa.

U sedmom poglavlju navode se temeljne odrednice znanstvenih i stručnih djela.

Osmo poglavlje sadrži smjernice za pisanje i obradu rada. Namjera je ovog poglavlja upoznati studente s osnovnim načelima strukturiranja radova, uputiti ih na primjerene stilove pisanja i upoznati ih s načinima citiranja literature. Poglavlje sadrži različite primjere, savjete i preporuke za pisanje seminarskog, završnog i diplomskog rada.

U poglavljima su u posebnim okvirima navedene kratke definicije i/ili primjeri čiji je cilj istaknuti najvažnije pojmove ili primjenu tih pojmova i na taj način studentima što više približiti nastavno gradivo i olakšati im njegovo svladavanje.

## 2. Uvod u znanost

### 2.1. Znanost i karakteristike znanosti

Pojam znanost dolazi od grčkog pojma *epistēmē* – razumijevanje, znanje i latinskog pojma *scientia, scientiae* – znanje koje se bazira na podacima koji se mogu dokazati i reproducirati. Postoji više različitih definicija pojma znanosti, a pojmovno definiranje znanosti uključuje definiranje znanosti u širem i užem smislu.

Enciklopedijska definicija znanosti podrazumijeva znanost u širem značenju kao skup svih sustavno metodski stečenih i uobličjenih znanja te djelatnost kojom se stječu takva znanja dok je u užem smislu znanost skup znanja dobivenih nekom od znanstvenih metoda i racionalna djelatnost predviđanja i objašnjenja pojava u okolini koja se ostvaruje svođenjem pojedinih pojava pod univerzalne zakone<sup>1</sup>.

Jednostavnija definicija nalaže da je znanost definirana kao „sistematizirana cjelina znanja temeljena na racionalnim i empirijskim metodama istraživanja pojava i procesa u prirodi, društvu i čovjeku.”<sup>2</sup>

Zelenika (2000, str. 45) definira znanost kao „...skup sistematiziranih i argumentiranih znanja, odnosno skup spoznajnih činjenica, pojmova, načela, podataka, informacija, teorija, zakona i zakonitosti, u određenom povijesnom razdoblju o objektivnoj stvarnosti (tj. prirodi i društvu) do kojega se došlo primjenom objektivnih i znanstvenih metoda, a kojima je temeljna svrha spoznaja zakona i zakonitosti o prošlosti, sadašnjosti i budućnosti prirodnih i društvenih pojava i maksimizacija učinkovitosti ljudske prakse.“

Znanost je „suma znanja o objektivnoj stvarnosti do koje se došlo primjenom određenih metoda istraživanja“ (Vujević, 2006. str. 5).

Znanost je djelatnost pri kojoj čovječanstvo „poduzima organizirani napor, kako bi, objektivnim proučavanjem promatranih pojava, otkrilo i ovladalo uzročnopsljudičnim lancem“ (Žugaj i dr., 2006, str. 2).

Milas (2005) ističe kako je znanost više određena metodologijom koju koristi nego samim sadržajima koji su predmet njezinog izučavanja.

---

<sup>1</sup> Hrvatska enciklopedija – Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Dostupno na: <http://www.enciklopedija.hr>

<sup>2</sup> Proleksis enciklopedija online. Dostupno na <https://proleksis.lzmk.hr/3/>

Silobrić definira znanost kao „skup pristupa, postupaka i metoda kojima se stvara i provjerava novootkriveno znanje, i(li) sakupljeno znanje postignuto primjenom tih pristupa, postupaka i metoda“ (2008, str. 255).

Svaka od istaknutih definicija naglašava sistematični pristup, znanstvene metode i praktičnu ulogu znanosti čija se svrha ogleda u stvaranju novih znanstvenih spoznaja korisnih za društvo i čovjekovu okolinu.

***Znanost je sistematiziran i argumentiran skup znanja o objektivnoj stvarnosti u određenom povijesnom razdoblju do koje se došlo primjenom objektivnih znanstvenih metoda.***

U tom smislu, možemo reći kako znanost ima pet osnovnih ciljeva: opisivanje pojava kojima se bavi, klasifikacija, objašnjenje, predviđanje i kontrola (Vukosav i Zarevski, 2011).

Autori Žugaj, Dumičić i Dušak (2006) sistematizirali su osnovne karakteristike znanosti: društveni karakter znanosti, jedinstvo teorije i prakse, kreativnost u znanosti, internacionalnost znanosti i znanstveno istraživanje i primjenu znanstvene metode.

***Društveni karakter znanosti*** odnosi se na njezinu univerzalnost i težnju služenju interesima i napretku cjelokupnog čovječanstva. S druge strane, povijest je svjedok korištenja znanstvenih spoznaja i u brojne nehumane svrhe poput provođenja eksperimenata na ljudima, izuma i korištenja atomske bombe i sl.

***Jedinstvo teorije i prakse*** u znanosti podrazumijeva stalnu isprepletenost teorije i prakse, odnosno, prakse koja se oslanja na znanost i znanosti koja se potvrđuje kroz praksu.

***Kreativnost u znanosti*** odnosi se na stvaralaštvo i kreativnost znanstvenika.

***Znanstveno istraživanje i primjena znanstvene metode*** podrazumijeva sustavno traganje za znanjem i razumijevanjem pojava i činjenica u okolini uz pomoć znanstvenih metoda.

***Internationalnost znanosti*** označava kako se znanost ne može svesti u uske nacionalne okvire već je ona općeljudska po svojoj prirodi i društvenoj ulozi.

Osim osnovnih karakteristika znanosti, znanstvenu djelatnost karakteriziraju objektivnost, pouzdanost, preciznost, analitičko - sintetički postupak, sustavnost i racionalnost.

- ***Objektivnost*** znanstvene spoznaje odnosi se na temeljito ispitivanje i provjeru znanstvenih podataka bez ikakvih predrasuda ili pristranosti.



- **Pouzdanost** podrazumijeva argumentiranost spoznaje na temelju znanstvenih informacija i obrazlaganje hipoteza.
- **Preciznost** znači da svako opažanje ili eksperiment moraju biti točno provedeni provjerenim znanstvenim postupcima i metodama, a dobiveni rezultati i zapažanja pažljivo zabilježeni.
- **Analitičko - sintetički postupak** podrazumijeva raščlanjivanje neke pojave na sastavne elemente uz utvrđivanje i proučavanje njihovih značajki, odnosa i međuodnosa.
- **Sustavnost** označava izučavanje pojave u njezinoj vremenskoj dimenziji i povezanosti s ostalim čimbenicima.
- **Racionalnost** znači da se u istraživanju treba voditi računa i o utrošku materijala i vremena rada (Žugaj i dr., 2006, str. 8-9).

*Znanstveni pristup, rad i spoznaja svijeta koji nas okružuje podrazumijevaju propitivanje, istraživanje i spoznavanje društvene stvarnosti i pojava koji moraju zadovoljiti uvjete objektivnosti, pouzdanosti, preciznosti, sustavnosti, racionalnosti i analitičko – sintetičkog postupka. Rad temeljen na ovim karakteristikama čini razliku između znanstvene i neznanstvene djelatnosti.*

Znanstveni rad odvija se u okvirima normalne, a moglo bi se reći i u okvirima tradicionalne znanosti. To je rutinski posao i provjera dominantne teorije u nekom povijesnom razdoblju. Razliku između normalne znanosti i znanstvenih revolucija kao načina napredovanja znanosti iznio je 1962. godine Thomas Kuhn u svojoj knjizi *Struktura znanstvenih revolucija*. Normalna znanost je čvrsto utemeljena na jednom ili više prošlih znanstvenih dostignuća za koja neka određena znanstvena zajednica priznaje da neko vrijeme čine temelj za daljnju znanstvenu praksu. Normalna znanost temelji se dakle na paradigmi. Paradigma predstavlja sustav vjerovanja, ideja i teorija koje nekoj zajednici istraživača neko vrijeme pružaju modele problema i rješenja tj. omogućuju spoznaju zbilje. Kad se pojave anomalije, tj. odstupanja na koja se u okvirima postojeće paradigme više ne mogu otkloniti, dolazi do krize znanosti i nastupa tzv. znanstvena revolucija, odnosno nastaje nova paradigma i nova tradicija normalne znanosti (Milas, 2005; Oraić Tolić, 2011).

***Paradigma - sustav vjerovanja, ideja i teorija, prihvaćeni model koji usmjerava istraživanje cijele skupine.***

***Normalna znanost - znanstvena aktivnost u sklopu prihvaćene paradigme.***

***Anomalije - nova otkrića u znanosti, ne uklapaju se u postojeću paradigmu.***

***Kriza znanosti - odbacivanje stare paradigme i traganje za novom.***

***Revolucija - pojava nove paradigme i izučavanje pojava u okviru novih spoznaja.***

***Nova paradigma - nova tradicija normalne znanosti.***

## 2.2. Klasifikacija znanosti

Klasifikacija znanosti označava podjelu znanosti prema određenim načelima i kriterijima kao što su opće karakteristike, predmet, metode i sl.

Tijekom povijesti postojalo je više različitih klasifikacija znanosti. Nijedna klasifikacija znanosti nije konačna niti trajna, a sasvim sigurno niti univerzalna niti jedinstvena. Svaka od klasifikacija znanosti vodi k novim spoznajama i novim klasifikacijama.

Pregled različitih klasifikacija znanosti i njihovih promjena kroz povijest ponudila je Oraić Tolić (2011). Kako ističe, temeljna zapadna klasifikacija znanosti potječe od Aristotelove klasifikacije na teorijske (fizika, metafizika, matematika), poietične (umjetnost i tehnika) i praktične znanosti (etika, ekonomija, politika). U srednjem vijeku klasifikacija znanosti temelji se na sedam slobodnih umijeća raspodijeljenih u trivij i kvadrj.

Prvu novovjekovnu klasifikaciju znanosti na znanosti memorije, znanosti fantazije i znanosti uma dao je Francis Bacon dok je Imanuel Kant predložio klasifikacijsku shemu koja obuhvaća filozofiju, humanističke znanosti i prirodoslovlje, teologiju, društvene i pravne znanosti te medicinu.

Wilhelm von Humboldt autor je prve opće klasifikacije znanosti na humanističke ili duhovne i prirodne znanosti.

Od suvremenih klasifikacija znanosti mogu se izdvojiti opća klasifikacija znanosti po predmetu i metodama na društveno – humanističke i prirodne znanosti kao i specijalna klasifikacija po znanstvenim područjima, poljima i granama. U Hrvatskoj je nova klasifikacija znanosti propisana Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima<sup>3</sup>, a sastoji se od ukupno devet područja s pripadajućim znanstvenim poljima i granama.

---

<sup>3</sup> Narodne novine 118/2009

Tablica 1. Prihvaćena klasifikacija znanosti u Republici Hrvatskoj

Znanstvena i umjetnička područja	Polja
Prirodne znanosti	Matematika, Fizika, Geologija, Kemija, Biologija, Geofizika, Interdisciplinarne prirodne znanosti
Tehničke znanosti	Arhitektura i urbanizam, Brodogradnja, Elektrotehnika, Geodezija, Građevinarstvo, Grafička tehnologija, Kemijsko inženjerstvo, Metalurgija, Računarstvo, Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo, Strojstvo, Tehnologija prometa i transport, Tekstilna tehnologija, Zrakoplovstvo, raketna i svemirska tehnika, Temeljne tehničke znanosti, Interdisciplinarne tehničke znanosti
Biomedicina i zdravstvo	Temeljne medicinske znanosti, Kliničke medicinske znanosti, Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita, Veterinarska medicina, Dentalna medicina, Farmacija
Biotehničke znanosti	Poljoprivreda (agronomija), Šumarstvo, Drvna tehnologija, Biotehnologija, Prehrambena tehnologija, Nutricionizam, Interdisciplinarne biotehničke znanosti
Društvene znanosti	Ekonomija, Pravo, Politologija, Informacijske i komunikacijske znanosti, Sociologija, Psihologija, Pedagogija, Edukacijsko-rehabilitacijske znanosti, Logopedija, Kineziologija, Demografija Socijalne djelatnosti, Sigurnosne i obrambene znanosti, Interdisciplinarne društvene znanosti

Humanističke znanosti	Filozofija, Teologija, Filologija, Povijest, Povijest umjetnosti, Znanost o umjetnosti, Arheologija, Etnologija i antropologija, Religijske znanosti (interdisciplinarno polje), Interdisciplinarne humanističke znanosti
Umjetničko područje	Kazališna umjetnost (scenske i medijske umjetnosti), Filmska umjetnost (filmske, elektroničke i medijske umjetnosti pokretnih slika), Glazbena umjetnost, Likovne umjetnosti, Primijenjena umjetnost, Plesna umjetnost i umjetnost pokreta, Dizajn, Književnost, Interdisciplinarno umjetničko polje
Interdisciplinarna područja znanosti	Kognitivna znanost, Geografija, Integrativna bioetika, Kroatologija, Obrazovne znanosti, Rodni studiji, Biotehnologija u medicini, Projektni menadžment, Vojno-obrambene i sigurnosno-obavještajne znanosti i umijeće
Interdisciplinarna područja umjetnosti	

Klasifikacija znanosti ima i praktičnu važnost koja se ogleda u optimalnoj organizaciji znanstvenonastavnih i znanstvenoistraživačkih organizacija, planiranju i provedbi znanstvenoistraživačkih projekata, suradnji i koordinaciji znanstvenika iz različitih područja, izdavanju specijalističkih izdanja u smislu enciklopedija, udžbenika, znanstvenih časopisa i zbornika kao i u specijalističkom obrazovanju, usavršavanju i znanstvenom osposobljavanju različitih kadrova (Zelenika, 2000).

Na kraju možemo zaključiti kako znanost i znanstveni rad ima neprocjenjivu ulogu u razvoju i napretku društva i svijeta u kojem živimo, a svako područje znanosti na svoj jedinstven način i primjenom objektivnih znanstvenih metoda doprinosi novim spoznajama i tumačenjima stvarnosti kao i iznalaženju praktičnih rješenja i koristi za cjelokupno čovječanstvo.

### 3. Metodologija i znanstvene metode

#### 3.1. Pojmovno određenje metodologije

Metodologija dolazi od grčkih riječi: meta = po, kroz; hodos = put; logos = riječ, misao, znanost. To je znanstvena disciplina koja proučava puteve znanstvene spoznaje (Žugaj i dr., 2006), a moglo bi se reći i da je to put kojim znanost treba kročiti.

Prema definiciji koju je dao Zelenika, metodologija je „znanstvena disciplina u kojoj se kritički ispituju i eksplicitno izlažu različite opće i posebne znanstvene metode“ (2000, str. 309).

Metodologija se odnosi na sveukupnost metodskih postupaka koje primjenjuje određena znanost ili grupa srodnih znanosti s ciljem dolaženja do novih spoznaja. Metodologija proučava znanstvene metode (Vujević, 2006).

Za Milasa, metodologija „obuhvaća sustav pravila na temelju kojih se provode istraživački postupci, izgrađuju teorije i obavlja njihova provjera“ (2005, str.14).

*Metodologija je znanost o metodama, a istovremeno predstavlja sustav metoda i načela koji se koriste u nekoj znanstvenoj disciplini. Metodologija istražuje zakonitosti ljudske spoznaje.*

Istaknute definicije potvrđuju koliko je metodologija složena, ali i upućuju na činjenicu kako metodologiju možemo promatrati s tri osnovna načina: teorijskog, tehničkog i organizacijskog. **Teorijski** aspekt podrazumijeva ispitivanje postavljenih hipoteza, teorija, spoznaja, stila, terminologije i dr. **Tehnički** aspekt odnosi se na sam postupak prikupljanja, promatranja, sređivanja i mjerenja podataka dok se **organizacijski** aspekt odnosi na osiguravanje racionalne tehnologije u provedbi znanstvenog istraživanja (Zelenika, 2000).

Ukratko, metodologija u znanstvenoistraživačkom radu mora ispuniti sljedeće uvjete: tvrdnje se trebaju izložiti precizno, jasno i razumljivo. Znanstvena spoznaja i stavovi moraju biti obrazloženi, povezani i u skladu s logičkim pravilima, a svi rezultati moraju se moći provjeriti u praksi.

### 3.2. Pojmovno određenje i klasifikacija znanstvenih metoda

Uz pojam metodologije veže se i pojam metode. Metoda znači sustavan način na koji se nešto radi. Tako govorimo o metodama učenja, metodama poučavanja, metodama rada, metodama u proizvodnji... Jasno je stoga da nije svaka metoda znanstvena metoda. Znanstvena metoda mora u sebi sadržavati sva obilježja znanstvenog pristupa.

Važnost znanstvenih metoda je u tome što se njima provjerava istinitost znanstvenog mišljenja (Vujević, 2006).

Znanstvena metoda predstavlja i „način znanstvenog istraživanja koje osigurava sigurno, sređeno, sustavno i točno znanje“ (Zelenika, 2000, str. 314).

Znanstvene metode mora karakterizirati **objektivnost**, odnosno nepristranost i provjerljivost. **Pouzdanost** u smislu argumentiranog obrazlaganja i odgovarajućih logičkih postupaka druga je karakteristika koju znanstvene metode moraju posjedovati. Sljedeća karakteristika odnosi se na **preciznost** koja mora biti ispoštovana u svim fazama izrade znanstvenoistraživačkog rada (npr. preciznost u definiranju predmeta istraživanja, prikupljanju, obradi i tumačenju rezultata). **Sustavnost** znanstvene metode podrazumijeva povezanost svih elemenata dok **općenitost** omogućuje otkrivanje zajedničkih obilježja i zakonitosti znanstvene spoznaje.

*Znanstvena metoda, dakle, predstavlja skup različitih postupaka temeljenih na objektivnosti, pouzdanosti, preciznosti, sustavnosti i općenitosti koji se primjenjuju u znanstvenom istraživanju i radu s ciljem istraživanja i prezentiranja rezultata znanstvenoistraživačkog rada u nekoj znanstvenoj disciplini.*

U literaturi nalazimo na veći broj različitih klasifikacija znanstvenih metoda. Tako razlikujemo podjele na opće i posebne znanstvene metode, podjelu na filozofske, logičke i tehničke metode ili podjelu na metode oblikovanja pojmova, metode eksplikacije i metode izvođenja i zasnivanja sudova.

Svaki znanstveni rad gotovo sigurno sadrži kombinaciju više različitih metoda koje osiguravaju bolju provjeru rezultata, veću točnost i sigurnost. Stoga će u nastavku biti prikazane najčešće korištene metode znanstvenog rada.

### 3.2.1. Metoda analize i sinteze

**Analiza** je traženje veze, uzroka i posljedice te izvođenje zaključka pomoću rastavljanja cjelovitoga na sastavne elemente. To je postupak pri kojem se pomoću razlaganja ili razdvajanja „djelatnost subjekta postupno razvija od neke kompleksne cjeline, kao polazne točke istraživanja, k pronalaženju i utvrđivanju elemenata, sadržaja, činitelja danog objekta i odnosa tih činitelja u njemu“ (Žugaj i dr., 2006, str.50).

*Analiza je postupak raščlanjivanja složenih predmeta, pojava ili ideja na njihove sastavne elemente.*

**Sinteza** je obrnut postupak od analize. To je postupak objedinjavanja. Sinteza sadrži postupke „u kojima djelatnost subjekta postupno teče od jednostavnog, apstraktnog, kroz spajanje i povezivanje ka konstruiranju ili rekonstruiranju cjelovitog objekta, pojave ili događaja“ (Žugaj i dr., 2006, str. 56).

*Sinteza je postupak u kojem se jednostavnije misaone tvorevine ili pojedinačni dijelovi spajanjem povezuju u složenije misaone tvorevine, odnosno u cjelinu.*

### 3.2.2. Metode apstrakcije i konkretizacije

Apstrakcija i konkretizacija su postupci srodni analizi i sintezi. Kao i kod analize, apstrakcija odvaja i rastavlja. To je misaoni proces izdvajanja bitnih elemenata iz cjeline. **Apstrakcija** je postupak temeljen na „misaonom procesu izdvajanja i uopćavanja bitnih svojstava, odnosa i veza u mnogobrojnim više ili manje srodnim pojavama i procesima radi njihova upoznavanja i analize“ (Žugaj i dr., 2006, str. 59). No, za razliku od analize koja predstavlja samo razdvajanje jednog ili razlikovanje različitih elemenata, apstrakcija omogućuje izdvajanje pojedinih određenih, općih ili posebnih elemenata. Pojam suprotan pojmu apstrakcija je konkretizacija. **Konkretizacija** se postupak suprotan apstrakciji i predstavlja određivanje onog općeg, izdvojenog (apstrahiranog) nekim posebnim odredbama. Uvijek ide u smjeru od općeg k posebnom. (Žugaj i dr., 2006). Primjerice, pojam „kriza“ konkretizira se dodavanjem posebnih odredbi – kriza morala, kriza poslovanja, kriza ličnosti...

*Apstrakcija je postupak koji se temelji na analizi i predstavlja izdvajanje pojedinih značajki i svojstva od ostalih.*

*Konkretizacija postupak kojim se nešto što je opće determinira posebnim odredbama.*

### 3.2.3. Metoda generalizacije i specijalizacije

**Generalizacija** znači podvrgavanje pojedinačnog općenitom, uopćavanje, stvaranje više općenitih zaključaka. Podrazumijeva pronalaženje određenih značajki na većem broju slučajeva, situacija ili pojava.

Generalizacija je dakle misaoni postupak kojim se od jednog posebnog pojma dolazi do drugog, općenitijeg pojma koji je po gradaciji na višoj razini od ostalih.

**Specijalizacija** je usmjeravanje djelatnosti nečega u jednom pravcu, na određenu užu djelatnost. Specijalizacija predstavlja misaoni prijelaz od spoznaje općih odredbi predmeta (pojmovi, zakoni) k spoznaji njihovih posebnih i individualnih odredbi (Žugaj i dr., 2006). Specijalizacijom se dolazi do vrlo specifičnih zaključaka.

*Generalizacija je postupak uopćavanja dok je specijalizacija postupak kojim se od općeg pojma dolazi do novog pojma, bogatijeg po sadržaju no užeg po opsegu.*

### 3.2.4. Induktivna i deduktivna metoda

**Indukcija** podrazumijeva zaključivanje od pojedinačnih slučajeva prema općim zakonitostima. Metoda indukcije je sistematska i dosljedna primjena induktivnog načina zaključivanja u kojem se na temelju pojedinačnih ili posebnih činjenica dolazi do općih zaključaka (Zelenika, 2000).

*Induktivnom metodom se od poznatih pojedinačnih slučajeva zaključuje o općim. Metoda indukcije omogućuje uopćavanje, odnosno spoznaju novih činjenica i zakonitosti na temelju pojedinačnih slučajeva i saznanja.*

**Dedukcija** je zaključivanje od općeg k pojedinačnom. Metoda dedukcije za razliku od induktivne metode, polazi od „određenih općih stavova i najčešće se sastoji u utvrđivanju kako ono, što vrijedi uopće, vrijedi i u jednom određenom posebnom slučaju (Žugaj i dr., 2006, str. 85).



***Dedukcija je postupak zaključivanja koji polazi od općih stavova i načela i na temelju kojih se dolazi do pojedinačnih i posebnih spoznaja. Dedukcija zapravo znači sagledavanje cijele slike, ideje, pojave ili predmeta i donošenje posebnog suda o njemu ili više njih.***

### 3.2.5. Metoda klasifikacije

Metodu klasifikacije u literaturi često nazivaju najstarijom i najjednostavnijom metodom. Zapravo, ne postoji znanstveni rad u kojem se ne susrećemo s klasifikacijom pomoću koje se nastoji unijeti preglednost i red. Ona je uvjet za uspješno provođenje analize i sinteze.

Klasificiranje se provodi pomoću različitih kriterija, ali na temelju jedinstvenog načela. Mora biti potpuna i adekvatna, pojmovi koji se klasificiraju moraju biti precizno određeni (Žugaj i dr., 2006). Primjer klasifikacije je klasifikacija organizama, životinjskih ili biljnih vrsta itd.

***Klasifikacija je postupak kojim se neki opći pojam sustavno i potpuno dijeli, klasificira na posebne pojmove koje opći pojam obuhvaća.***

### 3.2.6. Metoda deskripcije

**Deskripcija** je opis pojava koje se istražuju. Svako istraživanje bi trebalo započeti s deskripcijom svih temeljnih pojmova ili pojava.

U znanstvenom radu velika pozornost posvećuje se detaljnom opisivanju činjenica, pojava ili podataka kako bi se povećala objektivnost i točnost u svim drugim fazama istraživanja.

No za znanstvenoistraživački rad ključno je osim točnog opisivanja pojava odgovoriti i na pitanja *Kako?* i *Zašto?*, tj. potrebno je istražiti i prikazati uzroke neke pojave (Žugaj i dr., 2006).

***Deskripcija kao znanstvena metoda podrazumijeva postupak opisivanja pojava i predmeta kao i njihovih veza i odnosa, ali bez znanstvenog objašnjavanja i tumačenja.***

### 3.2.7. Metoda komparacije

Metodom komparacije je metoda kojom se među pojavama, događajima ili predmetima pokušava uočiti sličnost, istaknuti zajednička obilježja ili različitosti. Komparacijom se provodi na način da se prvo utvrde zajednička obilježja ispitivane pojave, a potom ona obilježja po

kojima se te pojave razlikuju. Komparacijom se tako ističe ono što je tim pojavama zajedničko ili ono po čemu se razlikuju (Žugaj i dr., 2006).

***Komparativna metoda predstavlja postupak uspoređivanja istih ili sličnih činjenica, pojava, predmeta i utvrđivanja njihovih sličnosti i razlika.***

### 3.2.8. Statističke metode

Statističke metode primjenjuju se u svim znanstvenim disciplinama i područjima znanosti. Njezina uloga se ogleda u opisivanju, ali i u uzročno posljedičnom objašnjavanju istraživanih pojava. Važnost statističke metode proizlazi i iz činjenice da se „jedino pomoću statističke metode mogu na relativno egzaktn način saznati opća određenost, pravilnosti i zakonitosti masovnih pojava“ (Zelenika, 2000, str. 342).

Iako dosta autora koristi izraz statističke metode, radi se o konkretnim postupcima kojima se numerički opisuju izmjerene pojave, odnosno njihovi parametri ili pak testiraju pretpostavke o odnosima između dvije ili više pojava koje su prevedene na neku numeričku skalu ili, jednostavnije rečeno, izmjerene.

Statistika je zapravo koristan alat u baratanju podacima i rijetko koji znanstvenik može danas provoditi istraživanja bez korištenja statistike ili barem razumijevanja statističkih termina.

Valja napomenuti kako statistički postupci ne daju bezgrešne rezultate. Statistika počiva na zakonima vjerojatnosti i stoga daje „dobru prognozu“, „dobru aproksimaciju“ realnog stanja temeljenog na prikupljenim podacima. Stoga se u korištenju statistike nalaže oprez i sugerira dobro upoznavanje s njenim temeljima kako bismo znali kritički evaluirati i s oprezom donositi zaključke na temelju dobivenih statističkih pokazatelja. Osobito treba voditi računa s kakvim podacima raspoložemo. Loše prikupljeni podaci, uz najjači i najsigurniji statistički test, ne daju valjane zaključke.

***Statističkim metodama se na temelju obilježja manjeg broja entiteta neke skupine (uzorka) zaključuje o zakonitostima i pravilnostima cijele skupine (populacije).***

#### 4. Pronalaženje, selektiranje i organiziranje (znanstvenih) informacija

Današnje vrijeme karakterizira ogromna količina brzo dostupnih, najraznovrsnijih informacija do kojih možemo doći na različite načine. Upravo zbog te velike količine informacija od kojih je velika količina objavljena na internetu, potrebno je naučiti učinkovito pretraživati i selektirati informacije, ali i kritički razlikovati kvalitetu dostupnih izvora.

Svaki stručni i znanstvenoistraživački rad započinje pronalaženjem i prikupljanjem literature iz relevantnih izvora informacija. Prije započinjanja istraživanja ili pisanja nekog rada potrebno je upoznati se s odabranim područjem i provjeriti najrecentnije paradigme, metode i teorijske i praktične spoznaje.

Izvori informacija predstavljaju zapravo mjesta na kojima možemo pronaći podatke i ideje o predmetu našeg rada ili istraživanja.

Prema autorima Žugaj, Dumičić i Dušak (2006) izvore znanstvenih informacija možemo podijeliti na:

- **Primarne** (izvorni cjeloviti radovi) – knjige, časopisi, katalozi, doktorske disertacije i magistarski radovi, diplomski radovi, norme, patenti, priručnici, udžbenici, monografije, dijapozitivi, vrpce i dr.
- **Sekundarne** (referentne publikacije) – katalozi biblioteka, referatni bilteni, bibliografije, rječnici, enciklopedije, registri...
- **Tercijarne** - informacije koje su uvrštene u *Current Contents*, *Science Citation Index*, *Social Science Citation Index*...
- **Bibliografske reference** (skup podataka o nekom radu) – svaki se dokument treba predstaviti kratkom bilješkom koja je osnovna jedinica znanstvene informacije.

***Primarni izvori informacija su prvi i potpuni izvori informacija dok sekundarni i tercijarni izvori informacija samo daju uvid u primarne izvore, odnosno pružaju dio podataka i informacija o primarnim izvorima.***

Izvore informacija moguće je pretraživati putem knjižničnih kataloga i fizičkim pretraživanjem u samoj knjižnici. Međutim, danas i fizičko pretraživanje knjižnica uglavnom započinje pregledom digitalnih kataloga knjižnice.

Knjižnične kataloge moguće je pretraživati prema autorima, naslovu, ključnim riječima itd. Pretraživanje informacija omogućeno je postojanjem različitih klasifikacijskih sustava koji

služe za upravljanje pohranjenim informacijama s ciljem omogućavanja ponovnog pronalazjenja takvih pohranjenih informacija.

Najraširenija i univerzalna klasifikacija koja obuhvaća cjelokupno područje ljudskog znanja naziva se Univerzalnom decimalnom klasifikacijom (UDK).

***UDK – Univerzalna decimalna klasifikacija***

***ISBN (International Standard Book Number) – međunarodni standardni broj knjige***

***ISSN (International Standard Serial Number) – međunarodni standardni broj serijske publikacije***

Osim pretraživanja informacija u knjižnicama i pomoću knjižničnih kataloga, neizmjeran potencijal informacija i znanja moguće je pronaći na internetu.

Za pretraživanje znanstvenih informacija i relevantne literature mogu se koristiti *Google Scholar (Google Znalac)*, *Google Books*, ali i velik broj *online* baza i kataloga. Mnoge od tih baza i kataloga su komercijalnog tipa (*Academic Search Complete, Scopus, ScienceDirect, Web of Science...*), a hrvatskoj akademskoj zajednici dostupne su preko Portala elektroničkih izvora za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu (<http://baze.nsk.hr>).

Pretraživanje online baza podataka moguće je provesti na više načina – pretraživanjem pomoću ključnih riječi, fraza, po autoru, naslovu, časopisu/izvorniku, ISSN brojevima itd.

Jedan od najčešćih načina pretraživanja informacija u online bazama podataka svakako je pretraživanje pomoću ključnih riječi. Primjerice, pretraživanje unošenjem ključnih riječi *crisis management* ili *information management* i sl. No treba imati na umu kako svaka online baza podataka ima neka svoja pravila i upute za pretraživanje koje je prilikom pretraživanja podataka u određenoj bazi ili nekom elektroničkom časopisu potrebno slijediti.

U svrhu olakšavanja pretraživanja i selektiranja informacija, za povezivanje izraza i riječi unutar upita za pretraživanje mogu se koristiti tzv. Booleovi operatori.

To su tri logička operatora koja se koriste u formuliranju upita i pri pretraživanju: AND, OR, NOT (Stojanovski, 2007).

**Operator AND** – sužava pretraživanje – rezultati pretraživanja uključuju samo one radove koji uključuju sve riječi ili izraze povezane operatorom.

Primjerice, za upit *crisis AND management* rezultat pretraživanja bit će samo radovi koji sadrže obje riječi.

**Operator OR** proširuje pretraživanje. Njegovim korištenjem dobivaju se radovi koji uključuju bilo koji pojam povezan operatorom. Uključeni su radovi u kojima se pojavljuju sve navedene riječi i izrazi. Isključuje se dupliranje radova.

Primjerice, za upit **crisis OR management** rezultat pretraživanja bit će svi radovi u kojima se spominju navedene riječi ili obje riječi istovremeno.

**Operator NOT** služi za isključivanje nekog termina iz pretraživanja. Njime se pretraživanje ograničava samo na one radove koji sadrže prvi izraz ili riječ.

Primjerice, za upit **crisis NOT management** rezultat pretraživanja bit će radovi koji sadrže samo riječ crisis.

*Pretraživanje uz pomoć Google Scholar tražilice s visokim postotkom sigurnosti rezultira pronalaženje znanstvenih i stručnih radovima.*

*U primjeru su prikazani rezultati pretrage ključne riječi DED (Dry Eye Disease) AND anxiety. Ako slijedimo poveznicu u crvenom okviru (naslov izvora) u pravilu dolazimo do sažetka rada, rjeđe do cjelovitog teksta. Ako na desnoj strani uz rezultat pretrage postoji još jedna kratka poveznica (prikazan u zelenom okviru) postoji velika šansa da je cjeloviti tekst rada dostupan i do njega dolazimo slijeđenjem te poveznice.*

*Krajnje lijevo, Scholar nudi određene filtere za preferencije u pretrazi primjerice prema određenom godišnjem razdoblju..*

The screenshot shows a Google Scholar search for "DEd AND anxiety". The search bar at the top contains the query and a magnifying glass icon. Below the search bar, it indicates "Članci" (Articles) and "Oko 03.400 rezultata (1,79 s)". On the left side, there are filters for "Bilo kad" (Any time), "Od 2020", "Od 2019", "Od 2016", and "Odobrani raspon...". There are also options to "Razvrstaj po važnosti" (Sort by relevance) and "Razvrstaj po datumu" (Sort by date). Checkmarks are present for "uključuje patente" (include patents) and "uključuje citate" (include citations). A "Stvori obavijest" (Create alert) button is at the bottom left. The search results list three articles. The first article, "Depression and anxiety in dry eye disease: a systematic review and meta-analysis" by KH Wan, LJ Chen, AL Young, is highlighted with a red box. The second article, "Dry eye disease in patients with depressive and anxiety disorders in Shanghai" by W Wen, Y Wu, Y Chen, L Gong, MJJ, X Chen, M Yan, is highlighted with a green box. The third article, "Selective aberrant functional connectivity of resting state networks in social anxiety disorder" by H Chen, Y Feng, D Mantini, C Gentili, Z Pan, J Ding, is partially visible. The browser address bar shows the URL: "https://scholar.google.com/scholar?hl=hr&as\_sdt=0%2C5&q=DEd+AND+>".

#### 4.1. Konceptcija „otvorenog“ pristupa

Kako bi se osigurala maksimalna dostupnost znanstvenih informacija s ciljem daljnjeg poticanja, učinkovitosti i razvoja znanstvene zajednice, razvila se ideja tzv. otvorenog pristupa kao inicijative i pokreta usmjerenog na online i besplatni pristup znanstvenim informacijama i literaturi, a časopisi u otvorenom pristupu nude dostupnost čitavog časopisa i cjelovitih tekstova.

Naime, pretplata na znanstvene časopise je sve skuplja čime se ograničava dostupnost znanstvenih informacija, a ujedno se produbljuju razlike između bogatih i siromašnih znanstvenih zajednica u brzini i potpunosti informiranja o znanstvenim otkrićima. Glavni cilj koncepcije Otvorenog pristupa je osigurati najveću moguću dostupnost znanstvenih informacija iz čega proizlazi najveći mogući odjek (*impakt*) tih informacija, a time i poticanje novih znanstvenih istraživanja (Silobrčić, 2008).

Ideja Otvorenog pristupa ne znači objavljivanje radova bez recenzentskog postupka.

Štoviše, postupak recenzije ima važnu ulogu u osiguravanju kvalitete znanstvenoistraživačkog rada. To je zapravo ocjena znanstvenog ili stručnog rada.

Zelenika (2000) ističe kako je osnovni cilj recenzije kritička, objektivna i znanstvena prosudba, vrednovanje i ocjenjivanje tuđeg djela s ciljem utvrđivanja prikladnosti tog djela za objavu.

***Recenzija je postupak objektivnog i stručnog vrednovanja tuđeg djela prije njegove objave.***

Baza časopisa u otvorenom pristupu naziva se DOAJ - Directory of Open Access Journals (<https://doaj.org/>).

U Republici Hrvatskoj, baza časopisa s otvorenim pristupom iz šest znanstvenih područja (prirodne, tehničke znanosti, biomedicina i zdravstvo, društvene znanosti, biotehničke znanosti i humanističke znanosti) nalazi se na Portalu hrvatskih znanstvenih časopisa – Hrčak (<https://hrcak.srce.hr/>).

U otvorenom pristupu mogu se pronaći i enciklopedije i rječnici, a neki od njih su: Hrvatski jezični portal (<http://hjp.znanje.hr/>), Proleksis enciklopedija (<https://proleksis.lzmk.hr/>), Hrvatska enciklopedija (<http://www.enciklopedija.hr/>) i dr.

## 4.2. Informacijska pismenost

Zahvaljujući suvremenoj informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji raznovrsni oblici informacija postali su dostupnima velikom broju ljudi. Dok su se u prošlosti istraživač, stručnjak, znanstvenik susretali s problemom nedostatka informacija, danas se sve više suočavaju s problemom zasićenosti informacija.

Upravo zbog te velike količine najrazličitijih informacija koje su dostupne na internetu važno je razvijati sposobnosti selektiranja informacija, odnosno odabira relevantnih informacija.

Vrijednost informacija dakle treba promatrati s aspekta relevantnosti i korisnosti pri čemu je „relevantnost mjera djelotvornosti u komunikacijskom procesu kojom se mjeri uporabljivost informacije“ dok je uporabljivost informacije stvar unutarnje i subjektivne procjene korisnika informacije kojom se opisuje stupanj zadovoljavanja potrebe korisnika za informacijama u trenutku kad su nastale ili su dostavljene korisniku (Tuđman, 2003).

O informacijama se najčešće promišlja kao obrađenim i strukturiranim podacima kojima se pridaje značenje. Informacije su činjenice s određenim značenjem čija je glavna svrha ukloniti neizvjesnost i pomoći pri donošenju odluka (Varga, 2012).

Dobre informacije, odnosno informacije koje stvaraju vrijednost moraju imati sljedeće karakteristike.

- Relevantna je za svoju svrhu.
- Dovoljno točna za svrhu za koju je namijenjena.
- Dovoljno potpuna.
- Iz izvora u kojeg korisnik informacije ima povjerenje.
- Komunicirana pravoj osobi.
- Komunicirana na vrijeme za svrhu kojoj je namijenjena.
- Sadrži dovoljnu količinu detalja.
- Komunicirana prikladnim komunikacijskim kanalima.
- Razumljiva korisniku informacije (Lucey, 2004).

Sposobnost učinkovitog selektiranja, korištenja i interpretiranja informacija naziva se **informacijska pismenost**.

Pojam informacijske pismenosti javlja se sredinom 1970-ih godina u SAD-u, a definira se kao učinkovito korištenje informacija u kontekstu rješavanja problema. Informacijska pismenost odnosi se na sposobnost učinkovitog traženja informacija, upućenost pri odabiru i vrednovanju informacija, lakoću i lagodnost korištenja širokog raspona medija, svijest o problemu

pouzdanosti i vjerodostojnosti informacija i učinkovitost prenošenja informacija drugima. Informacijska pismenost u sebi sadrži sposobnosti korištenja tiskanih izvora, knjižnica, digitalne građe i medija (Lasić - Lazić i dr., 2012).

**Knjižnična pismenost** se smatra pretečom informacijske pismenosti i odnosi se na sposobnosti korištenja knjižnice i knjižnične građe, njezinih usluga i izvora.

**Informatička pismenost (računalna)** podrazumijeva računalne vještine. Informatička pismenost odnosi se na tehnologiju, infrastrukturu i tehnološki “know-how”. Ona je nužna za informacijsku pismenost zbog velike količine informacija dostupnih u elektroničkom obliku, ali je ne pretpostavlja. Dakle, iako netko može posjedovati odlične računalne vještine i biti informatički pismen, to ne znači da je istovremeno kompetentan u procjeni kvalitete i valjanosti odnosno relevantnosti pretraženih informacija.

**Digitalna pismenost** obuhvaća vještine koje uključuju komuniciranje putem mreže, pretraživanje interneta, upravljanje multimedijalnom građom i sl.

**Medijska pismenost** predstavlja vještine potrebne za analizu informacija te razumijevanje značenja i stvaranja novog znanja. Sposobnost primanja i kritičkog razmišljanja o informacijama dobivenih putem masovnih medija poput televizije, radija, novina te interneta (Špiranec, 2003).

Može se zaključiti kako je postupak vrednovanja i kritičkog korištenja informacija sastavni dio i informacijske i medijske pismenosti s time da je informacijska pismenost više usmjerena na korištenje izvora i to poglavito u obrazovne i znanstvene svrhe dok je razvoj medijskih kompetencija usmjeren na jačanje građanske svijesti i ostvaruje šire društvene funkcije (Lasić - Lazić i dr. 2012).

***Informacijska pismenost – sposobnost učinkovitog vrednovanja i korištenja informacija u kontekstu rješavanja problema.***

***Informatička pismenost podrazumijeva poznavanje računalnih vještina važnih za pretraživanje informacija u elektroničkom obliku.***



## 5. Vrste istraživanja

Istraživanje ima neprocjenjivu ulogu u znanstvenoistraživačkom radu. Brižljivo planiranim i provedenim istraživanjem dolazi se do potvrđivanja ili opovrgavanja postojećih spoznaja kao i do otkrivanja novih.

Istraživanje možemo definirati kao unaprijed osmišljen, logičan i sustavan proces kojim se povezuju mišljenja i iskustva, dolazi se do novih spoznaja, a time i do povećavanja znanja (Tkalac Verčić i dr., 2010). Autori Vukosav i Zarevski (2011) gledaju na istraživanje kao sustavno postavljanje i odgovaranje na pitanja s ciljem širenja granica naših znanja.

Ovisno o području i o cilju razlikujemo različite vrste istraživanja koja se provode u različitim znanstvenim područjima, a mogu biti znanstvena ili stručna istraživanja.

*Istraživanje je sustavno i organizirano traganje za novim spoznajama i zakonitostima s ciljem povećanja ukupnog znanja.*

Postoje različite vrste istraživanja koje možemo podijeliti obzirom na primjenjivost njihovih rezultata, metodološki pristup, vrstu podataka, učestalost, ciljeve, obuhvat i vrijeme.

U tablici 1 se nalazi prikaz vrsta istraživanja obzirom na njihovo svojstvo.

Tablica 2. Vrste istraživanja prema svojstvu

Svojstvo	Vrste istraživanja
Primjenjivost (vrsta očekivanog rezultata)	Fundamentalna; Primijenjena; Razvojna; Akcijska
Metodološki pristup	Kvantitativna; Kvalitativna; Kombinirana
Vrste podataka koje se prikupljaju	Primarna; Sekundarna
Vrsta podataka koji se proučavaju	Teorijska, Empirijska
Učestalost	Jednokratna; Longitudinalna
Ciljevi	Izviđajna; Opisna; Uzročna
Obuhvat	Mikroistraživanje; Mezoistraživanje; Makroistraživanje; Megaistraživanje
Vrijeme	Istraživanje prošlosti; sadašnjosti; budućnosti
Objekt istraživanja	Razne vrste

Izvor: Tkalac Verčić i dr., 2010.

Prema primjenjivosti, odnosno vrsti očekivanog rezultata razlikujemo fundamentalna, primijenjena, razvojna i akcijska istraživanja.

**Fundamentalna istraživanja** uključuju istraživačke projekte koji predstavljaju originalno istraživanje za napredak znanja, povećavaju opći fond znanstvenih činjenica i znanja. Ova istraživanja nemaju uvijek praktičnu primjenu. Nazivaju se još i temeljna, bazična, osnovna istraživanja (Zelenika, 2000).

**Primijenjena istraživanja** provode se radi stjecanja novih znanja u svrhu pronalaženja praktičnih rješenja za neposrednu primjenu. Usmjereni su na otkrivanje novih znanstvenih znanja i njihovu praktičnu primjenu.

**Razvojna istraživanja** su istraživanja koja primjenjuju poznata i već upotrebljavana dostignuća znanosti ili tehnološke postupke u novim područjima ili izmijenjenim uvjetima. Ovdje je riječ o stručnim istraživanjima koja imaju praktični cilj (Zelenika). Ova vrsta istraživanja može značiti različito, ovisno o perspektivi od koje se polazi. Za neke znanosti, razvojna istraživanja su ona koja ispituju neku pojavu, karakteristiku i kako se one mijenjaju kroz vrijeme. Drugim riječima, u ovim istraživanjima, nezavisna varijabla je uvijek vrijeme dok je zavisna varijabla promatrana karakteristika ili pojava. Vukosav i Zarevski (2011) navode da postoje longitudinalna razvojna istraživanja koja kroz određeni vremenski period prate neku varijablu. Također postoji i transverzalna istraživanja kada nije moguća provedba longitudinalnih istraživanja, a sastoji se od toga da u jednoj vremenskoj točki mjerimo predmet u različitom stupnju razvoja (npr. ljude mlađe i starije dobi). Posebno se cijene razvojna istraživanja koja kombiniraju i longitudinalni i transverzalni nacrt.

**Aksijska istraživanja** odnose se na otkrivanje uzroka nekog praktičnog problema u što kraćem roku i također je riječ o stručnim istraživanjima.

***Fundamentalna istraživanja – originalna znanstvena istraživanja s ciljem povećanja ukupnog znanja, ali uglavnom bez praktične primjene.***

*Npr. istraživanje načina spajanja biološke živčane stanice s računalnim sklopovima ili istraživanje mehanizma nastajanja požara otvorenog prostora.*

***Primijenjena istraživanja – znanstvena istraživanja čiji se rezultati osim povećanja ukupnog znanja koriste i za praktičnu primjenu.***

*Npr. primjena računalne tehnologije u izradi bioničke ruke kako bi se osobama s invaliditetom omogućio visoko funkcionalan život ili istraživanje utjecaja osobina ličnosti na rukovođenje u katastrofama.*

***Razvojna - istraživanje utjecaja nekog procesa ili protoka vremena na razvoj neke pojave.***

*Npr. istraživanje vijeka trajanja i funkcionalnosti optičkih vodiča u razdoblju od 15 godina ili istraživanje širenja (razvoja) požara od početka do pune snage požara.*

***Akcijska istraživanja – stručna istraživanja s praktičnim ciljem i rješavanjem konkretnih praktičnih problema.***

*Npr. istraživanje uzroka učestalog kvara poslužitelja s ciljem trajnog uklanjanja kvara i optimiziranja sustava ili istraživanje razloga zbog kojih migranti kidaju električne kablove u prihvatnom kampu.*

Obzirom na metodološki pristup razlikujemo kvantitativna, kvalitativna ili kombinirana istraživanja.

**Kvantitativna istraživanja** nastoje odgovoriti na pitanje *koliko?*. Predmet ovih istraživanja su predmeti i pojave koje je moguće kvantificirati – dodijeliti im brojčanu vrijednost. Koriste se jasne i precizne metode matematičko – statističke obrade podataka (Vukosav i Zarevski, 2011). Osobito zbog mogućnosti statističke obrade podataka kvantitativna istraživanja se visoko vrednuju u znanosti jer daju konkretne odgovore. No to ne znači da otkrivaju apsolutno sve o nekoj pojavi. Ponekad, upravo potreba da se nešto kvantificira ograničuje spoznajnu vrijednost istraživanja jer svodi neku pojavu ili osobu na određeni broj, jasno je da ljudi nisu brojevi i da ovakva istraživanja ne opisuju dovoljno ljude i pojave.

**Kvalitativna istraživanja** odgovaraju na pitanje *zašto? kada?, kakvo je nešto?, gdje?...* U kvalitativnim istraživanjima primjenjuju se metode koje omogućuju opisivanje pojava. Karakterizira ih cjelovit pristup, odnosno, nastoji se zahvatiti problem u cjelini bez provedbe analize pojedinih segmenata analiziranog fenomena (Vukosav i Zarevski, 2011).

Istraživanja u kojima se koristi **kombinirani pristup** podrazumijevaju ispreplitanje kvantitativnih i kvalitativnih metoda.

*Kvantitativno istraživanje – npr. istraživanje o upoznatosti menadžera hrvatskih poduzeća s načinima predviđanja, sprječavanja i rješavanja kriza.*

*Kvalitativno istraživanje – npr. detaljno opisivanje neke krizne situacije u organizaciji .*

*Odnos kvantitativno – kvalitativno:*

Uzmimo za primjer da želimo izmjeriti inteligenciju čovjeka. Kvantitativno istraživanje uz odgovarajući test inteligencije omogućilo bi nam da ispitamo veliki broj ljudi u kratkom roku i da brojčano izrazimo iznos njihove „pameti“. Prosječno bismo izračunali da čovjek ima kvocijent inteligencije 100. Ipak, znamo da ima ljudi koji postižu viši i niži rezultat na testu inteligencije od 100. Dakle, jedan broj ne opisuje inteligenciju svakog čovjeka i svakako ne govori je li on u stanju od šake riže, nekoliko samoniklih travki i luka napraviti kvalitetan ili čak i ukusan obrok. Međutim, kvalitativno istraživanje inteligencije jednog čovjeka moglo bi nam dati odgovore na to pitanje, a i na i mnoga druga pitanja povezana s inteligencijom poput Je li spretan dok priprema obrok? Je li sposoban sam naći sastojke? Može li primijeniti isto pravilo na različite situacije? Ne bismo mogli reći koliko iznosi njegova inteligencija, ali bismo je mogli opisati.

Podjela s obzirom na vrstu podataka koja se prikuplja podrazumijeva podjelu na primarna i sekundarna istraživanja.

Prema Tkalac Verčić i dr. (2010) **primarna istraživanja** su ona istraživanja putem kojih se podaci o nekoj pojavi prikupljaju po prvi put (npr. pomoću anketnog upitnika), dok su **sekundarna istraživanja** zapravo istraživanja već postojećih, prethodno prikupljenih podataka (npr. financijske analize i sl.)

Istraživanja se dalje mogu podijeliti obzirom na vrstu podataka koju proučavaju. Tako istraživanja možemo podijeliti na **teorijska** u kojima se pojave spoznaju proučavanjem mišljenja, iskustava i zaključaka drugih te na **empirijska istraživanja** u kojima se pojave i činjenice spoznaju vlastitim iskustvom tj. provedbom primarnog istraživanja (Tkalac Verčić i dr., 2010).

Obzirom na učestalost provedbe istraživanja se mogu podijeliti na **jednokratna** i **longitudinalna** (istraživanje neke pojave kroz neko određeno vrijeme).

Istraživanja se dalje mogu podijeliti obzirom na ciljeve. Tako razlikujemo **izvidajna** (eksplorativna) istraživanja čiji je cilj postavljanje okvira za buduća istraživanja.

**Opisna** (deskriptivna) istraživanja imaju za cilj opisivanje pojave provjerom postavljenih hipoteza dok **uzročna** istraživanja imaju za cilj istraživanje uzroka pojava i uzročno posljedičnih veza između varijabli (Tkalac Verčić i dr., 2010).

*Izvidajna istraživanja - npr. istraživanje čimbenika informacijske pismenosti u studentskoj populaciji.*

*Opisna istraživanja - npr. istraživanje o informacijskoj pismenosti studentske populacije.*

*Uzročna istraživanja - npr. u kojoj mjeri informacijska pismenost studenata utječe na njihovu uspješnost na studiju.*

S obzirom na objekt istraživanja razlikujemo različite vrste istraživanja u okviru znanstvenih područja dok se obzirom na vrijeme istraživanja mogu podijeliti na **istraživanja prošlosti**, **sadašnjosti** kao i istraživanja **budućnosti**.

Na kraju, prema obuhvatu, istraživanja možemo podijeliti na **mikroistraživanje** (jedinica populacije), **mezoistraživanje** (jedan ili više podskupova populacije), **makroistraživanje** (istraživanje cjelokupne populacije) i **megaistraživanje** (globalno istraživanje).

## 5.1. Etika u znanstvenoistraživačkom radu

Etiku možemo definirati kao filozofsku disciplinu, vezanu uz ćudoređe i moral, koja se bavi moralnim htijenjima i ciljevima i istražuje izvore i temelje morala.

Etičko promišljanje dio je svakodnevnog života. Svaki postupak, svako naše djelovanje povlači za sobom određene posljedice. Svatko sam donosi odluku o tome kako će postupiti u određenoj situaciji, a istovremeno je i odgovoran za svoje djelovanje. U tom smislu i znanstvenici i istraživači odgovorni su za svoje djelovanje i znanstveni rad, a u svakom segmentu znanstvenoistraživačkog rada dužni su pridržavati se etičkih načela.

Milas (2005) navodi kako je istraživač dužan provesti istraživanje u skladu s postojećim znanstvenim standardima, vodeći računa da pritom ne učini ništa na štetu ispitanika, uz obvezu točnog i iscrpnog izvještavanja o dobivenim rezultatima i poštujući načelo navođenja izvora. Isto tako, istraživač mora preuzeti punu odgovornost za posljedice koje bi njegovi napisi i radovi mogli izazvati u društvu.

Etička odgovornost znanstvenika (istraživača) vidljiva je u svakoj fazi provedbe znanstvenog (stručnog) istraživanja. Od određenja problema istraživanja, vođenja bilješki, same provedbe istraživanja, tumačenja te prikazivanja rezultata istraživanja.

Istraživač je dužan etički promišljati o svojem istraživačkom radu već u fazi samog pripremanja istraživanja vodeći računa o točnom navođenju tuđih, a korištenih nacрта istraživanja. Svaki tuđi dio u radu mora biti jasno i pravilno označen čime se poštuje tuđe intelektualno vlasništvo i autorska prava. U istraživanju treba zauzeti načelo prema kojem istraživač mora poduzeti sve što može kako istraživanje ne bi ostavilo nekakve negativne posljedice na ispitanike, odnosno treba minimalizirati njihovu potencijalnu neugodu. U pristupanju ispitanicima važno je ispitanike detaljno informirati o samom istraživanju i dobiti njihovu suglasnost za sudjelovanje. Istraživač mora poštivati njihovu privatnost, osigurati im anonimnost i omogućiti im da ako to žele, odustanu od istraživanja. Podaci dobiveni istraživanjem moraju biti povjerljivi, a suglasnost se mora dobiti i za prikazivanje podataka dobivenih istraživanjem. Tijekom postupka istraživanja istraživač mora ostati objektivan i mora izbjegavati selektivnost u svakom pogledu. To se odnosi i na obradu, analizu i interpretaciju rezultata (Milas, 2005; Tkalac Verčić i dr. 2010).

## 6. Faze i provedba (znanstvenog) istraživanja

Svako istraživanje sastoji se od nekoliko faza koje se zapravo stalno ponavljaju.

Autori Žugaj, Dumičić i Dušak (2006) predložili su podjelu na šest osnovnih faza istraživanja: uočavanje problema istraživanja, ograničavanje polja istraživanja, postavljanje hipoteza, provjeravanje hipoteza, pismeno uobličavanje tijekom istraživanja i primjena rješenja i kontrola.

Možemo reći kako istraživanje započinje **uočavanjem problema istraživanja**. Ta se faza sastoji od definiranja problema i od utvrđivanja svrhe, ciljeva i zadataka istraživanja. Dakle, polazi se od nekog pitanja na koje trenutno ne postoji odgovor te se potom jasno utvrđuju svrhe i ciljevi istraživanja i izrađuje plan provedbe istraživanja. Pri tome je važno **ograničavanje polja istraživanja** kako ne bi došlo do promašaja ili zastranjivanja samog istraživanja.

**Područje istraživanja** podrazumijeva široko područje zanimanja iz kojeg se može generirati neka specifična tema. **Tema istraživanja** je pak relativno usko područje interesa koje se detaljno istražuje i opisuje u istraživačkom radu. Teme istraživanja su zapravo istraživačka pitanja na koja se u radu želi odgovoriti (Tkalac Verčić i dr., 2010).

*Područje istraživanja – Krizni menadžment*

*Tema istraživanja – Krizni menadžment u hrvatskim poduzećima*

*Svrha rada – Ukazati na važnost upravljanja krizama u hrvatskim poduzećima*

Cilj istraživanja određuje se na općenitoj razini, a zatim se problem istraživanja jednoznačno definira. Varijable koje uključuje problem istraživanja važno je moći operacionalizirati, odnosno izraziti u terminima mjerenja (Vukosav i Zarevski, 2011). Osim glavnog cilja, u istraživanju možemo postaviti i pomoćne ciljeve kao specifične aspekte teme koji nas dodatno zanimaju u okviru istraživanja.

*Cilj istraživanja – Istražiti spremnost na pojavu različitih vrsta kriza u hrvatskim poduzećima*

Sljedeća faza u znanstvenoistraživačkom radu odnosi se na **postavljanje hipoteza istraživanja** koje služe za usmjeravanje istraživanja. Postavljanje hipoteza je pokušaj rješenja problema. Upravo zato je važno postaviti dobre hipoteze koje se istraživanjem provjeravaju i zatim pokazuju kao istine ili zablude, tj., potvrđuju se ili se odbacuju.

**Hipoteze** moraju biti specifične, mora ih se moći operacionalizirati (svi koncepti u hipotezi moraju biti definirani i oblikovani u varijable) i provjeriti (ako se ne može izmjeriti tj. testirati iz nje nije moguće izvesti nikakav zaključak) i trebaju biti povezane s postojećim znanstvenim spoznajama (Tkalac Verčić i dr., 2010).

Razlikujemo tzv. nul hipoteze ( $H_0$ ) – prema njoj ne postoji odnos među varijablama ili pojavama koje istražujemo i alternativne hipoteze ( $H_1$ ) prema kojima postoji veza među pojavama, odnosno postoji povezanost, ali smjer te povezanosti nije jasan (Vukosav i Zarevski, 2011, Tkalac Verčić, 2010).



**H<sub>1</sub>:**

*Veličina opožarenih površina tijekom godine predviđa broj novih bolesti dišnog sustava stanovništva istog područja u narednoj godini.*

*Postoji razlika između godišnje učestalosti požara između kontinentalnog i obalnog dijela Hrvatske.*

*Postoji povezanost između prikaza koronavirusa u medijima i percipirane prijetnje koronavirusom kod stanovništva.*

*Postoji povezanost između kvarova poslužitelja i broja poziva korisničkoj podršci.*

*Broj kvarova poslužitelja u razdoblju od mjesec dana predviđa stupanj zadovoljstva korisnika izmjeren anketom na kraju mjeseca.*

*Postoji razlika u funkcionalnosti sustava u brzini obrade informacija prije i nakon hardverske nadogradnje.*

*Informacijska pismenost studenata povezana je s ukupnim uspjehom u studiju.*

*Postoji statistički značajna razlika u informacijskoj pismenosti između studenata održavanja računalnih sustava i studenata upravljanja u kriznim uvjetima.*

**H<sub>0</sub>:**

*Veličina opožarenih površina tijekom godine ne predviđa broj novih bolesti dišnog sustava stanovništva istog područja u narednoj godini.*

*Ne postoji razlika između godišnje učestalosti požara između kontinentalnog i obalnog dijela Hrvatske.*

*Ne postoji povezanost između prikaza koronavirusa u medijima i percipirane prijetnje koronavirusom kod stanovništva.*

*Ne postoji povezanost između kvarova poslužitelja i broja poziva korisničkoj podršci.*

*Broj kvarova poslužitelja u razdoblju od mjesec dana ne predviđa stupanj zadovoljstva korisnika izmjeren anketom na kraju mjeseca.*

*Ne postoji razlika u funkcionalnosti sustava u brzini obrade informacija prije i nakon hardverske nadogradnje.*

*Informacijska pismenost studenata nije povezana s ukupnim uspjehom u studiju.*

*Ne postoji statistički značajna razlika u informacijskoj pismenosti između studenata*

Nakon postavljanja hipoteza slijedi određivanje **nacrta (koncepta) istraživanja** u kojem se određuju metode istraživanja i planirani postupci. Po potrebi se provodi i tzv. **pilot - istraživanje** radi uočavanja eventualnih poteškoća i modificiranja nacrta.

Definiraju se varijable i ljestvice (skale) mjerenja te se određuje uzorak istraživanja.

**Varijable** (predmet mjerenja) odnose se na karakteristike ili obilježja pojave, pojedinca, organizacije. Razlikujemo **kvantitativne** (daju podatke o količini mjerenje pojave) i **kvalitativne** (npr. kategorije: spol, vrsta obrazovanja...) varijable. Kvantitativne varijable dalje dijelimo na **rangovne** (poredak) i na **skalne** koje se dalje dijele na **diskontinuirane** (npr. broj braće...) i **kontinuirane** (npr. dob, prihodi). Dalje, razlikujemo **nezavisne** (varijabla kojom ćemo manipulirati tj. na koju utječemo i mijenjamo), **zavisne** (rezultat promjena do kojih je došlo uvođenjem nezavisne varijable, one koje opažamo ili mjerimo u istraživanju), **vanjske** (čimbenici koji mogu povećati ili smanjiti intenzitet odnosa između zavisne i nezavisne varijable) i **intervenirajuće** varijable koje povezuju zavisnu i nezavisnu varijablu (Tkalac Verčić i dr., 2010, Vukosav i Zarevski, 2011).

*Nezavisna varijabla - stav menadžmenta organizacije prema važnosti pripremanja na pojavu kriznih situacija.*

*Zavisna varijabla – pripremljenost organizacije na pojavu kriznih situacija*

U provedbi istraživanja koristimo ljestvice (skale) mjerenja.

**Nominalne skale** sadrže kategorije koje su međusobno isključive i sveobuhvatne (npr. spol, vlasnička struktura poduzeća...). Njima ne možemo pridodati brojčanu vrijednost osim ako je samo oznaka kategorije, a pojave ili predmete možemo samo svrstati u te kategorije.

**Ordinalne skale** osim što su kategorije međusobno isključive, rangirane su u skupine s obzirom na količinu svojstva (npr. rang). U stvari, radi se o redanju predmeta mjerenja po nekom svojstvu.

**Intervalne skale** kategorije su međusobno isključive i rangirane, ali udaljenosti među razredima su jednake (npr. temperatura). Intervalne skale nema apsolutnu nulu, odnosno daje samo podatak o razlici između određenih vrijednosti (Vukosav i Zarevski, 2011).

**Omjerne skale** apsolutna ljestvica gdje je početna točka ljestvice fiksna (prihodi, visina, težina).

Kod nominalnih ljestvica smiju se koristiti samo neparametrijski statistički postupci. I kod ordinalnih ljestvica u pravilu se koriste samo neparametrijski statistički postupci, ali se prema mišljenju nekih autora mogu koristiti i parametrijski statistički postupci ako postoji velik broj

kategorija na ordinalnoj ljestvici. Kod intervalnih i omjernih ljestvica koriste se postupci parametrijske statistike (Tkalac Verčić i dr., 2010).

**Nominalna skala: Podjela ispitanika prema rodu na muškarce i žene**

1. Muškarac
2. Žena

**Ordinalna skala: Procjena percepcije ugroze od požara na ljestvici od 1 do 4**

1. uopće se ne osjećam ugroženo
2. donekle se osjećam ugroženo
3. osjećam se ugroženo
4. osjećam se jako ugroženo

**Intervalna skala: Stupnjevi temperature izraženi na skali Celzijevih stupnjeva.**

**Omjerna skala: Mjerenje dužine metrom.**

Slijedi određivanje uzorka istraživanja. **Uzorkovanje** je postupak odabira određenog broja jedinica (uzorak) iz neke veće skupine (populacije). **Populaciju** (ili osnovni skup) čine svi članovi neke skupine koji imaju obilježje koje mjerimo (Tkalac Verčić i dr., 2010).

Ponekad, kad je to moguće, istraživanjem se obuhvaća cjelokupna populacija. No u najvećem broju slučajeva to nije izvedivo. Zato se istraživanje provodi na određenom broju jedinica – uzorku, a kad uzorak dobro opisuje, prikazuje, reprezentira populaciju kažemo da je uzorak reprezentativan.

**Populacija – svih 2537 studenata Veleučilišta Velika Gorica**

**Slučajni uzorak – 200 po slučaju odabranih studenata Veleučilišta Velika Gorica s popisa svih upisanih studenata.**

**Prigodni uzorak – 50 studenata koji su došli na nastavu na dan provođenja istraživanja.**

Postoji više različitih vrsta uzoraka u istraživanju. Jedna od podjela je na slučajne, namjerne i mješovite uzorke.

**Slučajni uzorak** je uzorak u kojem sve jedinice u populaciji imaju jednaku i nezavisnu mogućnost da budu odabrane. Prednosti takvog uzorka su mogućnost generalizacije zaključaka na populaciju. Razlikujemo jednostavan slučajni uzorak (npr. izvlačenjem iz šešira, računala ili

korištenjem tablice slučajnih brojeva), stratificirani slučajni uzorak koji je podijeljen obzirom na karakteristike populacije (npr. prema dobi, spolu i sl.) i klaster uzorak u kojem se populacija dijeli na skupine (klaster), a onda se unutar njih odabiru jedinice korištenjem tehnike jednostavnog slučajnog uzorka.

**Namjerni uzorci** su uzorci koji se koriste kad je broj jedinica u populaciji nepoznat ili se jedinice ne mogu pojedinačno utvrditi. U namjerne uzorke ubrajamo kvotni uzorak koji se temelji na dostupnosti ili vidljivosti (npr. prema spolu, rasi...) no tada rezultati ne mogu biti poopćeni na populaciju. Prigodni uzorak se također temelji na dostupnosti, ali ne na temelju vidljivih obilježja. Sljedeći je uzorak prema odluci istraživača koji se temelji na procjena istraživača o tome tko može pružiti najbolje informacije za ostvarivanje ciljeva istraživanja (koristi se kod opisivanja nekog fenomena) te uzorak lančane reakcije – tzv. gruda snijega (snowball). Kreće se od nekoliko pojedinaca, a zatim se njih zamoli da predlože nove članove koji postaju dio uzorka.

**Mješoviti uzorci** su kombinacija slučajnih i namjernih uzoraka (Tkalac Verčić i dr., 2010).

Slijedi faza istraživanja koja se odnosi na **prikupljanje podataka**. U istraživanjima se koristimo primarnim i sekundarnim podacima.

**Primarni podaci** su podaci koji se po prvi puta prikupljaju za potrebe nekog istraživanja dok su **sekundarni podaci** (kvantitativni i kvalitativni) oni podaci koji su prikupljeni za potrebe nekog ranije provedenog istraživanja kao što su primjerice podaci iz različitih dokumenata, anketa i dr. (Tkalac Verčić i dr., 2010).

**Analiza sadržaja** je jedna od metoda prikupljanja podataka u znanstvenom istraživanju i to primarno u društvenim znanostima. To je empirijska metoda u kojoj se sadržaj poruke analizira na osnovi značenja, ideja, misli i sudova, a podaci za deskripciju i objašnjenje osiguravaju se na temelju kvantitativnih sudova o značajkama komuniciranja (Žugaj i dr., 2006).

Analiza sadržaja je idealna metoda za istraživanje različitih poruka i podataka iz informacijskog materijala poput knjiga, časopisa, novina, radija, televizije, interneta i dr.

Ubraja se u metode prikupljanja primarnih podataka iz informacijskog materijala (pisanih tekstova, vizualnih zapisa, audio-zapisa te audiovizualnih zapisa) – jer kod analize sadržaja istraživač sam prikuplja podatke pa stoga govorimo o primarnim podaci.

Osnovna obilježja metode analize sadržaja su objektivnost, sustavnost i općenitost.

**Objektivnost** se temelji na jasnom definiranju pravila čije slijeđenje dovodi do sukladnih zaključaka, **sustavnost** se očituje u neselektivnosti istraživača koji se mora voditi utvrđenim

načelima, a ne samo u nastojanju dokazivanja vlastite pretpostavke dok se **općenitost** ogleda u rezultatima za koje se očekuje da nadilaze puko opisivanje sadržaja.

Razlikujemo kvalitativnu i kvantitativnu analizu sadržaja.

**Kvalitativna** ili nefrekvencijska analiza sadržaja zasniva se na otkrivanju i bilježenju određenog sadržaja čija se obilježja zatim analiziraju i daju se odgovori na pitanja: „što?“ i „kako?“.

**Kvantitativna** ili frekvencijska analiza utvrđuje nazočnost i obilježja nekog sadržaja, ali i kvantitativno iskazuje frekvenciju i obujam izrečenog sadržaja, a pitanja na koja daje odgovor su: „što?“, „kako?“ i „koliko?“ (Tkalac Verčić i dr., 2010).

Za provedbu analize sadržaja potrebno je odrediti kategorije, uzorak i jedinice analize sadržaja. Cjelokupni sadržaj razdjeljuje se u odgovarajuće **kategorije** kako bi se ustanovilo koliki dio otpada na kategorije koje se žele istražiti. Do kategorija se dolazi na temelju hipoteza te prethodnog upoznavanja sadržaja koji će se analizirati i treba ih precizno opisati kako ne bi bilo zabune (npr. vrsta i način oblikovanja sadržaja - pozitivno, negativno, neutralno mišljenje). Prilikom određivanja **uzorka** bolje je rukovoditi se logičkim, a ne statističkim kriterijima te svrhom istraživanja. Uzorak je obično potrebno ograničiti na vremensko razdoblje koje se čini najvažnijim za ispitivanu problematiku (npr. mjesec, godina i dr.).

**Jedinice analize** moraju biti logičke, smislene cjeline, u pravilu se određuju proizvoljno, ali uvelike ovise o ciljevima analize sadržaja, vrsti i broju kategorija analize sadržaja, ali i o opsegu i vrsti sadržaja koji se analizira. Cilj je doći do obilježja nekog sadržaja čija se zastupljenost mjeri u mjernim jedinicama koje ovise o onome što se odluči mjeriti – npr. riječi, rečenice, članci itd.

Prednosti provedbe analize sadržaja ogledaju se u niskim troškovima i relativno jednostavnoj provedbi kao i u širokom području primjene u pronalaženju i prikupljanju podataka. S druge strane, nedostatak ove metode prikupljanja podataka nalazi se u mogućnosti upadanja u zamke subjektivnosti posebno kod odabira kategorija (Milas, 2005, Tkalac Verčić i dr., 2010).

*Analiza sadržaja - metoda za istraživanje različitih poruka i podataka iz informacijskog materijala.*

*npr. Analiza sadržaja objava o nekom kriznom događaju u tiskovnim medijima*

**Studija slučaja** je metoda povezana s metodom promatranja. To je postupak kojim se proučava neki pojedinačni slučaj iz određenog znanstvenog ili stručnog područja (ekonomskog, medicinskog, sigurnosno obrambenog...).

Proučava se neko specijalno zanimljivo i karakteristično obilježje, a time je studija slučaja često i povod za šira i dublja istraživanja. Prednosti ove metode su da se njome utvrđuje međusobna povezanost čimbenika koji utječu jedan na drugi, analizira se cijela situacija, predstavlja se opis pravog događaja i dobiva se mnoštvo preciznih podataka. Nedostaci se pak ogledaju u nedovoljnoj strogosti i povećanoj subjektivnosti, smanjenoj objektivnosti u analizi podataka (intuicija i vještina istraživača), nemogućnosti poopćavanja i relativno dugom trajanju (Žugaj i dr., 2006, Tkalac Verčić i dr., 2010).

*Studija slučaja – metoda uočavanja ključnih obilježja nekog slučaja, događaja, situacije.  
npr. detaljno prikazan i analiziran slučaj tragedije na Kornatima.*

**Metoda promatranja** je metoda koja služi usvajanju novih spoznaja, dio je cjelovitog procesa istraživanja, rezultati se bilježe i analiziraju kvantitativno ili kvalitativno.

Metoda promatranja je neposredno uočavanje stvarnosti, pruža bogato primarno iskustvo i daje cjelovit doživljaj stvarnosti. Važno je steći vještine pažljivog gledanja i slušanja te bilježenja na terenu, razviti praksu opisnog pisanja, posjedovati sposobnost odjeljivanja važnih detalja itd. Metoda promatranja provodi se u stvarnoj, prirodnoj okolini ili u umjetno stvorenoj situaciji dok promatrač može biti potpuno ili djelomično uključen ili isključen, a njegova uloga može biti prikrivena ili otkrivena. Prednosti ove metode su u tome što se događaji bilježe prema događanja, rezultati promatranja ne ovise o volji promatranih, podaci promatranja su objektivni i precizni, a pristranost promatrača je manja. S druge strane, nedostaci ove metode su u tome što je bilježenje ograničeno na događaje u sadašnjem vremenu, a promatranje je ograničeno na činjenice, situacije i zbivanja. Nedostatak je i u tome što je teško promatrati pojave koje dugo traju, a primjena tehničkih pomagala može povećati troškove promatranja (Tkalac Verčić i dr., 2010).

*Metoda promatranja – metoda prikupljanja podataka neposrednim uočavanjem događaja ili pojava u stvarnoj ili umjetno stvorenoj okolini.*

*Npr. promatranje ponašanja studenata u situaciji u kojima im je omogućeno prepisivanje na ispitu.*

Metoda ispitivanja – **intervju** je specijalni oblik razgovora koji se od običnog razgovora razlikuje formalno, sadržajno i psihološki. Intervju se vodi s određenim ciljem i po određenom planu, a osobe (voditelj intervjuja i ispitanik) nisu psihološki ravnopravne.

Intervju treba dobro pripremiti što uključuje detaljnu analizu literature i dostupnih istraživanja radi pripreme predložka s temama ili pitanjima o kojima želimo razgovarati. Isto tako je korisno provesti testno intervjuiranje. Metoda intervjuja je pogodna za izviđajna istraživanja kako bi se utvrdila mišljenja i stavovi ispitanika kao i za provjeru razumijevanja sadržaja pitanja buduće ankete ili u uzročnim istraživanjima radi razumijevanja odnosa među varijablama.

Provedba intervjuja je pogodna i u provedbi istraživanja kada se traži osobni kontakt i kada imamo vremena za njegovu provedbu. No, treba imati na umu da intervju nije anoniman, pa prisutnost ispitivača može utjecati na odgovore ispitanika i na njihovu spremnost da sudjeluju u intervjuu. Stoga je prvi kontakt između ispitanika i ispitivača vrlo važan, a tu glavnu ulogu ima tzv. halo-efekt, odnosno kada ispitanik na temelju vanjskog izgleda ili neke druge geste stvara sud o cijeloj osobi. Zato taj prvi dojam treba biti povoljan.

Razlikujemo strukturirani, polu-strukturirani, nestrukturirani i dubinski intervju.

**Strukturirani** intervjui su standardizirani, a odgovori ispitanika bilježe se na unaprijed definiranim obrascima za prikupljanje podataka. **Polu-strukturirani** i **nestrukturirani** intervjui mogu biti i standardizirani i ne standardizirani. Ispitivač ima pripremljen podsjetnik s temama i okvirnim pitanjima, ali slijedi logiku razgovora.

U **dubinskom** intervjuu ispitivač nastoji dobiti opširne odgovore, prilagođava se ispitaniku i usmjerava razgovor, a ispitivač je slobodan i nesputan u svojim odgovorima. Osim intervjuja koji se provodi samo s jednom osobom, postoje i tzv. skupni intervjui tj. **fokus grupe**. To su nestrukturirani intervjui najčešće u skupinama od 6 do 10 osoba koji se provode u umjetno stvorenim uvjetima. Prednosti fokus grupa su brzina i niži troškovi provedbe, a ispitanici se mogu osjećati sigurnije i biti potaknuti na interakciju. S druge strane, ograničenja fokus grupe proizlaze iz činjenice da se ovom tehnikom ispitivanja ne može obuhvatiti velik broj pitanja, a manje otvorene osobe mogu se povući. Ovakav intervju nije pogodan za osjetljiva pitanja i ne osigurava osjetljivost i tajnost odgovora (Vujević, 2006, Žugaj i dr., 2006, Tkalac Verčić i dr., 2010).

*Intervju – metoda prikupljanja podataka u vidu specijalnog oblika razgovora koji se vodi s određenim ciljem i po određenom planu.*

*Npr. provedba intervjuja s čelnicima visokih učilišta u svrhu analiziranja sustava osiguravanja kvalitete na visokim učilištima.*

**Metoda ankete** je jedna od najčešćih tehnika prikupljanja podataka, a u društvenim istraživanjima primjenjuje se u 90% slučajeva. Podaci se prikupljaju unaprijed predviđenim i oblikovanim anketnim pitanjima koja se mogu postaviti u pisanom ili usmenom obliku (intervju).

Metoda ankete predstavlja istraživački postupak kojim se prikupljaju informacije o nekim karakteristikama pojedinaca i društvenih skupina (npr. demografski, ekonomski, sociološki podaci...). Ona uključuje i pismeno prikupljanje podataka o stavovima i mišljenjima na reprezentativnom uzorku ispitanika uz pomoć upitnika.

**Anketni upitnik** je posebno pripremljen i dizajniran popis pitanja koje istraživači na odgovarajući način postavljaju ispitanicima. Odgovori ovise o postavljenim pitanjima, a anketna pitanja moraju biti usklađena s ciljevima i svrhom istraživanja. Istraživač treba procijeniti i stvarne mogućnosti potencijalnih ispitanika da odgovore na postavljena pitanja.

Prilikom sastavljanje upitnika treba voditi računa o sadržaju pitanja, vrsti pitanja prema osnovnom obliku, oblikovanju pitanja, jednoznačnosti pitanja, razdvajanju višestrukih pitanja, redoslijedu pitanja, dužini anketnog upitnika i sadržaju uvodnog dijela.

*Metoda ankete – metoda prikupljanja podataka o karakteristikama pojedinaca ili društvenih skupina, njihovim stavovima, mišljenjima i znanjima pomoću unaprijed pripremljenog anketnog upitnika.*

*Npr. anketiranje studenata o zadovoljstvu nastavnim procesom.*

Prema **sadržaju pitanja**, u anketnom upitniku postavljaju se pitanja o objektivnim ili fizičkim svojstvima ispitanika koja se odnose na demografska i socijalna obilježja (spol, dob, obrazovanje). Zatim se postavljaju pitanja o znanju i informiranosti ispitanika s ciljem procjene upućenosti ispitanika u neko područje ili događaj. Slijede pitanja o ponašanju ili namjerama ponašanja (npr. namjera izlaska na izbore, učestalost konzumiranja nekog proizvoda i sl.). Na kraju, najučestalija pitanja su pitanja o stavovima, mišljenjima i očekivanjima ispitanika (npr. stav prema nekom događaju, mišljenje o nekom proizvodu i sl.).

U anketnim upitnicima **prema osnovnom obliku** razlikujemo **pitanja** zatvorenog i otvorenog tipa. Pitanja zatvorenog tipa su pitanja s ponuđenim odgovorima nabrojavanja kao i pitanja s ponuđenim odgovorima intenziteta najčešće u obliku ljestvica. Jedna od njih je i tzv. Likertova skala s pet stupnjeva intenziteta.





za vrijeme odvojeno za ispunjavanje upitnika (Vujević, 2006., Žugaj i dr., 2006, Tkalac Verčić i dr., 2010, Lamza Posavec, 2011).

Nakon prikupljanja podataka sljedeća faza istraživanja odnosi se na **obradu podataka**, a potom i na **opis rezultata i provjeru hipoteza**. Na kraju je potrebno **pismeno uobličiti tijekom istraživanja**, tablično i grafički prikazati rezultate istraživanja i na kraju dobivena rješenja **primijeniti i provesti kontrolu**.

## 7. Temeljne odrednice znanstvenih i stručnih djela

Iako se međusobno razlikuju, sva pisana djela, bilo da se radi o znanstvenim ili stručnim, imaju neka zajednička temeljna obilježja. Zelenika (2000) navodi sljedeća temeljna obilježja pisanih djela: optimalni opseg djela, logička povezanost segmenata djela, pravodobno naglašavanje znanstvenih činjenica, izvornost i originalnost djela, obrazloženi rezultati istraživanja, objektivnost rezultata istraživanja i potvrda rezultata istraživanja.

**Optimalni opseg djela** ovisi o različitim čimbenicima i razlikuje se u znanstvenim disciplinama no treba težiti da se na kratak, jasan i jednostavan način iznesu znanstvene činjenice.

**Logička povezanost segmenata djela** odnosi se na postojanje sklada, jedinstva i logičke povezanosti svih dijelova rada.

**Pravodobno potenciranje znanstvenih činjenica** podrazumijeva da se svaka misao i znanstvene činjenice moraju u djelu pravodobno i u dovoljnoj mjeri istaknuti i to tako da se važnijim mislima posvećuje više prostora i da se one iznose posljednje.

**Izvornost i originalnost djela** proizlazi iz potrebe da svako djelo treba sadržavati nešto novo (činjenice ili pristup) i da se odlikuje izvornošću.

**Potpuno obrazloženi rezultati istraživanja** kao obilježje pisanih djela temelje se na potrebi da svi rezultati znanstvenog istraživanja trebaju biti obrazloženi i potkrijepljeni dokazima i argumentima.

**Objektivnost rezultata istraživanja** odnosi se na nužnost objektivnog rasuđivanja i zaključivanja.

**Potvrda rezultata istraživanja** podrazumijeva potkrijepljivanje rezultata primjerima.

Od ostalih obilježja svakako treba istaknuti da svako izlaganje treba odmah dovesti u izravnu vezu s predmetom istraživanja i ne treba se u djelo unositi ništa što nije na izravan način povezano s temom. Također, djelo ne treba opterećivati nevažnim pojedinostima i ne treba detaljno objašnjavati pojave i činjenice koje su razumljive same po sebi.

Jedna od podjela pisanih radova koju nalazimo u literaturi odnosi se na podjelu na znanstvene i stručne radove.

Prema autorima Žugaj, Dumičić i Dušak (2006) znanstveni radovi su oni radovi koji sadrže značajne doprinose znanstvenoj problematici ili je to prvi prikaz rezultata istraživanja. Kako Zelenika (2000) ističe, svaki znanstveni rad mora sadržavati elemente originalnosti, iznijeti originalne rezultate istraživanja i doprinijeti svjetskoj riznici znanja.

U znanstvene radove ubrajaju se znanstvene knjige/monografije, doktorske disertacije, znanstveni magistarski radovi, znanstveni članci (izvorni znanstveni članak, prethodno priopćenje, pregledni rad, izlaganje sa znanstvenih skupova) znanstvene studije ili projekti i patenti.

Stručni radovi su radovi koji ne sadrže originalne poglede i rezultate već se u njima obrađuje ono što je već poznato i opisano i njihov temeljni zadatak je interpretiranje već poznatih znanstvenih spoznaja, odnosa i teorija. U stručne radove ubrajaju se magistarski stručni radovi, stručni članci, stručni prikazi, stručni elaborati, ekspertize, stručni izvještaji, recenzije, vodiči i dr. (Zelenika, 2000, Žugaj i dr., 2006).

## 8. Načela strukturiranja i smjernice za pisanje znanstvenog i stručnog rada

Prilikom pisanja radova, neovisno o tome je li riječ o znanstvenim ili stručnim radovima, člancima ili pak završnim i diplomskim radovima, potrebno je uvažavati smjernice i poštivati određena pravila.

Kod pisanja radova mora se prije svega obratiti pozornost na pravilno strukturiranje rada, stil pisanja, način sastavljanja ili komponiranja rada te način navođenja literature.

Bez obzira o kojoj je vrsti rada riječ, svaki rad ima svoju strukturu koja ovisi o vrsti i namjeni rada. Iako svaki rad ne mora sadržavati sve elemente strukture radova, obavezno mora sadržavati dijelove koje čine osnovnu strukturu koju bi najjednostavnije mogli podijeliti na uvod, razradu i zaključak. Uobičajeno je također da kompleksnija dijela imaju i složeniju strukturu. Autorice Tkalac Verčić, Sinčić Ćorić i Pološki Vokić (2010) predložile su podjelu dijelova rada u dvije kategorije. U **sadržajne dijelove rada** ubrajaju se naslov, predgovor, sažetak i ključne riječi, uvod, razrada teme, zaključak i prilozi. U **tehničke dijelove rada** ubrajaju se naslovna stranica, sadržaj, popis literature, popis slika, popis tablica, popis kratica i simbola i životopis.

Prilikom pisanja radova treba poštivati nekoliko načela strukturiranja odnosno, komponiranja radova. To su načelo jedinstva, načelo odabiranja, načelo skladnosti (harmonije), načelo ravnomjernosti (proporcije), načelo izrazitosti i načelo raznovrsnosti.

**Načelo jedinstva** je jedinstvo kompozicije kroz jedinstvo cilja, misli, izlaganja i tona. Odnosi se na pridržavanje glavne misli koja se mora provlačiti od početka do završetka djela i činjenice da sve pojedinosti moraju biti povezane u glavnu misao, bez nefunkcionalnih digresija. Načelo jedinstva odnosi se i na usklađeni stil pisanja.

**Načelo odabiranja** podrazumijeva odabiranje samo onog što je bitno za razvijanje teme bez suviše digresija, a pogotovo bez digresija koje nisu povezane s temom.

**Načelo skladnosti (harmonije)** predstavlja sređivanje pojedinosti u logičan i prirodan poredak i podrazumijeva logičnu povezanost svih ideja. U svakom izlaganju čitatelj mora odmah naći odgovor na pitanje *zašto*. Poštovanje ovog načela podrazumijeva pravilno paragrafiranje, organiziranje poglavlja i određivanje podnaslova. Srodne ideje trebaju biti svrstane u manje ili veće skupine, a svaka skupina čini jedan paragraf (stavak) koji treba ispuniti funkciju logične pripreme za slijedeći paragraf.

**Načelo ravnomjernosti (proporcije)** je načelo koje zahtijeva određivanje prostora za neku misao prema njezinoj važnosti. Značajnije misli trebaju dobiti više prostora od sporednijih.

Ovo načelo mora se primijeniti i u rečenicama i u paragrafima. Dobro je stoga kod određivanja sadržaja već planirati broj stranica po poglavljima.

**Načelo izrazitosti** odnosi se na isticanje najvažnijih misli u prvi plan radi uočljivost. Ponekad se najvažnije misli ostavljaju za kraj rečenice, paragrafa, poglavlja kako bi se istaknula opravdanost ranijih argumenata. Uvodi ne smiju biti dugački, a završeci bi trebali biti snažni i izraziti. Završetak mora odavati dojam potpunosti.

**Načelo raznovrsnosti** podrazumijeva promjenu stila, upotrebu novih riječi, izbjegavanje fraza, skraćivanje i proširivanje rečenica, dobro korištenje citata i sl. s ciljem da se izbjegne monotonija i zaokupi pažnja čitatelja (Zelenika, 2000, Žugaj i dr., 2005).

## 8.1. Opća pravila i smjernice za pisanje radova

**Jezik i stil pisanja** moraju biti primjereni. To se prije svega odnosi na poznavanje i poštivanje **gramatičkih, pravopisnih i stilskih pravila**.

Stručni sadržaj nekog znanstvenog ili pak stručnog djela treba biti napisan **znanstvenim stilom** u kojem je najsnažnije izražena logička strana sadržaja, karakteristična je upotreba znanstvenih termina i preciznog jezika s ciljem izražavanja određenih ideja. Jezik pisanja mora biti jasan, jednostavan i prije svega objektivn. Znanstveni stil pisanja je formalniji od svakodnevnog razgovornog stila kao i od stila pisanja kojeg nalazimo u beletristici, novinama ili neformalnim prepiskama. Razlikuje se od literarnog stila kakvog nalazimo u romanima ponajprije zbog toga jer ne nastoji koristiti kićene pridjeve i općenito ukrašavati svoje izraze.. Znanstveni stil je objektivn i ponekad štur. U znanstvenim i stručnim radovima prošlo **glagolsko vrijeme** odnosi se na opisivanje događaja koji su se već dogodili. Tako se u opisivanju korištene metodologije mora koristiti prošlo vrijeme jer se opisuje nešto što je već napravljeno. S druge strane, u nekim je situacijama, kao npr. opis podataka iz tablica ili grafikona, bolje koristiti sadašnje vrijeme (npr. iz grafikona je vidljivo...). Postoje dva pristupa kod odabira **glagolskih stanja i lica** u kojem se piše. Tako pojedini autori zagovaraju upotrebu aktiva koji je izravniji i kraći uz pisanje u prvom licu jednine (npr. istraživao sam, uočio sam itd.). Drugi, tradicionalni pristup preferira korištenje pasiva uz izbjegavanje osobnih zamjenica (ja, mi, vi, mene, nas) i korištenje jezičnih struktura kao npr. *istraživanje je pokazalo* (Žugaj i dr., 2006, Tkalac Verčić i dr., 2010).

U korištenju **skraćenica** također se treba pridržavati određenih pravila. Preporuka je koristiti što manje skraćenica. Kad se u tekstu prvi puta mora napisati skraćenica, onda se piše cijeli izraz, a skraćenica se piše u zagradi. Nakon toga, u ostatku teksta dovoljno je pisati samo

skraćenicе. Uz pisanje skraćenicа veže se još nekoliko pravila. Skraćenicе nikada ne bi trebalo pisati u naslovu, a treba ih izbjegavati i u sažetcima. Isto tako, nije potrebno skraćivati nazive ili izraze koji se u tekstu koriste svega nekoliko puta, a mjerne jedinice je potrebno skraćivati samo kad se navode uz brojeve (Silobrčić, 2008, Tkalac Verčić i dr., 2010).

Prilikom pisanja rada svakako treba voditi računa o korištenju **žargona i stranih riječi**. Često korištene izraze i pojmove na engleskom jeziku ponekad je teško prevesti. Stoga je poželjno uz njih ponuditi i neki pojam na hrvatskom jeziku ili ih barem opisati no strane termine ne treba „hrvatizirati“, ako za njih ne postoji uvriježeni prijevod. Žargon, u smislu posebnih izraza u pojedinim strukama valja izbjegavati, tj. potrebno ga je pretvoriti u općenito razumljive riječi i izraze (Silobrčić, 2008, Tkalac Verčić, 2010).

Nadalje, kod pisanja **brojeva** također treba poštivati određena pravila. Rečenica nikad ne smije počinjati brojkom, a pravilo je da se kod veće količine numeričkih podataka jednoznamenasti brojevi pišu slovima, a višeznamenasti brojevi brojkama (npr. 10 studenata, pet studenata). Od tog pravila iznimka su dani, mjeseci, godine i sati koji se pišu isključivo brojevima. Isto tako, ako se podaci uspoređuju onda se svi brojčani podaci pišu brojkama (npr. od 10 studenata 5 studenata je sa studija Informacijski sustavi). Uz brojeve se, uvijek bez razmaka piše znak za postotak (npr. 10%) (Oraić Tolić, 2011).

Prilikom pisanja radova treba se pridržavati i uputa za pisanje **interpunkcijskih znakova**.

Točka, zarez, upitnik, uskličnik, dvotočka, zatvorena zagrada i tri točke (...) pišu se zajedno s riječju iza koje slijede. Spojnica (-) se piše zajedno s riječima između kojih stoji, a crtica (–) odvojeno od riječi između kojih se piše. Navodni znakovi za početak i kraj citata („) pišu se zajedno s riječima bez razmaka (Tkalac Verčić i dr., 2010).

**Format papira, margine, prored teksta, vrsta i veličina slova** obično određuju visokoobrazovne institucije kao i uredništva znanstvenih i stručnih časopisa. Stoga je prije samog početka pisanja rada potrebno dobro proučiti zadane smjernice i uvažiti tehničke zahtjeve za pisanje rada.

Posebnu važnost treba obratiti na sadržajne dijelove rada i kod njihovog pisanja također primijeniti određena pravila.

Izrazito je važno dobro napisati **naslov** rada. On odražava temu pisanog rada, prvi privlači pozornost čitatelja i stoga mora biti jasan, informativan, jezično besprijekoran, primjereno kratak i točan. Skraćenice, znakovi, žargon, nazivi konkretnih organizacija, neprecizne formulacije u pravilu se ne koriste u naslovu. U naslovu je potrebno jezgrovito istaknuti bit sadržaja djela, ali on ne smije biti niti prekratak niti predugačak. Naslov mora odgovarati sadržaju, a njegova adekvatnost važna je i za svrstavanje rada u ispravno područje u digitalnim i drugim bibliografskim bazama što će utjecati i na pretraživanje rada (Tkalac Verčić i dr., 2010, Oraić Tolić, 2011).

**Sadržaj djela** predstavlja pregledni prikaz strukture djela s numeriranim popisom pojedinih dijelova rada i naznakom na stranice na kojima pojedini dio počinje. Zapravo, u sadržaju autor iznosi kompoziciju svog rada. Radi preglednosti, preporučuje se raščlanjivanje cjelina rada (npr. 1. 1.1. 1.1.1.). Strukturne razine prenose se onako kako slijede u tekstu, u sadržaj ne ulaze stranice koje mu prethode, ali on obuhvaća sve stranice koje slijede iza njega (Žugaj i dr., 2006, Oraić Tolić, 2011).

**Uvod** je početni dio teksta koji čitatelja upoznaje s problematikom te ga nastoji za nju zainteresirati stoga je uvodu potrebno opisati problem te obrazložiti njegovo rješenje. Uvod ne bi trebao biti duži od 10% ukupne dužine rada.

U uvodu se čitatelja upoznaje s predmetom, ciljevima, metodama istraživanja, izvorima podataka i strukturom rada. Dobro napisan uvod najčešće se sastoji od opisa područja istraživanja, iznošenja podataka drugih autora koji će se provjeravati ili su polazište za nova istraživanja, postavljanje pitanja na koja u radu treba odgovoriti, metode i zaključci (Silobričić, 2008, Oraić Tolić, 2011).

Najznačajniji dio rada svakako je **razrada teme**. Osnovna tema mora biti logički raščlanjena na veći ili manji broj dijelova od kojih svaki ima svoj naslov koji opisuje problematiku o kojoj se radi. Važno je pratiti uzročno posljedičnu povezanost elemenata djela i dati sustavan pristup obradi problema. U pravilu se razrada teme sastoji od teorijskog okvira u kojem se iznosi polazna teorija istraživanja i opisuju osnovni pojmovi, dosadašnja istraživanja i rezultati. Slijedi opis primarnog istraživanja u kojem se detaljno prikazuje metodologija tj. metode, instrument, način prikupljanja podataka, određivanje populacije i uzorka, obrada podataka, a na kraju se



prikazuju i analiziraju dobiveni rezultati. Treći dio razrade teme odnosi se na raspravu u kojoj se ranije prikazani i analizirani rezultati objašnjavaju, misaono se povezuju teorijski polazišta i empirijski postupci s dobivenim rezultatima. U ovom dijelu rada prihvaćaju se ili odbacuju postavljene hipoteze, dobiveni rezultati uspoređuju se s rezultatima drugih istraživanja, a zaključci se povezuju s teorijskim polazištima (Tkalac Verčić i dr., 2010).

**Zaključak** je završni dio svakog pisanog djela u kojem je na sustavan i koncizan način potrebno sažeti sve bitne informacije, iznijeti završne stavove, činjenice i teorije. To je samostalna misaona i strukturna cjelina tj. ukupna sinteza cjelokupnog rada. U zaključku se nikad ne iznose nove spoznaje, informacije ili teorije već samo one prethodno iznesene. Opseg zaključka ovisit će o složenosti dijela no svakako treba paziti na izbor riječi, ne koristiti iste riječi ili rečenice kao u uvodnom dijelu i ne navoditi reference (Tkalac Verčić i dr., 2010, Oraić Tolić, 2011).

Znanstvena i stručna dijela započinju sa **sažetkom**. To je kratak prikaz cjelokupnog djela koji sadržava svrhu i cilj rada, metodologiju i najvažnije zaključke. Sažetci se uobičajeno pišu na nacionalnom i/ili na nekom od svjetskih jezika, a najčešće na engleskom.

Može ih se podijeliti na induktivne sažetke u kojima se djelo ukratko prikazuje, ali bez informacija o primijenjenoj metodologiji, rezultatima i zaključcima istraživanja i na informativne sažetke koji donose se potpuni prikaz djela (Žugaj i dr., 2006, Tkalac Verčić i dr., 2010).

Na kraju svakog stručnog i znanstvenog rada potrebno je sastaviti **popis literature**. U njega treba uvrstiti sve izvore koji su korišteni u radu, neovisno o tome jesu li citirani, parafrazirani ili interpretirani. U popisu literature treba se pridržavati određenih naputaka za navođenje knjiga, uredničkih knjiga, članaka iz časopisa ili članaka objavljenih na mrežnim stranicama.

U popisu literature obavezno se navode prezimena i inicijali autora, godina objavljivanja navedenog djela, naslov, broj izdanja, naziv i sjedište izdavačke kuće, a kod navođenja članaka potrebno je još dodati godište, broj časopisa i stranice na kojima je navedeni članak objavljen. Kad se navode članci preuzeti s mrežnih stranica, nužno je navesti i punu adresu stranice s koje je djelo preuzeto kao i datum kad je djelu pristupljeno. Mora biti točan i sistematičan, bez navođenja titula autora, navodi se na kraju djela iza zaključka i brojceno se ne označava (Tkalac Verčić i dr., 2010). Visokoobrazovne institucije kao i uredništva časopisa obično definiraju kojeg se stila u izradi popisa literature treba pridržavati, a cijeli popis literature treba pripremiti na istovjetan način.

### ***Primjeri izrade popisa literature prema APA stilu:***

#### ***Knjiga:***

Afrić, V. (2014). Tehnologije e-obrazovanja i njihov društveni utjecaj. *Informacijska tehnologija u obrazovanju*. Zagreb: Zavod za informacijske studije.

#### ***Rad u časopisu:***

Norman, S. B., & Lang, A. J. (2005). The functional impact of anxiety sensitivity in the chronically physically ill. *Depression and anxiety*, 21(4), 154-160.

#### ***Rad ili poglavlje u zborniku s urednikom:***

Coombs, W.T. (2010). Parameters for Crisis Communication, in Coombs, W.T. & Holladay, S.J. (Eds.), *The Handbook of Crisis Communication* (pp. 17-53). West Sussex, UK: Blackwell Publishing.

U dodatke za bolje i preglednije tumačenje teksta rada koriste se ilustracije, tablice i grafikoni.

I kod njihovog korištenja treba se pridržavati određenih pravila.

Svrha **ilustracija** je jasno, jednostavno i sažeto predstaviti materijale u radu, a može ih se staviti na odgovarajuće mjesto u tekstu ili na kraju djela u priloge. Zelenika (2000) navodi kako se ilustracijama mogu nazvati svi prilozi koji se koriste radi ilustriranja nekog djela kako bi se složene pojave i opširni opisi bolje predočili čitateljima. U ilustracije se tako mogu svrstati tablice, grafikoni, sheme, crteži, slike, zemljovid i fotografije. **Tablice** se koriste za sistematski pregled kvalitativnih i kvantitativnih obilježja i sustavan način prikaza podataka koji olakšava njihovu interpretaciju. Postoje jednostavne, složene i kombinirane tablice u kojima se prikazuju podaci jedne ili više pojava koji se grupiraju prema jednom ili više obilježja. Svaka tablica, bez obzira na vrstu, mora sadržavati redni broj koji se piše ispred naslova i kronološkim redom arapskim brojevima. Naslov tablice piše se iznad tablice, mora biti jasan, kratak i mora upućivati na što se odnose prikazani podaci. Tablice moraju biti pregledne tj. bez previše teksta, stupaca i redaka. Obavezno se navodi izvor podataka u tablici, a ako je podatke dobio sam autor može se napisati – obradio autor. Ako autor smatra važnim navesti dodatna pojašnjenja ispod tablice se piše napomena. Svaku tablicu u tekstu potrebno je interpretirati, a podaci iz tablice ne smiju se ostaviti neobjašnjeni. Pravilo je da se tablice ne vežu jedna na drugu, nego se prvo objasni jedna tablica, a tek zatim prikazuje druga. Isto tako treba voditi računa o tome da poglavlje ne bi trebalo završavati tablicom, već njezinom interpretacijom ili barem prijelaznom rečenicom na drugo poglavlje. **Grafikoni** olakšavaju razumijevanje brojčanih podataka i

uočavanje odnosa korelacije i funkcionalne veze između istraživanih pojava. Postoji više različitih vrsta grafikona koji se koriste ovisno o podacima koji se žele prikazati. Najčešće se koriste stupci, linijski dijagrami i strukturni krug ili polukrug. Kao i tablice, svaki grafikon u tekstu potrebno je interpretirati, a poglavlje ne bi trebalo završavati grafikonom, već njegovom interpretacijom. Grafikoni moraju sadržavati redni broj, naslov, izvore podataka i legende.

## 8.2. Smjernice za navođenje literature

U literaturi pronalazimo više različitih načina navođenja literature u radovima. Jednim dijelom i zato što niti jedan od sustava navođenja literature nije univerzalno prihvaćen. No, kad se način citiranja odabere, važno ga se pridržavati u cijelom radu. Izvori literature mogu se označiti u samom tekstu, bilješkama na dnu stranice, bilješkama na kraju poglavlja ili cijelog rada ili pozivanjem na abecedni popis literature na kraju rada.

Navođenje izvora u samom tekstu rada po principu prezime – godina provodi se na način da se u tekstu u zagradu navede prezime autora i godina izdanja djela iz koje se tekst prenosi. Također, navodi se broj stranice na kojoj se citat nalazi. Ovakav sustav navođenja izvora ima široku primjenu, a njegove najpoznatije varijacije su Harvardski stil i APA stil, tj. Stil Američkog psihološkog društva (engl. *American Psychological Association*).

Bilješke pod tekstem ili fusnote označavaju korišteni bibliografski izvor i bilješku na dnu stranice i označavaju se rednim brojevima sukladno rednim brojevima fusnota. Ako se ponovo citira iz djela koje se već spominjalo u tekstu, navodi se autor djela, a zatim oznaka „op. cit.“ (navedeno djelo) i stranica s koje se citira.

Ako se preuzima citat iz istog djela kao prethodni, koristi se kratica „Ibid“ (na istom mjestu, u istom djelu), no stranica s koje se uzima citat ne mora biti identična.

Sustav navođenja literature korištenjem bilješki na kraju teksta (endnote) predstavljaju isti tip kao i fusnote samo što dolaze na kraju teksta.

Numeričko – abecedni sustav navođenja literature podrazumijeva navođenje literature prema redoslijedu pojavljivanja. Odnosno, u tekstu se u uglatim zagradama navode brojevi istovjetni izvorima u popisu literature (Žugaj i dr., 2006, Tkalac Verčić i dr., 2010, Oraić Tolić, 2011).

Navođenje literature znači da svaki dio rada koji ne predstavlja autorovu vlastitu misao mora biti jasno naznačen neovisno o tome je li riječ o citiranju, parafraziranju ili interpretiranju.

**Citiranje** podrazumijeva preuzimanje teksta iz drugih izvora od riječi do riječi. U tom slučaju tekst je potrebno staviti u navodne znakove i dodatno označiti kako određeni stil navođenja literature nalaže, primjerice u fusnotu. Pri pisanju rada svakako prvo treba razmisliti je li citat

apsolutno nužan. Citiranje je potrebno u situacijama kad se želi naglasiti kako se polazi od tuđih misli ili rezultata, radi priznavanja drugih i osnaživanja argumentacije i širenja informacije o nekoj problematici iz određenog područja. Dobar primjer potrebnog citiranja je navođenje definicije nekog pojma. Ako se drugačije, npr. parafraziranjem, znatno narušava smisao definicije tada ju je bolje citirati. Citati moraju biti smisleno uklopljeni u ostatak teksta. Također, u situacijama kada autor citira citat tj. kad se radi o citatima „iz druge ruke”, obavezno se navodi izraz „citirano prema“ i izvor. No, takvi citati, citati iz druge ruke bi se trebali izbjegavati (Žugaj i dr., 2006, Tkalac Verčić i dr., 2010, Oraić Tolić, 2011).

**Parafraziranje** je postupak kad se dio nekog teksta prepričava vlastitim riječima. Parafraziranje se koristi kako bi se prenijele tuđe ideje ili argumenti. Prilikom parafraziranja je važno zadržati smisao izvornog teksta (Tkalac Verčić i dr., 2010, Oraić, Tolić, 2011). Pri navođenju ideja, rezultata, teorija koje nisu autorsko djelo rada koji se trenutno piše uvijek treba dati prednost parafraziranju naspram citiranja ako je to moguće.

***Primjeri parafraziranja prema APA stilu:***

***Izvor: Writer, P. (2020): Some fictional book. Neverland: Imaginated Publisher.***

U našem istraživanju našli smo na temelju rezultata da je poboljšanje akademskog uspjeha jedan od najvećih izazova visokog obrazovanja sudeći po postotku neuspjelih studenata u iznosu od 74%.

***Parafraziranje u vašem tekstu može izgledati ovako:***

*Poboljšanje akademskog uspjeha je jedan od najvećih izazova visokog obrazovanja sudeći po velikom udjelu neuspjelih studenata (Writer, 2020).*

*ili*

*Prema dijelu autora (npr. Writer, 2020), poboljšanje akademskog uspjeha je jedan od najvećih izazova visokog obrazovanja.*

*ili*

*Prema istraživanju Writera (2020) poboljšanje akademskog uspjeha jedan od najvećih izazova visokog obrazovanja.*

*ili*

*Writer (2020) navodi da je poboljšanje akademskog uspjeha jedan od najvećih izazova visokog obrazovanja.*

*ili*

*Writer (2020) u svom istraživanju zaključuje kako je poboljšanje akademskog uspjeha jedan od najvećih izazova visokog obrazovanja.*

**Interpretiranje** je postupak tumačenja tuđih koncepata, mišljenja, nalaza, zaključaka na vlastiti način (Tkalac Verčić i dr., 2010). To znači da smo čitanjem nečijeg tuđeg ili vlastitog ranijeg dijela uočili nešto što ranije nije zamijećeno ili smo pronašli neko novo drugačije značenje (osobito ako se u međuvremenu promijenila vodeća znanstvena paradigma) i došli do novih, vlastitih zaključaka.

***Primjeri interpretiranja prema APA stilu:***

***Izvor: Writer, P. (2020): Some fictional book. Neverland: Imaginated Publisher.***

U našem istraživanju našli smo na temelju rezultata da je poboljšanje akademskog uspjeha jedan od najvećih izazova visokog obrazovanja sudeći po postotku neuspjelih studenata u iznosu od 74%.

***Moguća nova interpretacija:***

*Rezultati istraživanja Writera (2020) koji navode na zaključak da je loš akademski uspjeh prisutan zbog neuspjelih studenata, no mogli bismo se pitati nije li to možda posljedica pretjerane opterećenosti studijskih programa zastarjelim činjenicama i nemogućnosti da odgovori na potrebe suvremenog studenta.*

Ispravnim citiranjem, parafraziranjem ili interpretiranjem se štitimo od plagiranja, odnosno prisvajanja tuđih ideja, rezultata rada, teorija i koncepata. Plagiranje se smatra grubom i možda najtežom povredom etičke odgovornosti u znanosti. Prirodno se postavlja pitanje: Što ako autor u radu navede vlastite misli i istraživanja koja je već ranije napisao? U pravilu i takav postupak se smatra plagijatom, odnosno auto-plagijatom. Ponekad je teško reći, osobito ako se autor već dugo bavi istim područjem, koje ideje su izvoran produkt njegovih misli, a koje prethodnog rada. Međutim, barem kad se radi o prethodnim rezultatima nekog istraživanja ili ranije teorije, autor bi trebao kao izvor navesti svoje ranije pisano djelo. Svaka rečenica koja se može dovesti u vezu s izvornikom treba biti citirana ili parafrazirana uz navođenje izvora. Česta početnika greška u akademskom pisanju je ideja da ako prikupimo pojedine rečenice ili čak odjeljke iz različitih izvora i organiziramo ih u jedinstvenu cjelinu tada nismo ništa plagirali.

Osobito treba voditi računa da se citat ili parafraza ne izdvaja iz konteksta čime se narušava značenje (Vidi primjer u okviru).

### ***Citiranje izvan konteksta***

***Izvor:*** Čendo Metzinger, T. i Toth, M. (2020). *Metodologija istraživačkog rada za stručne studije, Velika Gorica: Veleučilište Velika Gorica.*

Česta početnika greška u akademskom pisanju je ideja da ako prikupimo pojedine rečenice ili čak odjeljke iz različitih izvora i organiziramo ih u jedinstvenu cjelinu tada nismo ništa plagirali.

***Tehnički ispravan, ali netočan citat koji mijenja značenje rečenice:***

„...ako prikupimo pojedine rečenice ili čak odjeljke iz različitih izvora i organiziramo ih u jedinstvenu cjelinu tada nismo ništa plagirali.“(Čendo Metzinger i Toth, 2020, str. 49)

Neka su znanja toliko opća i jednostavna da ih je toliko teško napisati, a da ne nalikuju na nečije tuđe riječi. Primjerice pokušajte definirati srce. Nema puno načina na koji se može taj organ definirati i sasvim sigurno da se analiziraju svi postojeći udžbenici iz anatomije bilo bi puno istih ili sličnih definicija, a da prvi autor koji ga je definirao vjerojatno nije naveden i upitno je je li i poznato tko je to učinio prvi. U svakom slučaju autor mora biti svjestan i oprezan zbog mogućeg nehotimičnog plagiranja, mora dobro znati kako se navode izvori i biti vješt u parafraziranju i interpretiranju. To je najbolji način borbe protiv plagijata.

## LITERATURA

1. Lamza Posavec, V. (2011) *Kvantitativne metode istraživanja: anketa i analiza sadržaja*. Zagreb: Hrvatski studiji Sveučilišta u Zagrebu.
2. Lasić-Lazić, J., Špiranec, S., Banek Zorica, M. (2012) *Izgubljeni u novim obrazovnim okruženjima – pronađeni u informacijskom opismenjanju*. *Medijska istraživanja* 18(1): 125-142.  
URL: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=127116&lang=en](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=127116&lang=en)
3. Lucey, T. (2004) *Management Information Systems*. 8. izdanje. London: Continuum, London: Thomson Learning.
4. Milas, G. (2005) *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
5. Oraić Tolić, D. (2011) *Akademsko pismo: Strategije i tehnike klasične retorike za suvremene studentice i studente*. Zagreb: Naklada Ljevak.
6. Silobrčić, V. (2008) *Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo*. Zagreb: Medicinska naklada.
7. Stojanovski, J. (2007) *Online baze podataka - priručnik za pretraživanje*. Zagreb: CARNet.
8. Špiranec, S. (2003) *Informacijska pismenost – ključ za cjeloživotno učenje*, Edupoint časopis, URL: <http://edupoint.carnet.hr/casopis/17/clanci/1.html>
9. Tkalac Verčić, A., Sinčić Ćorić, D., Pološki Vokić, N. (2010) *Priručnik za metodologiju istraživačkog rada: Kako osmisliti, provesti i opisati znanstveno i stručno istraživanje*, Zagreb: M.E.P. d.o.o.
10. Tuđman, M. (2003) *Prikazalište znanja*. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
11. Varga, M. (2012) *Upravljanje podacima*. Zagreb: Element.
12. Vujević, M. (2006) *Uvođenje u znanstveni rad u području društvenih znanosti*. Zagreb: Školska knjiga.
13. Vukosav, J., Zarevski, P. (2011) *Metodologija znanstvenih istraživanja*. Zagreb: Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Policijska akademija.
14. Zelenika, R. (2000) *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Rijeka: Ekonomski fakultet.
15. Žugaj, M., Dumičić, K., Dušak, V. (2006) *Temelji znanstvenoistraživačkog rada: metodologija i metodika*. 2. dopunjeno i izmijenjeno izdanje. Varaždin: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike.