

METODOLOGIJA RAZISKOVANJA V SOCIALNEM DELU S STATISTIKO I

Prosojnice 2008

1. UVOD

1. Kaj pričakujete od predmeta?
2. Česa se bojite?
3. Kaj bi bilo zanimivo raziskati v SD?
4. Zakaj je pomembno, da socialne delavke in delavci izvajajo raziskave?

VSEBINA

UVOD: POMEN RAZISKOVANJA V SD

- Pojem metodologije, pojem znanosti
- Vloga raziskovanja v SD kot vedi in stroki

NAČRTOVANJE RAZISKAVE

- Pojem načrtovanja
- Faze raziskave in deli načrta raziskave
- Formuliranje problema
- Definiranje pojmov
- Merjenje
- Vzorčenje
- Metode zbiranja empiričnega gradiva
 - Opazovanje
 - Spraševanje
 - Analiza sekundarnih virov

METODE OBDELAVE IN ANALIZE GRADIVA

- Kvalitativna analiza
- Kvantitativna obdelava in analiza (statistika)
 - Urejanje gradiva
 - Frekvenčne distribucije
 - Mere srednjih vrednosti
 - Mere razpršenosti
 - Normalna distribucija

TEMELJNI VIRI

Ackoff, R., Načrt sociološke raziskave, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Ljubljana 1966

Blejec, M., Uvod v statistiko, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Ljubljana 1972 (in poznejši ponatise)

Mesec, B., Metodologija raziskovanja v socialnem delu I, Visoka šola za socialno delo, Ljubljana 1997 (skripta)

Petz, B., Osnovne statističke metode za nematematičare, Učbenici sveučilišta v Zagrebu, SNL 1981

Reid, W.J., Smith, D., Research in social work, 2nd ed. Columbia University Press, New York, 1989

Rubin, A., Babbie, E., Research methods for social work. Wadsworth Publishing, Belmont 1993

Sagadin, J., Osnovne statistične metode za pedagoge, Obzorja, Maribor 2003

Sagadin, J., Poglavja iz metodologije pedagoškega raziskovanja, I. in II. del, Pedagoški inštitut pri Univerzi v Ljubljani, Ljubljana 1977

Toš, N., Metode družboslovnega raziskovanja, DZS, Ljubljana 1988 (in poznejše izdaje)

ŠTUDIJSKI REŽIM

- PREDAVANJA
- VAJE (prisotnost, opravljene vaje)
- IZPIT (metodologija + statistika)

ČEMU PREUČEVATI METODOLOGIJO?

- *Razumevanje raziskovalnih poročil*
- *Odgovornost za svoje delo*
- *Socialna služba mora upravičiti obstoj, sredstva*
- *Služba želi začeti nov program*
- *Profesija mora imeti raziskovalne ustanove*
- *Ta predmet je osnova drugim predmetom:*
- *Diploma, magisterij*
- *Razvijanje praktičnih teorij*

METODOLOGIJA KOT FILOZOFSKA DISCIPLINA



ETIMOLOGIJA (pot, ki vodi k čemu, način učenja, preiskovanja)

NEKOČ: del logike, nauk o logično pravih poteh in osnovah znanst. spoznavanja

DANES: samostojna veda o tem, kako je treba znanst. raziskovati

1. širši pomen (=epistemologija, filozofija znanosti): predpostavljane znanosti, narava pojmov, metod

2. ožji pomen: osnovna načela znanstvenega spoznanja, splošne metode zn., posebne tehnike raziskovanja

METODOLOGIJA, METODIKA, socialno delo

a) veda o SD → metode raziskovanja → metodologija

b) praktično SD (stroka) → metode praktičnega dela → metodika

OBČA METODOLOGIJA

Proučuje osnovna načela znanstvenega spoznanja, osnovne sestavine:

- pojem in postopke
- zakon
- teorija
- hipoteza
- dejstvo

POSEBNE METODOLOGIJE

Metodologije posebnih ved: pedagoška, psihološka, sociološka

Metodologija vede o socialnem delu, posebnosti:

- evalvacijske r.
- akcijske r.
- študija primera
- narativne metode

2. VLOGA RAZISKOVANJA V SOCIALNEM DELU 1

ZNANOST IN DRUGE OBLIKE ČLOVEKOVE ZAVESTI O SEBI IN SVETU

Kaj naredim, ko se znajdem pred praktičnim problemom?

- spoznanja in nazori o svetu in sebi
- življenjske izkušnje
- novo znanje (opazujem, zaznavam, si predstavljam, pomnim, mislim...)

Vprašanje	UMETNOST	RELIGIJA	FILOZOFIJA
Iz katere potrebe izhaja	Izraziti doživljanje, čustva in misli in tako osmisliti eksistenco; ustvariti, oblikovati, preoblikovati simbolno	Osmisliti končno eksistenco, svet v celoti; izraziti doživetje, občutje svetega, častiti sveto	Osmisliti končno eksistenco, svet v celoti, čudenje nad svetom
Kaj dela	Oblikuje, upodablja na pretresljiv ali izzivalen način	Časti sveto, izraža pobožnost	Odpira vprašaja, kritizira odgovore
Katero sredstvo uporablja	Prispodoba, metafora, izziv	Molitev, meditacija, askeza, obredje v skupnosti	Spekulativno, logično mišljenje, dialog, razprava
Kako učinkuje	Pretrase, očara, preko občutenja ozavešča	Pomiri, potolaži, da upanje in gotovost	Razjasni in naredi vprašljivo, prežene lažno gotovost
Kako utemeljuje spoznanja	Intuitivna trdnost čustvenega doživetja	S sklicevanjem na brezprizivne resnice, posredovane po religijskih avtoritetah	Logično, s sklicevanjem na pravilno mišljenje
Pomen za SD	Omogoča življenje, empatijo, razumevanje drugačnosti, sočutje	Ljubezen do bližnjega, sočutje, mirna gotovost	Navaja na dvom, spraševanje, kritičen odnos

Vprašanje	OBIČAJNA ZAVEST	ZNANOST
Iz katere potrebe izhaja	Praktične, vsakdanje težave	Praktične vsakdanje težave določene vrste. Radovednost, vedoželjnost
Kaj dela	Ponavlja trivialnost, splošno znana mnenja, opira se na mnenje množice, črede	Preverjanje domnev z opazovanjem, poskusi, merjenjem, primerjanjem
Katero sredstvo uporablja	Samoumevnosti, postane misli	Opazovanje, poskus, logično mišljenje
Kako učinkuje	Daje navidezna spoznanja, varljivo gotovost, toploto v čredi, občutek samozadovoljstva	Reši praktični problem, ublaži težavo, zadosti radovednosti
Kako utemeljuje spoznanja	S sklicevanjem na mnenje večine, normalnost	S sklicevanjem na podatke opazovanja, na logiko, s primerjanjem razlag (teorij)
Pomen za SD	Je nasprotje strokovnega pristopa	Osnoven način utemeljevanja postopkov v SD (empirično ugotovljena uspešnost)

ZNAČILNOSTI ZNANOSTI

- Išče znanje
 - Za rešitev praktičnih težav (praktični interes)
 - Za potešitev radovednosti (teoretični interes)
- Usmerjena na proučevanje izsekov stvarnosti (ni splošne znanost, so samo po ZNANOST

PASIVNI VIDIK

Oblika človekove zavesti o svetu in človeku:

Nakopičeno in sistematično povezano znanje o posebnih področjih stvarnosti

AKTIVNI VIDIK

Družbena dejavnost:

Nepristransko raziskovanje, ugotavljanje dejstev, povezovanje v teorije, preverjanje domnev, iskanje resnice o posebnem področju stvarnosti

Osebnosti, ki imajo skupna temeljna načela)

- Izkustvena, empirična: temelji na opazovanju stvarnosti
- Ugotavlja odnose med pojavi: pravilnosti, zakonitosti
- Razlaga, pojasnjuje, odkriva nove možnosti
- Uporablja opazovanje, poskus, razum, logiko
- Je kritična do svojih ugotovitev

Znanstvena resnica je vedno negotova, nepopolna in začasna, vendar bolj zanesljiva kot zdravorazumska sklepanja brez sistematičnega raziskovanja.

ZNANSTVENA NAČELA

OSNOVNA	OPREDELITEV	NASPROTJE
1. objektivnost	Nepristranskost, celovitost	Neobjektivnost: pristranskost, necelovitost, prikrivanje podatkov, ponarejanje
2. preverljivost	Samokritičnost, ovrgljivost, opis postopkov, objavljanje	Oviranje kritike, dogmatičnost, neobjavljanje, pomanjkljive objave
3. natančnost (preciznost)	Podrobno razlikovanje, poglobljenost, izčrpnost	Nerazlikovalno posploševanje, površnost, napake (stvarne, računske, logične)
4. sistematičnost	Skladna urejenost, povezanost spoznanj, neprotislovnost	Neurejenost, nepovezanost, protislovnost ugotovitev

DOPOLNILNA	OPREDELITEV	NASPROTJE
5. ustvarjalnost	Iščemo novo znanje: nove podatke, nove razloge	Razlaganje, tolmačenje večnih kodeksov
6. posplošljivost	Iščemo splošno veljavno znanje	Iskanje enkratnih posebnosti, senzacij
7. javni smotri	Služimo javnemu dobru, javnim smotrom	Služenje osebnim interesom
8. etičnost	Etični zakoni so nad znanstvenimi interesi, etične meje znanosti	Podrejanje etike znanstvenim interesom, zloraba raziskovanja

ZNANSTVENA OPRAVILA

- Zbiranje podatkov
- Opisovanje podatkov
- Razvrščanje v sorodne skupine (klasificiranje)
- Definiranje pojmov
- Merjenje značilnosti
- Eksperimentiranje
- Pojasnjevanje, razlaganje pojmov
- Napovedovanje
- Preverjanje domnev

PREDPOSTAVKE IN MEJE ZNANOSTI

- **Človek je razumen;** miselni procesi so smotni, urejeni, v načelu zanesljivi
- **Svet je mogoče razumeti,** opisati pojave, okoliščine, vzroke in posledice
- **Svet je urejen:** naravne in družbene zakonitosti
- **Narava je enotna:** vladajo isti zakoni



3. VLOGA RAZISKOVANJA V SOCIALNEM DELU 2

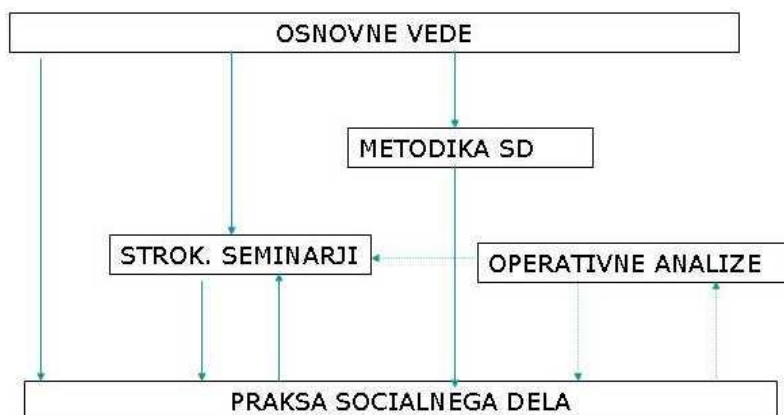
VEDA O SOCIALNEM DELU

3.1 NAZORI O NARAVI ZNANSTVENE OSNOVE SD

1. Nazor, da socialno delo **ni posebna veda**
 - se opira na neko posamezno vedo (pedagogika, psihologija, pravo)
 - ima interdisciplinarno osnovo
2. Nazor, da **je** socialno delo **posebna veda**
 - SD je hkrati posebna praktična dejavnost in posebna teoretična dejavnost

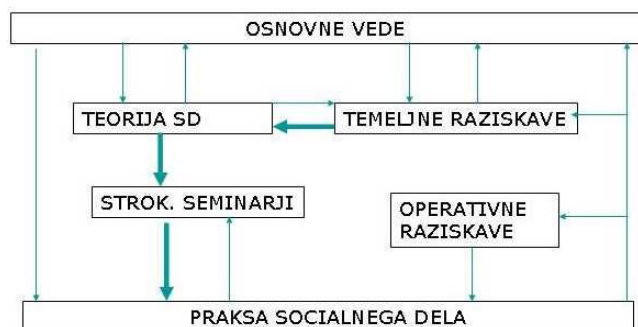
3.2 RAZVOJ VEDE O SD

1. Faza: 'Odvisnost-podrejenost'



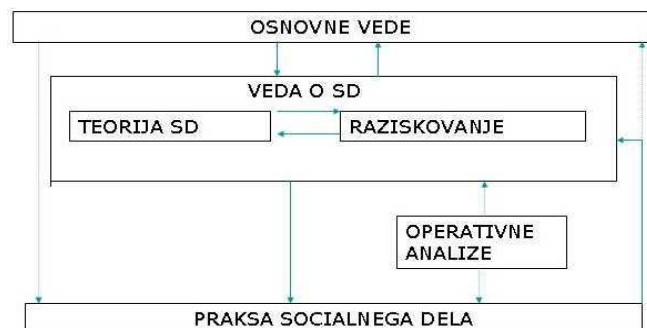
- SD zgolj stroka
- Individualna integracija znanj
- Ni temeljnih raziskav
- Dualizem: akademski svet – praksa (nezavezanost avtonomni vedi in poklicni etiki, odvisnost od oblasti)

2. Faza: 'Osamosvajanje'



- Vzpostavi se sistem komunikacij o stroki
- Začne se proces sistematizacije - integracija posebnih znanj
- Integracija znanj je kolektivni posel
- Začetek kritičnega osnovnega raziskovanja

3. Faza: 'Zrelost -avtonomija'



- SD je stroka in veda
- Institucionalizacija SD
- Socialni delavci so zavezani avtonomni vedi in avtonomni poklicni etiki

3.3 PROBLEM FORMALIZACIJE VEDE O SOCIALNEM DELU

1. Kaj je njen **predmet**?

univerzalni proces pomoči človeku v stiski na družbeni, interpersonalni in individualni ravni ter metode pomoči

2. Kakšen je **odnos do drugih ved**?

članica družine ved o ravnanju (proučujejo smotrno človeško dejavnost na določenem posebnem področju; strukturna podobnost odnosa med teorijo in prakso)

VEDA O SOC.DELU	PEDAGOGIKA
OSNOVNE VEDE Psihologija, sociologija, pravne vede, pedagogika, organiz. vede	OSNOVNE VEDE psihologija, sociologija, etika matematika, geografija
↑ ↓	↑ ↓
STROKOVNE VEDE Teorija SD, obče metode SD, metodologija, SD v vzgoji in izobr., pravosodj., zdravstvo, z otroki, starimi,...	STROKOVNE VEDE Teorija vzgoje, didaktika, pedagoška metodologija, posebne didaktike, posebne vzgojke...
↑ ↓	↑ ↓
PRAKTIČNO SD Nudenje pomoči, razvijanje potencialov pomoči, samopomoči	VZGOJA IN IZOBRAŽEVANJE

3. Kako naj vedo **imenujemo**?

- predmet vede (=procesi pomoči in solidarnosti) v *protislovju* z imenom (=o socialnem delu)
- *rešitev* (B. Mesec): 'veda o socialnem delu' se uporabi za proučevanje strokovnih oblik in metod pomoči v okviru socialnega dela; 'boetika' pa za proučevanje procesov pomoči nasploh
Boetika: (gr. boetheia = pomoč)

4. Kakšne so **specifične metode raziskovanja**?

- prevzemamo večino metodologije družbenih ved
- občemetodološka raven: ni specifičnih pristopov
- raven metod in tehnik: posebni poudarki, bolj ali manj pomembne metode

3.4 DVA NAMENA RAZISKOVANJA V SD

1. Da pridemo do podatkov, ki so potrebni za doseg cilja določenega **praktičnega procesa** v SD (raziskovanje kot sredstvo ali pripomoček pri izvajanju praktičnega postopka)
2. Da bi oblikovali sistematično teorijo socialnega dela

3.5 VLOGA SOCIALNEGA DELAVCA V ODNOSU DO RAZISKOVANJA

1. Socialni delavec kot **uporabnik raziskav** (ponudnik, naročnik in uporabnik rezultatov) zna:
 - opredeliti in prenesti problem raziskovalcu
 - 'prebrati rezultate' in se odločiti za ukrepe
2. Socialni delavec kot **raziskovalec** (razvija teorijo socialnega dela v povezavi s prakso) zna
 - načrtovati raziskavo
 - učiti osebe, ki zbirajo podatke
 - obdelati podatke in jih analizirati
 - poročati o rezultatih naročniku
3. Socialni delavec kot **zbiralec podatkov-opazovalec** (anketar, intervjujar) zna
 - neposredno zbirati izkustvene podatke (odide na teren, sprašuje, opazuje, zapisuje, prenese podatke)
4. Socialni delavec kot **opazovanec** (oseba, ki je predmet proučevanja kot predstavnik posebne stroke):
 - odgovarja in pojasnjuje

4. NAČRTOVANJE RAZISKAVE

'Načrtovanje je proces odločanja vnaprej, preden se pojavi situacija, v kateri je potrebno odločitev izvesti. Zapis tega procesa načrtovanja pa je načrt.' (Ackoff 1966)

Primer: želim preučiti življenjske razmere starih na določenem ozemlju

Odločiti se moram:

- čemu naj raziskava služi

- koga naj sprašujem
 - kako natančne podatke naj zberem
 - kako naj zberem podatke
 - kako naj podatke zapišem in uredim
 - kdaj naj zbiram podatke
- Ko odgovarjam na ta vprašanja, že načrtujem.

FAZE RAZISKAVE

1. PRELIMINARNA FAZA → 2. FAZA NAČRTOVANJA → 3. FAZA IZVEDBE → 4. POROČANJE

1. PRELIMINARNA FAZA



2. NAČRTOVANJE

FORMULACIJA PROBLEMA (narava težavne situacije; kakšne podatke potrebujemo; kdo so udeleženci, cilji)



OPREDELITEV ZNAČILNOSTI, KI JIH PROUČUJEMO (definiranje spremenljivk, n. merskih instrumentov)



OPREDELITEV ENOT RAZISKOVANJA IN NAČRT VZORČENJA (katera družbena celota bo predmet raziskave –stvarno, krajevno in časovno: populacija in vzorec)



NAČRT STATISTIČNE OBDELAVE (tabele, grafi, statistične mere)



NAČRT ZBIRANJA PODATKOV (pripomočki, postopki zbiranja)



ČASOVNI PLAN, PREDRAČUN

3. FAZA IZVEDBE

ZBIRANJE PODATKOV (teren)



OBDELAVA PODATKOV (urejanje)



ANALIZA PODATKOV



UREJENI, ANALIZIRANI PODATKI

4. FAZA POROČANJA

PISANJE OSNOVNEGA POROČILA (elaborat)



KOMUNICIRANJE O UGOTOVITVAH (sestanki, predavanja, članki)



POROČILO

Raziskava kot proces reševanja problemov in komuniciranja



Raziskava kot proces preverjanja in oblikovanja teorij



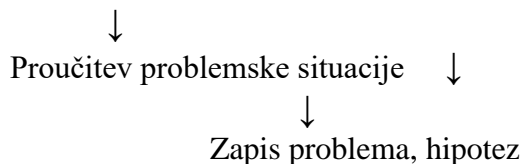
5. FORMULIRANJE PROBLEMA

MOŽNI PROBLEMI RAZISKOVANJA:

- Vpliv poklicnega usposabljanja na zaposlovanje invalidov
- Zadovoljstvo uporabnikov pomoči na domu
- Modeli varstva stanovalcev z demenco

- Potrebe po uvajanju dnevnega varstva v DSO
- Vzroki izostankov z dela....

FORMULIRANJE PROBLEMA



KAJ JE PROBLEM?

Vprašanje, ki odraža stvarno problematično stanje ali problemsko situacijo kot realno življenjsko situacijo, v kateri so se znašli neki ljudje pri uresničevanju svojih potreb.

Problem je stvaren, če:

- Obstaja vprašanje, na katerega ne vemo odgovora (v območju empiričnega)
- Sta možni vsaj dve rešitvi, ne vemo, katera je boljša
- Ne moremo odgovoriti na osnovi starega znanja

SESTAVINE FORMULACIJE PROBLEMA

1. Udeleženci
2. Cilji udeležencev
3. Različni možni ukrepi za doseg ciljev
4. Negotovost glede učinkovitosti možnih ukrepov
5. Okolje (pogoji, predpostavke) problemske situacije

FORMULIRANJE PROBLEMA (primer)

ALTERNATIVNA DEJANJA	MERE UČINKOVITOSTI KRITERIJI	POGOJI SPREJEMLJIVOSTI	HIPOTEZE	MOŽNE NAPAKE	POSLEDICE MOŽNIH NAPAK
A1: ustanovimo lokalno enoto VDC	<ul style="list-style-type: none"> - Preskrbljenost (varstvo, delo, hrana) (P) - Stroški družin, države (S) - Stroški na varovanca (vsaj 10) (S/V) 	Izberemo A1, če bodo P, S in Z ugodnejši v novi enoti ter 10 kand.	H1: V novi enoti so P, S in Z ugodnejši; $K > 10$	N1: ustanovimo enoto, čeprav pogoji niso boljši in ni dovolj varovancev	<ul style="list-style-type: none"> - Stroški nove enote (načrt, osebje, prostor) - Večji S/V - Slabša oskrba,
A2: ne ustanovimo lokalne enote VDC	<ul style="list-style-type: none"> - Zadovoljstvo varovancev, staršev (Z) 	Izberemo A2, če P, S in Z niso ugodnejši in če je manj kot 10 kand.	H2: V novi enoti P, S in Z niso ugodnejši; $K < 10$	N2: ne ustanovimo enote, čeprav bi pogoji bili boljši in je dovolj varovancev	<ul style="list-style-type: none"> - Večji stroški staršev - Slabša oskrba - Nezdovo.

NAVIDEZNI PROBLEMI IN RAZISKAVE, KI NE SLUŽIJO NE PRAKTIČNEMU ODLOČANJU IN NE SPOZNAVNI SMOTROM

1. Problemi brez uporabnika ali brez ciljev (raziskava družinskih razmer učencev Romov: kaj bi naredili, če bi ugotovili, da družinske razmere vplivajo na pomanjkanje delovnih navad – nič – uporabnik ne bo ničesar spremenil)
2. Problemi z navideznimi alternativami ali brez alternativ (kako uspešno se je organizacija razvijala – vsi vedo, da se je dobro)
3. Motivi in razlogi za raziskovanje navideznih problemov (raziskava kot sredstvo pri prizadevanju za ugled in denar: analize zaradi prestiža in ne iz potrebe po spoznanju stvarnosti; raziskava kot sredstvo za odlašanje ukrepov: čeprav vem, kaj narediti, preložim neprijetno odločitev in rečem, da je to potrebno še raziskati; raziskava kot del togega rituala v organizaciji: najprej razišči, nato odloči; raziskava kot potrjevanje vnaprej znanih stališč; raziskava kot preiskava; raziskava iz osebnih nevrotičnih motivov).

HIPOTEZE

- So sodbe ali trditve, ki jih kot možne rezultate raziskave izrečemo na začetku raziskave in katerih resničnost naj raziskava preveri.

- Morajo biti formulirane operacionalno ('projekt pomoči starim na domu je uspešen' → če je zajel več kot 75% tistih, ki ne morejo najeti zasebnega servisa, če je več kot 75% prejemnikov pomoči zadovoljnih

PRAVILA ZA FORMULIRANJE HIPOTEZ

1. Izčrpnost (izčrpati vse možne odgovore oz. pogoje)
2. Medsebojno izključevanje

Primer, kjer niso izčrpani vsi pogoji

H1: Potovanje z avtobusom je cenejše od potovanja z osebnim avtomobilom

H2: Potovanje z avtobusom je dražje kot z avtomobilom

- Potovanje z obema sredstvoma je lahko tudi enako

Primer, kjer se hipoteze ne izključujejo

H1: Storilnost invalidov je enaka ali višja od storilnosti zdravih delavcev

H2: Storilnost invalidov je enaka ali nižja od storilnosti zdravih delavcev

VRSTE HIPOTEZ

1. HIPOTEZE OCENJEVANJA (o vrednostih ene variable)

Splošna oblika

“Vrednost variable V v populaciji P je X (ali je X od Y).”

Primeri

“Študentje FSD so doživeli v povprečju X obremenilnih situacij”

“V kraju K. je X odstotkov oseb nad 65 let, ki potrebujejo pomoč v gospodinjstvu.”

“ V občini O je X invalidov, ki bi lahko delali v invalidski delavnici in bi želeli delati.”

2. HIPOTEZE PRIMERJANJA

2.1. O razlikah med vrednostmi iste variable pri isti ali različnih populacijah

a) O razlikah v času (kraju, stvarnem področju)

Splošna oblika

“Vrednost variable V je v času t1 (kraju k1, stvarnem področju s1) enaka (različna) kot v času t2 (kraju k2, stvarnem področju s2).”

Primeri

Čas: “Število kaznivih dejanj v SLO v zadnjih 5 letih narašča”; “Število brezposelnih (odstotek) je v letu 1997 večje kot v letu 1992”

Kraj: “Število dobredelnih fundacij je v Avstriji večje kot v Sloveniji”; “Odstotek rejencev v populaciji vseh otrok do 15 let je v Ljubljani večji kot v Kopru”

Stvarna opredelitev: “V mestnih šolah je večji odstotek učencev, ki jih obravnava ŠSS kot v podeželskih šolah.”

b) O razlikah med dejansko opaženo vrednostjo variable in pričakovano vrednostjo (kriterijem)

Splošna oblika

“Dejansko opažena vrednost X1 variable V je enaka (različna) pričakovani (kriterijski vrednosti) a.”

Primeri

“Prehrana v prehodnem domu za tujce ustreza higienskim standardom”

“Kvalifikacijska struktura centrov za socialno delo v Sloveniji ustreza zakonsko določeni”

“Število klicev na telefon v stiski je ob polni luni pomembno večje od pričakovanega po slučaju”

2.2. O zvezi (korelaciji) med dvema ali več variablami

Splošna oblika - “Je zveza (korelacija) med variabla V1 in variabla V2.”

Primeri

“Je korelacija med številom obremenilnih situacij in stopnjo doživetega zanemarjanja v otroštvu.”

“Je korelacija med vernostjo in stališčem do splava.”

“Čim višja je izobrazba očeta, tem višja je izobrazbena aspiracija otroka.”

3. POJASNJEVALNE HIPOTEZE (o vzročni zvezi – odvisnosti dveh ali več variabel)

Splošna oblika - “Variabla V1 vpliva na (določa, povzroča) variabla V2”

Primeri

“Socialno-ekonomski položaj vpliva na izobrazbene aspiracije otrok.”

“Dolgotrajna odsotnost matere povzroči razvojni zaostanek pri otroku.”

VPRAŠANJA NAMESTO HIPOTEZ

Kadar o kakem problemu ali področju raziskovanja ne vemo dovolj, da bi lahko formulirali dobre hipoteze

Primer

Kakšne so značilnosti mater, ki dajo otroka v posvojitev?

Kako te matere doživljajo dejstvo, da gre otrok v posvojitev?

6. VRSTE RAZISKAV

PROCES SPOZNAVANJA

nejasne predstave o stvarnosti →

jasen in natančen opis pojava/značilnosti/dogodka →

končna pojasnitev vzrokov in pogojev za nastanek pojava / napoved njegovega pojavljanja v prihodnosti

RAZISKAVE GLEDE NA STOPNJO V PROCESU SPOZNAVANJA

1. EKSPLOLATIVNE ALI POIZVEDOVALNE RAZISKAVE

- uvod v spoznavanje nekega področja/problematike
- namen: odkriti probleme, jih formulirati, postaviti preverljive hipoteze
- uporabljamo: manj sistematične postopke zbiranja, analize podatkov: kvalitativni opisi, več različnih postopkov pri zbiranju gradiva, omejitev na manjše število primerov

*Študije primerov (na osnovi analize enega primera spoznati osnovne značilnosti; raziskava terapevtske kolonije za otroke z motnjami v vedenju na Rakitni)

*Nekontrolirani poskusi (jih ne izvedemo v strogih eksperimentalnih pogojih; raziskave reakcij različno vodenih skupin na novince)

*Eksplorativno deskriptivne raziskave (več kvantitativnih podatkov, več standardiziranih tehnik)

2. DESKRIPTIVNE ALI OPISNE RAZISKAVE

- sledi eksplorativni
- namen: količinsko opredeliti ali oceniti osnovne značilnosti proučevanega pojava / ugotoviti obstoj in jakost zveze med dvema ali več pojavi
- moramo: natančno vedeti, katere značilnosti nas zanimajo; opredeliti, kaj nam pomenijo izrazi, ki jih uporabljamo; jasno formulirati hipoteze
- uporabljamo: standardizirane postopke zbiranja podatkov

*Kvantitativni opis populacije: spol, starost, poklic, poreklo....

*Opisi skupnostnih projektov: podatki o poteku, obsegu, uspehu, učinku

*Korelacijske raziskave: raziskave zvez med značilnostmi ali pojavi

3. EKSPLANATIVNE ALI POJASNJEVALNE RAZISKAVE

- namen: pojasniti nastanek in razvoj pojavov in lastnosti, medsebojne odvisnosti, vplive in vzročne povezanosti
- moramo: poznati vse pomembne dejavnike, ki so morda povezani s pojavom, ki ga pojasnjujemo
- uporabljamo: vnaprej izdelane in logično premišljene obrazce (načrte); strogo upoštevamo pravila vzorčenja in druge postopke

DRUGE VRSTE RAZISKAV

1. GLEDE NA ODNOS DO NEPOSREDNEGA IZKUSTVENEGA GRADIVA

- TEORETIČNE RAZISKAVE:
 - ne zbiramo novega gradiva
 - odkrivamo zveze med dosedanjimi spoznanji z logičnim preverjanjem in kritiko spoznanj
- EMPIRIČNE RAZISKAVE:
 - zbiramo novo, neposredno izkustveno gradivo z opazovanjem ali spraševanjem
 - gradivo uporabimo za preverjanje hipotez in znanstveno dokazovanje

2. GLEDE NA ODNOS DO PRAKTIČNEGA DELOVANJA OZ. UPORABNOST

- TEMELJNE RAZISKAVE:
 - raziskovanje osnovnih teoretičnih vprašanj neke vede
 - se ne ozira na neposredno uporabnost znanj
 - v SD: proučevanje procesov pomoči kot osnovnih družbenih procesov
- UPORABNE RAZISKAVE:
 - za neposredne potrebe prakse
 - v SD: neposredno uporabna spoznanja o strategijah, metodah in tehnikah SD
- RAZVOJNE RAZISKAVE
 - neposredno raziskovalno spremljamo praktično delo, da bi uvedli nove pristope v prakso

3. GLEDE NA VRSTO PODATKOV, KI JIH ZBIRAMO

- KVANTITATIVNE RAZISKAVE:
 - zbiramo številčne podatke o pojavih
- KVALITATIVNE RAZISKAVE:
 - zberemo besedne opise, ki se nanašajo na pojav

7. OBLIKOVANJE, DEFINIRANJE IN RAZČLENJEVANJE POJMOV

7.1

PREDMET RAZISKAVE:

- Življenjski pogoji starih
- Osebni dohodek delavcev
- Vzgojni vzorci v družini

POJMI

Značilnosti, dogodki in procesi, ki jih opisujemo z besedami, ki se nanašajo na misli o teh pojavih



7.2 OBLIKOVANJE POJMOV

OBLIKOVANJE POJMOV IZ KONKRETNIH OPAŽENIH DEJSTEV – ABSTRAHIRANJE
(Raziskava o razlikah v vedenju dečkov, ki so jih vodili na različne načine)

→ → →	→ → →	→ → →
KONKRETNE IZJAVE IN RAVNANJA VODIJ:	ZDRUŽEVANJE PO PODOBNOСТИ	AVTORITARNO VODENJE
“Nadenite predpasnike” 1	1 Neposreden UKAZ	
“Odložite jopič” 1		
“Potrebujem lepilo” 2	2 Posreden UKAZ	
“Danes bomo barvali” 2		
“To bova midva” – “Ne, to bosta druga dva” 3	3 Uveljavljanje VOLJE VODJE	
“Kako si neumen” 4		
“Kateri osel je to naredil?” 4	4 ŽALJIVA KRITIKA	

7.3 DEFINIRANJE POJMOV

IZHAJAMO IZ NAZIVA POJMA IN PRIPIŠEMO ZNAČILNOSTI, KI GA OPREDELJUJEJO
(Raziskava o razlikah v vedenju dečkov, ki so jih vodili na različne načine)

← ← ←	← ← ← ←	← ← ← ←
KONKRETNE IZJAVE IN RAVNANJA VODIJ:	ZDRUŽEVANJE PO PODOBNOСТИ	AVTORITARNO VODENJE
“Nadenite predpasnike” 1	1 Neposreden UKAZ	
“Odložite jopič” 1		
“Potrebujem lepilo” 2	2 Posreden UKAZ	
“Danes bomo barvali” 2		
“To bova midva” – “Ne, to bosta druga dva” 3	3 Uveljavljanje VOLJE VODJE	
“Kako si neumen” 4		
“Kateri osel je to naredil?” 4	4 ŽALJIVA KRITIKA	

VRSTE DEFINICIJ

1. Nominalna ali verbalna definicija

- postopek, v katerem damo nekemu pojmu ime (zamenjamo tujo ali manj znano besedo z domačo oz. bolj znano)
- primer: agresivnost je napadalnost
- pomanjkljivost: ne vemo, kaj je bistvo pojma

2. Realna definicija

- izrazimo pomen, vsebino, bistvo pojma
- navedemo najbližji rod in posebne značilnosti

DEFINIENDUM (kar je treba definirati): Empatija

DEFINIENS (s čimer definiramo): Je sposobnost* vživetja v doživljanje druge osebe, posledica tega vživetja pa je razumevanje drugega

* najbližji razred pojmov
' posebne značilnosti

- ne preozka in ne preširoka
preširoko: "Socialni delavec je človek, ki je poklicno dejaven na področju socialnega varstva."
preozko: "Socialna delavka je oseba, ki je diplomirala na FSD."
- ne navajamo nebistvenih značilnosti
npr. "Rejenec je otrok, ki pomaga družini delati na polju."
- ne sme biti krožna

Socialno delo je strokovna dejavnost, s katero se ukvarjajo socialni delavci."

"Socialni delavec je strokovnjak, ki se ukvarja s socialnim delom."

TOREJ - "Socialno delo je strokovna dejavnost, s katero se ukvarjajo strokovnjaki, ki se ukvarjajo s socialnim delom."

- ne sme biti negativna (ker povemo, kaj določen pojem ni in ne, kaj je)
"Zdravje je odsotnost bolezni."
- Ne sme biti nejasna in v slikovitem jeziku
"Alkoholizem je veliko družbeno zlo."

3. Operacionalna definicija

- pojem jasno in nedvoumno opredelimo, da bomo vedeli, o čem zbrati podatke
- je definicija, ki navaja taka vidna znamenja prepoznavanja in postopke, po katerih ločimo eno lastnost ali predmet od drugega
- podamo navodila za prepoznavanje in merjenje kake lastnosti, objekta, dogodka, procesa

REALNA DEFINICIJA

Kohezivnost je globalna lastnost skupine, ki pomeni stopnjo celotne privlačnosti med člani v primerjavi s celotno odbojnostjo med njimi.

OPERACIONALNA DEFINICIJA

Kohezivnost skupine je razmerje med številom obojestranskih izborov pri sociometrični anketi in celotnim številom možnih obojestranskih izborov v skupini.

3.1 Obrazci za definicije LASTNOSTI

Objekt x ima lastnost L , če pod pogoji P izraža vedenje V .

Definicija lastnosti mora povedati:

- kdo je nosilec lastnosti, ki jo definiramo
- kakšno vedenje/izjave o doživljanju morajo biti prisotne, da sklepamo, da gre za lastnost
- v kakšnih pogojih se ta lastnost izrazi

Primer definicije LASTNOSTI

Objekt x : Razvezani oče

Ima lastnost L : korektno vzdržuje stike z otrokom, ki je dodeljen materi,

Če v pogojih P : če v primeru, ko ni oviran (če mu službene obveznosti, zdravstveno stanje, prometne in druge okoliščine to omogočajo),

Izraža vedenje V : prihaja otroka redno iskat v dogovorjenih presledkih; ob dogovorjeni uri; če ga ob dogovorjeni uri pripelje nazaj; če v času, ko je z njim, ustvari z njim odnos, ki je vzgojno produktiven; če svojo upravičeno zadržanost pravočasno vnaprej javi materi.

Vrste lastnosti

Individualne lastnosti: označujejo posameznika (starost, spol,...); povedo, kaj posameznik je (izobrazba); kaj posameznik dela (potuje, bere,...); v kakšnem odnosu je do nečesa (prijatelj, šef...); pripadnost skupini (Rom,...)

Skupinske lastnosti: lastnosti, ki jih imajo realne družbene skupine ali zgolj statistične populacije:

- agregativne ali analitične: lastnosti skupin ali posameznikov, ki jih izvedemo iz lastnosti posameznikov (odstotek žensk med študenti SD)
- globalne ali integralne lastnosti: so lastnosti skupine kot celote (kohezivnost skupine)

3.2 Obrazci za definicije OBJEKTOV

Objekt x spada v razred objektov X , če ima lastnosti L_1, L_2, \dots

Definicija objektov mora imeti tako obliko:

- da lahko za vsako posamezno osebo ali predmet nedvoumno presodimo, ali spada v določen razred oseb ali predmetov, ali vanj ne spada.

Primer definicije OBJEKTOV

Objekt x : Otrok je

Spada v razred objektov X : je novinec,

Če ima lastnosti L_1, L_2, \dots : če manj kot 1 mesec obiskuje vrtec.

Vrste definicij objektov

1. Glede na vsebino:

- strukturalne (iz česa in kako je objekt sestavljen: "Baraka je zgradba iz lesa pa tudi lepenke ali pločevine.")
- funkcionalne (čemu objekt služi): "Baraka je stavba, ki služi za začasno bivanje."

2. Glede na obliko:

- konotativne definicije (nujne in zadostne lastnosti, da lahko predmet uvrstimo v razred objektov):
“Baraka je zasilna zgradba, ki služi začasnemu bivanju.”
- denotativne definicije (naštejemo vse posamezne objekte, ki spadajo v ta razred): Barake so naslednje zgradbe: A, B, C...”

3.3 Obrazci za definicije DOGODKOV

Dogodek D se zgodi, če se lastnosti L1, L2,... objekta x spremenijo v lastnosti M1, M2...

Dogodek definiramo tako, da navedemo:

- katere lastnosti osebe ali predmeta so se spremenile
- kakšne so nove lastnosti

Primer definicije DOGODKA

Dogodek D se zgodi: Otrok zraste,

Če se lastnosti L1, L2,... objekta X: če je bila njegova telesna višina prej nižja,
Spremenijo v lastnosti M1, M2...: kot je sedaj.

Vrste dogodkov

1. Trenutni dogodek (kadar pride do trenutne spremembe kakega objekta ali lastnosti iz enega stanja v drugega): “sklenitev zakonske zveze” (posameznikov stan se spremeni iz ‘samskega’ v ‘poročenega’)
2. Proces (kadar pride do spremembe kakega objekta ali lastnosti iz enega stanja v drugega, tako da si v časovnem zaporedju sledijo različna stanja): “rehabilitacija”

7.4 RAZČLENJEVANJE POJMOV

SESTAVLJENI POJMI: sestojijo iz več drugih pojmov

(‘zdravstveno stanje’, ‘kvaliteta življenja’, ‘socialno ekonomski status’) in jih lahko definiramo šele, ko jih prej razčlenimo na sestavne pojme

KAKOVOST ŽIVLJENJA

- Dohodek
- Zdravstveno stanje
- Stanovanjske razmere
- Družinske razmere
- Delovne razmere
- Prosti čas

ZDRAVSTVENO STANJE

- Splošni zdravstveni status
- Funkcionalni status
- Zdravstveno ravnanje

SPLOŠNI ZDRAVSTVENI STATUS:

- Zdravnikova ocena zdr. stanja
- Samoocena zdr. stanja
- Število kroničnih bolezni

INDIKATORJI IN INDEKSI

INDIKATOR – kazalec, preko katerega ugotavljamo določeno lastnost, ki ni neposredno vidna

Preprostejša značilnost → en indikator npr. *dohodek* → *znesek plače*

Sestavljena značilnost → več indikatorjev

npr. družbeni status → skupni dohodek

→ stopnja izobrazbe

→ premoženje v nepremičninah

INDEKS – dobljena (skupna) ocena po več indikatorjih

Primer indikatorjev za mere socialne podpore pri starih

Pri vsaki od navedenih postavk oceni, kako pogosto se pojavlja pri respondentu ta oblika socialne podpore: nikoli (1), včasih (2), pogosto (3), (zelo pogosto) (4).

PODPORA, KI JO OSEBA PREJEMA OD DRUGIH

- STVARNA PODPORA

- Drugi mu je (respondentu) pomagal pri prevozu.	1	2	3	4
- Drugi mu je pomagal pri gospodinjskih opravilih in delu na vrtu.	1	2	3	4
- Drugi mu je pomagal pri nakupovanju.	1	2	3	4

Primer indikatorjev za mere socialne podpore pri starih

Pri vsaki od navedenih postavk oceni, kako pogosto se pojavlja pri respondentu ta oblika socialne podpore: nikoli (1), včasih (2), pogosto (3), (zelo pogosto) (4).

PODPORA, KI JO OSEBA PREJEMA OD DRUGIH

EMOCIONALNA PODPORA

- Drugi mu je stal ob strani, ko mu je bilo hudo.	1	2	3	4	
- Drugi ga je tolažil.		1	2	3	4
- Drugi mu je prisluhnil, ko je govoril o svojih čustvih.	1	2	3	4	
- Drugi se je zanimal zanj; ga je skrbelo zanj.		1	2	3	4

Primer indikatorjev za mere socialne podpore pri starih

Pri vsaki od navedenih postavk oceni, kako pogosto se pojavlja pri respondentu ta oblika socialne podpore: nikoli (1), včasih (2), pogosto (3), (zelo pogosto) (4).

PODPORA, KI JO OSEBA PREJEMA OD DRUGIH

INFORMACIJSKA PODPORA

- Drugi mu je predlagal, kako naj reši svojo težavo.	1	2	3	4	
- Drugi mu je pomagal razumeti težko situacijo.	1	2	3	4	
- Drugi mu je pomagal razumeti, zakaj je storil nekaj narobe.		1	2	3	4
- Drugi mu je povedal, kaj je on storil v podobnem položaju.	1	2	3	4	

8. MERJENJE

DIMENZIJE: Značilnosti ali lastnosti predmetov, oseb, dogodkov, procesov

Primer: Starost, spol, življenjske razmere

VARIABLE:

Dimenzije, ki imajo več vrednosti

Primer: Starost: 0 - preko 100;
Spol: M - Ž

KONSTANTE:

Dimenzije, ki imajo eno vrednost

8.1 MERJENJE IN MERSKE LESTVICE

MERJENJE je določanje količine neke spremenljivke (eno spremenljivko lahko izmerimo na več načinov, z različnimi postopki)

RAZLIČNE RAVNI MERJENJA

1. Nominalna raven (ugotavljanje kakovostnega stanja ali oblike spremenljivke)

spremenljivka: zakonski stan

modaliteta: samski, poročen, razvezan, vdovel

2. Ordinalna raven (preprosto izražamo količino neke variable, količino pa lahko uredimo v urejeno vrsto ali rang)

spremenljivka: zadovoljstvo z delom

modaliteta: zelo zadovoljen, zadovoljen, niti zadovoljen niti nezadovoljen, nezadovoljen, zelo nezadovoljen

3. Intervalna in količniška raven (intervalna: omogoča da navedemo, za koliko se ena enota razlikuje od druge; količniška: temelji na absolutni ničelni točki in lahko navedemo tudi razmerje)

spremenljivka: število točk na izpitu; *starost*

modaliteta: 0-100; *0-*

8.2 MERSKI POSTOPKI IN MERSKI INSTRUMENTI

MERSKI INSTRUMENTI so pripomočki za merjenje določenih značilnosti objektov (prim. meter, tehtnica, vprašanja, vprašalniki, testi)

VRSTE MERSKIH INSTRUMENTOV

1. Glede na to, kakšne lastnosti merimo:

- testi: za merjenje lastnosti, o katerih nosilec sam ne more dati zanesljive informacije (stopnja ekstrovertiranosti)

- vprašalniki: za merjenje lastnosti, o katerih lahko nosilec da zanesljive informacije (starost, zadovoljstvo...)

2. Glede na sestavo merskega instrumenta ali postopek merjenja:

a) instrumenti, ki vsebujejo en sam indikator

spremenljivka: starost

indikator: pogledamo v dokumente; vprašamo: koliko ste stari

vrednost: 0-

b) Ocenjevalne lestvice (lestvice subjektivnega ocenjevanja): izmerimo neko lastnost tako, da ji pripišemo neko število (stopnjo), ne da bi pri tem izrecno navedli kriterij primerjave. Ocenjujemo na več načinov: metoda čistega rangiranja, primerjanje v parih, lestvica nedefiniranih pojmov, lestvica definiranih kategorij, lestvica opisov vedenja (lestvica objektivnih indikatorjev).

- metoda čistega rangiranja: osebe/predmete razvrstimo v lestvico glede na določeno značilnost na osnovi svojega vtisa

spremenljivka: delovne navade

indikator: Vprašamo se: "Kdo ima najbolj razvite delovne navade? Kdo je drugi, tretji, ...
vrednost: Prvi, Drugi, Tretji...

- primerjanje v parih: osebe/predmete razvrstimo v lestvico glede na določeno značilnost na osnovi primerjanja vsakega z vsakim

spremenljivka: delovne navade

indikator: Posameznika A primerjamo s posameznikom B in se vprašamo: "Kdo izmed njiju ima bolj razvite delovne navade? Nato naredimo vse primerjave.

vrednost: Prvi, Drugi, Tretji...

- lestvica nedefiniranih pojmov: značilnost osebe/predmeta ocenimo s šolskimi ocenami od 1 do 5, pri čemer predhodno ne definiramo, kakšna mora biti značilnost, da jo ocenimo npr. s 5

spremenljivka: delovne navade

indikator: Lestvica od 1 do 5, pri čemer 1 pomeni slabe delovne navade, 5 pa zelo razvite

vrednost: 1 2 3 4 5; 1-slabo razvite delovne navade 5-zelo razvite

- lestvica definiranih kategorij: značilnost osebe/predmeta ocenimo s šolskimi ocenami od 1 do 5, pri čemer z verbalnimi definicijami ali odstotki opišemo, kaj pomeni vsaka ocena

spremenljivka: delovne navade

indikator: Npr. zelo razvite delovne navade: dela brez prekinitve; delo, ki ga je začel, dokonča v najkrajšem možnem času, ...

vrednost: 1 2 3 4 5; 1-slabo razvite del. navade 5-zelo razvite

- lestvica opisov vedenja (objektivnih postavk): sestavimo seznam indikatorjev značilnosti, nato pa ocenimo, kako pogosto se pojavlja ta indikator

spremenljivka: delovne navade

indikatorji: K delu ga je treba priganjati; Ne opazi dela sam od sebe; Zavlačuje z začetkom dela; Pritožuje se, da je zelo obremenjen;

Z vsako postavko ocenimo, če se to zgodi pogosto, redko ali nikoli

vrednost: Seštevek število točk (indeks)

Napake, ki se pojavljajo pri ocenjevanju

- Osebna enačba: nagnjenost k preblagemu ali prestrogemu ocenjevanju; napako odpravimo z ocenjevanjem več ocenjevalcev
- Halo efekt: ocena ene lastnosti neupravičeno vpliva na oceno druge lastnosti; npr. pozitivni vtis glede oblike naloge vpliva na oceno vsebine naloge
- Napaka sredine: ocenjevanje s srednjimi ocenami in izogibanje skrajnim; napako odpravimo tako, da dodamo več stopenj

c) Lestvice objektivnih postavk: sestavimo seznam indikatorjev značilnosti, nato pa ocenimo, kako pogosto se pojavlja ta indikator; na koncu seštejemo delne ocene po posameznih indikatorjih in dobimo intervalno mero

Primer lestvice objektivnih postavk

PODPORA, KI JO OSEBA PREJEMA OD DRUGIH

- STVARNA PODPORA (1-nikoli, 2-včasih, 3-pogosto, 4-zelo pogosto)

- Drugi mu je (respondentu) pomagal pri prevozu.	1	2	3	4
- Drugi mu je pomagal pri gospodinjskih opravilih in delu na vrtu.	1	2	3	4
- Drugi mu je pomagal pri nakupovanju.	1	2	3	4

Indeks stvarne podpore: 10

d) Lestvice stališč (do različnih družbenih pojavov)

d.1 Thurstonova lestvica za merjenje stališč

Postopek konstrukcije:

- izbor večjega števila (okrog 100) pozitivnih in negativnih trditev, ki izražajo različna stališča do določenega družbenega pojava
- trditve dajo večjemu številu ocenjevalcev (200-300), vsak razporedi vsako trditev v škatle od 1 do 11 (1-trditve, ki izražajo najbolj pozitivno stališče, 7 – nevtralne, 11-trditve, ki izražajo najbolj negativno stališče)
- za vsako trditev posebej zapišejo vrednosti vseh predalčkov; trditve, kjer so velike razlike med ocenjevalci, takoj izločijo
- za vsako prestalo trditev izračunajo povprečno vrednost predalčkov in mero razpršenosti
- izberejo 22 trditev (prednost tiste, kjer so ocene bolj skladne), ki se jih da razporediti po celi dolžni lestvice med 1 in 11 (npr. med 1 in 2 sta dve trditvi)

Lestvica: respondent odgovori na lestvico tako, da obkroži zaporedne številke pred trditvami, s katerimi se strinja; rezultat pa je povprečje mestnih vrednosti trditev

Spodaj je navedenih prvih 12 od 24 postavk originalne Thurstonove lestvice. Postavke v vprašalniku niso razvrščene po svojih mestnih vrednostih, ampak pomešano, tako da respondent ne more razpoznati njihovega položaja na lestvici.

Vrednost	zap.št.	Trditev
3,3	1	V cerkvi uživam, ker je v njej prijazno vzdušje.
5,1	2	Rad imam verske obrede, a jih ne pogrešam preveč, kadar se jih ne morem udeležiti.
8,8	3	Spoštujem verska čustva vseh, a mislim, da ni kaj dosti na tem.
6,1	4	Imam potrebo po veri, a v nobeni cerkvi ne najdem tega, kar potrebujem.
8,3	5	Mislim, da je cerkveni nauk preveč površen, da bi imel kak pomen.
11,0	6	Cerkev je družbeni parazit.
6,7	7	Verujem v poštenje in dobroto brez cerkvenih ceremonij.
3,1	8	Ne razumem cerkvenih dogem in naukov, mislim pa, da mi cerkev pomaga biti bolj pošten in pravičen
9,6	9	Mislim, da cerkev škodi veri, ker se opira na čudeže, praznoverje in mite.
9,2	10	Mislim, da cerkev vsiljuje preživene dogme in srednjeveško praznoverje.
4,0	11	Kadar grem v cerkev, uživam v čudovitih obredih in dobri glasbi.
1,0	12	Mislim, da cerkev skrbi za tiste vrednote, ki so v človekovem življenju najpomembnejše.

Prirejeno po: L. L. Thurstone and E. J. Chane, *The Measurement of Attitude*. Chicago, Univ. of Chicago Press, 1929. Iz: B. G. Dawson et al. *Understanding Social Work Research*. Boston: Allyn and Bacon, 1991.

d.2 Likertova lestvica

Postopek konstrukcije:

- izbor večjega števila (okrog 100) pozitivnih in negativnih trditev, ki izražajo različna stališča do določenega družbenega pojava
- anketiramo vzorec iste populacije, na kateri želimo izvesti raziskavo; respondent pri vsaki trditvi navede, do kakšne mere se z njo strinja; pri pozitivnih trditvah: 1-se sploh ne strinjam, 2-se ne strinjam, 3-sem nevtralen, 4-se strinjam, 5-se zelo strinjam; pri negativnih trditvah so ocene obrnjene
- na podlagi rezultatov naredimo dve skupini: skupino z nizkimi rezultati in skupino z visokimi rezultati
- izločimo tiste trditve, pri katerih so tisti z visokimi rezultati odgovorili podobno kot tisti z nizkimi
- zadrži se trditve, pri katerih se odgovori obeh skupin razlikujejo

Spodaj je navedenih več trditev, ki izražajo stališča različnih ljudi do splava. Pri vsaki trditvi označite, ali se z njo strinjate ali ne. To storite tako, da obkrožite eno od črk ob trditvi. Črke pomenijo: SNS - sploh se ne strinjam, NS - se ne strinjam, N - sem nevtralen, ne vem, S - se strinjam, ZS - se zelo strinjam.

1. Ženska, ki je zanosila, ima pravico odločiti o tem, ali bo otroka donosila ali ne.
SNS NS N S ZS

2. Ni razlike med splavom in detomorom.
SNS NS N S ZS
3. Splava ne bi smeli dopustiti, četudi je ogroženo zdravje matere.
SNS NS N S ZS
4. Splav je eden od sprejemljivih načinov, da bi preprečili rojstvo nezaželenih otrok.
SNS NS N S ZS
5. O spočetju in rojstvu lahko odloča samo bog, ne človek.
SNS NS N S ZS

d.3 Bogardusova lestvica za merjenje stališč do pripadnikov manjšin s t.i. socialno distanco

Primer:

"Ne da bi kaj dosti premišljeval, bi po svojem prvem čustvenem odzivu za povprečnega pripadnika romske narodnosti (ne najslabšega in ne najboljšega) lahko dejal naslednje:

1. dopustil bi, da postane moj bližnji sorodnik, tako da bi se poročil s članom moje družine,
2. sprejel bi ga v svojo družbo kot pristnega prijatelja,
3. sprejel bi ga v svojo ulico kot sosedo,
4. sprejel bi ga kot sodelavca v službi,
5. sprejel bi ga kot prebivalca moje dežele,
6. sprejel bi ga kot obiskovalca moje dežele,
7. odstranil bi ga iz moje dežele."

8.3 METRIČNE KARAKTERISTIKE

1. **VELJAVNOST (validnost):** instrument je veljaven, če res meri tisto značilnost, ki mislimo, da jo meri.

Veljavnost ugotavljamo:

- na osnovi skladnosti med teoretično definicijo lastnosti, ki jo test meri in v testu navedenimi empiričnimi indikatorji te lastnosti;
- na osnovi skladnosti med meritvami testa, katerega veljavnost preskušamo in meritvami drugih testov, ki so sestavljeni za merjenje iste lastnosti.

2. **OBJEKTIVNOST:** instrument je objektivni, če je rezultat merjenja odvisen samo od lastnosti, ki jo merimo in ne od lastnosti tistega, ki izvaja merjenje

Objektivnost je tem večja, do čim bolj podobnih rezultatov pridejo različni opazovalci.

Objektivnost izboljšamo tako, da izdelamo podrobna navodila za izvajanje merjenja in da izvajalce izurimo v tem opravilu.

3. **ZANESLJIVOST:** instrument je zanesljiv, če se od enega merjenja do drugega ne spreminja oz. če daje pri ponovljenih merjenjih iste lastnosti pri istih posameznikih enake ali zelo podobne rezultate.

Zanesljivost ugotavljamo tako, da ponovimo merjenje iste lastnosti na isti populaciji in izračunamo stopnjo skladnosti rezultatov.

9. VZORČENJE

DOLOČITEV ENOT RAZISKOVANJA

Čigave značilnosti želimo raziskati?

Katera družbena celota bo predmet naše raziskave?

POPULACIJA je...

...skupina enot množičnega pojava (t.j. oseb, socialnih tvorb in stvari, ki jih proučujemo v raziskavi), ki ustreza določenim opredeljujočim pogojem.

Pogoji, ki opredeljujejo populacijo

- stvarni, krajevni, časovni.

Nujna nedvoumna opredelitev populacije, da lahko za vsako enoto presodimo, ali spada v populacijo ali ne.

Populacija je lahko homogena (enote, ki so si po več lastnostih podobne) ali pa heterogena (enote, ki so glede na določene lastnosti raznolike)

Primer opredelitve populacije

Stvarni pogoj: Populacijo sestavljajo prejemniki denarne socialne pomoči...

Krajevni pogoj: ...v občini Ajdovščina...

Časovni pogoj: ...na dan 31.12.2005

POPIS IN VZORČENJE

Do podatkov, ki veljajo za celo populacijo, lahko pridemo:

1. s popolnim popisom:

- zberemo podatke o vsaki enoti populacije
- izvedemo, kadar:
 - je populacija majhna (npr. manj kot 500 enot)
 - moramo identificirati posameznike z določeno značilnostjo
 - želimo priti do pravih vrednosti značilnosti populacije

2. z vzorčenjem:

- zberemo podatke samo o določenem številu enot, ki jih na poseben način izberemo iz populacije
- izvedemo, kadar:
 - je populacija velika
 - se zadovoljimo zgolj z ocenami pravih vrednosti populacije
 - želimo le ugotoviti številčne odnose v populaciji

LOGIKA VZORČENJA

- Zamisel temelji na logičnem postopku indukcije (iz manjšega števila enot sklepamo na značilnosti celotne kategorije, ki ji ti primeri pripadajo).
- Ugotovimo le vzorčne ocene pravih vrednosti (parametrov).
- Pri dobro izbranem vzorcu je velika vrednost, da vzorčna ocena ne odstopa veliko od prave populacijske vrednosti.

ZNAČILNOSTI VZORČNIH OCEN PARAMETROV

1. **Točnost ocene vzorca:** razlika med ocenjeno in pravo vrednostjo

- točnost ocenimo na osnovi spoznavanja lastnosti vzorca in postopka vzorčenja z izračunom napake vzorčne ocene;

- razlogi za netočnost ocene: sistematična napaka pri izvedbi postopka vzorčenja in ocenjevanja (pristransko vzorčenje); slučajni ali nesistematični vplivi in viri napak (nenatančno vzorčenje)

2. **Pristranskost in nepristranskost vzorčenja:** vzorčenje je pristransko, kadar vse enote nimajo enakih možnosti, da bi bile izbrane v vzorec oz. da pri izvedbi anketiranja nimamo dostopa do določene skupine ljudi, izbranih v vzorec.

3. **Natančnost ali nespremenljivost ocen vzorcev** je verjetnost, da bo dani vzorec (dani postopek vzorčenja) dal točno oceno.

Vzorčne ocene so lahko:

- nepristranske in natančne
- nepristranske in nenatančne
- pristranske in natančne
- pristranske in nenatančne

VRSTE VZORCEV:

1. Slučajnostni vzorci:

- Način izbora enot je tak, da ima vsaka enota populacije enako verjetnost, da bo izbrana v vzorec

a) Enostavni slučajnostni vzorec: oštevilčenje enot populacije; žrebanje listkov s številkami; uporaba tablice slučajnih števil.

Vzorčenje s ponavljanjem: vsako enoto vrnemo nazaj v celotno množico.

Vzorčenje brez ponavljanja: ko je enota že izbrana, je ne vrnemo v celotno množico.

Točnost ocen je odvisna od heterogenosti ali homogenosti populacije (od razpršenosti vrednosti variable, ki jo ocenjujemo) in od velikosti vzorca (relativna velikost vzorca je lahko tem manjša, čim večja je populacija).

Prednosti enostavnega slučajnostnega vzorca: preprost postopek izbora enot, ni potrebno poznati značilnosti populacije

Pomanjkljivosti: štetje in številčenje vseh enot populacije, da izpade manj številčna a pomembna podskupina

izbiranje enot:
tabela slučajnih števil

7526	7460	5644	8640
5172	1898	6030	6677
2023	0950	1896	4729
3632	3816	4575	0738
0761	2838	6166	8534

Tabela slučajnih števil (postopek izbora)

Vpisna števil.	Ime
202	A.A.
037	A.B.
163	A.S.
073	B.M.
005	B.Š.
017	B.V.
002	B.E.
189	B.T.
018	D.S.

Oddelimo po tri prve cifre v vsakem stolpcu

!	!	!	!
7526	7460	5644	8640
5172	1898	6030	6677
2023	0950	1896	4729
3632	3816	4575	0738
0761	2838	6166	8534
!	!	!	!

V vzorec pridejo enote
202, 073, 189

b) **Sistematični vzorec:** iz seznama enot izberemo vsako n-to enoto:

- izdelamo spisek enot
 - odločimo se za velikost vzorca; izračunamo razmerje med velikostjo populacije (N) in velikostjo vzorca (n): N/n
 - izberemo prvo enoto vzorca (žreb, tablica slučajnih števil); nato štejemo od izbrane enote vsako n-to
- Paziti moramo, da se kakšna značilnost ne pojavlja periodično

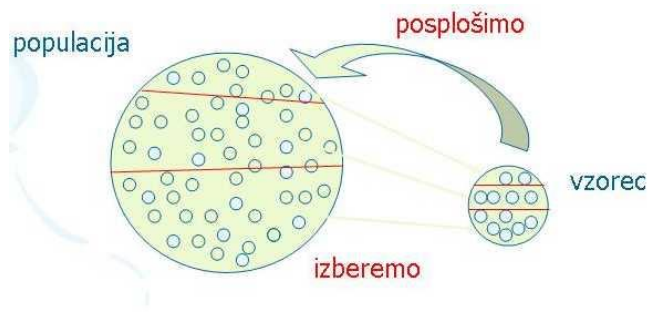
c) **Stratificiran vzorec:**

izkoristimo podatke o populaciji/podpopulacijah

- zberemo informacije o strukturi populacije glede na neko značilnost (spol, starost, izobrazba,...)
- vsako enoto populacije uvrstimo v eno od kategorij in sestavimo sezname po kategorijah
- iz vsake kategorije izberemo enostaven slučajnostni ali sistematični vzorec

Ločimo dve vrsti stratificiranih vzorcev:

- proporcionalno stratificirane (če izberemo iz vsakega posameznega stratuma toliko enot, da je delež teh enot med vsemi enotami vzorca enak deležu celotnega stratuma v populaciji); običajno primernejše
- disproporcionalno stratificirane (če delež enot določenega stratuma v vzorcu ni enak deležu teh enot v populaciji)



Stratificiran vzorec

Primer proporcionalnega, disproporcionalnega vzorčenja:

IZOBRAZBA	IZOBRAZBENA STRUKTURA POPULACIJE		PROPORCIONALNO STRATIFICIRAN		DISPROPORCIONALNO STRATIFICIRAN	
	ŠTEV.	%	ŠTEV.	%	ŠTEV.	%
NIŽJA	100	10	20	10	70	33,3
SREDNJA	300	30	60	30	70	33,3
VIŠJA	600	60	120	60	70	33,3
SKUPAJ	1000	100	200	100	210	100,0

2. Neslučajnostni vzorci: enote populacije nimajo enake možnosti, da so izbrane v vzorec

- a) Priročni vzorec: skupina ljudi, ki je raziskovalcem najbolj dostopna
- b) Namenski vzorec: preučimo le nekaj enot, ki so tipični predstavniki določene populacije
- c) Kvotni vzorec: izberemo ga podobno kot stratificiranega: populacijo razdelimo na stratum, nato pa iz vsakega stratum izberemo določeno število enot; izbiramo pa po načinu priročnega vzorca

10. OPAZOVANJE I

KAJ JE OPAZOVANJE?

Postopki, s katerim zbiramo izkustveno gradivo:

- neposredno s svojimi čuti zaznavamo pojave (opazovanje)
- posredno s spraševanjem drugih in s pomočjo dokumentov ter predmetov materialne in duhovne kulture

Viri izkustvenega gradiva:

- primarni: z opazovanjem, spraševanjem
- sekundarni: drugo pisno gradivo in predmeti

POJEM OPAZOVANJA:

- V širšem pomenu: vsi postopki zbiranja izkustvenega gradiva o stvarnosti (tudi spraševanje in analiza pisnih virov)
- V ožjem pomenu: posebna metoda zbiranja izkustvenega gradiva z neposrednim čutnim zaznavanjem (kadar smo neposredno priča nekemu pojavu ali dogodku, ki deluje na naše čute)

OPAZOVANJE V SOCIALNEM DELU:

Uporabljeno pri različnih raziskovalno razvojnih projektih:

- Terapevtske kolonije za otroke z motnjami v vedenju (Stritih idr.)
- Projekti prostovoljnega socialnega dela z otroki in mladino (Mesec)
- Pri delu z otroki v krajevni skupnosti (Čačinovič Vogrinčič)
- Pri delu v mladinskem klubu (Dekleva)
- Pri delu z osebami z demenco v domovih za stare (Flaker idr.)

PREDNOSTI OPAZOVANJA

- Neposrednost: opazovalec se na svoje oči prepriča o dogajanju v stvarnosti, dobi realističen in živ vtis (pri drugih metodah je odvisen od sporočil drugih ljudi)
- Celovitost in realističnost: na naše čute deluje konkretna celota dogajanja kot splet različnih dimenzij
- Omogoča proučevanje procesov: neposredno in nepretrgoma spremljamo procese v skupnosti, razvoj in spremembe

- Omogoča proučevanje pojavov, o katerih se ne moremo poučiti s spraševanjem: pri ljudeh, ki ne znajo, ne morejo ali nočejo odgovorjati (mali otroci, osebe z motnjami v duševnem razvoju, osebe z demenco,...)

POMANJKLJIVOSTI OPAZOVANJA:

- Opazujemo lahko le dogajanja v sedanjosti
- Opazujemo lahko le vedenje ne pa misli in doživljanja
- Opazujemo lahko le sorazmerno kratkotrajna dogajanja
- Opazujemo lahko le javna dogajanja (etika!)
- Težje odkrijemo pomen vedenja

Opazovanje samo ne zadostuje za ustvarjanje sistematične izkustvene evidence o družbenih pojavih, vendar pa je pomembno v kombinaciji z ostalimi metodami

VRSTE OPAZOVANJA:

1. Vsakdanje in znanstveno opazovanje

- vsakdanje opazovanje vzpodbudi čustvena stanja in trenutne praktične potrebe posameznika/skupine
 - znanstveno opazovanje je sredstvo znanstvenega spoznavanja torej spoznavanja splošnih zakonitosti, ki prispeva k reševanju problemov širših družbenih kategorij

2. Sistematično in nesistematično opazovanje

Značilnosti sistematičnega opazovanja:

- smotrno, podrejeno raziskovalnemu cilju
- načrtno, vnaprej predvidimo kaj bomo opazovali in kako
- usmerjeno na določen, jasno opredeljen objekt
- izčrpno, poskušamo opazovati tudi manj opazne značilnosti
- beleženje poteka opazovanja in podatkov
- analiziranje podatkov, ki jih zberemo z opazovanjem
- uporabljamo pripomočke (sheme, vprašalniki, tehnična oprema).

3. Opazovanje z udeležbo in brez udeležbe (glede na odnos opazovalca do objekta raziskovanja):

- opazovanje brez udeležbe: opazovalec ni vključen v skupino, ki jo opazuje (ni član, se ne udeležuje dejavnosti), od nje je lahko prostorsko bolj ali manj ločen
- opazovanje z delno udeležbo: opazovalec se vključi v skupino, ki jo opazuje, vendar ni njen polnopravni član
- opazovanje s popolno udeležbo: opazovalec je član skupine, ki jo opazuje, se udeležuje dejavnosti, ki jih opazuje

4. Odkrito in prikrito opazovanje (glede na to, ali opazovani ljudje vedo, da so opazovani):

- odkrito opazovanje: opazovalec seznanjen opazovance s tem, da jih namerava opazovati
- prikrito opazovanje: opazovalec ne izda opazovanim, da jih opazuje

5. Glede na predmet opazovanja:

- opazovanje posameznikov (enega za drugim, ali tako, da vsak opazovalec opazuje 'svojega' opazovanca)
- opazovanje skupin (formalnih, neformalnih)

- opazovanje skupnosti in organizacij (skupnost je opredeljena funkcionalno in teritorialno; z organizacijo označimo poseben način delovanja v skupnosti)
- opazovanje množic (več posameznikov, ki so v množici anonimni, nimajo občutkov pripadnosti)

6. Glede na pogoje opazovanja:

- laboratorijsko (kontrolirani eksperimenti)
- opazovanje v terapevtskih, rehabilitacijskih, vzgojnih, popravnih in podobnih ustanovah
- terensko ali naravno opazovanje v običajnih življenjskih okoljih

7. Glede na stopnjo in vrsto aktivnosti opazovalca:

- pasivni opazovalec (ne skuša namerno vplivati na dogajanja, ne sodeluje v dejavnostih)
- opazovalec udeležen in namerno posega v dogajanje kot član skupine in vpliva nanj, vede pa se konformno in nevtralnno
- opazovalec manipulira pogoje dejavnosti skupine (npr. v laboratoriju)
- opazovalec se vključi v skupino in poskuša s položaja člana namerno in zavestno vplivati na spreminjanje vidikov življenja (aktivist)

TIPOLOGIJA OPAZOVANJ

glede na kriterij udeležbe in prikritosti/odkritosti opazovanja:

UDELEŽBA	ODKRITOST	
	prikrito	odkrito
brez	1	2
delna	3	4
popolna	5	6

1. Prikrito opazovanje brez udeležbe

- opazovalec ne izda opazovanim, da jih opazuje
- opazovalec ne sodeluje v dogajanju
- za nekatere najboljši približek idealu objektivnega znanstvenega opazovanja
- vendar: etični in metodološki pomisleki (ni mogoče opazovati ljudi v naravnih vsakdanjih okoljih)
- primer: opazovanje otroške igre (Toličič)

2. Odkrito opazovanje brez udeležbe

- opazovalec opazovanim odkrije dejstvo, da jih namerava opazovati
- opazovalec ne sodeluje v dogajanju
- ker naj bi opazovalec ne posegal v okolje, je to opazovanje težko izvajati v vsakdanjih okoljih; očitek, da se ljudje, kadar vedo da so opazovani, vedejo drugače kot sicer
- z vidika etike bolj primerna metoda
- primer: opazovanja, ki se izvajajo v izkustvenih skupinah na seminarjih skupinske dinamike

3. Prikrito opazovanje z delno udeležbo

- opazovalec opazovanim prikrije dejstvo (jim ne izda), da jih namerava opazovati
- opazovalec se pridruži skupini in sprejme določeno vlogo
- je primerna metoda za opazovanje skupin v naravnih pogojih
- primer: mladoletni prestopniki v različnih kulturah (Sherif)

4. Odkrito opazovanje z delno udeležbo

- opazovalec opazovanim jasno pove namen, s katerim je prišel v skupino
- opazovalec se pridruži skupini in sprejme določeno vlogo
- je primerna metoda za opazovanje skupin v naravnih pogojih, ker opazovalec razkrije tako svojo poklicno vlogo kot tudi osebnost
- primer: opazovanje v etnologiji (Makarovič)

5. Prikrto opazovanje s popolno udeležbo (znanstveno vohunjenje)

- opazovalec opazovanim prikrje namen vključitve v skupino
- opazovalec je popolnoma vključen v skupino (veljajo ista pravila kot za ostale člane)
- prednost je, da lahko raziskovalec pride do podatkov, do katerih sicer ne bi mogel priti; pomanjkljivost pa, da se lahko preveč vživi v novo vlogo in izgubi raziskovalno distanco, etično vprašljivo
- primer: zdrav na nezdravem kraju (Rosenhanov eksperiment)

6. Odkrito opazovanje s popolno udeležbo

- opazovalec opazovanim pove, da ima posebno nalogo
- opazovalec je popolnoma vključen v skupino (veljajo ista pravila kot za ostale člane)
- prednost je, da lahko raziskovalec pride do podatkov, do katerih sicer ne bi mogel priti; pomanjkljivost pa, da se lahko preveč vživi v novo vlogo in izgubi raziskovalno distanco,
- primer: socialno-terapevtska kolonija na Rakitni (Stritih, Mesec)

11. OPAZOVANJE II

TEHNIKE IN PRIPOMOČKI PRI OPAZOVANJU

Polje opazovanja:

- enota opazovanja + okolje
- je celota, ki jo tvorita določena družbena tvorba, ki jo opazujemo in njeno okolje.

Opazovanje polja pomeni, da je v središču našega opazovanja skupina, hkrati pa smo pozorni na njeno interakcijo z okoljem.

Podatki o polju opazovanja, ki jih je dobro zbrati pred opazovanjem:

- stopnja avtonomije opazovane celote ni soodvisnost od okolja
- prostorski pogoji
- število in značilnosti ljudi (struktura, skupine, odnosi, interesi, pravila vedenja)
- stopnja organiziranosti
- način komuniciranja in kanali komuniciranja
- ponavljajoče se situacije

Enota opazovanja: najmanjši del opazovanega polja, ki še sestavlja smiselno celoto in ga je možno primerjati z drugimi takimi deli (npr. izjave, dejanja, interakcija oz. boljše situacije – sestanek, obisk, nezgoda...).

Pri opisu situacije je dobro omeniti:

- kontekst situacije (predhodna situacija, naslednja situacija, dogodek, ki sproži situacijo, pogostost pojavljanja situacije)
- sestavine situacije (trajanje, udeleženci in njihove značilnosti, materialni predmeti, kraj)

- proces (vedenje udeležencev; odvisnost vedenja od vedenja drugih, norm, sankcij; cilji in interesi udeležencev; sredstva in načini komuniciranja; možna alternativna vedenja; posledice interakcije)

Dimenzije opazovanja: so značilnosti situacije, ki imajo različne vrednosti ali modalitete (npr. stopnja vključenosti članov, smer komunikacij, stopnja storilnosti, stopnja kooperativnosti,...)

PRIMER: stopnja vključenosti (1-4)

Ime ➤ Vrednost

Peter 4

Sanja 3

Mojca 4

PRIMER: smer komunikacij

Enosmerna, dvosmerna

Beleženje opazovanja:

- **čas zapisovanja:** najbolje takoj med opazovanjem ali takoj po opazovanju

- **način zapisovanja:** opisujemo na čim nižji stopnji abstrakcije; terenske beležke izčrpno dopolnimo; uredimo na dva načina: kronološko (opišemo situacije tako kot so si sledile v časovnem zaporedju); sistematično (uredimo beležke po vsebini v različne kategorije)

PRIPOMOČKI PRI OPAZOVANJU

Funkcije pripomočkov: olajšajo izvedbo opazovanja, zapisovanje in analizo.

Kategorije pripomočkov: - tehnični pripomočki opazovanja in reprodukcija dogajanja (avdio-vizualna sredstva): so lahko dobro dopolnilo opazovanju ali pripomoček za boljše opazovanje; ne nadomestijo pa opazovanja samega

- posebne tehnike zapisovanja in grafičnega prikazovanja določenih vidikov situacij
- sheme za sistematično opazovanje z uporabo sistema kategorij in ocenjevalnih lestvic

Posebne tehnike zapisovanja in grafičnega prikazovanja določenih vidikov situacij:

- Skice prostora, zemljevidi in skice razporeditve oseb
- Aktogram: za analiziranje dogajanj v majhnih diskusijskih skupinah (pravokotnik-miza, krogi-udeleženci, puščice z zaporednimi številkami oglašanj in vsebinskimi oznakami ter modalitetami pomena)
- Organigram: grafični prikaz formalne strukture organizacije
- Sociogram: grafični prikaz strukture neformalne skupine
- Prostorsko-časovna shema: prikažemo, kaj se je dogajalo v določenem prostoru, v določenem času
- Tehnika časovnega vzorčenja: pripomoček za opazovanje poteka dela v delovnih organizacijah

PROBLEMI OPAZOVANJA

Problem veljavnosti opazovanja zaradi vpliva opazovalca na opazovano, ki lahko s svojo prisotnostjo in postopkom opazovanja zmoti ali spremeni naravno dogajanje (ali opazuje, kar se je namenil opazovati – naravno dogajanje, ali opazuje predvsem reakcijo opazovanih ljudi na svojo prisotnost)

1. **Problem objektivnosti opazovanja:** Podatki iz opazovanja imajo znanstveno vrednost le, če so objektivni, neodvisni od opazovalčevih želja, potreb, čustvenih stanj in predsodkov. Ukrepi za zmanjšanje vplivov pristranskosti opazovalca: opazovalce ozavešimo o njihovi specifični individualni pristranskosti (npr. predsodki, neobčutljivost za zaznavanje konfliktov); izbor primernih opazovalcev (nevtralna stališča in strpnost, osredotočanje pozornosti, distributivnost pozornosti;

predpogoji za dobro opazovanje so: intelektualna zmožnost, sposobnost sprejeti nedoločenost in nedoslednost opaženega, odprtost za podatke, ki nasprotujejo našim sprejetim pojmovanjem). Pristranskost vodi do sistematične napake.

2. **Problem zanesljivosti ali opazovalčeva nestalnost:** Kadar opazovalec ne ravna dosledno, enako stanje oceni enkrat tako, drugič drugače, pri čemer gre za nesistematično napako. Ukrep proti nestalnosti je ponovitev opazovanja.

12. SPRAŠEVANJE: RAZISKOVALNI INTERVJU IN ANKETA

RAZISKOVALNI INTERVJU ALI ANKETA:

- Oblika verbalnega komuniciranja med raziskovalcem (spraševalcem, anketarjem) in vprašancem (respondentom). Komuniciranje je uspešno, če drugi partner doume namen, ki ga želi prvi posredovati.
- Namen: zbrati izjave, ki bodo kot podatki služile rešitvi teoretičnega ali praktičnega raziskovalnega problema (smoter ni v prvi vrsti neposredno pomagati določenemu posamezniku, ampak priti do spoznanj, na osnovi katerih bomo lahko pomagali mnogim ljudem v podobnem položaju)

OPREDELITEV POJMOV

INTERVJU (angl. interview, pogovor, predvsem pogovor za javnost ali službeni pogovor): običajno neposreden pogovor iz oči v oči med spraševalcem in vprašancem na osnovi vnaprej do podrobnosti pripravljene strukturiranega vprašalnika (standardizirani intervju) bodisi zgolj na osnovi vodila za intervju s posameznimi temami (nestandardizirani intervju); lahko tudi skupinski pogovor ali razprava

ANKETA (franc. enquette, spraševati):

- Kot 'spraševanje' v raziskovalne namene je nadrejeni pojem za vse metode in tehnike spraševanja
- Kot spraševanje, izvedeno množično na standardiziran način, s pomočjo vnaprej pripravljene vprašalnika; posredno, pisno spraševanje, npr. 'poštna anketa'

SPRAŠEVALEC (intervjujar ali anketar) je oseba, ki je odgovorna za izvedbo posameznih intervjujev ali ankete, usmerja pogovor ali administrira (razdeli, pojasni, kontrolira, pobere, šifrira, pregleda) vprašalnike ter posreduje podatke raziskovalcu

VPRAŠANEC (respondent, tisti ki odgovarja) je oseba, ki odgovarja v intervjuju ali anketi in je komunikacijski partner spraševalcu

VPRAŠALNIK je vnaprej pripravljen spisek vprašanj, ki se zastavijo v intervjuju ali anketi; lahko vsebuje vnaprej navedene možne odgovore, navodila za izpolnjevanje, pojasnila, prostore za vpisovanje šifer

VODILO ZA INTERVJU: vnaprej pripravljen spisek osnovnih tem, ki služi kot osnova za izvedbo nestandardiziranega ali odprtega intervjuja

PREDNOSTI SPRAŠEVANJA KOT METODE SPOZNAVANJA

- Samo s spraševanjem lahko neposredno pojasnimo pomen kakega vedenja (nekdo odide s sestanka in samo s tem, da ga bomo vprašali, lahko izvemo za razlog)
- S spraševanjem lahko izzovemo skrite podatke (pri opazovanju smo odvisni od tega, kar se očitno dogaja)
- Sprašujemo lahko po doživljanju, čustvih, stališčih in mnenjih (opazujemo lahko samo vedenje)
- Sprašujemo lahko po dogajanjih v preteklosti in po pričakovanjih in načrtih v prihodnosti (opazujemo lahko le dogajanja v sedanjosti)
- Sprašujemo lahko reprezentativne vzorce ali cele populacije in kategorije ljudi (opazujemo lahko le naravne skupine)
- Spraševanje omogoči sistematičen, standardiziran, vsebinsko popoln in širok pregled kakega stanja

POMANJKLJIVOSTI SPRAŠEVANJA KOT METODE SPOZNAVANJA

- S spraševanjem vplivamo na dogajanje v zavesti in determiniramo raven in celo vsebino odgovorov (lahko izzovemo odgovore o stvareh, o katerih ljudje še nikoli niso razmišljali, nimajo nobenega mnenja)
- Odgovori ljudi so odvisni od njihove sposobnosti opazovanja, samoopazovanja in besednega izražanja
- Ne moremo preveriti iskrenosti izjav o samem sebi

VRSTE SPRAŠEVANJA

1. Ustno in pisno spraševanje

- ustno spraševanje: intervjuvar sprašuje in zapisuje odgovore; lahko neposredno ali posredno (po telefonu); prednosti: odkrijemo in odpravimo nesporazume, opazujemo neverbalno vedenje, kontroliramo situacijo; pomanjkljivosti: nevarnost, da bi intervjuvar vplival na odgovore, intervjuvarje je potrebno usposobiti, traja dlje časa

- pisno spraševanje: respondent vprašalnik izpolni sam, lahko v individualni situaciji, v skupinski situaciji ali brez prisotnosti drugih; prednosti: vsi respondenti dobijo natanko enaka vprašanja; ni težav z usposabljanjem anketarjev; v kratkem času anketiramo večje število oseb; pomanjkljivosti: manjša možnost odkrivanja/odpravljanja nesporazumov; manjša možnost kontrole situacije, ni podatkov o verbalnem vedenju, večji delež primerov, ko ne odgovorijo na vprašanja

2. Individualno, skupinsko in množično spraševanje

- individualno spraševanje: intervjuvar se pogovarja z eno samo osebo, ločeno od drugih
- skupinski intervju: intervjuvar se pogovarja z manjšo skupino ali izvaja anketo v taki skupini
- množično anketiranje: en človek anketira istočasno večje število ljudi

3. Spraševanje po dejstvih, stališčih in poučenosti

- spraševanje po objektivnih pogojih, razmerah in okoliščinah življenja različnih kategorij ljudi (pogosto v SD: dohodek, stanovanjske, gmotne razmere...)
- spraševanje po mnenjih in stališčih (do kakega ukrepa, problema,...)
- vprašanja o obveščenosti in poučenosti (npr. poučenost o določenih tveganjih)

4. Spraševanje posameznikov, skupin in organizacij ali skupnosti

Pri intervjuju ali anketi sodelujejo kot respondenti običajno posamezniki, vendar ne vedno le v svojem imenu ampak tudi kot predstavniki širših družbenih celot: skupin (npr. družina), organizacij (npr. delovna organizacija), skupnosti (krajevna skupnost)

5. Enkratna in večkratna spraševanja

- enkratna spraševanja: po določeni značilnosti/ih vprašamo enkrat in spraševanj ne ponavljamo
- večkratna spraševanja: iste ljudi vprašamo večkrat v presledkih od nekaj tednov do nekaj let (če želimo dobiti podatke o spreminjanju značilnosti v daljšem časovnem obdobju) - panel

6. Standardizirano in nestandardizirano spraševanje

- standardizirano spraševanje: vprašanja sestavljena vnaprej, urejena v določen vrstni red, zapisana v obliki vprašalnika, lahko so predvideni možni odgovori; vsem vprašancem se postavijo na enak način; odgovori se beležijo na enoten način

- nestandardizirano spraševanje: vprašanja niso sestavljena vnaprej, predvidene le širše teme; vsebino in vrstni red vprašanj prilagajamo vprašancu; odgovore zapišemo med pogovorom ali takoj po pogovoru.

7. Neposredno in posredno spraševanje (glede na tesnost stika oz. možnost metakomunikacije)

- neposredno spraševanje iz oči v oči: največ možnosti, da morebitne nesporazume odkrijemo in da zagotovimo, da vprašanec razume pomen vprašanja, spraševalec pa pomen odgovora

- delno posredne oblike: skupinsko in množično spraševanje, kjer se spraševalec in vprašani sicer vidijo, vendar prisotnost več oseb deluje kot ovira komuniciranju

- posredne oblike: spraševalec in vprašanec nista v neposrednem stiku in se ne moreta sporazumeti o svojem komuniciranju

SPLOŠNO O RAZISKOVALNEM INTERVJUJU

Na prvi pogled podoben vsakdanjemu pogovoru, svetovalnemu intervjuju, vendar:

vsakdanji pogovor: med člani primarnih ali sekundarnih skupin; brez posebnega povoda in namena; vsebina različna; sogovorniki vplivajo drug na drugega;

svetovalni intervju: osebi, ki se srečata, sta si tuji; svetovalcu služi intervju kot sredstvo, s pomočjo katerega pride do podatkov o svetovancu; svetovanca pa motivira za tak pogovor njegova osebna težava; vsebina omejena, zaupna

Raziskovalni intervju kot komunikacija:

- **Neposredno komuniciranje** (iz oči v oči, med dvema osebama, ki nista v zasebnem stiku, ampak gre za obliko javnega komuniciranja; spraševalec zgolj predstavnik organizacije)
- **Verbalno komuniciranje** (poudarek na respondentovih izjavah; neverbalno le toliko, kolikor osvetljuje pomen izjav)
- **Vsebinsko komuniciranje** (podatki o objektivnih značilnostih osebe, okoliščinah življenja, mnenja, stališča; poudarek na prenašanju sporočila, ki zanima spraševalca)
- **Komplementarno komuniciranje** (izmenjava vprašanj in odgovorov; vlogi spraševalca in spraševanca se jasno ločita; spraševalec je oseba, ki se ravna po pravilih)
- **Asimetrično komuniciranje** (ena oseba pretežno sprašuje, druga pretežno odgovarja)
- **Dvosmerno komuniciranje** (oba sodelujoča govorita in drug drugemu sporočata tudi svoje razumevanje sporočila)
- **Metakomunikacija** povratna sporočila na vsebinski in odnosni ravni

Raziskovalni intervju kot družbeni odnos (med družbenimi vlogami):

- **Umeten odnos:** umetna oblika komuniciranja, le na videz podobna vsakdanjemu pogovoru. Spraševalec in vprašanec sta si tuji osebi in izvirata iz različnih socialnih okolij
- **Statusna asimetrija:** spraševalec ima pogosto višji družbeni status kot vprašanec
- **Pobudo za intervju da raziskovalec:** vprašanec ponavadi ni posebno motiviran za sodelovanje v intervjuju
- **Vprašanec nas zanima kot predstavnik širše kategorije ljudi:** namen raziskovalnega intervjuja je priti do podatkov, ki bodo služili rešitvi raziskovalnega problema; posameznik nas ne zanima kot poseben individuum, ampak kot enota populacije
- **Namen intervjuja je razumeti in ne ukrepati:** poskušamo le razumeti dejanja, stališča in mnenja anketiranca, ne pa da bi spremenili njegovo vedenje, doživljanje
- **Prostovoljnost:** osebo anketiramo le, če v to privoli; upoštevamo načelo zaupnosti (izjav ne držimo v tajnosti, zamolčimo pa podatke, po katerih bi lahko nekdo prepoznal avtorja)

Raziskovalni intervju kot medosebni odnos:

- **Kratkotrajen:** običajno enkratno, krajši stik, pri katerem ne eden in ne drugi nima namena, da bi ga ohranil
- **Konvencionalen:** sogovornika nimata časa, da bi drug drugega doživela kot posebni osebnosti, ampak se zaznavata kot vlogi
- **Funkcionalen:** spraševalec se z vprašancem ne sreča zato, ker bi potreboval njega kot konkretno osebo, da bi vzpostavil pristen človeški odnos, ampak mu je potreben kot sredstvo za rešitev raziskovalnega problema
- **Subjektivno doživljen odnos:** mobilizacija sil in psiholoških mehanizmov, ki lahko ugodno ali neugodno vplivajo na njegov potek in izid
- **Transfer:** na doživljanje vplivajo tudi pretekli odnosi, ki ostajajo v našem nezavednem in se zbude v situacijah, kot je intervju (tako se lahko vprašanec obnaša kot otrok do starša, lahko je sovražen ipd.)
- **Obramba ugodne predstave o samem sebi:** vprašanec skuša zavarovati občutek lastne vrednosti, še posebej če situacijo dojema kot ogrožujočo za njegovo predstavo o samem sebi.

PRAVILA ZA VZPOSTAVLJANJE PRIMERNEGA ODNOSA PRI INTERVJUJU

1. Naiven odnos do intervjuja ni primeren (poskušajmo priti do podatkov o stvarnosti; nismo pa svetovalci, tolažniki,...)
2. Ne poudarjaj, da lahko vplivaš na položaj vprašanca (vprašanec ne sme dobiti vtisa, da je reševanje njegove osebne zadeve glavni razlog intervjuja)
3. Na sedanji odnos med sodelujočima v intervjuju vplivajo pretekla doživetja obeh
4. Ne anketiraj v domačem okolju ljudi, s katerimi si v vsakdanjih stikih (težko biti nepristranski, ljudje ne bodo popolnoma odkriti)
5. Ne bodi preveč uraden in ne preveč vsiljiv, da bo intervju prijeten.
6. Pred intervjujem se dobro pouči o temi intervjuja (o temi moramo nekaj vedeti, da razumemo odgovore, hkrati pa moramo vzbuditi vtis, da potrebujemo informacije)
7. Dopusti, da tudi vprašanec kaj vpraša
8. Vlogi spraševalca in vprašanega naj ostaneta ločeni
9. Intervju naj omogoči obema sodelujočima doživetje vrednosti svoje osebnosti
10. Ohraniti je potrebno neodvisnost (ne vsiljevati mnenj)
11. Namen je razumeti vprašanca
12. Ravnati je potrebno tako, da bo vprašanec še kdaj pripravljen sodelovati v intervjuju

TIPOLOGIJA OBLIK SPRAŠEVANJA

STIK Možnost metakom.	STANDARDIZIRANOST	
	NESTANDAR.	STANDARDIZ.
NEPOSREDEN	Nestandardiziran intervju	Standardiziran intervju
DELNO POSREDEN	Skupinski intervju ali skupinska razprava	Skupinska anketa
POSREDEN	Spis ali esej	Poštna anketa

1. NESTANDARDIZIRANI INTERVJU

- nestandardizirana (vprašalnik ni sestavljen do potankosti, ampak imamo le vodilo za intervju), neposredna (neposredno zaznamo odziv vprašanca na intervju) oblika spraševanja
- pogovor vodimo tako, da vprašanec čim bolj izrazi svoje mnenje, izkušnje, doživljanje
- osnovna tehnika je pozorno poslušanje
- z vprašanji pomagamo prehajati iz teme na temo
- prednosti: odgovori odražajo vprašančevo pojmovanje stvarnosti in so malo odvisni od raziskovalčevih pogledov; lažje se prilagodimo vprašančevim posebnostim; lahko se odraža svobodneje in sproščeno; omogoča poglobljeno in podrobno predstaviti posamezne primere
- pomanjkljivosti: potrebne so znanje in izkušnje, da dosežemo, da se vprašanec razgovori in zato mara biti spraševalec izurjen; traja dlje časa, je bolj drage; problem je beleženje odgovorov; zamudna obdelava zapisov; pogosto neprimerljivost

2. STANDARDIZIRANI INTERVJU

- standardizirana (vprašalnik sestavljen vnaprej do potankosti; vsem zastavljamo ista vprašanja na enak način; lahko so vnaprej podani odgovori), neposredna (neposredno zaznamo odziv vprašanca na intervju) oblika spraševanja
- uporabimo ga, kadar želimo doseči čim večjo primerljivost odgovorov
- s standardizacijo poskušamo doseči, da bi bil vprašalnik čim bolj veljaven, objektivni, zanesljiv in natančen
- prednosti: enotno beleženje odgovorov, kar izboljša zanesljivost in objektivnost rezultatov, olajša urejanje in analizo; možnost množične uporabe, izpolnjevanje ne zahteva toliko truda
- pomanjkljivosti: postopek spraševanja je tog in neprilagodljiv, zastavlja vsem enaka vprašanja na enak način ne glede na njihove značilnosti; lahko pride do nesporazumov; lahko da standardizacija vprašanj ne zagotovi popolne veljavnosti; lahko pride do neodgovornega ravnanja anketarjev

3. SKUPINSKI INTERVJU ALI SKUPINSKA RAZPRAVA

- nestandardizirana (vprašanja le delno strukturirana), delno posredna (istočasno se pogovarjamo s celotno skupino) oblika spraševanja
- skupina je lahko prava (naravna: skupina uporabnikov, skupina za samopomoč) ali pa jo sestavljajo osebe, ki smo jih zbrali izključno za pogovor (umetna: skupina vodij določene vrste organizacij)
- posameznik sodeluje pri pogovoru kot član skupine in se vede drugače kot pri individualnem pogovoru
- raziskovalec pojasni namen sestanka, pove, kaj ga zanima, naznači nekaj tem; aktivno, razumevajoče, sprejemajoče poslušča
- prednosti: skupina deluje kot ojačevalec različnih pogledov in mnenj, ker vidimo, kako se mnenja pojavijo v socialnem kontekstu; lahko nadomesti veliko število individualnih intervjujev
- pomanjkljivosti: zahtevnost (izkustveno znanje skupinske dinamike, izkušnje z vodenjem skupin), ni primerna metoda, če želimo vedeti individualna mnenja; težko pridobiti skupino

4. SKUPINSKA ANKETA

- standardizirana (vprašanja strukturirana), delno posredna (istočasno se pogovarjamo s celotno skupino) oblika spraševanja
- anketiranci se zberejo v istem prostoru, anketar jim razdeli vprašalnike
- lahko gre za vodeno anketo (anketar prebere vprašanje, pojasni, počaka, da obkrožijo odgovor, nato preide na naslednje vpr.; tako zagotovi enako razumevanje; slabo je, da zahteva enak tempo odgovarjanja pri vseh) ali pa za nevodeno (razdeli vprašalnike, pojasni namen, navodila, nato vsak od prisotnih sam izpolnjuje vprašalnik)
- prednosti: prihranek časa in sredstev, več oseb anketiramo v enakih pogojih, možnost za odpravo nesporazumov, do določene mere kontroliramo resnost in točnost izpolnjevanja
- pomanjkljivosti: množica ljudi, neodgovorno izpolnjevanje; več možnosti, da ne izpolnijo vprašalnika, moteče vedenje drugih

5. SPIS ALI ESEJ

- nestandardizirana (o določenem vprašanju napišejo spis, prosto pripoved, razmišljanje), posredna (vprašanci, ki so zbrani na kakem javnem prostoru, doma) oblika spraševanja
- navedena je samo tema, vprašanja; poudarek pri vprašanih je na resničnosti in pristnosti opisov in razmišljanj
- prednosti: dobimo večje število spisov hkrati
- pomanjkljivosti: kvaliteta spisov odvisna od sposobnosti posameznikov za pisno izražanje; obdelava gradiva zahtevna
- primerna metoda za eksplorativne, uvodne raziskave

6. POŠTNA ANKETA

- standardizirana (strukturiran vprašalnik), posredna (vprašancem pošljemo vprašalnike po pošti tako, da jih vrnejo sami ali pa jih pride iskat anketar), oblika spraševanja
- prednosti: hitra, v nekaj dneh lahko anketiramo veliko populacijo; primerna, ko mora anketiranec pogledati kakšne dokumente, da lahko zadevo vpiše
- pomanjkljivost: uporabimo jo lahko le, če so vprašanja dovolj preprosta; niso možna poglobljanja; ne moreš odkriti nesporazumov; osip (delež neizpolnjenih vprašalnikov); preprečevanje: skrbna priprava in izvedba ankete, kdo izvaja anketo, kako motivirati udeležence, ponovno prosimo, da vrnejo)

VODILA ZA INTERVJU

- So pripomočki za izvedbo intervjuja
- Gre za spisek najvažnejših tem (za nestandardiziran intervju, skupinsko razpravo, esej)

VPRAŠALNIK - SESTAVLJANJE

Vprašanja so operacionalizacija raziskovalnih problemov

Razisk.problem

Kakšne metode uporabljate pri vzgoji otrok?

~~-Opis odnosa do otrok~~

~~-Uporabljam take metode kot oče~~

Operacionalizacija

Ali lahko vaš otrok sodeluje pri odločanju o nakupu obleke ali pa menite, da je to stvar staršev?

- Obleko si izbere po svojem okusu
- O izboru obleke se posvetuje s starši
- Obleko mu izberemo starši

Faze v sestavljanju vprašalnika:

1. Definiranje in operacionalizacija spremenljivk
2. Formuliranje vprašanj
 - Vsebinsko pomembna, povezana z raziskovalnimi problemi (vsako vprašanje povezano s hipotezo)
 - Preprosta vprašanja, čim krajša, nezapletene konstrukcije, pogovorni jezik
 - Naj ne bodo dvoumna in nejasna; ne sprašujemo po več stvareh naenkrat
 - Naj ne bodo pretežka
 - Naj ne bodo sugestivna, ne vsiljujemo odgovorov
 - Informiranosti in sposobnosti vprašancev ne smemo pod/precenjevati
 - Ne zastavljamo preveč natančnih vprašanj
 - Vrste vprašanj: odprta (ni navedenih odgovorov), zaprta (vnaprej navedemo možne odgovore; lahko alternativna – da/ne – ali izbirna vprašanja – odločno za, niti za niti proti, odločno proti; število navedenih odgovorov naj ne bo predolgo; naj predstavljajo ves možni razpon, naj ne odražajo le enega dela možnih odgovorov)
3. Razvrščanje vprašanj v vprašalnik
 - Najprej razvrstimo širše vsebinske enote vprašanj
 - Nato znotraj teh enot razvrstimo posamezna vprašanja: glede na pojmovno-logično nadrejenost (od širših k ožjim ali obratno), glede na vzročno-posledičnost; na začetku vprašanja, da vzpostavimo odnos; na koncu nekoliko lažja, ker pade pozornost;
 - Pazimo, da bo zaporedje vprašanj tekoče in smiselno
4. Preizkus vprašalnika (vpogled strokovnjakom, anketiranje na poskusnem vzorcu populacije)
5. Oblikovanje končne različice (odpravimo pomanjkljivosti, prilagodimo vprašalnik za obdelavo; brez pravopisnih napak, oštevilčene strani,...)

POIŠČIMO NAPAKE

a) Kje oz. s kom sedaj živite? (možen samo en odgovor)

- 1 – živim sam(a)
- 2 – živim s partnerjem
- 3 – živim pri otrocih

Kje oz. s kom sedaj živite? (možen samo en odgovor)

- 1 – živim sam(a)
- 2 – živim s partnerjem
- 3 – živim pri otrocih

NI CELOTNEGA MOŽNEGA RAZPONA ODG.

- 4 – živim s partnerjem in z otroki
- 5 – živim pri starših
- 6 – živim v stanovanjski skupini
- 7 – živim v zavodu, domu
- 8 – drugo (navedite)

b) **Kako zadovoljni ste na splošno z društvom oz. zvezo?** (Možen en odgovor)

- 1 – zelo zadovoljen
- 2 – zadovoljen
- 3 – nezadovoljen

Kako zadovoljni ste na splošno z društvom oz. zvezo? (Možen en odgovor)

- 1 – zelo zadovoljen
- 2 – zadovoljen
- 3 – nezadovoljen

ODRAŽA BOLJ POZITIVNE ODGOVORE

- 1 – zelo zadovoljen
- 2 – zadovoljen
- 3 – niti zadovoljen niti nezadovoljen
- 4 – nezadovoljen
- 5 – zelo nezadovoljen

13. UREJANJE KVANTITATIVNEGA GRADIVA

13.1 KONTROLA IN ŠIFRIRANJE GRADIVA

1. KONTROLA GRADIVA

- a) Kontrola **med zbiranjem gradiva** (kadar raziskovalec ne zbira sam gradiva): poročanje anketarjev o poteku dela; obisk pri osebah, ki so bile anketirane
- b) Kontrola **zbranega gradiva**:
 - Kontrola polnoštevilnosti zajetja: ali smo zajeli vse enote, ki smo jih predvideli (izpad enot ogrozi veljavnost in posplošljivost rezultatov)
 - Kontrola polnoštevilnosti odgovorov: ali so vse osebe odgovorile na vsa vprašanja (odločiti se moramo, katere vprašalnike bomo upoštevali pri nadaljnji obdelavi)
 - Kontrola pravilnosti odgovorov: *stvarna* (napake, ki so same po sebi očitne – anketiramo uporabnike v domu za stare: podatek o starosti 16 let), *logična* (preverimo podatke v medsebojni smiselni odvisnosti – navede poklic zdravnik, izobrazba končana OŠ), *računska* (pravilnost številčnih podatkov v medsebojni primerjavi)

2. ŠIFRIRANJE GRADIVA

- Odgovorom **pripišemo oznake** (številke, črke, grafične simbole) in te oznake uporabljamo za obdelavo
- **Predhodno šifriranje** (npr. vprašalnik FIHO) se uporablja pri vprašalnikih z zaprtimi vprašanji; vprašanja so označena z zaporedno številko, tudi odgovori so označeni z zaporedno številko; anketiranci obkrožajo šifre
- **Naknadno šifriranje**: kadar imamo odprta vprašanja, opisno gradivo: odgovore združimo po podobnosti v kategorije istovrstnih odgovorov (npr. raziskava oseb z demenco)

13.2 TEHNIKE PREŠTEVANJA IN RAZVRŠČANJA GRADIVA

- Podatke sortiramo: razporedimo istovrstne na isto mesto ali v isto kategorijo
- Preštejemo
- Število vpišemo v pripravljeno razpredelnico/tabelo

Tehnike ročne obdelave:

- Odlaganje listov (če je vprašalnik kratek; vprašalnike z istovrstnim odgovorom odlagamo na isti kup; nato preštejemo, koliko vprašalnikov je v vsakem kupu in vnesemo v tabelo)
- Črtkanje (vzamem posamezen vprašalnik in grem od vprašanja do vprašanja ter zabeležim odgovore s črtico v dani okvirček)
- Signirni list (vprašalniku priredimo poseben list, na katerega prenašamo šifre)

Računalniška obdelava:

- Če so odgovori vnaprej šifrirani, se podatke lahko prenese v računalnik.

Primer računalniške obdelave:

št.	OBREMENJENOST	OBCUTLJIVOST	izobr.očeta	st.urbanizacije
1	6	183	1	1
2	13	219	2	1
3	18	214	2	1
4	14	165	1	3
5	17	191	1	1
6	17	218	1	1
7	16	154	1	2
8	12	155	2	1
9	17	205	1	1
10	17	152	2	3
11	16	167	2	3
12	17	200	1	1
13	13	217	1	2
14	18	190	1	2
15	17	174	1	1

13.3 TABELIRANJE PODATKOV

- Prikazovanje podatkov v obliki razpredelnic, tabel
- Tabela je površina, ki jo vodoravno in navpično razdelimo v več razdelkov, nato pa vpišemo besedilo in številčne podatke
- Sestavni deli tabele:
 - naslov, zaporedna številka, vir podatkov, enota, dogovorjene kratice (- ni podatka; ...ni podatka o pojavu (čeprav pojav morda je); 0 podatek je manjši od 0,5 enote mere)
- Vrste tabel:
 - *enostavna* (pogostost pojavljanja ene spremenljivke); *sestavljena* (niz enostavnih tabel, ki prikazuje različne pojave, vendar se nanašajo na skupno spremenljivko); *kombinirana* (porazdelitve vrednosti dveh ali več spremenljivk hkrati in povezano)

PRIMER PRAZNE TABELE ZA VNAŠANJE VPISOV

Naslov čela:		Naslov glave: Dovoljenje za opravljanje dejavnosti d.p.			
		da	ne	ni odg.	skupaj
Tip org.	društva	vrsta →	stolpec ↓		Vsota vrstice
	podjetja (inv)	Polje (celica)			
	verske org.				
	zavodi				
	ustanove				
	drugo				
	skupaj		Vsota stolpca		Velika vsota

PRIMER IZPOLNJENE IN OPREMLJENE TABELE

Tabela 1: Dovoljenje za opravljanje dejavnosti posebnega družbenega pomena

Vir Kolarič et al. 2006. *Velikost, obseg in vloga zasebnega neprofitnega sektorja v Sloveniji : (raziskovalni projekt v okviru CRP - celovita analiza pravnega in ekonomskega okvirja za delo nevladnih organizacij) : zaključno poročilo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Center za proučevanje družbene blaginje

Tip org.		Dovoljenje za opravljanje dejavnosti d.p.			
		da	ne	ni odg.	skupaj
	društva	32,3%	67,7%		100%
	podjetja (inv)	67,2%	32,8%		100%
	verske org.	26,5%	72,3%	1,3%	100%
	zavodi	51,6%	48,4%		100%
	ustanove	34,8%	63,8%	1,4%	100%
	drugo	31,8%	68,2%		100%
	skupaj	32,5%	67,4%	0,1%	100%

PRIMER ENOSTAVNE TABELE

Tabela 2: Populacija nevladnih organizacij

Vir Kolarič et al. 2006. *Velikost, obseg in vloga zasebnega neprofitnega sektorja v Sloveniji : (raziskovalni projekt v okviru CRP - celovita analiza pravnega in ekonomskega okvirja za delo nevladnih organizacij) : zaključno poročilo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Center za proučevanje družbene blaginje

Vrsta nevladne org.	Število vseh
Podjetja za zap. invalidov	136
Cerkvene organizacije	645
Zavodi	449
Ustanove	149
Zadruga	22
Društva	19069
SKUPAJ	20470

PRIMER SESTAVLJENE TABELE

Tabela 3: Populacija in vzorec nevladnih organizacij

Vir Kolarič et al. 2006. *Velikost, obseg in vloga zasebnega neprofitnega sektorja v Sloveniji : (raziskovalni projekt v okviru CRP - celovita analiza pravnega in ekonomskega okvirja za delo nevladnih organizacij) : zaključno poročilo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Center za proučevanje družbene blaginje

Vrsta nevladne org.	Število vseh	Vzorec
Podjetja za zap. invalidov	136	101
Cerkvene organizacije	645	242
Zavodi	449	210
Ustanove	149	106
Zadruge	22	22
Društva	19069	437
SKUPAJ	20470	1118

PRIMER KOMBINIRANE TABELE

Tabela 3: Primerjava statusov uporabnikov pred vstopom in sedaj

Vir: Rihter, L. 2004. *Evalvacije na področju socialnega varstva in njihov pomen za prilagajanje sodobnih držav blaginje na izzive globalizacije*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede

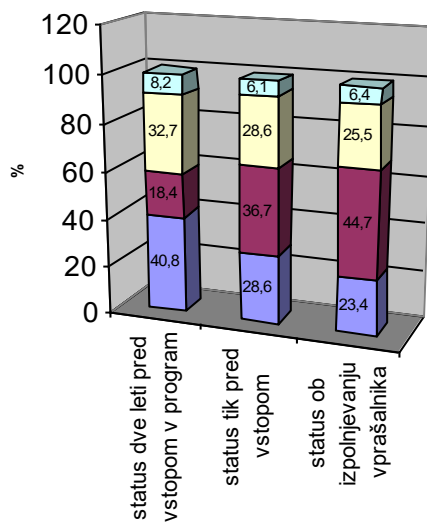
Status sedaj	Zaposlen	Učenec, dijak, študent	Brezposeln, drugo	Skupaj
Status pred vstopom				
Zaposlen	5	0	9	14
Učenec, dijak, študent	1	10	3	14
Brezposeln, drugo	5	2	12	19
Skupaj	11	12	24	47

13.4 GRAFIČNO PRIKAZOVANJE PODATKOV

- Uporabljamo grafične ali likovne elemente: točke, daljice, like, telesa, figure
- Vrste grafikonov:
 - Stolpični grafikon: prikazovanje podatkov s stolpci (pokončni, ležeči); primerni za nominalne podatke
 - Linjski grafikon: podatke vnašamo v sliko s točkami in jih nato povežemo z daljicami; primerni za numerične spremenljivke (vnašamo v koordinatni sistem, običajno uporabljamo prvi kvadrant; grafikon ima številko in naslov; abscisa in ordinata označeni; na absciso nanašamo vrednosti spremenljivke, na ordinato pogostost pojavljanja; razmerje med stranicama 3:4 – ordinata krajša; razmaki naj bodo enaki; podatke vnašamo kot točke in jih nato povežemo; lahko narišemo več linij)
 - Kartogrami: na geografsko karto kot osnovo vrisujemo statistične podatke
 - Figuralni grafikon: podatke pokažemo s figurami (slikami predmetov) tako, da je velikost teh slik sorazmerna z velikostjo pojava

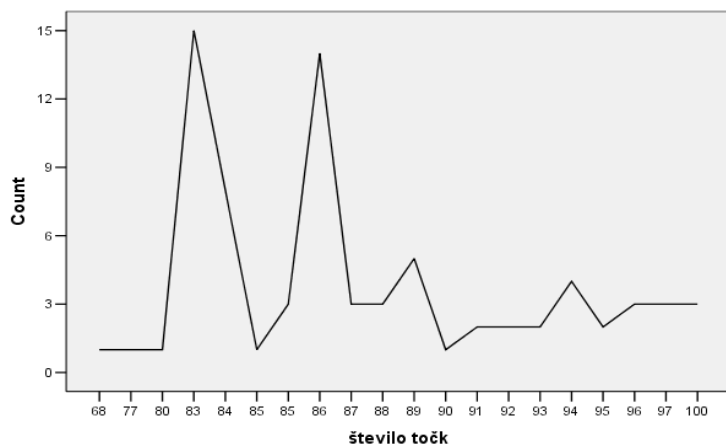
PRIMER STOLPIČNEGA GRAFIKONA

Status uporabnikov pred vstopom v program in ob izpolnjevanju vprašalnika (%)



PRIMER LINIJSKEGA GRAFIKONA

Število točk na maturi



14. RELATIVNA ŠTEVILA

Relativna števila so količniki iz dveh absolutnih števil; služijo pa za primerjavo (raznovrstnih ali istovrstnih) podatkov med sabo.

Vrste relativnih števil:

- strukture ali razčlenitvena števila (razmerja med delom in celoto)
- koeficienti in gostote (kvocienti med raznovrstnimi podatki v medsebojni zvezi)
- indeksi (količniki med istovrstnimi podatki, ki se nanašajo na različna časovna obdobja, geografske celote ali stvarno opredeljene enote)

14.1 STRUKTURE

- količniki, ki povedo, kolikšen je del v primerjavi s celoto
- enostavne strukture računamo iz enostavnih tabel;

Delež enot določene vrste računamo tako, da število enot te vrste delimo s celotnim številom enot:

$$p = \frac{ni}{n}$$

Odstotek (procent) določenih enot pa je število teh enot na 100 enot in ga dobimo, če delež pomnožimo s 100:

$$P = 100p = \frac{ni}{n} \cdot 100$$

PRIMER IZRAČUNAVANJA ENOSTAVNIH STRUKTUR

Tabela 2: Populacija nevladnih organizacij

Vir Kolarič et al. 2006. *Velikost, obseg in vloga zasebnega neprofitnega sektorja v Sloveniji : (raziskovalni projekt v okviru CRP - celovita analiza pravnega in ekonomskega okvirja za delo nevladnih organizacij) : zaključno poročilo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Center za proučevanje družbene blaginje

Vrsta nevladne org.	Število vseh	odstotek
Podjetja za zap. invalidov	136	0,7%
Cerkvene organizacije	645	3,2%
Zavodi	449	2,2%
Ustanove	149	0,7%
Zadruge	22	0,1%
Društva	19069	93,1%
SKUPAJ	20470	100%

Sestavljene strukture računamo iz kombiniranih tabel:

Kotni odstotki: kadar vzamemo za celoto veliko vsoto in podatke v vseh celicah delimo s tem številom

Stolpcični odstotki: kadar vzamemo za celoto vsoto stolpca in podatke znotraj celic v stolpcu delimo z vsoto stolpca

Vrstični odstotki: kadar vzamemo za celoto vsoto vrstice in podatke znotraj celic v vrstici delimo z vsoto vrstice

PRIMER IZRAČUNAVANJA SESTAVLJENIH STRUKTUR

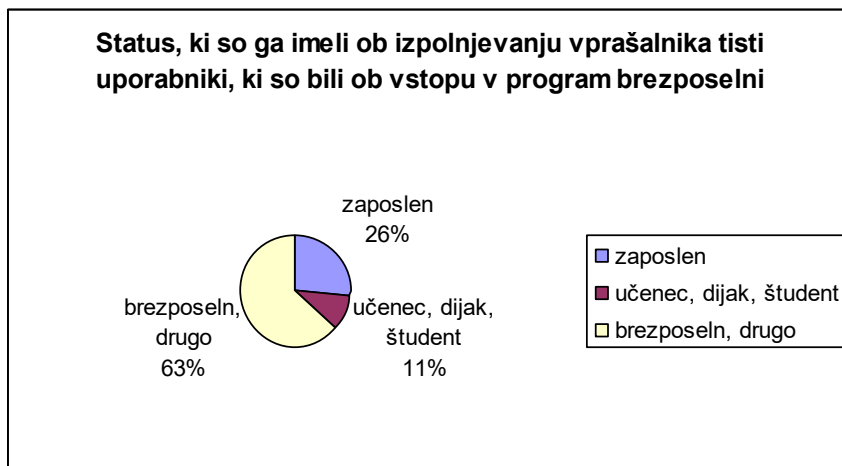
Tabela: Pridnost po spolu; Vir: Vaje

spol	pridnost		
	je pridna/en	ni pridna/en	SKUPAJ
ženska	26	9	35
vrstični %	74,3	25,7	100
stolpcični %	32,5	45,0	35,0
kotni %	26	9	35
moški	54	11	65

vrstični %	83,1	16,9	100
stolpični %	67,5	55,0	65,5
kotni %	54	11	65
SKUPAJ	80	20	100
vrstični %	80	20	100
stolpični %	100	100	100

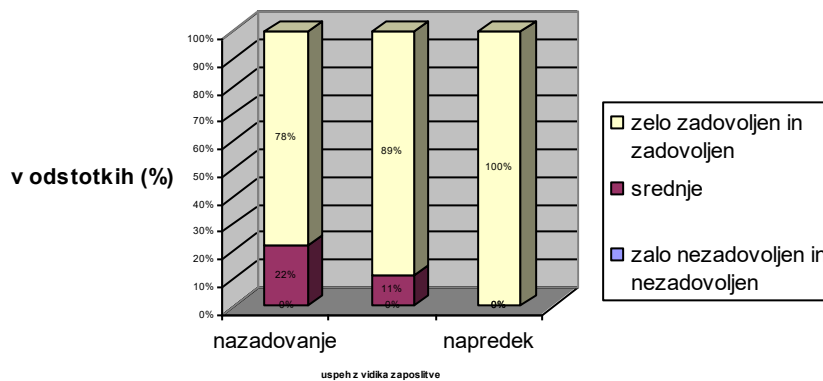
STRUKTURE – grafični prikaz

Strukturni krog (odstotke spremenimo v ločne stopinje: 360o = 100%)



Strukturni kvadrat (kvadrat razdelimo na pravokotnike, katerih površine ustrezajo delnim odstotkom vrstic ali stolpcev)

Primerjava splošnega zadovoljstva s programom z uspehom z vidika zaposlitve v %



14.2 KOEFICIENTI

- računsko so razmerja ali količniki med dvema raznovrstnima podatkom
- Npr: velikost podjetij = št.zaposlenih/št. podjetij

Tabela: Velikost podjetij; Vir: Republika Slovenija 1993 osnovni kazalniki razvoja; Statistični letopis Republike Slovenije 1994

Leto	Št.podjetij	Št.zaposlenih	Velikost podjetij
1990	83.329	786.036	9,43
1991	90.420	713.115	7,89
1992	104.227	658.992	6,32

14.3 INDEKSI

- količniki, pri katerih primerjamo dva istovrstna podatka, ki se nanašata na različen čas, kraj ali stvarno področje

$$I_{i/B} = \frac{Y_i}{Y_B} \cdot 100$$

Y_i – podatek, ki ga primerjamo s podatkom Y_B

Y_B – baza ali osnova indeksa (*stalna* – vzamemo podatek za določeno leto/kraj; *pomična* – vzamemo predhodni podatek)

Tabela: SAMOMORI (Vir: Statistični letopis Republike Slovenije 1994)

Leto	Umrlih	Samomori			Delež samomorov med umrlimi (%)
		Skupaj	Moški	Ženske	
1989	1860	676	515	161	
1990	1735	554	424	130	
1991	1850	646	501	145	
1992	1824	588	439	149	
1993	1894	614	481	133	
1994		635	486	149	
1995		588	450	138	
1996		622	475	147	

Leto	Umrlih		Samomori					
			Skupaj		Moški		Ženske	
	1989=100	Pomična baza	1989=100	Pomična baza	1989=100	Pomična baza	1989=100	Pomična baza
1989	100	/						
1990	93,28	93,28						

1991	99,46	106,63						
1992	98,06	98,59						
1993	101,83	103,84						

15. FREKVENČNA DISTRIBUCIJA

POJEM

Frekvenčna distribucija ali pogostostna porazdelitev je vsaka porazdelitev, pri kateri so na eni strani navedene vrednosti ali modalitete kake spremenljivke, na drugi pa tem vrednostim pripadajoče frekvence oz. števila, ki kažejo, s kakšno pogostostjo se pojavlja določena vrednost.

SPLOŠNA OBLIKA FREKVENČNE DISTRIBUCIJE

Vrednosti spremenljivke	Frekvence
X_1	f_1
X_2	f_2
X_3	f_3
SKUPAJ	$\sum f_n$

PRIMER

Podatki o pogostosti doživljanja zlorab v otroštvu pri študentih:

- Neurejeni podatki: 17, 5, 19, 13, 3, 5, 17, 13, 16, 23, 13, 7, 40, 10, 22, 9, 18, 6, 12, 9
- Podatki urejeni v rastočo vrsto: 3, 5, 5, 6, 7, 9, 9, 10, 12, 13, 13, 13, 16, 17, 17, 18, 19, 22, 23, 40

UREJANJE PODATKOV V FREKVENČNO DISTRIBUCIJO

Primer: podatki urejeni v frekvenčno distribucijo z razrednim intervalom $i=1$ (interval pomeni število podatkov v razredu)

Vrednost spremenljivke	Frekvenca
3	1
4	0
5	2
6	1
7	1
8	0
9	2
10	1
11	0
12	1
13	3
.	.
.	.
.	.
SKUPAJ	20

Če imamo veliko število različnih vrednosti, jih uvrstimo v **razrede**:

Širina razredov (= število vrednosti v vsakem razredu) naj bo enaka. O širini razreda presodimo od primera do primera: naredimo kompromis med natančnostjo (da je razredni interval čim manjši) in preglednostjo (da je en vrh na sredini). Če se odločimo za **določen interval (i)**, lahko najprej izračunamo, koliko razredov bomo dobili. Izračunamo razpon med podatki (R):

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

ga povečamo za 1 in dobimo število razredov (ŠR):

$$\text{ŠR} = (R + 1)/i$$

Lahko pa določimo, kakšen bo interval, če imamo **dano število razredov**: $i = (R + 1)/\text{ŠR}$

Primer: želimo imeti interval $i = 10$

Izračunamo razpon med podatki (R):

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 40 - 3 = 37$$

ga povečamo za 1 in dobimo število razredov (ŠR):

$$\text{ŠR} = (R + 1)/i = (37 + 1)/10 = 3,8$$

zaokrožimo na višje celo število (4)

Dobili smo 4 razrede; v posameznem razredu pa bomo imeli 10 različnih vrednosti spremenljivke.

Pomembne so tudi **meje razredov**:

- najnižja vrednost razreda je spodnja meja
- najvišja vrednost razreda je zgornja meja
- pri tem je treba paziti, ali imamo zvezne ali nezvezne spremenljivke:
 - **zvezne** so tiste spremenljivke, ki imajo take vrednosti, da med dve vrednosti lahko še vedno uvrstimo kakšno vrednost (npr. teža, višina: med 70kg in 71kg je lahko 70,5kg); v tem primeru meje razredov postavljamo v obliki: 1 – pod 10; 10 – pod 19....
 - **nezvezne** pa so npr. število članov gospodinjstva (2,3,4, in ne moremo imeti npr. 2,5 člana); v tem primeru meje razredov postavljamo v obliki: 1 – 2; 3 – 4
 - če imamo **nezvezne podatke**, moramo za računanje vzeti **pravo ali natančno mejo razreda**; to je točka, ki je na meji med zgornjo mejo prejšnjega in spodnjo mejo naslednjega razreda

2 – 6	1,5 – 6,5
7 – 11	6,5 – 11,5
12 – 16	11,5 – 16,5

Sredina razreda je predstavnik vseh vrednosti v razredu; potrebujemo jo za računanje statistik:

$$X_k = (x_{\min} + x_{\max})/2$$

Zaradi te mere pride do napake pri računanju iz grupiranih podatkov.

Podatke uredimo v rastočo ali padajočo vrsto. Frekvenčno porazdelitev **izdelamo** tako:

- da v prvi koloni izpišemo meje skupin-razredov.
- v drugi koloni vpišemo število (pogostost, frekvenčnost) enot, ki pripadajo temu razredu – to so frekvence (f).
- za primerjavo med skupinami za vsak razred izračunamo njegov delež v celotnem številu enot v odstotkih in ga vpišemo v tretjo kolono (f%).

- v četrto kolono vpisujemo kumulativne frekvence, to je število vseh enot od začetka do tega razreda in jih označimo z velikim F. Izračunamo jih tako, da kumulativni frekvenci prejšnjega razreda prištejemo frekvenco tega razreda ($F_{-1}+f_0$).
- v peti koloni vpišemo kumulativne odstotke ($F\%$), ki jih dobimo iz odstotkov na enak način kot delež frekvenc in navadnih frekvenc.

Primer:

podatki urejeni v frekvenčno distribucijo z razrednim intervalom $i=10$

Meje razredov Natančne meje r.	f	f%	F	F%	XK
3 – 12 2,5 - 12,5	9	45%	9	45%	7,5
13 – 22 12,5 – 22,5	9	45%	18	90%	17,5
23 – 32 22,5 – 32,5	1	5%	19	95%	27,5
33 – 42 32,5 – 42,5	1	5%	20	100%	37,5
SKUPAJ	20	100%			

16. MERE SREDNJIH VREDNOSTI

FUNKCIJA MER SREDNJIH VREDNOSTI

da vse vrednosti distribucije predstavimo z eno značilno vrednostjo

VRSTE MER SREDNJIH VREDNOSTI

- odvisne od podatkov
- modus (M_o), mediana (M_d), aritmetična sredina (M)

Podatki	Mera srednje vrednosti		
	M_o	M_d	M
nominalni	✓		
ordinalni	✓	✓	
intervalni	✓	✓	✓

PRIMER

Podatki o pogostosti doživljanja zlorab v otroštvu pri študentih

Neurejeni podatki: 17, 5, 19, 13, 3, 5, 17, 13, 16, 23, 13, 7, 40, 10, 22, 9, 18, 6, 12, 9

Podatki, urejeni v frekvenčno distribucijo

Podatki urejeni v rastočo vrsto: 3, 5, 5, 6, 7, 9, 9, 10, 12, 13, 13, 13, 16, 17, 17, 18, 19, 22, 23, 40

Meje razredov (mr); Natančne mr	f	f%	F	F%	XK
3 – 12 ; 2,5 - 12,5	9	45%	9	45%	7,5
13 – 22 ; 12,5 – 22,5	9	45%	18	90%	17,5
23 – 32 ; 22,5 – 32,5	1	5%	19	95%	27,5
33 – 42 ; 32,5 – 42,5	1	5%	20	100%	37,5
SKUPAJ	20	100%			

1. IZRAČUN MODUSA IZ NERAZVRŠČENIH PODATKOV

Modalna vrednost ali modus je tista vrednost, ki se v množici podatkov najpogosteje pojavlja.

Podatki o pogostosti doživljanja zlorab v otroštvu pri študentih:

17, 5, 19, **13**, 3, 5, 17, **13**, 16, 23, **13**, 7, 40, 10, 22, 9, 18, 6, 12, 9

IZRAČUN MODUSA IZ FREKVENČNE DISTRIBUCIJE

Najprej določimo razred, kjer je največ enot (modalni razred) in lahko kot ocenjeni modus predstavimo kar sredino tega razreda. Če je enaka frekvenca v dveh ali več razredih, je modus vrednost, ki je natanko na sredi med ustreznimi sredinami razredov. Lahko ga izračunamo po obrazcu

$$M_o = x_{o,\min} + \frac{f_0 - f_{-1}}{(f_0 - f_{-1}) + (f_0 - f_{+1})} \cdot i$$

pri tem je:

- $x_{o,\min}$ – natančna spodnja meja modalnega razreda (to je razred z najvišjo frekvenco)
- f_0 – frekvenca modalnega razreda
- f_{-1} – frekvenca enega razreda pred modalnim razredom
- f_{+1} – frekvenca enega razreda za modalnim razredom
- i – razredni interval

Primer izračuna MODUSA (izjema, ker sta dva razreda modalna)

$$M_o = 2,5 + ((18 - 0)/((18-0)+(18-1)))*20 = 2,5 + (18/35)*20 = 12,79$$

Opomba: grej vrstici s f 9.

2. IZRAČUN MEDIANE IZ NERAZVRŠČENIH PODATKOV

Mediana ali središčnica distribucije je tista izračunana vrednost, od katere ima polovica podatkov nižjo vrednost, polovica pa višjo.

Podatke razporedimo v ranžirno vrsto; če imamo *liho število enot* ($N = 2n + 1$), je mediana kar $n+1$ enota (sredinska z vrednostjo x_{n+1}); če je *sodo število enot* ($N = 2n$) je mediana na polovici med sredinskima enotama (z vrednostjo $(x_n + x_{n+1})/2$)

Podatki o pogostosti doživljanja zlorab v otroštvu pri študentih:

- Neurejeni podatki: 17, 5, 19, 13, 3, 5, 17, 13, 16, 23, 13, 7, 40, 10, 22, 9, 18, 6, 12, 9
- Podatki urejeni v rastočo vrsto: 3, 5, 5, 6, 7, 9, 9, 10, 12, 13, 13, 13, 16, 17, 17, 18, 19, 22, 23, 40

$$M_d = (13+13)/2 = 13$$

IZRAČUN MEDIANE IZ FREKVENČNE DISTRIBUCIJE

Najprej določimo razred, v katerem se predvidoma nahaja mediana (medianski razred). To je tam, kjer odstotek kumulativne frekvence prvič preseže 50%. Nato ga izračunamo po obrazcu

$$Md = x_{0,\min} + \frac{(n/2 - F_{-1})}{f_0} i$$

pri tem je:

- $x_{0,\min}$ - natančna spodnja meja razreda, v katerem se predvidoma nahaja mediana (kjer kumulativna frekvenca preseže 50%)
- F_{-1} – kumulativna frekvenca enega razreda pred medianskim
- f_0 – frekvenca medianskega razreda
- i – širina razreda
- n – število enot

Primer izračuna MEDIANE

$$Md = 12,5 + ((20/2 - 9)/9)*10 = 12,5 + (1/9)*10 = 13,61$$

Opomba: glej drugo vrstico zgornje tabele pri f 9.

3. IZRAČUN ARITMETIČNE SREDINE IZ NERAZVRŠČENIH PODATKOV

Aritmetična sredina je kvocient med vsoto vrednosti vseh enot in skupnim številom enot v populaciji.

$$M = \sum x_i / N, \text{ pri tem je:}$$

- x_i - vrednost posameznega podatka
- N - število enot

Podatki o pogostosti doživljanja zlorab v otroštvu pri študentih:

Neurejeni podatki: 17, 5, 19, 13, 3, 5, 17, 13, 16, 23, 13, 7, 40, 10, 22, 9, 18, 6, 12, 9

$$M = 277/20 = 13,85$$

IZRAČUN ARITMETIČNE SREDINE IZ FREKVENČNE DISTRIBUCIJE

Tu ne vemo več, kakšne so resnične vrednosti znotraj posameznih razredov in zato predvidevamo, da so vrednosti v razredu porazdeljene enakomerno in enake sredini razreda:

$$M = \sum (f_k x_k) / N$$

pri tem je:

- f_k – frekvenca danega razreda
- x_k – sredina danega razreda
- N - število enot

Primer izračuna ARITMETIČNE SREDINE

$$M = \sum (f_k x_k) / N = 290/20 = 14,5$$

Meje razredov	f_k	$f\%$	F	F%	X_k	$f_k X_k$
3 – 12 2,5 - 12,5	9	45%	9	45%	7,5	$9 \cdot 7,5 =$ 67,5
13 – 22 12,5 – 22,5	9	45%	18	90%	17,5	$9 \cdot 17,5 =$ 157,5
23 – 32 22,5 – 32,5	1	5%	19	95%	27,5	$1 \cdot 27,5 =$ 27,5
33 – 42 32,5 – 42,5	1	5%	20	100%	37,5	$1 \cdot 37,5 =$ 37,5
SKUPAJ	20	100%				$\Sigma 290$

UPORABA MER SREDNJIH VREDNOSTI

MODUS, kadar:

- želimo na hitro oceniti srednjo vrednost
- želimo izvedeti, katera vrednost se najpogosteje pojavlja

MEDIANA, kadar

- želimo sorazmerno zanesljivo in natančno mero, ki jo hitro izračunamo
- želimo vedeti, katera vrednost razdeli populacijo na dve polovici
- ima distribucija nepopolna/odprta skrajna razreda in ne moremo računati ar.sredine
- so v distribuciji vrednosti, ki odstopajo od ostalih; močno asimetrična distribucija
- želimo za posamezen podatek ugotoviti, ali se nahaja v zgornji ali spodnji polovici

ARITMETIČNA SREDINA, kadar:

- želimo natančno in občutljivo mero srednje vrednosti
- želimo najbolj zanesljivo mero
- nameravamo računati ostale statistične mere
- želimo vedeti, kje je težišče distribucije

17. MERE RAZPRŠENOSTI

POJEM

Pokažejo, kako močno se podatki razlikujejo med seboj oz. koliko odstopajo od določenih srednjih vrednosti.

VRSTE MER SREDNJIH RAZPRŠENOSTI

- odvisne od podatkov
- koef.variabilnosti (v), kvartilni razmik (Q), razpon (R), povprečni absolutni odklon (AD), standardni odklon (SD)

Podatki	Mere razpršenosti				
	v	Q	R	AD	SD
nominalni	✓				
ordinalni	✓	✓			
intervalni	✓	✓	✓	✓	✓

17.1 KOEFICIENT VARIABILNOSTI (v)

$$v = 1 - \frac{f_{Mo}}{n}$$

Pri čemer je:

f_{Mo} – pogostost vrednosti modusa

n – število podatkov

Se redko uporablja, ker je nezanesljiv.

IZRAČUN KOEFICIENTA VARIABILNOSTI (v)

Neurejeni podatki: 17, 5, 19, 13, 3, 5, 17, 13, 16, 23, 13, 7, 40, 10, 22, 9, 18, 6, 12, 9

$$v = 1 - \frac{f_{Mo}}{n} = 1 - (3/20) = 0,85$$

17.2 RAZPON (R)

Razpon je interval, znotraj katerega so vsi podatki. Dobimo ga tako, da **najmanjšo vrednost podatka odštejemo od največje**.

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

Razpon je **najpreprostejša** mera razpršenosti, njena **slaba lastnost** pa je, da je **odvisna samo** od dveh **skrajnih** vrednosti (največje in najmanjše), ki sta **najmanj zanesljivi**. Zato ga redko uporabljamo.

IZRAČUN RAZPONA (R)

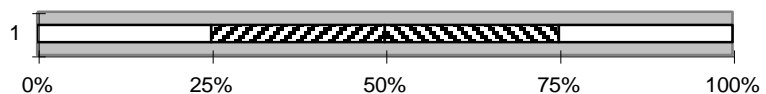
Neurejeni podatki: 17, 5, 19, 13, 3, 5, 17, 13, 16, 23, 13, 7, 40, 10, 22, 9, 18, 6, 12, 9

$$R = X_{\max} - X_{\min} = 40 - 3 = 37$$

17.3 KVARTILNI RAZMIK (Q = Q3 – Q1)

POLOVIČNI KVARTILNI RAZMIK (Q/2 = (Q3 – Q1)/2)

Kvartilni razmik je interval, **znotraj** katerega je **polovica** podatkov, polovica pa **zunaj** njega: ena četrtnina je **pod njim**, ena četrtnina pa **nad njim**.



Kvartili so vrednosti, ki podatke razdelijo na četrtine:

- **prvi kvartil, Q1**, je vrednost, od katere je **četrtnina** podatkov **manjših** in **tri četrtine** podatkov **večjih**,
- **drugi kvartil, Q2**, je vrednost, od katere sta **dve četrtini** (polovica) podatkov **manjših** in **dve četrtini** (polovica) podatkov **večjih** (Pozor: **Q2** je M_d),
- **tretji kvartil, Q3**, je vrednost, od katere je **tri četrtine** podatkov **manjših** in **četrtnina** podatkov **večjih**.

DOLOČANJE KVARTILNEGA RAZMIKA IN POLOVIČNEGA KVARTILNEGA RAZMIKA IZ NERAZVRŠČENIH PODATKOV

Za izračun kvartilov neurejene podatke najprej uredimo v ranžirno vrsto, nato pa določimo kvartile (najprej **mesto kvartila** in nato odčitamo **vrednost kvartila**)

Podatki o pogostosti doživljanja zlorab v otroštvu pri študentih:

Neurejeni podatki: 17, 5, 19, 13, 3, 5, 17, 13, 16, 23, 13, 7, 40, 10, 22, 9, 18, 6, 12, 9

Podatki urejeni v rastočo vrsto: 3, 5, 5, 6, 7, 9, 9, 10, 12, 13, 13, 13, 13, 16, 17, 17, 18, 19, 22, 23, 40

Tretji kvartil:mesto: $3n/4=60/4=15$.mesto (17)

Prvi kvartil:mesto: $n/4=20/4=5$.mesto (7)

$Q = Q_3 - Q_1 = 17 - 7 = 10$; $Q/2 = 5$

IZRAČUN KVARTILNEGA RAZMIKA IZ FREKVENČNE DISTRIBUCIJE ($Q = Q_3 - Q_1$)

Najprej določimo razred, v katerem se predvidoma nahajata prvi in tretji kvartil. To je tam, kjer odstotek kumulativne frekvenca prvič preseže 25% oz. 75%. Nato ga izračunamo po obrazcu

$$Q_1 = x_{0\min} + \frac{\frac{n}{4} - F_{-1}}{f_0} \cdot i \qquad Q_3 = x_{0\min} + \frac{\frac{3 \cdot n}{4} - F_{-1}}{f_0} \cdot i$$

pri tem je:

- $x_{0,\min}$ - natančna spodnja meja razreda, v katerem se predvidoma nahaja ustrezni kvartil (kjer kumulativna frekvenca prvič preseže 25%, se nahaja prvi kvartil; kjer prvič preseže 75%, pa tretji kvartil)
- F_{-1} – kumulativna frekvenca enega razreda pred kvartilnim
- f_0 – frekvenca kvartilnega razreda
- i – širina razreda
- n – število enot

Primer izračuna kvartilnega razmika

$$Q_1 = 2,5 + ((20/4 - 0)/9) \cdot 10 = 2,5 + 5,55 = 8,1$$

$$Q_3 = 12,5 + ((3 \cdot 20/4 - 9)/9) \cdot 10 = 12,5 + (6/9) \cdot 10 = 19,1$$

$$Q = Q_3 - Q_1 = 19,1 - 8,1 = 11$$

Meje razredov	f	f%	F	F%	XK
3 – 12 2,5 - 12,5	9	45%	9	45%	7,5
13 – 22 12,5 – 22,5	9	45%	18	90%	17,5
23 – 32 22,5 – 32,5	1	5%	19	95%	27,5
33 – 42 32,5 – 42,5	1	5%	20	100%	37,5
SKUPAJ	20	100%			

17.4 POVPREČNI ABSOLUTNI ODKLON

Povprečni absolutni odklon je aritmetična sredina odklonov vrednosti posameznih podatkov od aritmetične sredine teh podatkov, vzeti ne glede na predznak (absolutno).

Izračun iz nerazvrščenih podatkov

$$AD = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

Pri čemer je:

- X_i – konkreten podatek
- X – aritmetična sredina
- n – število podatkov

IZRAČUN POVPREČNEGA ABSOLUTNEGA ODKLONA IZ NERAZVRŠČENIH PODATKOV
(podatki o pogostosti doživljanja zlorab v otroštvu pri študentih; $x = 13,85$):

$$AD = 122,4/20 = 6,12$$

X_i	$ X_i - X $
3	$ 3 - 13,85 = 10,85$
5	$ 5 - 13,85 = 8,85$
5	$ 5 - 13,85 = 8,85$
6	$ 6 - 13,85 = 7,85$
7	$ 7 - 13,85 = 6,85$
.	.
SKUPAJ	$\Sigma 122,4$

IZRAČUN POVPREČNEGA ABSOLUTNEGA ODKLONA IZ FREKVENČNE DISTRIBUCIJE
Izračunamo ga po naslednjem obrazcu:

$$AD = \frac{\sum |x_k - \bar{x}| \cdot f_k}{n}$$

pri tem je:

- x_k – sredina danega razreda
- X – aritmetična sredina distribucije
- f_k – frekvenca danega razreda
- n – število podatkov

Primer izračuna povprečnega absolutnega odklona ($X = 14,5$)

$$AD = \frac{\sum |x_k - \bar{x}| \cdot f_k}{n} = 126/20 = 6,3$$

Meje razredov	f	f%	F	F%	x_k	$ x_k - X $	$ x_k - X \cdot f_k$
3 – 12 2,5 - 12,5	9	45%	9	45%	7,5	$ 7,5 - 14,5 = 7$	$7 \cdot 9 = 63$
13 – 22 12,5 – 22,5	9	45%	18	90%	17,5	$ 17,5 - 14,5 = 3$	$3 \cdot 9 = 27$
23 – 32 22,5 – 32,5	1	5%	19	95%	27,5	$ 27,5 - 14,5 = 13$	$13 \cdot 1 = 13$
33 – 42 32,5 – 42,5	1	5%	20	100%	37,5	$ 37,5 - 14,5 = 23$	$23 \cdot 1 = 23$
SKUPAJ	20	100%					$\Sigma 126$

17.5 VARIANCA, STANDARDNI ODKLON

Standardni odklon ali standardna deviacija (s , SD, sigma) je izveden iz variance; varianca pa je povprečje kvadriranih odklonov posameznih podatkov od aritmetične sredine.

Izračun iz nerazvrščenih podatkov

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} \quad SD = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Pri čemer je:

- X_i – konkreten podatek
- X – aritmetična sredina
- n – število podatkov

IZRAČUN STANDARDNEGA ODKLONA IZ NERAZVRŠČENIH PODATKOV

(podatki o pogostosti doživljanja zlorab v otroštvu pri študentih; $x = 13,85$):

$$SD = \sqrt{(1352,5/20)} = \sqrt{(67,625)} = 8,22$$

X_i	$(X_i - X)^2$
3	$(3-13,85)^2 = 117,72$
5	$(5-13,85)^2 = 78,32$
5	$(5-13,85)^2 = 78,32$
6	$(6-13,85)^2 = 61,62$
7	$(7-13,85)^2 = 46,92$
.	.
SKUPAJ	$\Sigma 1352,5$

IZRAČUN STANDARDNEGA ODKLONA IZ FREKVENČNE DISTRIBUCIJE

Izračunamo ga po naslednjem obrazcu:

$$SD = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum (x_k - \bar{x})^2 \cdot f_k}{n}}$$

pri tem je:

- x_k – sredina danega razreda
- X – aritmetična sredina distribucije
- f_k – frekvenca danega razreda
- n – število podatkov

Primer izračuna standardnega odklona ($X = 14,5$)

$$SD = \sqrt{(1220/20)} = \sqrt{(61)} = 7,81$$

Meje razredov	f	f%	F	F%	x_k	$(x_k - X)^2$	$(x_k - X)^2 f_k$
3 – 12 2,5 – 12,5	9	45%	9	45%	7,5	$(7,5-14,5)^2 = 49$	$49 \cdot 9 = 441$
13 – 22 12,5 – 22,5	9	45%	18	90%	17,5	$(7,5-14,5)^2 = 9$	$9 \cdot 9 = 81$
23 – 32 22,5 – 32,5	1	5%	19	95%	27,5	$(27,5-14,5)^2 = 169$	$169 \cdot 1 = 169$
33 – 42 32,5 – 42,5	1	5%	20	100%	37,5	$(37,5-14,5)^2 = 529$	$529 \cdot 1 = 529$
SKUPAJ	20	100%					$\Sigma 1220$

18. NORMALNA PORAZDELITEV

Odklon d od posameznega rezultata X_i od aritmetične sredine X , iz katere je vzet, zapišemo tako: $d = X_i - X$

Kako velik je dejansko odklon, lahko presodimo, če upoštevamo, kakšna je razpršenost vseh rezultatov. Zato uporabimo **standardizirani ali normirani odklon** (odklon rezultata v enotah standardne deviacije), ki ga označimo z **z**.

$$z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

- Standardizirani odklon nam pomaga, kadar primerjamo rezultate, dobljene z različnimi merskimi postopki in izražene v različnih merskih enotah. Zato je v takem primeru potrebno, da rezultate pretvorimo v normirane odklone.
- Tako ga lahko npr. uporabimo za primerjanje odklanjanja rezultatov na izpitih.

PRIMER UPORABE NORMIRANEGA ODKLONA:

Študent je na izpitu iz statistike dosegel 70 točk (povprečje 60 točk, standardni odklon 10 točk), na izpitu iz socialne varnosti pa 80 točk (povprečje 70 točk, standardni odklon 10 točk). Ali je na obeh testih dosegel enako dober rezultat?

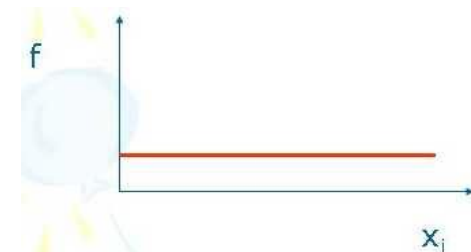
- $Z_{st} = \frac{70 - 60}{10} = 1$

- $Z_{sv} = \frac{80 - 70}{10} = 1$

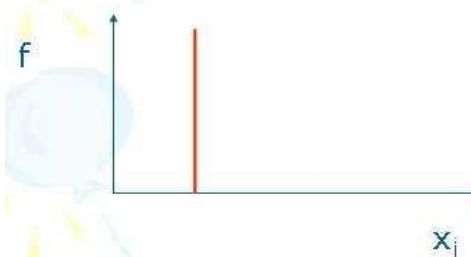
Ugotovimo, da je bil obakrat nad povprečjem in da je v primerjavi z ostalimi na obeh izpitih dosegel enako dober rezultat, čeprav je imel na drugem izpitu 10 točk več.

PORAZDELITEV PODATKOV IN NORMIRANIH ODKLONOV

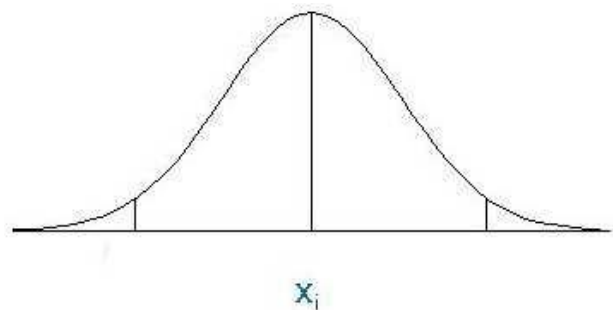
Vsaka vrednost podatka se pojavi samo enkrat.



Vsi podatki so enaki (konstanta).

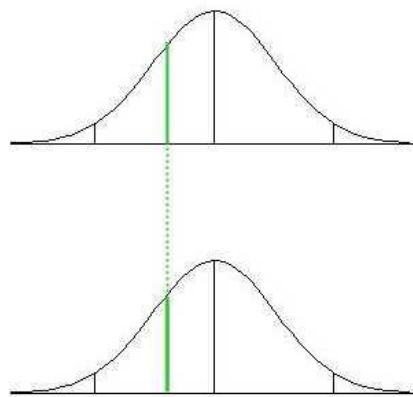


Večinoma se podatki **porazdeljujejo po širokem razponu vrednosti spremenljivke**, vendar ne enakomerno. Pri **nižjih vrednostih spremenljivke je pogostost nižja**, nato **pogostost narašča proti srednjim vrednostim**, nato pa **proti najvišjim vrednostim spet pada** – dobimo bolj ali manj simetrično porazdelitev z enim vrhom. Če dobimo lepo zvonasto simetrično krivuljo, govorimo o **normalni porazdelitvi**.



S pretvarjanjem rezultatov (podatkov) v normirane odklone dobimo **porazdelitev normiranih odklonov ali z-distribucijo**. Aritmetična sredina z-distribucije je 0 standardni odklon pa 1.

$X \rightarrow Z$



KDAJ DOBIMO NORMALNO PORAZDELITEV?

- če je značilnost, ki jo merimo, normalno porazdeljena;
- če imamo veliko število meritev;
- če smo vse meritve izvedli po enakem postopku;
- če je populacija, pri kateri merimo dano lastnost, čim bolj homogena glede na druge lastnosti.

ZNAČILNOSTI NORMALNE KRIVULJE

- krivulja je simetrična (aritmetična sredina, mediana in modus imajo enake vrednosti);
- najvišja ordinata krivulje je nad aritmetično sredino, ko se pomikamo od aritmetične sredine proti nižjim ali višjim vrednostim, se vrednosti ordinat zmanjšujejo;
- krivulja se asimptotično približuje abscisni osi in se razteza v obe smeri v neskončnost;
- točka, kjer se krivulja, ki od svojega vrha poteka konkavno, ukrivi in postane konveksna, je za en standardni odklon oddaljena od aritmetične sredine v pozitivno oz. negativno smer;
- med posameznimi odseki so deleži površine pod krivuljo konstantni

KAKO UPORABLJAMO TABELO NORMALNE PORAZDELITVE?

Posamezne vrednosti deleža p površine pod krivuljo v **tabeli z-vrednosti** iščemo tako:

- delež površine p **nad** izbrano vrednostjo z, če je z **pozitiven**: v tabeli poiščemo vrednost z in odčitamo poleg nje navedeno vrednost p;
- delež površine p **pod** izbrano vrednostjo z, če je z **negativen**: v tabeli poiščemo vrednost z in odčitamo poleg nje navedeno vrednost p;
- delež površine p **pod** izbrano vrednostjo z, če je z **pozitiven**: v tabeli poiščemo vrednost z in odčitamo poleg nje navedeno vrednost p, to vrednost odštejemo od 1,00;
- delež površine p **med** izbranim z in aritmetično sredino: vrednost p, ki je navedena pri dani vrednosti z, odštejemo od 0,5;
- delež površine **med dvema z**: iz tabele določimo površino za prvi in za drugi z ter ju seštejemo in vsoto odštejemo od 1,00;
- skupni delež površine **nad** dvema z: določimo površino nad prvim in pod drugim z in jo seštejemo.