

# Vodnik skozi postopke pri analizi ankete s statističnim programom SPSS

**1. del:**

Priprava ankete in  
podatkovne datoteke

**Dragana  
Božović**

**Gordana  
Radić**

**Aleksandra  
Tepoh**



Univerzitetna založba  
Univerze v Mariboru





Univerza v Mariboru

Fakulteta za elektrotehniko,  
računalništvo in informatiko

# Vodnik skozi postopke pri analizi ankete s statističnim programom SPSS

1. del: Priprava ankete in podatkovne datoteke

Avtorice

**Dragana Božović**

**Gordana Radić**

**Aleksandra Tepeh**

Januar 2026

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naslov</b><br><i>Title</i>                        | <b>Vodnik skozi postopke pri analizi ankete s statističnim programom SPSS</b><br><i>Guide to Survey Analysis Procedures Using the SPSS Statistical Program</i>                                                                                                                                                           |
| <b>Podnaslov</b><br><i>Subtitle</i>                  | <b>1. del: Priprava ankete in podatkovne datoteke</b><br><i>Part 1: Preparing the Survey and the Data File</i>                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Avtorice</b><br><i>Authors</i>                    | Dragana Božović<br>(Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko)<br><br>Gordana Radić<br>(Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko)<br><br>Aleksandra Tepeh<br>(Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko) |
| <b>Recenzija</b><br><i>Review</i>                    | Aleksander Kelenc<br>(Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko)<br><br>Daša Mesarič Štesl<br>(Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko)<br><br>Vilma Sem<br>(Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede)                             |
| <b>Jezikovni pregled</b><br><i>Language editing</i>  | Tadeja Kraner Šumenjak<br>(Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede)                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tehnična urednika</b><br><i>Technical editors</i> | Aleksandra Tepeh<br>(Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko)<br><br>Jan Perša<br>(Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba)                                                                                                                                                    |
| <b>Oblikovanje ovitka</b><br><i>Cover designer</i>   | Jan Perša<br>(Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba)                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Grafika na ovitku</b><br><i>Cover graphics</i>    | Steklena stavba pod jasnim modrim nebom, foto: Joel Filipe, unsplash.com, 2016                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Grafične priloge</b><br><i>Graphics material</i>  | Vsi viri so lastni, razen če ni navedeno drugače.<br>Božović, Radić, Tepeh (avtorice), 2026                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Založnik</b><br><i>Published by</i>               | <b>Univerza v Mariboru</b><br><b>Univerzitetna založba</b><br>Slomškov trg 15, 2000 Maribor, Slovenija<br><a href="https://press.um.si">https://press.um.si</a> , <a href="mailto:zalozba@um.si">zalozba@um.si</a>                                                                                                       |
| <b>Izdajatelj</b><br><i>Issued by</i>                | <b>Univerza v Mariboru</b><br><b>Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko</b><br>Koroška cesta 46, 2000 Maribor, Slovenija<br><a href="https://feri.um.si">https://feri.um.si</a> , <a href="mailto:feri@um.si">feri@um.si</a>                                                                          |
| <b>Izdaja</b><br><i>Edition</i>                      | Prva izdaja                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Izdano</b><br><i>Published at</i>                 | Maribor, Slovenija, januar 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Vrsta publikacije</b><br><i>Publication type</i>  | E-knjiga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Dostopno na</b><br><i>Available at</i>            | <a href="https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/1088">https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/1088</a>                                                                                                                                                                                                    |



NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO,  
ZNANOST IN INOVACIJE



Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU



© Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba  
/ University of Maribor, University of Maribor Press

**Besedilo / Text** © Božović, Radić, Tepeh (avtorice), 2026

To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna. / *This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.*

Licenca dovoli uporabnikom reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javno priobčitev in predelavo avtorskega dela, če navedejo avtorja in širijo avtorsko delo/predelavo naprej pod istimi pogoji. Za nova dela, ki bodo nastala s predelavo, bo tako tudi dovoljena komercialna uporaba. Od BY NC SA licence se ta razlikuje samo v tem, da je tu dovoljena tudi komercialna uporaba dela/predelave.

Vsa gradiva tretjih oseb v tej knjigi so objavljena pod licenco Creative Commons, razen če to ni navedeno drugače. Če želite ponovno uporabiti gradivo tretjih oseb, ki ni zajeto v licenci Creative Commons, boste morali pridobiti dovoljenje neposredno od imetnika avtorskih pravic.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

CIP – Kataložni zapis o publikaciji  
Univerzitetna knjižnica Maribor

303:004.42(0.034.2)

BOŽOVIĆ, Dragana

Vodnik skozi postopke pri analizi ankete s statističnim programom SPSS [Elektronski vir]. Del 1, Priprava ankete in podatkovne datoteke / avtorice Dragana Božović, Gordana Radić, Aleksandra Tepeh. – 1. izd. – E-knjiga. – Maribor : Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, 2026

Način dostopa (URL): <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/1088>

ISBN 978-961-299-084-8 (PDF)  
doi: 10.18690/um.feri.1.2026  
COBISS.SI-ID 264043267

**ISBN** 978-961-299-084-8 (pdf)

**DOI** <https://doi.org/10.18690/um.feri.1.2026>

**Cena**  
*Price* Brezplačni izvod

**Odgovorna oseba založnika** Prof. dr. Zdravko Kačič,  
*For publisher* rektor Univerze v Mariboru

**Citiranje** Božović, D., Radić, G., Tepeh, A. (2026). *Vodnik skozi postopke pri analizi ankete s*  
*Attribution statističnim programom SPSS: 1. del: Priprava ankete in podatkovne datoteke.*  
Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba. doi: 10.18690/um.feri.1.2026



---

## KAZALO

---

|       |                                                                        |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Predgovor                                                              | 1  |
| 2     | Uvod                                                                   | 5  |
| 2.1   | Statistična enota                                                      | 5  |
| 2.2   | Statistična spremenljivka                                              | 6  |
| 2.2.1 | Vrsta spremenljivke glede na osnovno delitev                           | 6  |
| 2.2.2 | Vrsta spremenljivke glede na lastnost merjenja                         | 7  |
| 3     | Načrtovanje raziskave                                                  | 11 |
| 3.1   | Raziskovalni problem                                                   | 11 |
| 3.2   | Vzorec ali populacija                                                  | 12 |
| 3.3   | Vprašanja etike, zaupnosti in zasebnosti                               | 12 |
| 3.4   | Načrtovanje raziskave na konkretnem primeru                            | 13 |
| 4     | Navodila za sestavo ankete                                             | 15 |
| 4.1   | Preden pričnemo s sestavljanjem anketnega vprašanja                    | 15 |
| 4.2   | Kako postavljati anketna vprašanja                                     | 15 |
| 4.2.1 | Vprašanja za merjenje količinskih podatkov                             | 16 |
| 4.2.2 | Vprašanja za zbiranje opisnih podatkov                                 | 17 |
| 4.3   | Sestava anketnega vprašalnika                                          | 21 |
| 4.4   | Uvodni nagovor anketnega vprašalnika                                   | 22 |
| 5     | Priprava in ureditev podatkovne datoteke                               | 25 |
| 5.1   | IBM SPSS Statistics                                                    | 25 |
| 5.1.1 | Variable View                                                          | 28 |
| 5.1.2 | Data View                                                              | 35 |
| 5.1.3 | Viewer                                                                 | 36 |
| 5.2   | Preoblikovanje spremenljivk                                            | 36 |
| 5.2.1 | Prekodiranje obstoječe spremenljivke                                   | 37 |
| 5.2.2 | Vpeljava nove spremenljivke, ki je prekodirana spremenljivka obstoječe | 42 |
| 5.2.3 | Vpeljava nove spremenljivke                                            | 47 |
| 6     | Čiščenje podatkov                                                      | 53 |
| 6.1   | Manjkajoči podatki                                                     | 53 |
| 6.2   | Podvojeni podatki                                                      | 55 |
| 6.3   | Neustrezni ali nenavadni vnosi                                         | 56 |
| 7     | Veljavnost anketnega vprašalnika                                       | 59 |
| 7.1   | Preverjanje primernosti vzorca za faktorsko analizo                    | 60 |
| 7.2   | Ekstrakcija - določitev števila faktorjev                              | 66 |
| 7.3   | Rotacija faktorjev                                                     | 70 |
| 8     | Zanesljivost anketnega vprašalnika                                     | 77 |
| 9     | Sklepna interpretacija                                                 | 81 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 10 Priloge                           | 85 |
| 10.1 Priloga 1: Anketni vprašalnik A | 86 |
| 10.2 Priloga 2: Anketni vprašalnik B | 89 |
| 10.3 Priloga 3: Anketni vprašalnik C | 91 |

---

## PREDGOVOR

---

Učbenik je poleg študentov Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru (univerzitetnih in visokošolskih študijskih programov Računalništvo in informatika, Medijske komunikacije ter Informatika in podatkovne tehnologije, ki obiskujejo predmete *Osnove statistike*, *Uvod v statistiko oziroma Statistika*) namenjen širšemu krogu bralcev, ki se pri svojem študiju ali delu srečujejo s podatki in statističnimi analizami.

Matematiki se namreč pogosto znajdemo v situaciji, ko se na nas obračajo ljudje z najrazličnejšimi prošnjami za pomoč pri statističnih analizah. Čeprav je statistika tesna sorodnica matematike, študij matematike še zdaleč ni študij statistike. Zato moramo matematiki, kadar se želimo resno lotiti tovrstnih nalog, pogosto poseči po dodatni literaturi, vlagati čas v učenje metod in postopkov ter sproti graditi svoje lastno razumevanje. Tako je skozi leta nastajala naša osebna *knjižica receptov* - zbirka postopkov, zapiskov in preverjenih pristopov, ki so nam pomagali odgovarjati na pogosta vprašanja in reševati praktične težave pri obdelavi podatkov.

Ker je ta knjižica sčasoma prerasla pričakovanja svojih avtoric, smo se odločile, da jo delimo s širšo publiko. Verjamemo, da bi utegnili koristiti vsem, ki se znajdejo v podobni situaciji kot smo se nekoč znašle same, ko se je od nas pričakovala napredna statistična analiza, me pa nismo vedele kako začeti. Tako je nastal ta *vodnik* – bolj zveneč naslov kot bi ga nosila *knjižica receptov*, a v resnici je prav to. To je vodnik, ki bralca pravzaprav vodi korak za korakom skozi proces statističnih analiz.

Poudariti moramo, da ta vodnik **ni** klasičen učbenik statistike, zato v njem ne boste našli nobene razlage temeljnih statističnih konceptov. Namenjen je bralcu, ki:

- že pozna osnovne statistične pojme,
- zna uporabljati osnovne računalniške programe (zato se ne ukvarjamo z navodili kako odpreti ali shraniti datoteko ipd.),
- potrebuje jasna, praktična navodila, kako v SPSS-u izvesti ključne korake statistične obdelave.

Vodnik temelji na naših lastnih izkušnjah s statističnimi metodami in delom v programu IBM SPSS Statistics. Program uporabljamo že vrsto let in iz prakse vemo, da se njegove novejšje različice med seboj ne razlikujejo bistveno, zato bo vodnik uporaben tudi takrat, ko bo različica 31 (v kateri je nastal vodnik) že preživeta. Gre torej za samostojno avtorsko delo, ki je posledica preučevanja strokovne literature, med drugim tudi [7, 1, 2, 6]. Te literature v samem vodniku ne bomo navajali, saj predstavljamo predvsem svoje lastne izkušnje, razumevanje in praktične zaključke.

Ker smo celoten vodnik ustvarjale v okolju *macOS*, so tudi vse slike v njem zajete na tem operacijskem sistemu. Uporabniki računalnikov z operacijskim sistemom Windows bodo morda opazili nekaj manjših razlik v videzu programa IBM SPSS Statistics. Najbolj očitna razlika je v umeščenosti menijske vrstice: v okolju *macOS* se menijska vrstica vedno nahaja na vrhu zaslona, ločeno od posameznih aplikacijskih oken, medtem ko se v sistemu *Windows* menijska vrstica prikazuje znotraj okna programa. Kljub tem vizualnim razlikam poudarjamo, da so meniji, ukazi in postopki v SPSS-u vsebinsko enaki ne glede na operacijski sistem, zato navodila v vodniku veljajo za vse uporabnike. Zavedamo se, da je večino postopkov v SPSS-u možno prikazati na več različnih načinov. V vodniku smo izbirale tiste postopke, ki so po naši presoji najpreprostejše in najprimernejše za začetne uporabnike. Ker hkrati želimo, da bi bil vodnik razumljiv tudi tistim, ki niso veščji matematičnega strokovnega jezika, se strokovnim izrazom izogibamo, kolikor je to mogoče – včasih tudi na račun manjše tehnične natančnosti, a vedno z namenom, da bi bil vodnik uporaben, jasn in prijazen bralcu, ki statistiko uporablja predvsem kot orodje.

Kmalu po začetku pisanja smo ugotovile, da materiala ne bo mogoče strniti v eno samo izdajo. Ob več sto straneh osnutkov je hitro postalo jasno, da takšen obseg bralca prej odvrne kot spodbudi k branju. Zato smo se odločile, da vodnik razdelimo na več delov:

- Prvi del, ki ga držite sedaj v rokah, je pravzaprav najmanj "SPSS-ovski". Posvečen je postopkom, ki se zgodijo še pred prvo analizo. Nastal je iz tega, kar same neuradno imenujemo *Epizoda nič* ali *Predzgodba*, saj zajema pogosto prezrte, a ključne začetne korake raziskave. Prav ti koraki so tisti, ki jih neizkušen uporabnik najhitreje preskoči v želji, da bi čimprej začel s statističnimi analizami. A prav pomanjkljiva priprava kasneje močno omeji možnosti analize.
- Drugi del bo namenjen opisni statistiki, v tretjem delu pa bomo bralca popeljali v svet preizkušanja hipotez.

Na koncu bi želele deliti še misel, ki nas je spremljala skozi ves proces nastajanja tega vodnika: *skupaj zmoremo*. Poglavja so zasnovana tako, da bralca vodimo – kot tihe spremljevalke – korak za korakom, brez preskakovanj, od prve raziskovalne

ideje do urejanja podatkov. S tem postavimo trdne temelje, na katerih bomo gradili v naslednjih delih, ki bodo sicer bolj analitični in številčni, a nič manj pomembni koraki na poti analize. Tudi te bomo prehodili skupaj.

Se beremo.

*Dragana Božović, Gordana Radić in Aleksandra Tepeh*



---

## UVOD

---

Statistika je veda o podatkih. Ukvarja se z njihovim zbiranjem, razvrščanjem, opisovanjem, organiziranjem, analiziranjem in razlaganjem. Z njeno pomočjo iščemo vzorce in zakonitosti v ponavljajočih se pojavih.

Pri interpretaciji rezultatov pa ni dovolj zgolj poznavanje statističnih metod. Dobro razumevanje podatkov zahteva poznavanje samega problema, okoliščin raziskave in vsebine, ki jo številke predstavljajo. Zato mora biti nekdo, ki rezultate razlaga, vedno tudi vsebinsko vpet v raziskovano področje.

Ker za kakovostno statistično obdelavo potrebujemo poznavanje osnovnih pojmov, jih zaradi celovitosti dela v nadaljevanju na kratko predstavimo.

### 2.1 STATISTIČNA ENOTA

**Statistična enota** (ali krajše **enota**) je osnovni element, na katerem se zbirajo podatki. To je tisti posamezni element, na katerem se zbirajo in analizirajo podatki. Naštejmo nekaj primerov.

- V raziskavi o zdravju prebivalstva so statistične enote posamezni prebivalci.
- V raziskavi o uspešnosti učencev v šolah so statistične enote posamezni učenci.
- V raziskavi o gospodinskih proračunih so statistične enote posamezna gospodinjstva.

**Statistična populacija** (ali krajše **populacija**) je celotna skupina statističnih enot, o kateri želimo nekaj sklepati ali jo proučevati. Vse enote v populaciji imajo tako skupne značilnosti, ki so predmet raziskave. Poglejmo nekaj tipičnih primerov.

- V raziskavi o zdravju prebivalstva bi populacijo predstavljali vsi prebivalci določene države.
- V raziskavi o uspešnosti učencev v regiji bi populacijo predstavljali vsi učenci te regije.
- V raziskavi o gospodinskih proračunih neke države bi populacijo predstavljala vsa gospodinjstva te države.

**Vzorec** je podmnožica populacije, ki je izbrana za analizo, kadar obravnava celotne populacije ni mogoča (npr. lahko da bi bila predraga ali bi predolgo trajala). Za ponazoritev uporabimo kar zgoraj omenjene primere.

- V raziskavi o zdravju prebivalstva bi lahko za vzorec naključno izbrali 1000 ljudi iz celotnega prebivalstva.
- V raziskavi o uspešnosti učencev v regiji bi lahko za vzorec izbrali 200 učencev iz različnih šol te regije.
- V raziskavi o gospodinskih proračunih v Sloveniji bi lahko za vzorec izbrali 500 gospodinjstev iz različnih regij.

**Izbira vzorca (vzorčenje)** je proces, s katerim iz velike populacije izberemo manjši, obvladljiv nabor enot, ki jih bomo analizirali. Ključni cilj vzorčenja je, da lahko iz vzorca ocenimo lastnosti populacije. Da bi to bilo mogoče, mora biti vzorec reprezentativen, kar pomeni, da mora čim bolj odražati značilnosti celotne populacije. Zato pazimo, da je vzorec dovolj velik ter da so enote v vzorec izbrane naključno.

## 2.2 STATISTIČNA SPREMENLJIVKA

**Statistična spremenljivka** (ali krajše **spremenljivka**) je značilnost ali lastnost, ki jo merimo oz. opazujemo na statističnih enotah. Lahko bi tudi rekli, da je spremenljivka predpis, ki vsaki (statistični) enoti priredi neko vrednost. Množico vrednosti, ki jih potem spremenljivka lahko zavzame imenujemo **zaloga vrednosti**. Omenimo nekaj primerov.

- V raziskavi o zdravju prebivalstva bi lahko za spremenljivke izbrali starost, spol, telesno težo, izobrazbo.
- V raziskavi o uspešnosti učencev v regiji bi lahko za spremenljivke izbrali ocene, prisotnost pri pouku, število ur učenja na teden.
- V raziskavi o gospodinskih proračunih bi lahko bile spremenljivke mesečni dohodek, mesečni izdatki, število članov gospodinjstva.

Poznamo dve različni delitvi spremenljivk. Prvo imenujemo osnovna delitev spremenljivk glede na njeno zalogo vrednosti; na naravo oz. zapis obravnavanih podatkov. Pri drugi delitvi, ki je v praksi bolj pomembna, pa stopi v ospredje način, kako je mogoče izraziti različnost med dvema vrednostma proučevane spremenljivke. V izogib napačni interpretaciji, dodajmo daljšo razlago.

### 2.2.1 Vrsta spremenljivke glede na osnovno delitev

Glede na naravo podatkov, ali ti podatki predstavljajo kategorije ali števila, ločimo med kategoričnimi in številskimi spremenljivkami. Razlikovati med njima je namreč ključnega pomena, saj vrsta spremenljivke v veliki meri določa, kako

prikažemo zbrane podatke in katere statistične metode uporabimo pri morebitni analizi podatkov.

**Kategorična spremenljivka** (imenovana tudi opisna, atributna ali kvalitativna spremenljivka) je tista, katere vrednosti predstavljajo različne kategorije ali skupine. Te vrednosti niso številske (čeprav jih pogosto predstavimo s števili) in se med seboj ne primerjajo oz. se kvečjemu urejajo po velikosti glede na relacijo večje/manjše oz. boljše/slabše ipd. Na primer:

- Spol (moški, ženski),
- Barva oči (modra, rjava, zelena),
- Stopnja izobrazbe (osnovnošolska, srednješolska, višješolska ali višja strokovna, visokošolska izobrazba, magisterij, doktorat),
- Ocena zadovoljstva strank s storitvijo (zelo nezadovoljen, nezadovoljen, nevtralen, zadovoljen, zelo zadovoljen).

**Številska spremenljivka** (imenovana tudi kvantitativna spremenljivka) je tista, katere vrednosti so števila in jih lahko štejemo ali merimo. Naštejmo nekaj primerov:

- Starost (v letih),
- Dohodek (v evrih),
- Višina (v centimetrih),
- Teža (v kilogramih).

### 2.2.2 Vrsta spremenljivke glede na lastnost merjenja

Druga pomembna delitev spremenljivk temelji na tem, kako je mogoče izraziti različnost med dvema vrednostima proučevane spremenljivke; ločimo med štirimi vrstami spremenljivk: imenskimi, urejenostnimi, intervalnimi in razmernostnimi.

**Imenska (nominalna) spremenljivka** je kategorična spremenljivka, pri kateri kategorije nimajo naravnega reda. V praksi rečemo, da gre za oznake, ki zgolj ločujejo skupine med seboj. Za ilustracijo navedimo nekaj primerov.

- Vrsta avtomobila (sedan, SUV, kombi)
- Barva las (črna, rjava, blond, rdeča)
- Kraj rojstva (Ljubljana, Maribor, Koper)
- Tip prebivališča (hiša, stanovanje, soba)

**Urejenostna (ordinalna) spremenljivka** je prav tako kategorična spremenljivka, vendar imajo kategorije oz. skupine med seboj naravni vrstni red. Poudarimo, da razmiki med kategorijami niso nujno enaki ali merljivi. Naštejmo nekaj tipičnih primerov.

- Ocene zadovoljstva (nezadovoljen, delno zadovoljen, zadovoljen, zelo zadovoljen)
- Stopnja bolečine (blaga, zmerna, močna)
- Uvrstitve na tekmovanju (prvo mesto, drugo mesto, tretje mesto)

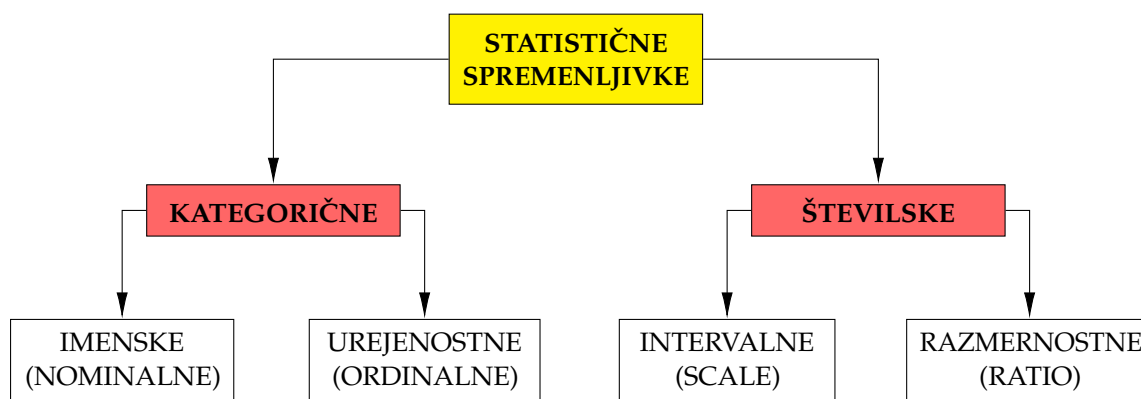
**Intervalna (scale) spremenljivka** je številska spremenljivka, pri kateri so razmiki med vrednostmi smiselni, vendar ni absolutne ničle, ki bi pomenila popolno odsotnost merjene lastnosti. Naštejmo nekaj primerov.

- Temperatura v stopinjah Celzija ( $0^{\circ}\text{C}$  ne pomeni odsotnosti toplote)
- Leto (npr. leto 2000, 2020, itd. – leto 0 ne pomeni odsotnosti let)
- Čas v urah (npr. 1:00, 2:00, 3:00 – ura 0:00 ne pomeni odsotnosti časa)

**Razmernostna (ratio) spremenljivka** je prav tako številska spremenljivka, a za razliko od intervalne ima absolutno ničlo, ki označuje popolno odsotnost merjene lastnosti. To omogoča ne le primerjanje razlik med vrednostmi spremenljivke, temveč tudi določanje razmerij med njimi. Ponazorimo razlago na nekaj primerih.

- Teža (v kilogramih) – teža 0 kg pomeni popolno odsotnost teže
- Višina (v centimetrih) – višina 0 cm pomeni popolno odsotnost višine
- Dohodek (v evrih) – dohodek 0 pomeni popolno odsotnost dohodka
- Starost (v letih) – starost 0 let pomeni popolno odsotnost starosti

Po kratki razlagi razlik med različnimi vrstami spremenljivk si lahko na sliki 1 ogledamo njihov celovit grafični povzetek, ki prikazuje, kako se posamezne vrste umeščajo v širšo klasifikacijo.



Slika 1: Klasifikacija spremenljivk

Pomembno je poudariti, da se te štiri vrste spremenljivk med seboj ne izključujejo popolnoma. Pravzaprav si sledijo kot stopnje, kjer vsaka naslednja vsebuje lastnosti prejšnje: imenska → urejenostna → intervalna → razmernostna.

Zato se lahko zgodi, da določeno spremenljivko opišemo na več načinov. Pri razvrščanju se običajno odločimo za tisto vrsto, ki najbolj ustreza temu, kako podatke dejansko uporabljamo in razlagamo.

V programu SPSS so intervalne in razmernostne spremenljivke združene pod oznako *scale*, zato mora raziskovalec sam vedeti, s katero vrsto podatkov ima opravka, in temu primerno interpretirati rezultate.



---

## NAČRTOVANJE RAZISKAVE

---

Načrtovanje zbiranja podatkov je ključno za pridobivanje zanesljivih in veljavnih informacij. Nekatere spremenljivke lahko izmerimo z objektivnimi merilnimi instrumenti (npr. tehtnico, metrom ali štetjem). Pri bolj abstraktnih pojavih pa to ni mogoče, zato uporabljamo standardizirane vprašalnike. Ti nam omogočajo merjenje **konstruktov** – lastnosti ali značilnosti, ki jih ne moremo izmeriti neposredno (npr. samozavest, motivacija ali odnos do tehnologije).

### 3.1 RAZISKOVALNI PROBLEM

Navadno se vsaka raziskava začne s preprostim problemom, ki ga ne znamo ali ne zmoremo rešiti, zato začnemo iskati in zbirati informacije, ki bi nam zadani problem osvetlile. Temu problemu pravimo **raziskovalni problem**, iz njega pa izpeljemo **raziskovalno vprašanje**, ki usmerja celoten potek raziskave.

Glede na zastavljeno raziskovalno vprašanje v grobem ločimo med merljivimi in nemerljivimi raziskovalnimi vprašanji.

**Merljiva raziskovalna vprašanja** so tista, na katera je mogoče odgovoriti s kvantitativnimi podatki, številkami ali drugimi objektivno preverljivimi informacijami. Odgovori na ta vprašanja so običajno konkretni in natančni, ter jih je mogoče preveriti in nato enostavno analizirati. Naštejmo nekaj primerov merljivih vprašanj.

- Katera je vaša najljubša barva? (modra, zelena, rdeča, rumena)
- Kakšen je vaš zakonski status? (samski, poročen, ločen, vdovec)
- Kako pogosto uporabljate naš izdelek? (nikoli, redko, včasih, pogosto)
- Koliko ur na teden preživite na internetu?
- Koliko tujih držav ste že obiskali?

Zgornji primeri kažejo, da bi odgovore na ta vprašanja lahko obravnavali kot kategorije ali števila, medtem ko so **nemerljiva raziskovalna vprašanja** tista, na katera ni mogoče odgovoriti s številkami ali kvantitativnimi podatki. Odgovori na ta vprašanja so običajno subjektivni, saj temeljijo na osebnih mnenjih, izkušnjah ali občutkih. Takšna vprašanja so pogosto odprta za interpretacijo in se lahko

močno razlikujejo od osebe do osebe. Naštejmo še nekaj primerov nemerljivih raziskovalnih vprašanj.

- Kaj Slovenci menijo o trenutni politični situaciji?
- Kako se mladi odrasli počutijo na delovnem mestu?
- Katero barvo imajo Slovenci najraje?
- Kako nočno življenje študentov vpliva na njihov študij?

Kot lahko vidimo iz primerov so nemerljiva vprašanja koristna kadar želimo razumeti mnenja, občutke in izkušnje ljudi; merljiva vprašanja pa uporabljamo vsakokrat, ko potrebujemo natančne podatke, ki jih lahko analiziramo in primerjamo.

**NASVET.** Ne glede ali imamo merljivo ali nemerljivo raziskovalno vprašanje, pazimo, da bo le-to izraženo jasno, jedrnato in izčrpno.

### 3.2 VZOREC ALI POPULACIJA

Ko imamo enkrat postavljeno raziskovalno vprašanje, je na nas odločitev, ali bomo za raziskavo uporabili celotno populacijo ali samo njen reprezentativen vzorec.

Kadar je populacija dovolj majhna in hkrati enostavno dostopna, je za raziskavo smiselno uporabiti celotno populacijo. V tem primeru bo raziskava celostno izvedena, a finančni in časovni okvirji raziskav navadno tega ne omogočajo. Kadar se to zgodi, se raje odločamo za vzorec. Čeprav poznamo več vrst vzorčenja, je v praksi najpogostejše naključno vzorčenje, ki pomeni, da ima vsaka enota opazovane populacije enako verjetnost, da bo izbrana v vzorec.

### 3.3 VPRAŠANJA ETIKE, ZAUPNOSTI IN ZASEBNOSTI

Pri načrtovanju raziskave je potrebno upoštevati etične smernice, zaščititi zaupnost podatkov in spoštovati zasebnost udeležencev. S tem ne zagotavljamo le skladnosti z zakonskimi zahtevami, temveč tudi izboljšujemo kakovost raziskave.

V primeru, da raziskava vključuje ljudi, moramo upoštevati osnovna etična načela, ki zagotavljajo, da se bo raziskava izvajala odgovorno, pošteno in brez povzročanja (fizične, psihološke ali socialne) škode udeležencem. Če raziskava obravnava občutljive teme ali ranljive skupine (npr. mladoletnike), je pred izvedbo raziskave potrebno pridobiti še soglasje ustrezne etične komisije.

Ne glede na to, ali raziskava vključuje ljudi ali ne, moramo zagotoviti, da bodo zbrani podatki zaščiteni pred nepooblaščenim dostopom. To pomeni, da moramo že v fazi načrtovanja določiti, kdo bo imel dostop do podatkov, kako jih bomo varno shranjevali ter ali je za to smiselno uporabiti metode šifriranja.

Poleg varovanja zaupnosti podatkov je treba upoštevati tudi pravico udeležencev do zasebnosti, saj morajo imeti nadzor nad tem, katere informacije bodo delili. Zato je priporočljivo omogočiti anonimno sodelovanje in zbirati le tiste osebne podatke, ki so nujno potrebni za izvedbo raziskave.

### 3.4 NAČRTOVANJE RAZISKAVE NA KONKRETNEM PRIMERU

Da bodo zgornja navodila jasnejša, dodajmo konkreten primer problema, ki ga bomo nato skozi vodnik uporabljali za razlago vseh tekočih pojmov in problemov.

V zadnjem času se vse več pogovorov s prijatelji, sodelavci in družinskimi člani vrti okoli novih serij in filmov – vendar ne takšnih, ki bi jih predvajali na televiziji. Vsi navdušeno govorijo o zadnjih uspešnicah na Netflixu, HBO-ju ali Voyo-u. Ob vikendih so binge-maratoni (neprekinjeno gledanje več epizod serije ali celotne serije) postali stalnica, večeri pa so rezervirani za najnovejšo epizodo priljubljene serije. Nekateri celo vstajajo zgodaj zjutraj, da bi še pred službo ujeli svežo epizodo.

Čeprav se te spremembe morda zdijo dramatične, se pogovori o serijah in filmih niso bistveno spremenili v primerjavi s pred 20 ali 30 leti – le da so se takrat vrteli okoli televizijskih sporedov, danes pa okoli pretočnih platform. Kljub temu pogosto slišimo, da je sodobno življenje drugačno kot nekoč. Zato smo se odločili raziskati, ali pretočne videovsebine res vplivajo na vsakdanje navade in življenjski ritem ljudi v Sloveniji.

#### 1. korak: Raziskovalna vprašanja

Ali res drži, da se vsakdanji ritem ljudi prilagaja novim vsebinam, ali je to zgolj vtis, ki ga imamo? Zato si postavimo naslednje vprašanje:

- **Kaj so razlogi, da se posameznik odloči za nakup pretočnih platform?**

Tako formulirano vprašanje je nemerljivo, saj odgovor nanj ni enoznačen. Po drugi strani pa z reklamnih panojev kar naprej skačejo obrazi, ki ponujajo pretočne platforme, zato bomo poskušali odgovoriti še na naslednja vprašanja:

- Na katerih napravah uporabniki najpogosteje spremljajo videovsebine?
- Kako pogosto uporabniki gledajo videovsebine?
- Kateri žanri videovsebin so najpogosteje gledani?

- Ali uporaba pretočnih platform vpliva na vsakodnevne rutine uporabnikov (spanje, delo, druženje, itd.)?

## 2. korak: Vzorec ali populacija

Za raziskavo bomo uporabili spletno anketo, ki jo bomo delili na družbenih omrežjih, da dosežemo čim večje število ljudi, kar pomeni, da smo se odločili za naključno vzorčenje. Cilj je zajeti čim bolj raznolik vzorec ljudi glede na spol in starost. Raziskava bo vključevala naslednje starostne skupine:

- Mladi (do vključno 30 let): pogosto spremljajo novice in so navajeni maratonskega gledanja;
- Odrasli (od 30 do vključno 50 let): pogosto gledajo videovsebine na pretočnih platformah po službi ali ob vikendih;
- Starejši (od 50 let): na pretočnih platformah iščejo vsebine, ki jih televizija ne ponuja.

Zgornje ideje temeljijo na lastnih opažanjih in pregledu literature. Analizirali bomo razlike med starostnimi skupinami in preverili, kako se njihov dostop do tehnologije in vsebin odraža v gledalskih navadah – to nas dejansko čaka v 2. in 3. delu tega vodnika.

## 3. korak: Vprašanje etike, zaupnosti in zasebnosti

Poskrbeli bomo za spoštovanje vseh etičnih načel v raziskovanju. Ker v raziskavo ne bomo vključili občutljivih skupin, dodatnih dovoljenj ne potrebujemo. Da bomo zagotovili načelom zaupnosti in zasebnosti, bomo:

- anketirancem omogočili anonimnost;
- poudarili, da bodo podatki uporabljeni izključno za nastanek tega vodnika;
- v anketi ponudili možnost, da uporabnik kadarkoli preneha z izpolnjevanjem ankete in se tako umakne iz raziskave.

Na ta način bomo zagotovili, da bo raziskava potekala odgovorno in v skladu s pravili varstva podatkov.

---

## NAVODILA ZA SESTAVO ANKETE

---

### 4.1 PREDEN PRIČNEMO S SESTAVLJANJEM ANKETNEGA VPRAŠANJA

Kakovost anketnega vprašalnika je ključnega pomena za uspeh statistične raziskave, saj lahko slabo zastavljena vprašanja privedejo do netočnih ali neuporabnih rezultatov. Čeprav literatura in spletni viri ponujajo številne nasvete za oblikovanje učinkovitih vprašanj, jih lahko strnemo v pet osnovnih smernic, ki jih predstavljamo v nadaljevanju.

1. **Oglejte si obstoječe vprašalnike.** Preden začnete sestavljati lastna vprašanja, si pogledajte že obstoječe anketne vprašalnike in merske lestvice. To vam lahko pomaga pri formulaciji vprašanj in zagotavljanju jasnosti in zanesljivosti merjenja.
2. **Jasnost in razumljivost.** Vprašanja naj bodo enostavna, kratka in jasna, brez kompleksnih struktur. Izogibajte se uporabi žargona, slenga ali preveč strokovnega izrazoslovja.
3. **Doslednost merskih lestvic.** Uporabljajte enake merske lestvice skozi celotno anketo. Če uporabite lestvico od 1 do 5, naj bo to dosledno v vseh vprašanjih. Prav tako dosledno uporabljajte opise najvišjih in najnižjih vrednosti.
4. **Izberite ustrezen tip vprašanja.** Odločite se, kateri tip vprašanja je najbolj primeren za vaše raziskovalno vprašanje. Glede na informacije, ki jih želite pridobiti lahko izbiramo med zaprtimi (izbiranje med ponujenimi možnostmi) ali odprtimi vprašanji (svobodni odgovori).
5. **Preverjanje možnosti odgovorov.** Pri zaprtih vprašanjih preverite, ali ste med možne odgovore vključili vse možnosti; če o tem niste prepričani, dodajte še možnost izbire "drugo".

### 4.2 KAKO POSTAVLJATI ANKETNA VPRAŠANJA

Ko opredelimo, kaj želimo z anketo izmeriti ali izvedeti, te vsebine v skladu z osnovnimi smernicami iz poglavja 4.1 pretvorimo v jasna anketna vprašanja. Pri tem je ključno, da se zavedamo, kakšno vrsto informacij želimo zbrati. Nekatera

vprašanja so namenjena merjenju količinskih podatkov, druga pa pridobivanju opisnih vpogledov. V nadaljevanju bomo zato ločeno predstavili, kako oblikujemo anketna vprašanja za podatke, ki jih je mogoče meriti, ter za podatke, ki jih ni mogoče neposredno izmeriti.

#### 4.2.1 Vprašanja za merjenje količinskih podatkov

V prvem primeru lahko oblikujemo izredno natančno vprašanje, s katerim je moč pridobiti podatke o specifični preučevani lastnosti.

**Primer 1.** Kadar nas zanima, na katerih napravah uporabniki najpogosteje spremljajo videovsebine, potem se anketno vprašanje postavlja samo po sebi.

*Na katerih napravah najpogosteje spremljate pretočne videovsebine?*

- (a) Mobilni telefon
- (b) Prenosni računalnik ali tablični računalnik
- (c) Televizija

**Primer 2.** Kadar nas zanima, kako pogosto uporabniki pretočnih videovsebin spremljajo Netflix, ponovno postavimo direktno anketno vprašanje.

*Kako pogosto uporabljate pretočno platformo Netflix?*

- (a) Nikoli
- (b) Manj kot en dan na teden
- (c) En dan do dva dni na teden
- (d) Tri do pet dni na teden
- (e) Vsaj šest dni na teden

**Primer 3.** Kadar bi želeli postaviti več vprašanj z isto zalogo vrednosti, kot je npr. Kako pogosto uporabljate pretočno platformo Netflix ali HBO ali Voyo, je smiselno to vprašanje razdeliti na več podvprašanj in jih predstaviti združeno v obliki enega vprašanja.

*Kako pogosto uporabljate našete pretočne platforme? (1 – nikoli, 2 – manj kot en dan na teden, 3 – en do dva dni na teden, 4 – tri do pet dni na teden, 5 – vsaj šest dni na teden)*

|                        |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Amazon Prime Video | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Apple TV+          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) HBO GO             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Netflix            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (e) Voyo               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

### 4.2.2 Vprašanja za zbiranje opisnih podatkov

Večji izziv pri pripravi ankete predstavljajo podatki, ki jih ni mogoče neposredno izmeriti. Če bi takšne vsebine preprosto pretvorili v odprta anketna vprašanja, kjer bi anketiranci odgovarjali po lastni presoji, bi bila statistična obdelava njihovih odgovorov zelo otežena. Cilj raziskovalca je zato, da tudi pri kompleksnih temah pridobi objektivne in enoznačne odgovore. To običajno dosežemo tako, da iz izhodiščnega problema izpeljemo niz enostavnih postavk (trditev), ki jasno opredeljujejo vidik, tesno povezan z obravnavanim problemom. Anketiranci svoje strinjanje ali nestrinjanje s posameznimi postavkami nato izrazijo s pomočjo **Likertove lestvice** – to je posebna oblika ocenjevalne lestvice, kjer so odgovori razvrščeni po stopnjah, na primer od *sploh se ne strinjam* do *popolnoma se strinjam*. Na ta način lahko tudi kvalitativna stališča in mnenja pretvorimo v podatke, primerne za analizo.

**Primer 4.** Denimo, da nas zanima, zakaj se ljudje odločajo za spremljanje videovsebin na pretočnih platformah. Na prvi pogled bi se odprto anketno vprašanje v tem primeru zdelo najprimernejše, saj omogoča različne in podrobne odgovore. Vendar pa so takšni odgovori z vidika statistične obdelave zelo zahtevni. Zato se raje odločimo za alternativo: zastavljen problem razčlenimo v niz postavk (trditev), ki so jasneje oblikovane in primerne za kvantitativno analizo.

Hkrati se odločimo, da bodo anketiranci na zastavljene postavke odgovarjali s 5-stopenjsko Likertovo lestvico.

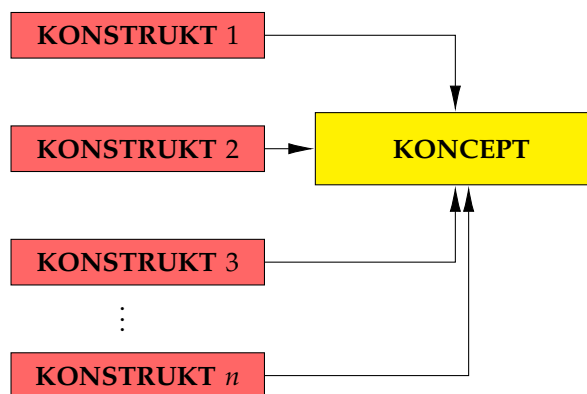
*V kolikšni meri se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – popolnoma se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam)*

|                                                                                                  |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Pomembno mi je, da digitalne platforme ne vsebujejo politično-informativnih vsebin.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Pomembno mi je, da na digitalnih platformah med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (e) Ponudba na digitalnih platformah je bolj raznolika kot na televiziji.                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (f) Ponudba na digitalnih platformah je obsežnejša kot na televiziji.                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (g) Ponudba na digitalnih platformah je aktualnejša kot na televiziji.                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|                                                                                                            |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (h) Vsebina na digitalnih platformah me tako pritegne, da zaradi gledanja vsebin manj časa namenim spanju. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (i) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več časa preživim z bližnjimi osebami.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (j) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več jem.                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (k) V težkih življenjskih trenutkih se rad/a zatečem k vsebinam, ki jih ponujajo digitalne platforme.      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Pri takšni metodi se lahko hitro nabere zelo veliko število postavk, saj običajno želimo izmeriti več vidikov nekega pojava. Toda ko imamo enkrat preveč vprašanj, postane analiza podatkov zahtevna. Da si delo olajšamo, poskušamo postavke, ki merijo podobne ali med seboj povezane vidike, združiti v skupke, ki predstavljajo posamezne **konstrukte**. Opazovano lastnost namreč bolje opiše več vprašanj skupaj kot eno samo vprašanje.

Postopek, ki se za to običajno uporablja, imenujemo faktorska analiza (glej poglavje 7). Ta metoda pomaga odkriti, katere postavke sodijo skupaj in predstavljajo isti konstrukt. Včasih pa konstrukte določimo že vnaprej, in sicer na podlagi izkušenj in razpoložljive literature. Temu procesu pravimo **oblikovanje raziskovalnega (konceptualnega) modela**, kar običajno prikažemo s preprosto skico, kot je ta na sliki 2.



Slika 2: Skica raziskovalnega modela v splošnem.

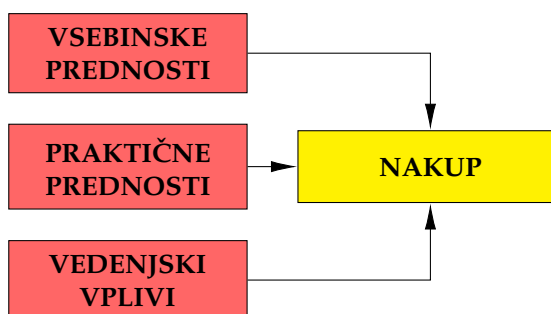
V takšnih skicah so zelo pomembne puščice, saj ponazarjajo, kako so posamezni konstrukt povezani s celotnim konceptom, ki ga preučujemo. Če je puščica usmerjena iz določenega konstrukta proti konceptu, to pomeni, da ta konstrukt prispeva k razumevanju koncepta oziroma nanj vpliva. Na ta način model vizualno prikaže, kako različni vidiki (konstrukti) skupaj pojasnjujejo preučevani pojav.

Kadar se odločimo oblikovati model s konstrukti, vsakemu konstruktu priredimo tiste postavke, ki ga opredeljujejo. To pomeni, da vnaprej določimo, katere trditve merijo posamezno lastnost znotraj raziskovalnega koncepta.

**Primer 5.** Izkušnje kažejo, da se ljudje za nakup dostopa do pretočnih platform odločajo predvsem iz treh razlogov:

- zaradi zaznane *VSEBINSKE PREDNOSTI* digitalnih platform v primerjavi s televizijo;
- zaradi zaznane *PRAKTIČNE PREDNOSTI* digitalnih platform v primerjavi s televizijo;
- zaradi zaznanih *VEDENJSKIH VPLIVOV* uporabe digitalnih platform.

Temu primerno bomo po zgledu raziskovalnega modela s slike 2 oblikovali skico konkretnega raziskovalnega modela, glej sliko 3.



Slika 3: Raziskovalni model obravnavanega problema

V raziskovalnem modelu smo koncept, ki odgovarja na raziskovalno vprašanje, *zakaj se odločamo za nakup pretočnih platform* poimenovali *NAKUP*, pripadajoče konstrukte pa z *VSEBINSKE PREDNOSTI*, *PRAKTIČNE PREDNOSTI* in *VEDENJSKI VPLIVI*. Vsak izmed teh konstruktov pa mora biti dodatno opredeljen še z **merskim modelom**, glej tabelo 1, v kateri prikažemo postavke, s katerimi posamezni konstrukt dejansko merimo.

Tabela 1: Merski model obravnavanega problema

| Konstrukt           | Postavke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vsebinske prednosti | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomembno mi je, da digitalne platforme ne vsebujejo politično-informativnih vsebin.</li> <li>- Pomembno mi je, da na digitalnih platformah med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.</li> <li>- Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.</li> <li>- Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji.</li> </ul> |

| Konstrukt           | Postavke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Praktične prednosti | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je bolj raznolika kot na televiziji.</li> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je obsežnejša kot na televiziji.</li> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je aktualnejša kot na televiziji.</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| Vedenjski vplivi    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vsebina na digitalnih platformah me tako pritegne, da zaradi gledanja vsebin manj časa namenim spanju.</li> <li>- Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več časa preživim z bližnjimi osebami.</li> <li>- Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več jem.</li> <li>- V težkih življenjskih trenutkih se rad/a zatečem k vsebinam, ki jih ponujajo digitalne platforme.</li> </ul> |

Ker smo koncept *NAKUP* razdelili na tri konstrukte, bomo v anketnem vprašalniku oblikovali tri sklope vprašanj. Prvi sklop bo zajemal postavke, ki se nanašajo na konstrukt *VSEBINSKE PREDNOSTI*.

*V kolikšni meri se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – popolnoma se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam)*

|                                                                                                  |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Pomembno mi je, da digitalne platforme ne vsebujejo politično-informativnih vsebin.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Pomembno mi je, da na digitalnih platformah med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Drugi sklop bo nato zajemal postavke, ki se nanašajo na konstrukt *PRAKTIČNE PREDNOSTI*.

*V kolikšni meri se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – popolnoma se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam)*

|                                                                           |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Ponudba na digitalnih platformah je bolj raznolika kot na televiziji. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Ponudba na digitalnih platformah je obsežnejša kot na televiziji.     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Ponudba na digitalnih platformah je aktualnejša kot na televiziji.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Tretji sklop vprašanj pa bo zajemal postavke, ki se nanašajo na konstrukt *VEDENJSKI VPLIVI*.

*V kolikšni meri se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – popolnoma se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam)*

|                                                                                                            |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Vsebina na digitalnih platformah me tako pritegne, da zaradi gledanja vsebin manj časa namenim spanju. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več časa preživim z bližnjimi osebami.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več jem.                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) V težkih življenjskih trenutkih se rad/a zatečem k vsebinam, ki jih ponujajo digitalne platforme.      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

#### 4.3 SESTAVA ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

Ko določimo končni nabor vprašanj, se posvetimo njihovemu razporejanju. Vrstni red vprašanj naj ne bo naključen, saj smiselna struktura povečuje razumljivost vprašalnika in kakovost zbranih podatkov. Pri tem si lahko pomagamo s spodaj naštetimi smernicami.

1. **Struktura vprašalnika.** Prvo stran namenimo motivaciji anketiranja: dodamo prijazen, kratek nagovor, glej 4.4, medtem ko podrobna navodila raje podamo ločeno. Zadnja stran naj bo preprosta in naj se zaključi z zahvalo.
2. **Začetna vprašanja.** Uvodna vprašanja naj bodo enostavna in splošna, da anketiranja pritegnejo k sodelovanju. Običajno uporabimo hitro odgovorljiva vprašanja kot so to osnovna demografska vprašanja (spol, starost, izobrazba). Takšna vprašanja ustvarijo občutek lahkega začetka in tako povečajo motivacijo za nadaljnje izpolnjevanje.
3. **Logičen vrstni red.** Pri oblikovanju vprašalnika naj vprašanja sledijo logični strukturi. Na primer, vprašanja o dogodkih naj bodo razporejena v kronološkem vrstnem redu, medtem ko vprašanja, ki zahtevajo več razmisleka ali se dotikajo občutljivejših vsebin, postavimo v zaključni del vprašalnika.

V zadnjih letih se je izvajanje ankete v veliki meri preselilo na splet. V kolikor boste anketo izvajali na ta način, je smiselno upoštevati še dve priporočili.

4. **Razdelitev na strani.** Kadar je vprašalnik obsežen, ga razdelite na več krajših strani. Tako se izognete pretiranemu pomikanju po zaslonu (*scrolling*) in zmanjšate verjetnost, da bodo anketiranci predčasno opustili izpolnjevanje ankete.
5. **Uporaba vejitve in preskokov.** Kjer je smiselno, uporabite logične vejitve in preskoke, da se anketirancu prikazujejo le zanj relevantna vprašanja. S tem odpravimo potrebo po zapletenih navodilih, kot je *Če ste odgovorili z da, nadaljujte na vprašanje 5, sicer pojdite na vprašanje 6.*

**Primer.** Celoten anketni vprašalnik, pripravljen z mislijo na preglednost in skladnost z vsebino tega vodnika, najdete v prilogi. V prilogi 10.1 je najprej predstavljena različica ankete brez vnaprej določenega raziskovalnega modela, v podpoglavju 10.2 pa različica, ki sledi merskemu modelu iz tabele 3. Primerjava obeh različic lepo pokaže, kako uporaba raziskovalnega modela vpliva na preureditev postavk v smiselne skupine. Takšna struktura anketirancu olajša izpolnjevanje, saj mu omogoči, da se znotraj posameznega sklopa osredotoči na vprašanja, ki merijo isto lastnost.

#### 4.4 UVODNI NAGOVOR ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

Uvodni nagovor je prvi stik z anketiranci, zato je ključen za motiviranje k sodelovanju in pridobitev verodostojnih odgovorov. Z njim predstavimo namen ankete, trajanje izpolnjevanja ter poudarimo pomembnost prispevka anketiranca. Uvodni nagovor naj vsebuje naslednje bistvene elemente.

1. **Predstavitev avtorja ankete.** Povejte, kdo ste (ime, priimek, institucija).
2. **Tematika ankete.** Na kratko opišite vsebino ankete.
3. **Namen ankete.** Jasno navedite, kaj želite z anketiranjem raziskati ali ugotoviti.
4. **Pomen sodelovanja.** Poudarite, zakaj je prispevek anketirancev ključnega pomena za uspeh raziskave.
5. **Čas izpolnjevanja.** Ocenite, koliko časa anketiranci potrebujejo za izpolnjevanje ankete.
6. **Anonimnost.** Zagotovite, da bo anketa popolnoma anonimna.
7. **Zaupnost podatkov.** Pojasnite, da bodo vsi zbrani podatki obravnavani strogo zaupno in uporabljeni izključno za raziskovalne namene.
8. **Uporaba rezultatov.** Opišite, kako bodo rezultati ankete uporabljeni in za kakšne namene.
9. **Zahvala.** Iskreno se zahvalite anketirancem za njihov čas in sodelovanje.
10. **Kontaktne podatke.** Dodajte kontaktne podatke v primeru dodatnih vprašanj ali morebitnih težav.

### Primer obsežnega uvodnega nagovora.

*Spoštovani,*

*smo Aleksandra, Dragana in Gordana zaposlene na UM FERI in pripravljamo vodnik za statistično obdelavo podatkov s programom SPSS, katerega cilj je ponuditi praktično usmerjene nasvete in orodja za lažje delo s statističnimi podatki.*

*V želji, da bi vodnik čim bolj ustrezal potrebam uporabnikov, vas prosimo, da sodelujete v kratki, popolnoma anonimni anketi, ki vam bo vzela približno 5 minut vašega časa. Vaši odgovori bodo ključni za izboljšanje vodnika, zato je vaše sodelovanje za nas izjemno dragoceno. Zbrani podatki bodo obravnavani strogo zaupno in uporabljeni izključno za raziskovalne namene. Rezultati ankete bodo pripomogli k razvoju bolj uporabniku prijaznega vodnika, ki bo koristen tako za študente kot tudi za širšo strokovno javnost.*

*Za vašo pomoč in prispevek se vam že vnaprej iskreno zahvaljujemo. Če imate kakršna koli vprašanja ali potrebujete dodatna pojasnila, smo vam na voljo.*

*Aleksandra, Dragana in Gordana  
aleksandra.tepeh@um.si, dragana.bozovic@um.si, gordana.radic@um.si*

### Primer istega, a krajšega uvodnega nagovora, ki še vedno zadošča vsem priporočilom.

*Spoštovani,*

*smo Aleksandra, Dragana in Gordana z UM FERI. Pripravljamo vodnik za statistično obdelavo podatkov s programom SPSS, zato vas vabimo k izpolnitvi kratke, anonimne ankete, ki vam bo vzela približno 5 minut vašega časa.*

*Vaše odgovore bomo uporabili izključno za izboljšanje vodnika, ki bo praktično usmerjen in koristen za uporabnike. Vsi podatki bodo obravnavani zaupno.*

*Za vašo pomoč se vam iskreno zahvaljujemo!*

*Lep pozdrav  
Aleksandra, Dragana in Gordana  
UM FERI, Inštitut za matematiko in fiziko*

Dobro zasnovan uvodni nagovor je ključnega pomena za ustvarjanje pozitivnega prvega vtisa o anketi. Če anketirancem ne ponudi relevantnih informacij ali pri njih vzbudi nezaupanje, obstaja večja verjetnost, da se ne bodo odločili za sodelovanje.

Omenimo, da je v primerih, ko respondente povabimo k sodelovanju preko e-pošte, vabilo že del uvodnega nagovora. Zato naj bo uvod v spletni anketi kratek, naj ne ponavlja informacij, ki so že bile vključene v vabilo in naj bo prikazan ločeno od ankete na prvi strani ankete. Anketna vprašanja se naj nato začnejo na naslednji strani. Izjema so krajši vprašalniki, kjer je celotna vsebina, vključno z uvodnim nagovorom in vprašanji, predstavljena na eni strani.

---

## PRIPRAVA IN UREDITEV PODATKOVNE DATOTEKE

---

Preden v SPSS izvedemo kakršnokoli analizo, moramo podatkovno datoteko ustrezno pripraviti. To velja v vseh primerih ne glede na to, ali smo podatke vnesli ročno ali pa jih uvozili iz spletne ankete.

Pri spletnih anketah se postopek uvoza razlikuje glede na uporabljeni anketni sistem, zato je smiselno najprej slediti navodilom izbranega orodja. Ko pa so podatki enkrat uvoženi v SPSS, odgovornost za njihovo pravilno ureditev prevzamemo mi. To vključuje ustrezno poimenovanje spremenljivk, nastavitve merskih lestvic, kodiranje odgovorov ter urejanje vsega, kar je potrebno za zanesljivo in pregledno nadaljnjo analizo.

V primeru nespletne ankete pa moramo podatkovno datoteko pripraviti v celoti od začetka; od prve spremenljivke do zadnjega vnosa.

V nadaljevanju zato predstavljamo korake, ki jih moramo opraviti, da postane podatkovna datoteka pripravljena za delo.

### 5.1 IBM SPSS STATISTICS

IBM-ov programski paket SPSS je statistični program, ki je bil razvit za potrebe družboslovnih raziskav, a se danes uporablja tudi na drugih področjih. Njegova prednost je v tem, da omogoča izvedbo zahtevnejših analiz na uporabniku prijazen način, brez potrebe po programiranju. Gre za praktično orodje, ki temelji na dveh osrednjih oknih.

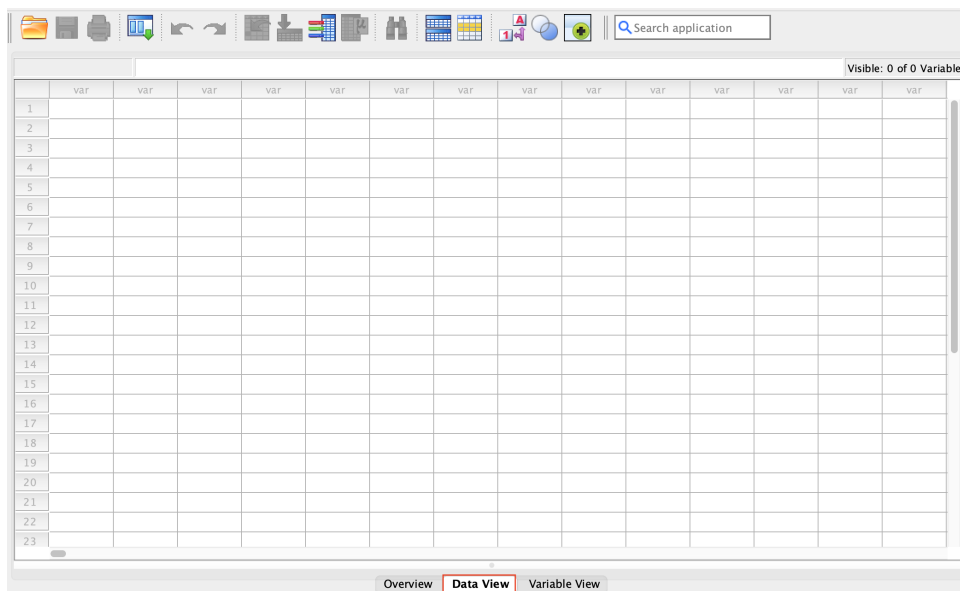
- **Data Editor** je okno, v katerem vnašamo in urejamo podatke. To je glavno delovno okolje, kjer na začetku opravimo največ dela.
- **Viewer** je okno, v katerem se izpisujejo vsi rezultati analiz, grafi, tabele in diagnostične informacije.

Poleg teh dveh pa lahko aktiviramo tudi druga okna, kot je na primer

- **Syntax Editor**, ki omogoča izvajanje analiz s pomočjo ukaznega jezika SPSS. Delo preko ukazov je zelo uporabno za ponovljivost analiz in avtomatizacijo postopkov, vendar za osnovno rabo ni nujno, zato ga v tem vodniku ne bomo obravnavali podrobneje.

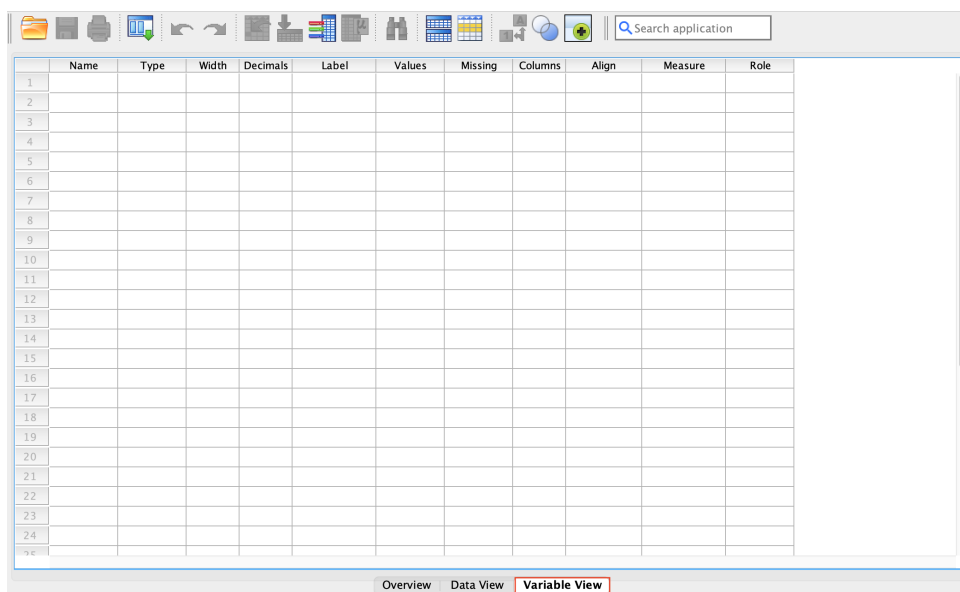
Okno **Data Editor** omogoča dva pogleda, med katerima izbiramo, glede na to, kaj želimo s podatki storiti.

- **Data View** zavihek je namenjen vstavljanju in urejanju podatkov, pogled nanj brez vstavljenih podatkov je na sliki 4.



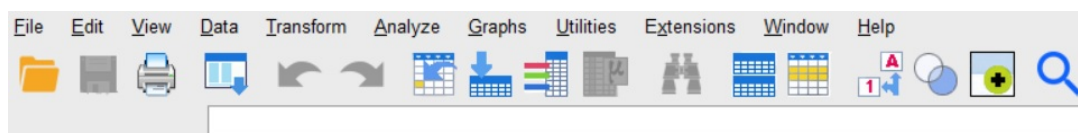
Slika 4: Zavihek *Data View* znotraj okna *Data Editor*.

- **Variable View** zavihek je namenjen vstavljanju in urejanju spremenljivk, pogled nanj brez definiranih spremenljivk je na sliki 5.



Slika 5: Zavihek *Variable View* znotraj okna *Data Editor*.

Ker so vse slike v vodniku zajete v okolju macOS, se menijska vrstica na slikah 4 in 5 ne prikazuje kot del okna programa. Pomembno je poudariti, da so meniji in postopki v programu SPSS enaki ne glede na operacijski sistem. V sistemu Windows bi se menijska vrstica prikazovala tako kot na sliki 6.



Slika 6: Menijska vrstica znotraj okna *Data Editor*.

Če se natančneje osredotočimo na menijsko vrstico na sliki 6, opazimo, da so nekatere črke podčrtane. Te podčrtane črke označujejo bližnjice na tipkovnici, s katerimi lahko hitro izberemo menijsko možnost (s kombinacijo tipk na tipkovnici *Alt*+črka). Spodaj povzemamo najpogostejše in najbolj uporabne menijske možnosti.

- **File** – osnovna menijska možnost, namenjena odpiranju, shranjevanju in obvladovanju podatkovnih datotek.
- **Edit** – menijska možnost s funkcijami za urejanje vsebine v Data editor (dodajanje, brisanje ali spreminjanje podatkov).
- **View** – menijska možnost za prilagajanje sistemskih nastavitev in prikaza podatkov.
- **Data** – menijska možnost, kjer je mogoče spreminjati podatke v Data Editor (dodajanje novih spremenljivk ali enot, grupiranje vzorcev ipd.).
- **Transform** – menijska možnost za manipulacijo z obstoječimi spremenljivkami (ustvarjanje novih spremenljivk iz obstoječih, popravljanje že obstoječih spremenljivk ipd.).
- **Analyze** – tukaj se začne *čarovnija*; vse statistične procedure so dostopne v tej menijski možnosti.
- **Graphs** – menijska možnost za ustvarjanje in prikazovanje grafičnih prikazov podatkov;
- **Window** – menijska možnost, ki omogoča preklapljanje med različnimi okni v SPSS.

Pod menijsko vrstico se nahaja še zbirka ikon, ki predstavljajo bližnjice do najpogostejših menijskih ukazov iz spustnih menijev. Za naše delo bodo še posebej pomembne naslednje tri ikone, prikazane tudi na sliki 7.

- **Split File** – ukaz, ki ga najdemo v spustnem meniju, ko izberemo možnost **Data** v menijski vrstici. Uporabimo ga, kadar želimo rezultate analiz prikazati ločeno za posamezne skupine (npr. posebej za moške in posebej za ženske). S tem razbijemo vzorec na manjše podvzorce, v katerih imajo enote znotraj ene skupine isto lastnost.
- **Select Cases** – ukaz, ki je prav tako dosegljiv v spustnem meniju, ko izberemo možnost **Data** v menijski vrstici. Ta ukaz uporabimo, kadar želimo analizirati le podmnožico podatkov (samo anketirance z določenim tipom odgovora). SPSS nam omogoča začasno izločitev ali filtriranje ostalih enot, ne da bi jih brisali iz podatkovne datoteke.
- **Value Labels** – ukaz, ki v zavihku *Data View* vse vrednosti spremenljivk zamenja z njihovimi pripadajočimi opisi. To je še posebej uporabno pri kategoričnih spremenljivkah, saj namesto številčnih oznak prikaže dejanske kategorije, kar močno izboljša preglednost podatkov.



Slika 7: Z leve proti desni ikone za *Split File*, *Select Cases* in *Value Labels*.

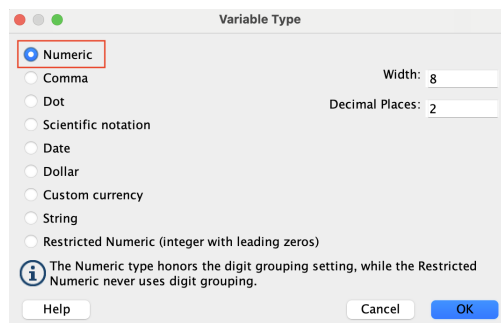
#### 5.1.1 Variable View

Preden začnemo z vnašanjem pridobljenih podatkov, moramo pripraviti ustrezno podatkovno datoteko. Priprava se začne z vnosom spremenljivk v zavihek **Variable View**. Pomembno je vedeti, da vsaka vrstica v tem pogledu predstavlja eno spremenljivko, katere lastnosti so opisane po posameznih stolpcih.

V zavihku **Variable View** boste opazili, da je vsaka spremenljivka opisana z različnimi značilnostmi. Te značilnosti določajo, kako bo posamezna spremenljivka kasneje obdelana in analizirana. Predstavljamo si jih lahko kot nekakšen *osebni dokument* vsake spremenljivke, ki vsebuje vse informacije za njeno pravilno obravnavo v programu SPSS.

- **Name** – ime spremenljivke, ki se mora začeti s črko. Ne sme vsebovati presledkov, se končati s piko ali podčrtajem, prav tako pa ne sme vključevati prepovedanih znakov (kot so +, -, \*, \ itd.). Omenimo še, da SPSS ne razlikuje med velikimi in malimi črkami, zato je *Spremenljivka* enako obravnavana kot *spremenljivka*.
- **Type** – tip spremenljivke glede na njeno osnovno delitev. Čeprav SPSS ponuja več različnih tipov spremenljivk, glej sliko 8, se običajno odločamo zgolj za delitev na številske (*Numeric*) in kategorične spremenljivke (*String*).

Da bi se izognili težavam pri kasnejši analizi podatkov, je priporočljivo celo vse spremenljivke v SPSS označiti kot številske (*Numeric*), tudi tiste, ki so po naravi kategorične. To naredimo tako, da zalogo vrednosti kodiramo s številkami, npr. spremenljivki spol, ki lahko zavzame vrednosti *moški* in *ženska*, priredimo številki 1 in 2, kjer 1 pomeni moški spol, 2 pa ženskega.

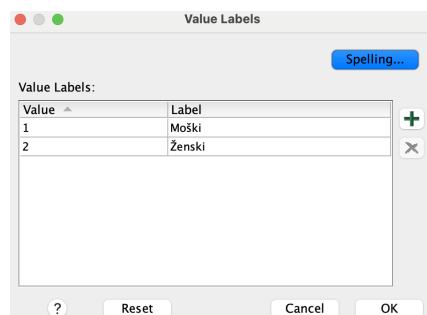


Slika 8: Okno *Variable Type*, ki se prikaže po slepem pritisku v desnem kotu celice v *Type*.

- **Width in Decimals** – v polju *Width* najprej določimo število mest, ki jih potrebujemo za zapis vrednosti spremenljivke, nato pa v polju *Decimals* nastavimo, koliko izmed teh mest naj stoji za decimalno vejico.

Kadar imamo kategorično spremenljivko, ki smo jo kodirali s celimi števili, bomo v *Decimal* zapisali vrednost 0.

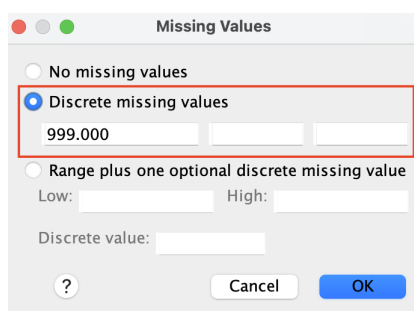
- **Label** – daljši opis spremenljivke, ki natančneje pojasnjuje, kaj spremenljivka meri. Za razliko od imena spremenljivke, ki je lahko zelo kratko, naj bo tukaj zapisan podroben in jasen opis njene vsebine.
- **Values** – kadar to ni samoumevno, vrednostim spremenljivke dodamo njihov opis. To je še posebej pomembno pri kategoričnih spremenljivkah, ki smo jih kodirali s števili, saj s tem olajšamo nadaljnjo obdelavo in interpretacijo podatkov. Primer za spremenljivko *Spol* vidimo na sliki 9.



Slika 9: Okno *Value Labels*, ki se prikaže po slepem pritisku v desnem kotu celice v *Values*.

- **Missing** – manjkajoče vrednosti. Kadar imamo pri enoti nepopoln ali napačen podatek, namesto neznane manjkajoče vrednosti vnesemo vnaprej določeno vrednost, ki jo v SPSS-u označimo kot uporabniško manjkajočo vrednost. Ta vrednost mora biti različna od vseh veljavnih vrednosti, ki jih spremenljivka lahko zavzame.

SPSS omogoča izbiro največ treh različnih vrednosti, ki pomenijo, da podatka ni. Te vpišemo v okence *Discrete missing values*, glej sliko 10. Različne vrednosti lahko označujejo različne vrste manjkajočih podatkov, na primer: 999 pomeni, da podatka ni. Če te vrednosti ne določimo, SPSS samodejno določi svojo sistemsko manjkajočo vrednost.



Slika 10: Okno *Missing Values*, ki se prikaže po slepem pritisku v desnem kotu celice v *Missing Values*.

Pri spletnih anketah preverimo, katere odgovore sistem zabeleži kot manjkajoče, in temu primerno določimo ustrezne vrednosti v SPSS.

- **Measure** – vrsta spremenljivke glede na mersko lestvico. Imenske spremenljivke označimo kot *Nominal*, urejenostne kot *Ordinal*, medtem ko intervalne in razmernostne spremenljivke označimo kot *Scale*. Kratko razlago vseh vrst spremenljivk najdemo v poglavju 2.2.2.
- **Role** – v SPSS obstajajo postopki, pri katerih program samostojno določi vlogo spremenljivke. Ker pa računalnik ne more razmišljati namesto nas, bomo v tej rubriki pustili privzeto možnost *Input*.

Pri usklajevanju anketnega vprašalnika s podatkovno datoteko za demografske spremenljivke običajno uporabimo neposredna opisna imena (npr. starost, spol, izobrazba). Pri ostalih spremenljivkah pa se pogosto odločimo za sistematično označevanje, kjer se ime začne s črko "Q" (kar simbolizira question) ali "V" (kar predstavlja vprašanje). To je praktično tudi zato, ker SPSS ne dovoljuje, da bi se ime spremenljivke začelo s številko. Črki nato sledi zaporedna številka vprašanja v anketi, kar omogoča hitro orientacijo med podatki in lažjo povezavo s strukturo vprašalnika.

**Primer 1.** Za začetek preučimo prvo vprašanje v anketi, ki se nanaša na spol anketiranca, zato bomo spremenljivko poimenovali *Spol*.

1. Označite vaš spol.

(a) Moški

(b) Ženski

Name: *Spol*

Type: *Numeric*

Width: 3

Decimals: 0

Label: *Označite vaš spol.*

Values:

1 - *Moški*

2 - *Ženski*

Missing: 999

Measure: *Nominal*

Spremenljivka je kategorična, zato jo kodirajmo, da smemo v Type stolpcu izbrati *Numeric*. Ker lahko zavzame zgolj vrednosti 1 in 2 ter umetno dodano manjkajočo vrednost 999, v stolpec Width vnesemo vrednost 3, v stolpec Decimals pa 0.

V Label vpišemo kar celotno anketno vprašanje, v Values pa pojasnimo kodirane vrednosti. Ker smo umetno dodali še vrednost 999, jo dodajmo v stolpec Missing kot sistemsko manjkajočo vrednost. Po želji lahko v Values dodamo, da številka 999 pomeni, da anketiranec na vprašanje ni odgovoril.

Glede na naravo spremenljivke, ki predstavlja kategorije, ki nimajo naravnega reda (iz  $1 < 2$  ne moremo sklepati, da je moški  $<$  ženska), v stolpcu Measure označimo spremenljivko kot *Nominal*.

**Primer 2.** Razmislimo sedaj o drugem vprašanju v anketi. Ker se eksplicitno nanaša na starost anketiranca, spremenljivko poimenujemo kar *Starost*.

2. Navedite vašo starost.

Name: *Starost*

Type: *Numeric*

Width: 3

Decimals: 0  
 Label: *Navedite vašo starost.*  
 Missing: 999  
 Measure: *Scale*

Spremenljivka je očitno številska, zato bomo v Type izbrali *Numeric*. Ker ljudje običajno svojo starost podamo s celim številom, bomo v Width nastavili vrednost 3, v Decimals pa 0.

V Label vpišemo celotno anketno vprašanje, in ker lahko spremenljivka zavzame različne vrednosti katerih pomen je jasen, bomo Values pustili prazen oz. opcij-sko opišemo zgolj vrednost 999 kot manjkajoč podatek. Zato v stolpec Missing dodamo 999 kot sistemsko manjkajočo vrednost.

Glede na to, da je spremenljivka številska, v Measure označimo *Scale*.

**Primer 3.** Kadar znotraj istega vprašanja obstaja več podvprašanj, kot se to zgodi v primeru anketnega vprašanja 5, je priporočljivo ustvariti več ločenih spremenljivk – za vsako podvprašanje eno.

5. Kako pogosto uporabljate našete digitalne platforme pretočnih videovse-bin? (1 – nikoli, 2 – manj kot enkrat na teden, 3 – enkrat do dvakrat na teden, 4 – trikrat do petkrat na teden, 5 – vsak dan)

|                        |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Amazon Prime Video | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Apple TV+          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) HBO GO             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Netflix            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (e) Voyo               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Ker tokrat nimamo opravka z demografskim vprašanjem, spremenljivke (ki pripadajo podvprašanjem) po dogovoru poimenujemo s črko "Q", ki ji dodamo številko podvprašanja v anketi. Tako dobimo pet spremenljivk: *Q5a*, *Q5b*, *Q5c*, *Q5d* in *Q5e*.

Če želimo, da ime spremenljivke že na prvi pogled jasno pove, kaj spremenljivka meri, lahko na konec imena dodamo še ključne besede, ki določajo podvprašanja. V tem primeru dobimo daljša poimenovanja: *Q5a\_Amazon*, *Q5b\_Apple*, *Q5c\_HBO*, *Q5d\_Netflix* in *Q5e\_Voyo*.

Name: *Q5a\_Amazon*  
 Type: *Numeric*  
 Width: 3  
 Decimals: 0  
 Label: *Kako pogosto uporabljate Amazon Prime Video?*  
 Values:  
     1 - *Nikoli*  
     2 - *Manj kot enkrat na teden*  
     3 - *Enkrat do dvakrat na teden*  
     4 - *Trikrat na teden*  
     5 - *Vsak dan*  
 Missing: 999  
 Measure: *Ordinal*

Vseh pet spremenljivk je kategoričnih, zato jih kodirajmo, in nato v Type izberimo *Numeric*; v Width nastavimo 3 (saj poleg vrednosti od 1 do 5 potrebujemo še vrednost 999, ki zavzame tri mesta) in v Decimals 0. V Label vpišemo modificirano anketno vprašanje (tj. osnovno vprašanje prilagodimo posamezni platformi, npr. "Kako pogosto uporabljate Amazon Prime Video?").

Ker med odgovori *nikoli*, *manj kot enkrat na teden*, *enkrat do dvakrat na teden*, *trikrat do petkrat na teden* in *vsak dan* obstaja naravna ureditev po velikosti, bomo v Measure označili *Ordinal*.

**Primer 4.** Kadar imamo v anketi posredne postavke, s katerimi preverjamo isti konstrukt, postavimo podobno kot v tretjem primeru.

7. Kako močno se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)

|                                                                                                                        |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Pomembno mi je, da digitalne platforme pretočnih videovsebin ne vsebujejo politično-informativnih vsebin.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Pomembno mi je, da na digitalnih platformah pretočnih videovsebin med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah pretočnih videovsebin vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah pretočnih videovsebin vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Tokrat bomo imenu, ki se začne s črko "Q" in nadaljuje s številko vprašanja v anketi, dodali še konstrukt, ki ga niz postavk določa. V našem primeru gre za vprašanje 7, ki se nanaša na konstrukt *VSEBINSKE PREDNOSTI*, ki jih ponujajo pretočne platforme. Ker imamo štiri postavke, bomo tvorili štiri spremenljivke z imeni *Q7a\_Vsebine*, *Q7b\_Vsebine*, *Q7c\_Vsebine* in *Q7d\_Vsebine*.

Name: *Q7a\_Vsebine*

Type: *Numeric*

Width: 3

Decimals: 0

Label: *Pomembno mi je, da digitalne platforme ne vsebujejo politično-informativnih vsebin.*

Values:

1 - *Se popolnoma ne strinjam*

2 - *Se ne strinjam*

3 - *Niti se strinjam niti se ne strinjam*

4 - *Se strinjam*

5 - *Se popolnoma strinjam*

Missing: 999

Measure: *Ordinal*

Ker so vse štiri spremenljivke kategorične, jih zaradi nadaljnjega dela kodiramo in v Type označimo *Numeric*. Preostali vnosi v zavihku *Variable View* (in temu primerni ustrezni argumenti) so podobni kot pri Primeru 3, zato jih ne bomo ponovno navajali.

**NASVET.** V podatkovno datoteko dodajmo še kontrolno spremenljivko *ID*, ki bo vsakemu anketirancu dodelila enolično številko.

Z zgornjimi štirimi primeri smo zajeli vse najpogostejše načine, kako anketnim vprašanjem priredimo spremenljivke v SPSS-u. Po enakem postopku nadaljujemo skozi celoten vprašalnik, tako da vsakemu vprašanju dodelimo svojo spremenljivko v zavihku *Variable View*. Po končanem vnosu bo v *Variable View* praviloma toliko spremenljivk, kolikor je vprašanj v anketi (oziroma ena več, če upoštevamo zgornji nasvet o dodatni spremenljivki *ID*).

Anketnemu vprašalniku iz priloge 10.2 pripada podatkovna datoteka, ki je v zavihku *Variable View* urejena tako, kot je prikazano na sliki 11.

|    | Name            | Type    | Width | Decimals | Label                                     | Values         | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
|----|-----------------|---------|-------|----------|-------------------------------------------|----------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| 1  | ID              | Numeric | 3     | 0        | ID številka                               | None           | None    | 8       | Right | Scale   | Input |
| 2  | Spol            | Numeric | 3     | 0        | Spol                                      | {1, Moški...   | 999     | 8       | Right | Nominal | Input |
| 3  | Starost         | Numeric | 3     | 0        | Starost                                   | None           | 999     | 8       | Right | Scale   | Input |
| 4  | Uporabnik       | Numeric | 3     | 0        | Ali ste (oziroma ste kdaj bili) uporab... | {1, Da}...     | 999     | 8       | Right | Nominal | Input |
| 5  | Medij           | Numeric | 3     | 0        | Preko katerega medija najraje spre...     | {1, Mobilni... | 999     | 8       | Right | Nominal | Input |
| 6  | Q5a_Amazon      | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto uporabljate Amazon P...      | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 7  | Q5b_Apple       | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto uporabljate Apple TV+?       | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 8  | Q5c_HBO         | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto uporabljate HBO GO?          | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 9  | Q5d_Netflix     | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto uporabljate Netflix?         | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 10 | Q5e_Voyo        | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto uporabljate Voyo?            | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 11 | Q6a             | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto spremljate filme preko...    | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 12 | Q6b             | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto spremljate nadaljevan...     | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 13 | Q6c             | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto spremljate dokumenta...      | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 14 | Q6d             | Numeric | 3     | 0        | Kako pogosto spremljate resničnostn...    | {1, Nikoli}... | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 15 | Q7a_Vsebine     | Numeric | 3     | 0        | Pomembno mi je, da digitalne platfor...   | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 16 | Q7b_Vsebine     | Numeric | 3     | 0        | Pomembno mi je, da na digitalnih pl...    | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 17 | Q7c_Vsebine     | Numeric | 3     | 0        | Pomembno mi je, da so na digitalnih ...   | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 18 | Q7d_Vsebine     | Numeric | 3     | 0        | Pomembno mi je, da so na digitalnih ...   | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 19 | Q8a_Primerjava  | Numeric | 3     | 0        | Ponudba na digitalnih platformah je ...   | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 20 | Q8b_Primerjava  | Numeric | 3     | 0        | Ponudba na digitalnih platformah je ...   | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 21 | Q8c_Primerjava  | Numeric | 3     | 0        | Ponudba na digitalnih platformah je ...   | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 22 | Q9a_Vpliv       | Numeric | 3     | 0        | Vsebine na digitalnih platformah me ...   | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 23 | Q9b_Vpliv       | Numeric | 3     | 0        | Ko gledam vsebine na digitalnih platf...  | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 24 | Q9c_Vpliv       | Numeric | 3     | 0        | Ko gledam vsebine na digitalnih platf...  | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 25 | Q9d_Vpliv       | Numeric | 3     | 0        | V težkih življenjskih trenutkih se rad... | {1, Se pop...  | 999     | 8       | Right | Ordinal | Input |
| 26 | Q10_SkupniCas   | Numeric | 3     | 0        | Koliko ur v povprečju dnevno nameni...    | None           | 999     | 8       | Right | Scale   | Input |
| 27 | Q11_SkupniCasTV | Numeric | 3     | 0        | Koliko ur v povprečju dnevno nameni...    | None           | 999     | 8       | Right | Scale   | Input |

Slika 11: Zavihek *Variable View* v primeru ankete s predoločenim konceptualnim modelom.

### 5.1.2 Data View

Ko smo vse spremenljivke uredili v zavihku *Variable View*, lahko preidemo na vnos dejanskih podatkov v zavihek **Data View**. Tu ima vsaka spremenljivka svoj stolpec, vsak anketiranec pa svojo vrstico. V praksi to pomeni, da so vsi odgovori enega anketiranca zbrani v eni vrstici – vsak stolpec pa predstavlja odgovor anketiranca na posamezno vprašanje iz ankete.

**Primer.** Vnesimo prvo anketo v pripravljeno datoteko, glej sliko 12, kjer je zaradi obsežnosti podatkov prikazan le en del vrstice.

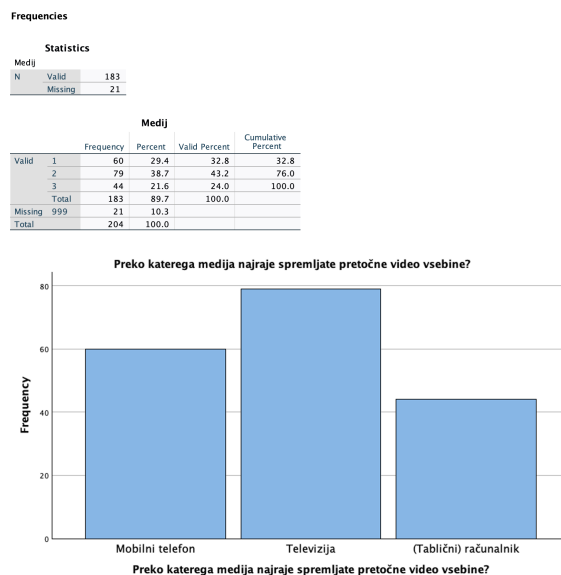
|   | ID | Spol | Starost | Uporabnik | Medij | Q5a_Amazon | Q5b_Apple | Q5c_HBO | Q5d_Netflix | Q5e_Voyo |
|---|----|------|---------|-----------|-------|------------|-----------|---------|-------------|----------|
| 1 | 1  | 1    | 30      | 1         | 2     | 1          | 2         | 2       | 4           | 2        |

Slika 12: Prikaz ene (delne) vrstice znotraj zavihka *Data View*.

**Interpretacija.** Prvo anketo je izpolnjevala oseba moškega spola, starosti 30 let, ki je (ali je kdaj bila) uporabnik pretočnih video vsebin in jih najraje spremlja preko televizije, ne uporablja Amazon Prime Video, manj kot enkrat na teden uporablja Apple TV+, manj kot enkrat na teden uporablja HBO GO, trikrat do petkrat na teden uporablja Netflix in manj kot enkrat na teden uporablja Voyo.

### 5.1.3 Viewer

Kot smo že omenili, v tem oknu se zgodi vsa čarovnija – tukaj lahko prikažemo podatke s tabelami ali grafikoni, izvedemo analize itd., primer najenostavnejše analize najdemo na sliki 13.



Slika 13: Primer izpisa ene analize znotraj okna *Viewer*.

Prednost tega okna je, da je mogoče vse izpise urediti po svojih željah. Z dvojnim klikom na tabelo se odpre urejevalnik tabele, kjer lahko prevedemo angleške izraze, spremenimo pisave ali barve. Podobno, z dvojnim klikom na izbrani element, lahko uredimo tudi grafikone in druge prikaze, kar omogoča, da končni rezultati izgledajo urejeno in pregledno.

## 5.2 PREOBLIKOVANJE SPREMENLJIVK

Potreba po preoblikovanju ali ustvarjanju novih spremenljivk se običajno pojavi iz treh razlogov.

1. Merska lestvica posamezne spremenljivke ni skladna z merskimi lestvicami drugih spremenljivk.
2. Z kombinacijo obstoječih spremenljivk lahko ustvarimo novo, ki nosi neko novo smiselno informacijo.
3. Manjkajočim podatkom želimo priredimo neke nove vnaprej dogovorjene vrednosti.

Prvi razlog se najpogosteje primeri pri anketnih vprašanjih z Likertovimi lestvicami, kadar pri oblikovanju vprašalnika nismo bili dovolj dosledni. Na primer, pri eni postavki vrednost 1 pomeni popolno nestrinjanje s trditvijo, 5 pa popolno strinjanje, pri drugi pa je lestvica obrnjena. Da bi bili odgovori primerljivi, moramo takšno lestvico prekodirati in uskladiti z ostalimi.

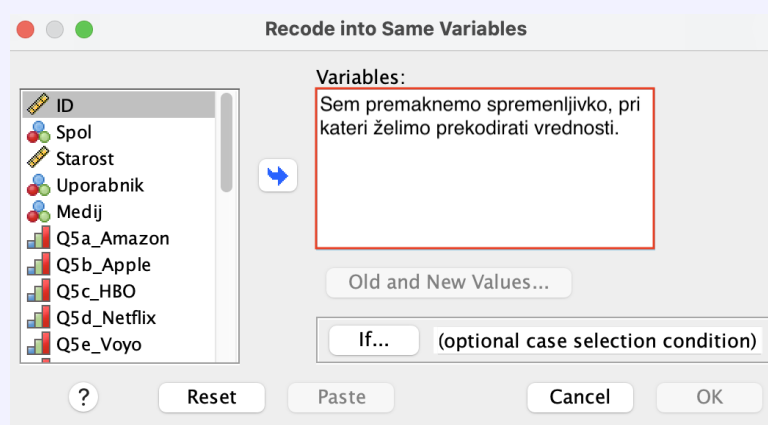
Včasih posamezna spremenljivka sama po sebi ne pove veliko, kombinacija več takih spremenljivk pa ustvari novo, ki nudi bolj zgoščeno ali bolj uporabno informacijo. Tipičen primer je izračun spremenljivke, kjer več postavk, ki merijo isti konstrukt, združimo v enotno spremenljivko.

### 5.2.1 Prekodiranje obstoječe spremenljivke

Ta postopek uporabimo, kadar spreminjamo obstoječo spremenljivko in ne želimo ustvariti nove. Nove vrednosti v tem primeru prepišejo stare znotraj iste spremenljivke.

**Korak 1.** V menijski vrstici izberi **Transform**, nato pa v spustnem meniju izberi **Recode into Same Variables**.

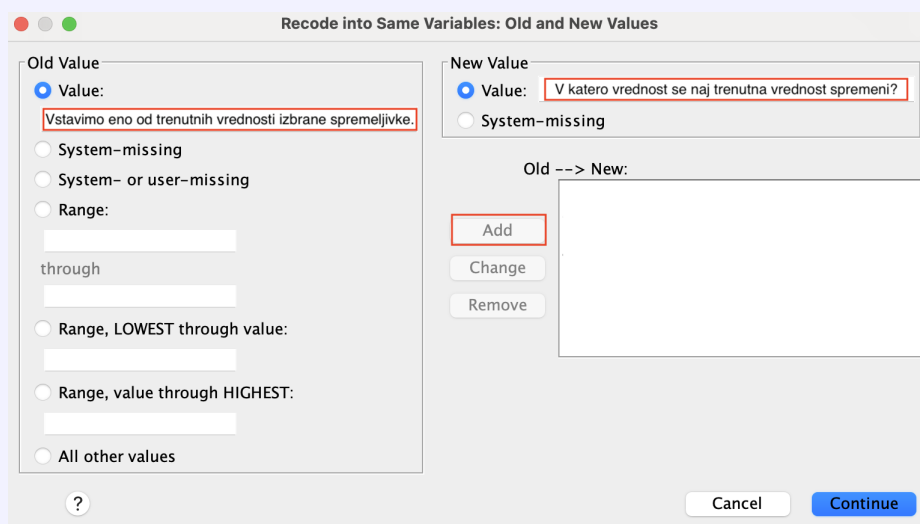
**Korak 2.** Odpre se funkcijsko okno *Recode into Same Variables*, glej sliko 14. Iz levega seznama spremenljivk (ki smo jih predhodno že definirali v *Variable View*) izberemo tisto spremenljivko, pri kateri želimo prekodirati vrednosti, in jo premaknemo v desno prazno polje z naslovom *Variables*.



Slika 14: Okno *Recode into Same Variables*.

**Korak 3.** Prirismemo na gumb *Old and New Values*, kar odpre podokno *Recode into Same Variables: Old and New Values*.

**Korak 4.** Podokno *Recode into Same Variables: Old and New Values*, glej sliko 15, je razdeljeno na levo (*Old Value*) in desno (*New Value*) polovico. Na levi strani vnašamo originalne vrednosti spremenljivke, na desni pa določimo vrednost, v katero se naj le-ta prekodira. Po vsakem vnosu obeh vrednosti, originalne in nove, pritismemo na gumb *Add*, da se sprememba shrani v pregledno polje *Old → New*.



Slika 15: Podokno *Recode into Same Variables: Old and New Values*.

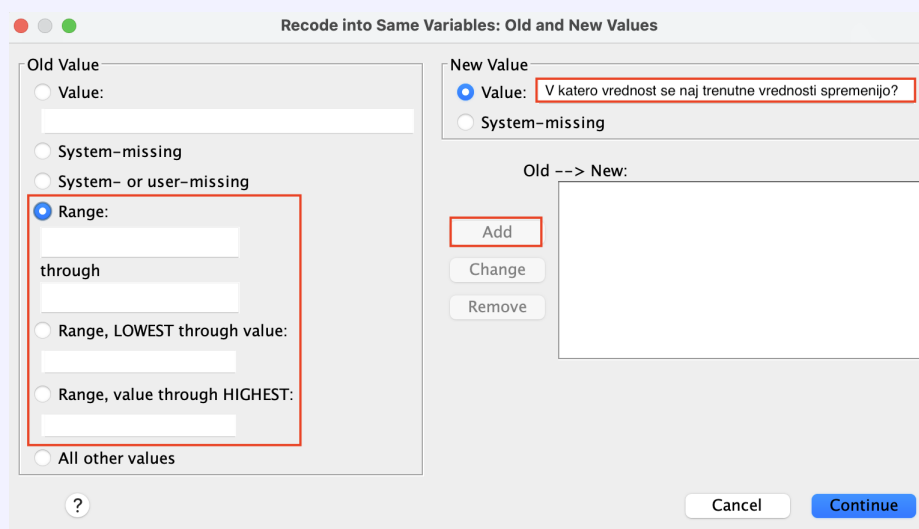
Kot je razvidno že iz slike 15 lahko na levi strani tega podokna izbiramo med več vrstami originalnih vrednosti, ki jih želimo prekodirati. Če izberemo možnost **Value**, bomo v polje vnesli posamezno, konkretno vrednost, ki se bo spremenila v novo, prikaz tega vidimo na sliki 15.

Včasih pa želimo celotnim intervalom dodeliti eno skupno kategorijo oz. vrednost. V takšnih primerih izberemo možnost **Range**, pri čemer imamo na voljo tri različice, glej sliko 16.

Prvo možnost **Range** uporabimo, kadar želimo vsem vrednostim znotraj zaprtega intervala  $[a, b]$  prirediti skupno kategorijo. V tem primeru bosta obe meji tako spodnja  $a$  kot tudi zgornja  $b$  vključeni v ta interval in prekodirani v isto kategorijo kot vse vrednosti znotraj tega intervala.

Za možnost **Range, LOWEST through value** se odločimo, kadar želimo zajeti vse vrednosti, manjše ali enake določeni meji  $b$ , tj. kadar želimo vsem elementom intervala  $(-\infty, b]$  prirediti isto vrednost.

Tretja možnost **Range, value through HIGHEST** pa uporabimo, kadar želimo zajeti vse vrednosti večje ali enake določeni meji  $a$ , tj. kadar želimo vsem elementom intervala  $[a, \infty)$  prirediti skupno kategorijo.



Slika 16: Podokno *Recode into Same Variables: Old and New Values* in možnosti *Range*, *Range, LOWEST through value*, *Range, value through HIGHEST*.

Pri določanju več zaporednih intervalov moramo biti pozorni na vrstni red vnosov, saj SPSS pri prekodiranju vedno uporabi prvo pravilo, ki ustreza pogojem v preglednem polju *Old* → *New* (od zgoraj navzdol). Zato je priporočljivo začeti z vnašanjem spodnjih intervalov (*Range, LOWEST through value*), nadaljevati z vmesnimi (*Range*), in zaključiti z zgornjim intervalom (*Range, value through HIGHEST*).

**Korak 5.** Ko končamo z vnosom vseh sprememb v podoknu *Recode into Same Variables: Old and New Values* podokno zapremo s pritiskom na *Continue*.

**Korak 6.** Potrdimo zapisane spremembe v oknu *Recode into Same variables* tako, da pritisnemo na *OK*.

**Korak 7.** S spremembo zaključimo, ko v zavihku *Variable View* v stolpcu *Values* preimenujemo vrednosti spremenljivke.

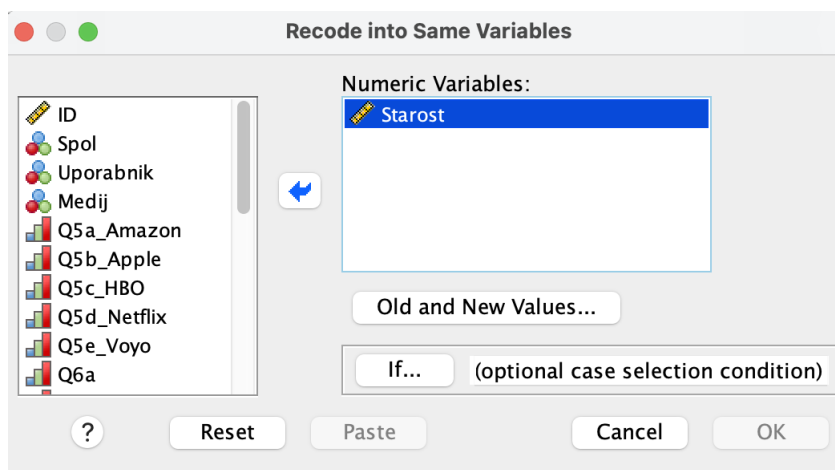
**PREVIDNO.** Pred izvedbo postopka *Recode into Same Variables* moramo poskrbeti za varnostno kopijo podatkov, saj se obstoječe vrednosti trajno prepišejo. Če želimo ohraniti izvirne podatke uporabimo postopek *Recode into different variable*, ki je opisan v poglavju 5.2.2.

V nadaljevanju si oglejmo nekaj primerov, kjer je uporaba tega postopka kljub previdnostnim opozorilom smiselna in učinkovita.

**Primer 1.** Kadar imamo manjkajoče podatke znotraj ene spremenljivke kodirane z različnimi vrednostmi (9, 99, 999, itd), jih lahko prekodiramo v enotno vrednost.

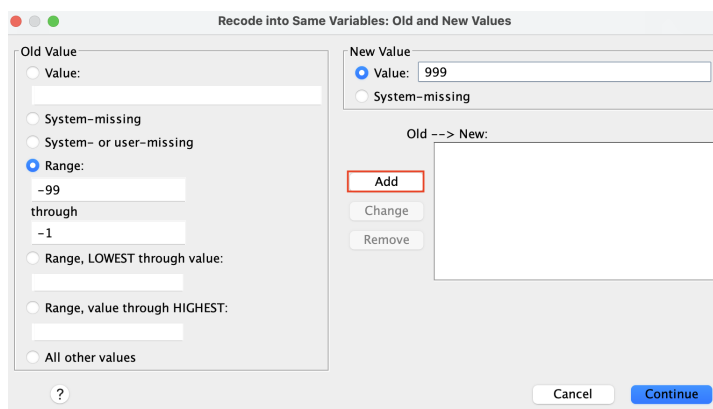
Pri spletnih anketah lahko sistem manjkajoče odgovore označi na več načinov – v našem primeru z več različnimi negativnimi številkami, ki so pomenila neodgovorjeno, zavrnjeno ali prekinjeno vprašanje. Da bi zagotovili enotnost, bomo vse te vrednosti prekodirali v skupno kategorijo.

Postopek izvedemo tako, da v menijski vrstici izberemo **Transform** in v spustnem meniju **Recode into Same Variables**. V pojavnem oknu *Recode into Same Variables* iz levega seznama izberemo spremenljivko *Starost* in jo prenesemo v polje *Numeric Variables*, glej sliko 17.



Slika 17: Okno *Recode into Same Variables* z izbrano spremenljivko *Starost*.

Nato pritisnemo gumb *Old and New Values* in v pojavnem oknu *Recode into Same Variable: Old and New Values* določimo, da se vse negativne vrednosti (od -99 do -1) prepišejo v enotno vrednost 999. Ker bi bilo zamudno vnašati vsako vrednost posebej, na levi strani izberemo možnost **Range**, kot je to nazorno prikazano na sliki 18. V polji, med katerima je napis *through*, vpišemo -99 in -1 ter s tem določimo cel interval vrednosti, ki jih želimo prekodirati. Nato pritisnemo na gumb *Add*, da se sprememba shrani v pregledno polje *Old → New*. Za konec zapremo podokno s *Continue* in glavno okno z *OK*.



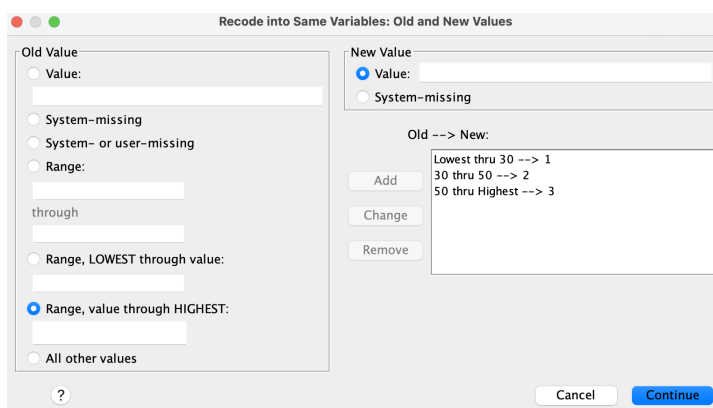
Slika 18: Podokno *Recode into Same Variables* z vrednostjo 999 kot kodo za manjkajočo vrednost.

**Primer 2.** Kadar imamo (kategorično ali številsko) spremenljivko s preveč vrednostmi, jih lahko združimo. V našem primeru bomo spremenljivki *Starost* priredili tri starostne razrede, in sicer:

- 1 – MLADI: anketiranci stari do vključno 30 let;
- 2 – ODRASLI: anketiranci starejši od 30 in mlajši od vključno 50 let;
- 3 – STAREJŠI: anketiranci starejši od 50 let.

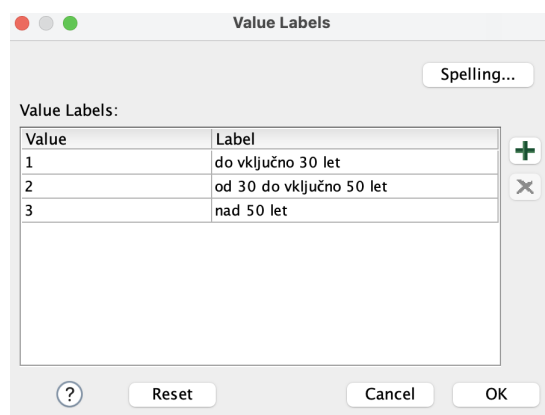
Za izvedbo postopka v menijski vrstici izberemo **Transform** in v spustnem meniju **Recode into Same Variables**. V pojavnem oknu *Recode into Same Variable* iz levega seznama izberemo spremenljivko *Starost* in jo prenesemo v polje *Numeric Variables*, glej sliko 17.

Nato pritisnemo gumb *Old and New Values* in v pojavnem oknu *Recode into Same Variable: Old and New Values* vnesemo razpore starosti, ki ustrezajo posameznim skupinam, ter določimo nove vrednosti 1, 2 in 3, glej sliko 19.



Slika 19: Podokno *Recode into Same Variables: Old and New Values* s prekodiranimi vrednostmi spremenljivke *Starost*.

Ko smo končali s predefiniranjem celih intervalov v kategorije, pritisnemo *Continue* za zaprtje podokna in nato *OK* za izvedbo spremembe. Za konec še v zavihku *Variable View* v stolpcu *Values* preimenujemo vrednosti spremenljivke, da bo že iz oznak jasno razvidno, katera vrednost pripada posamezni skupini (npr. 1 = Mladi, 2 = Odrasli, 3 = Starejši ALI opisno 1 = do vključno 30 let, 2 = od 30 do vključno 50 let, 3 = nad 50 let), glej sliko 20.



Slika 20: Pogled na okno *Values*, v katerem smo vrednostim 1, 2 in 3 spremenljivke *Starost* dodali natančnejši opis.

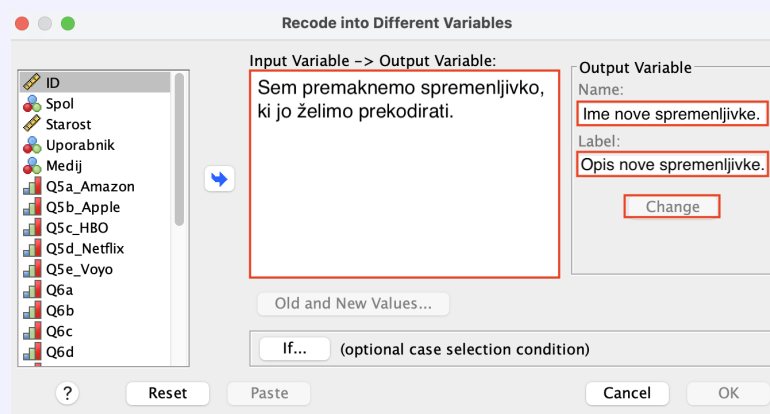
### 5.2.2 Vpeljava nove spremenljivke, ki je prekodirana spremenljivka obstoječe

Namesto spreminjanja obstoječe spremenljivke, se lahko odločimo, da ustvarimo novo spremenljivko, katere vrednosti izhajajo iz prekodiranja obstoječe. Tako ohranimo originalne podatke, hkrati pa pridobimo novo, analizi prilagojeno spremenljivko.

**Korak 1.** V menijski vrstici izberimo **Transform**, nato pa v spustnem meniju **Recode into different variable**.

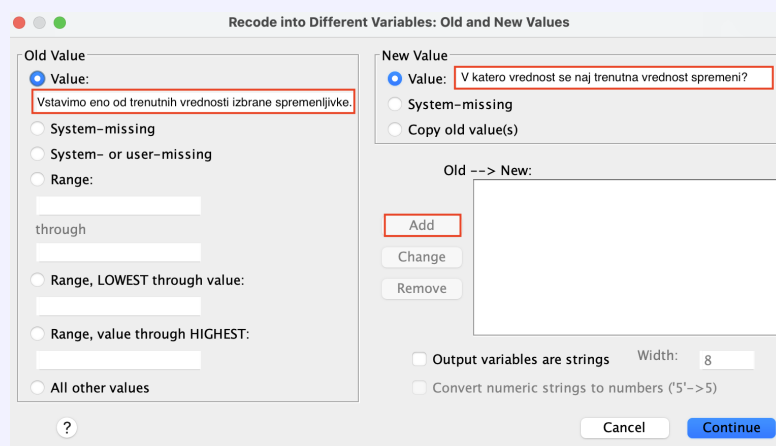
**Korak 2.** Odpre se okno *Recode into Different Variables*. Iz levega seznama spremenljivk (ki smo jih predhodno že definirali v *Variable View*) izberemo tisto spremenljivko, ki jo želimo prekodirati, in jo premaknemo v desno prazno polje z naslovom *Input Variable → Output Variable*, glej sliko 21.

**Korak 3.** V okvirčku *Output Variables* izpolnimo še polji *Name* in *Label*; v *Name* vnesemo ime nove spremenljivke in v *Label* napišemo daljši opis te nove spremenljivke, glej sliko 21. Nato pritisnemo gumb *Change*, da potrdimo ta vnos.

Slika 21: Okno *Recode into Different Variables*.

**Korak 4.** Pritisnemo gumb *Old and New Values*, kar odpre podokno *Recode into Different Variables: Old and New Values*.

**Korak 5.** Podokno je razdeljeno na levo in desno polovico kot lahko vidimo na sliki 22. Na levi strani, pod napisom *Old Value*, vnašamo originalne vrednosti spremenljivke, v desno pa novo vrednost (v okvirček *Value* pod *New Value*). Po vsakem vnosu obeh vrednosti, originalne in nove, pritisnemo na gumb *Add*, da se sprememba shrani v pregledno polje *Old → New*.

Slika 22: Podokno *Recode into Different Variables: Old and New Values*.

Kot je razvidno iz slike 22, lahko na levi strani pod tekstom *Old Value* izbiramo med različnimi možnostmi, kako določiti vrednosti, ki jih želimo prekodirati. V kolikor želimo določeni konkretni vrednosti prirediti novo, izberemo možnost *Value* in v siv okvirček vnesemo to konkretno vrednost, ki jo želimo prekodirati. Če pa želimo enako kategorijo dodeliti celotnemu intervalu vrednosti, izberemo eno izmed *Range* možnosti. Za podrobnejšo razlago, katero izmed teh možnosti izbrati, si oglej 4. korak prejšnjega

poglavja 5.2.1 *Prekodiranje obstoječe spremenljivke*.

**Korak 6.** Ko končamo z vnosom vseh sprememb podokno *Recode into Different Variables: Old and New Values* zapremo s pritiskom na *Continue*.

**Korak 7.** Potrdimo spremembe zapisane v oknu *Recode into Different variables* tako, da pritisnemo na *OK*.

**Korak 8.** Z vpeljavo nove spremenljivke zaključimo, ko v *Variable View* v stolpcu *Values* dodamo še opise vrednostim spremenljivke.

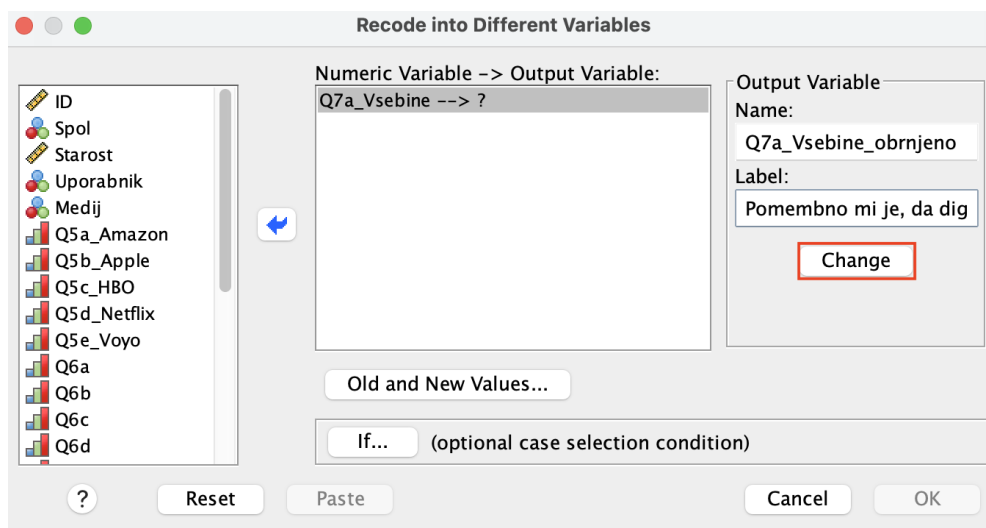
Tako kot pri postopku *Recode into Same Variables* bi si tudi tukaj lahko ogledali več primerov uporabe. Ker pa sta si postopka zelo podobna, se bomo osredotočili le na prikaz prekodiranja obrnjenih merskih lestvic. Dodatni primeri bi namreč večinoma ponavljali postopke iz prejšnjega poglavja.

**Primer.** Čeprav v naši podatkovni datoteki tega ne potrebujemo, bomo zaradi ponazoritve postopka spremenljivki *Q7a\_Vsebine* obrnili mersko lestvico. Trenutno vrednosti od 1 do 5 označujejo stopnje od popolnega nestrinjanja do popolnega strinjanja s trditvijo. Po prekodiranju pa bodo pomenile obratno – od popolnega strinjanja do popolnega nestrinjanja:

- 1 – popolnoma se strinjam;
- 2 – se strinjam;
- 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam;
- 4 – se ne strinjam;
- 5 – popolnoma se ne strinjam.

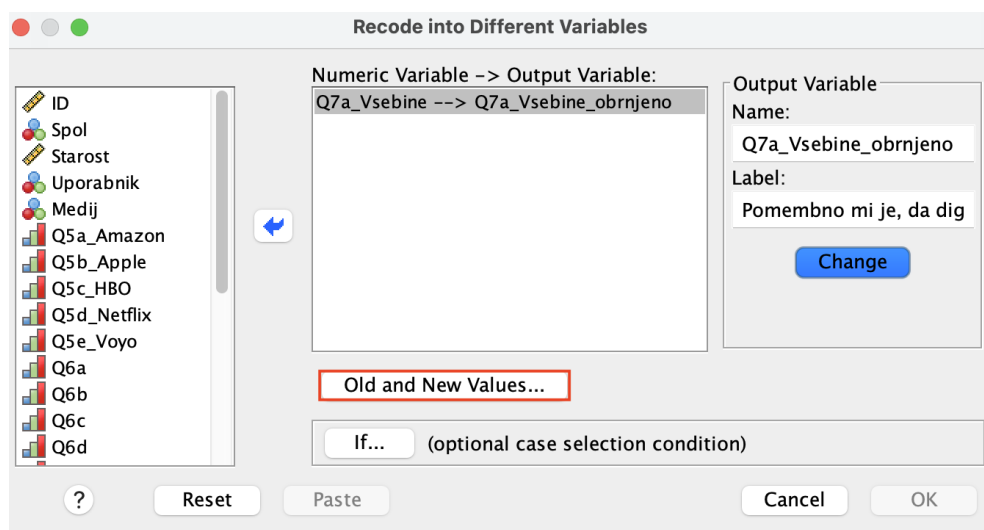
Najprej v menijski vrstici izberemo **Transform**, nato pa v spustnem meniju **Recode into Different Variables**. Odpre se okno *Recode into Different Variables* in iz levega seznama spremenljivk izberemo spremenljivko *Q7a\_Vsebine* in jo premaknemo v polje *Variables*, glej sliko 23.

V okvirju *Output Variables* izpolnimo polje *Name* z *Q7a\_Vsebine\_obrnjeno* in v *Label* napišemo *Pomembno mi je, da digitalne platforme ne vsebujejo politično-informativnih vsebin*, tako kot to prikazuje slika 23.



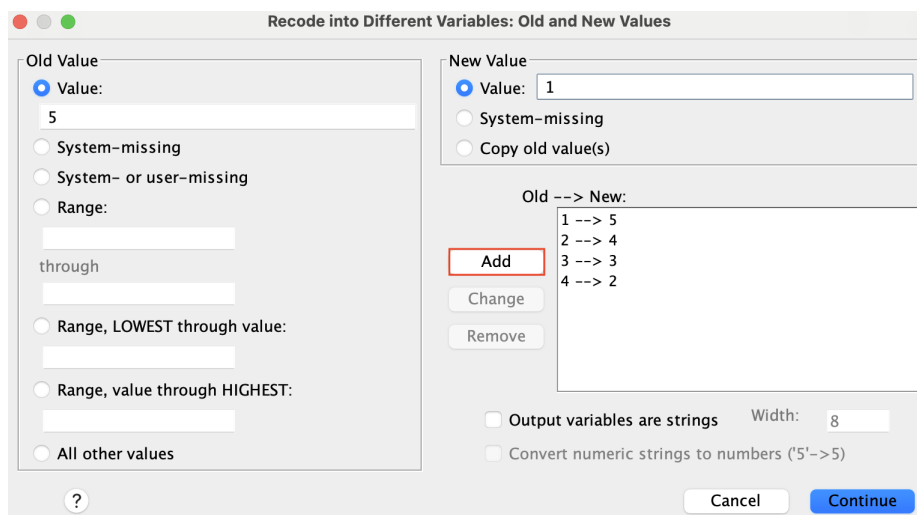
Slika 23: Okno *Recode into Different Variables*, v katerem spremenljivki *Q7a\_vsebine* želimo obrniti mersko lestvico.

Nato pritisnimo gumb *Change*, da potrdimo vnos nove spremenljivke; spremembo takoj opazimo tudi na sliki 24.



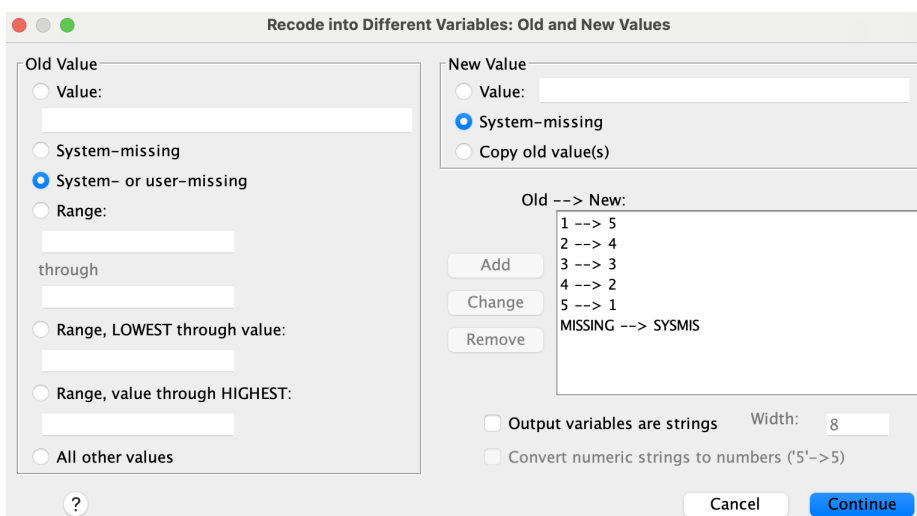
Slika 24: Okno *Recode into Different Variables*, v katerem obrnjeno lestvico spremenljivke *Q7a\_Vsebine* shranimo v novo spremenljivko *Q7a\_Vsebine\_obrnjeno*.

Sedaj pa pritisnimo na gumb *Old and New Values*, kjer določimo, kako se naj posamezne vrednosti prekodirajo. Ker bomo prekodirali konkretne vrednosti, bomo v vseh petih primerih na levi strani podokna izbrali možnost **Value** ter v prazno polje zaporedoma vnesli konkretno vrednost od 1 do 5. Po vnosu prvih štirih primerov je pojavno podokno *Recode into Different Variables: Old and new Values* videti tako, kot je prikazano na sliki 25.



Slika 25: Podokno *Recode into Different Variables: Old and New Values*, v katerem prikazemo, kako vrednost 5 spremenljivke *Q7a\_vsebine* shranimo kot vrednost 1 v novo spremenljivko *Q7a\_Vsebine\_obrnjeno*.

Preden zaključimo z vnosom vseh vrednosti, prenesemo še manjkajoče podatke. Na levi strani podokna izberemo možnost **System- or user-missing**, na desni pa **System-missing**, nato pritisnemo *Add*. Takšen vnos je prikazan na sliki 26.



Slika 26: Podokno *Recode into Different Variables: Old and New Values*, kjer v novo spremenljivko *Q7a\_Vsebine\_obrnjeno* prenesemo še vse manjkajoče vrednosti.

Zapremo najprej podokno *Recode into Different Variables: Old and New values* s pritiskom na *Continue* in nato še glavno okno *Recode into Different Variables* z *OK*. Nova spremenljivka se nato pojavi tako v zavihku *Variable View* kot tudi v *Data View*. Na koncu ji dodamo še opise njenih vrednosti; to storimo v zavihku *Variable View* v stolpcu *Values*.

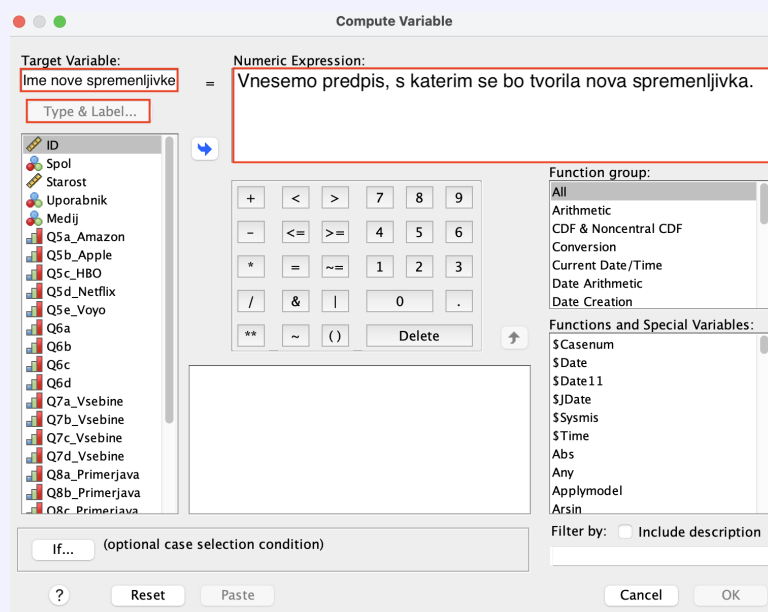
### 5.2.3 Vpeljava nove spremenljivke

Pogosto se zgodi, da želimo iz obstoječih podatkov ustvariti novo spremenljivko, ki razkriva dodatne informacije ali združuje več posameznih meritev v enoten kazalnik. Orodje, ki ga pri tem uporabljamo, je zelo zmogljivo, saj omogoča izvajanje najrazličnejših matematičnih, logičnih in statističnih operacij.

**Korak 1.** V menijski vrstici izberemo **Transform** in iz spustnega menija **Compute Variable**.

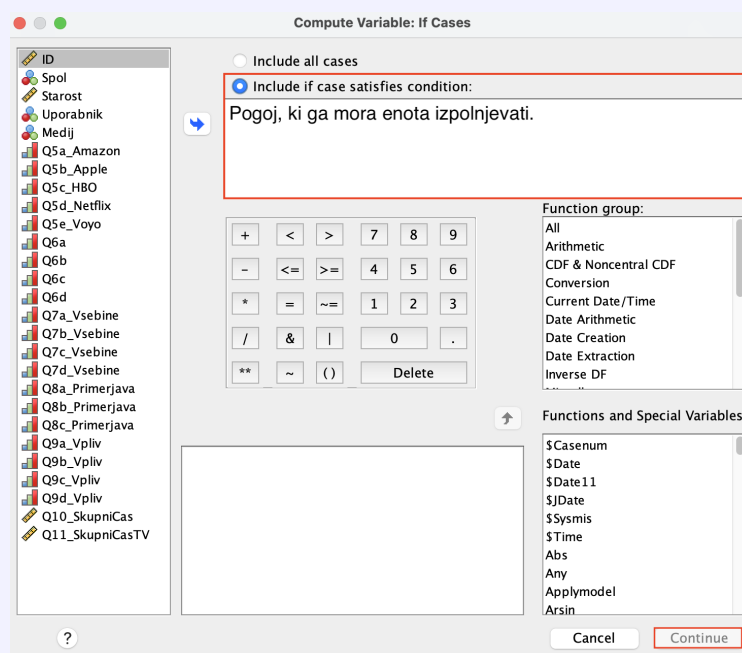
**Korak 2.** Odpre se pojavno okno *Compute variable*, nakar v polje *Target Variable* vnesemo ime nove spremenljivke. Dodatno izpolnimo še *Type&Label*.

**Korak 3.** V *Numeric Expression* vnesemo predpis, s katerim tvorimo novo spremenljivko; pri tem lahko uporabimo že obstoječe spremenljivke nanizane v levem seznamu, matematične in logične operacije naštete v sredini okna in predefinirane funkcije nanizane v poljih desno, glej sliko 27.



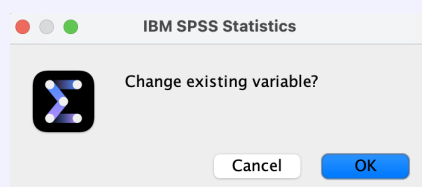
Slika 27: Okno *Compute variable*.

**Korak 4. (opcijsko)** Včasih ne želimo, da bi SPSS enak predpis priredil vsem enotam v podatkovni datoteki. V takih primerih pritisnemo gumb *If...* v spodnjem levem delu okna *Compute Variable*. Odpre se podokno *Compute Variable: If cases*, glej sliko 28, kjer najprej izberemo možnost **Include if case satisfies condition**, nato pa v prazno belo polje vpišemo pogoj, ki ga morajo enote izpolnjevati. Ko pogoj določimo, podokno zapremo s *Continue*.

Slika 28: Podokno *Compute variable: If Cases*.

**Korak 5.** Če smo uporabili korak 4, bo v glavnem oknu *Compute Variable* ob gumbu *If...* prikazan vneseni pogoj. V kolikor pa koraka 4 nismo uporabili, se ob gumbu izpiše privzeto sporočilo (*optional case selection condition*). Nato pritisnemo *OK* in ustvarimo novo spremenljivko.

**Korak 6. (opcijsko)** Kadar uporabimo korak 4, pogosto želimo tudi drugim enotam prirediti neke vrednosti, ki se razlikujejo od že prej definiranih. V tem primeru ponovimo postopek od koraka 1 do koraka 5, vendar tokrat v polje *Target Variable* ne vpišemo novega imena, temveč ponovno uporabimo ime spremenljivke, ki jo želimo posodobiti. Ko določimo nov predpis in pogoj za enote, pri katerih naj se vrednosti spremenijo, pritisnemo gumb *OK*. SPSS prikaže opozorilno okno, glej sliko 29, ki sprašuje, ali želimo obstoječe vrednosti prepisati. Vaš odgovor naj bo *OK*, da bo SPSS nadomestil obstoječe podatke v skladu s predpisom določenim znotraj *Numeric Expression*.



Slika 29: Opozorilno okno, ki se prikaže, če spreminjamo že obstoječo spremenljivko.

V Tabeli 2 so prikazani primeri najpogosteje uporabljenih funkcij, ki jih lahko uporabimo pri oblikovanju predpisa za nove spremenljivke znotraj ukaza *Compute Variable*. Tabela je zasnovana tako, da v prvem stolpcu najdemo standardno obliko funkcije kot jo prepozna SPSS, v drugem stolpcu je ime funkcije, v tretjem pa kratek opis, kako deluje izbrana funkcija.

Tabela 2: Najpogosteje uporabljene funkcije pri ukazu *Compute Variable*.

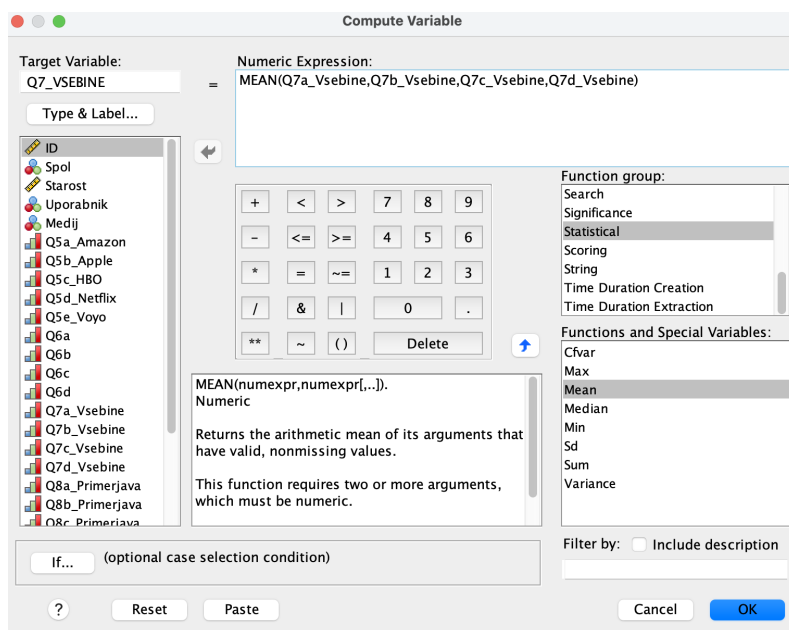
| Sintaksa      | Ime funkcije              | Opis funkcije                                                                                                                                       |
|---------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MEAN(?,?,...) | <i>Povprečje</i>          | Izračuna povprečje vrednosti izbranih spremenljivk za vsako enoto. Če je katera vrednost manjkajoča, se izračuna povprečje iz preostalih vrednosti. |
| SUM(?,?,...)  | <i>Vsota</i>              | Izračuna vsoto vrednosti izbranih spremenljivk za vsako enoto. Manjkajoče vrednosti se preskočijo.                                                  |
| RND(?)        | <i>Zaokroževanje</i>      | Zaokroži vrednost izbrane spremenljivke na najbližje celo število.                                                                                  |
| TRUNC(?)      | <i>Odrezana vrednost</i>  | Odreže decimalni del izbrane spremenljivke in vrne samo celo število.                                                                               |
| SD(?,?,...)   | <i>Standardni odklon</i>  | Izračuna standardni odklon vrednosti izbranih spremenljivk za vsako enoto, pri čemer se upoštevajo samo ne-manjkajoče vrednosti.                    |
| ABS(?)        | <i>Absolutna vrednost</i> | Vrne absolutno vrednost izbrane spremenljivke (tj. odstrani znak minus, če obstaja).                                                                |

V nadaljevanju si bomo ogledali konkretna primera uporabe ukaza *Compute Variable*, ki nazorno pokažeta kako lahko z različnimi funkcijami in matematičnimi izrazi ustvarimo nove spremenljivke iz že obstoječih podatkov.

**Primer 1.** Kadar imamo opravka s postavkami, ki skupaj merijo isti konstrukt, te spremenljivke običajno združimo v eno novo spremenljivko. V anketi B, ki jo najdemo v prilogi 10.2, ki temelji na vnaprej določenem raziskovalnem modelu, je takšen primer sedmo vprašanje. To vprašanje preučuje, kako uporabniki zaznavajo vsebine na digitalnih platformah v primerjavi s televizijo. Priporočamo, da postavke, ki pripadajo temu konstrukt, združimo s predefinirano SPSS funkcijo *Mean*.

Postopek izvedemo tako, da v menijski vrstici izberemo **Transform**, nato pa v spustnem meniju **Compute Variable**. Odpre se pojavno okno *Compute variable*, kjer v polje *Target Variable* vnesemo ime nove spremenljivke, npr. Q7\_VSEBINE. Dodatno izpolnimo še polji *Type & Label*. Nato v polju *Function group* najprej izbe-

remo možnost *Statistical*, nato pa v polju *Functions and Special Variables* še funkcijo *Mean*. V oklepaju funkcije *Mean* navedemo spremenljivke, iz katerih naj se izračuna povprečna vrednost. V našem primeru so to spremenljivke *Q7a\_Vsebine*, *Q7b\_Vsebine*, *Q7c\_Vsebine* in *Q7d\_Vsebine*, glej sliko 30. S pritiskom na gumb OK potrdimo vnos nove spremenljivke. Novo spremenljivko lahko nato opazimo tako v *Variable View* kot novo vrstico ter v *Data View* kot nov stolpec. Ker v postopku nismo uporabili nobenih opsijskih korakov, bo SPSS izračunal povprečno vrednost odgovorov za vse enote, ki nimajo manjkajočih podatkov pri spremenljivkah *Q7a\_Vsebine*, *Q7b\_Vsebine*, *Q7c\_Vsebine* in *Q7d\_Vsebine*. Enote, pri katerih je vsaj ena izmed teh vrednosti manjkajoča, ne bodo imele izračunanega povprečja.



Slika 30: Okno *Compute Variable*, kjer izračunamo novo spremenljivko *Q7\_VSEBINE* z uporabo funkcije *Mean*.

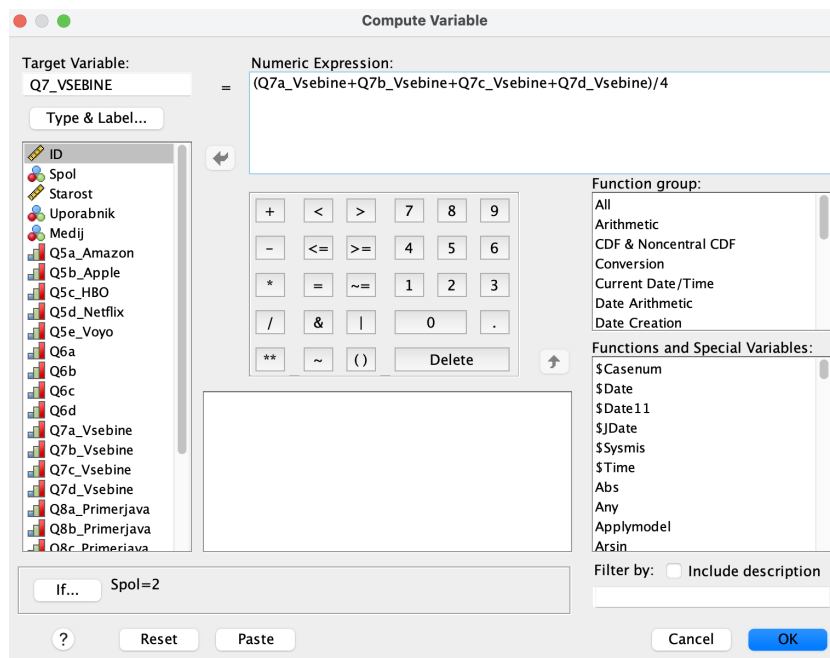
**Primer 2.** Povprečno vrednost postavk, ki določajo konstrukt *VSEBINE*, lahko izračunamo tudi brez uporabe funkcije *Mean*. Tokrat bomo vrednosti spremenljivke določili samo osebam ženskega spola.

V menijski vrstici izberemo **Transform**, nato pa v spustnem meniju **Compute Variable**. Odpre se pojavno okno *Compute variable*, kjer v polje *Target Variable* vnesemo ime nove spremenljivke, npr. *Q7\_VSEBINE*. V polje *Numeric Expression* vnesemo predpis, s katerim bomo izračunali povprečje štirih odgovorov v okviru nove spremenljivke:

$$(Q7a\_Vsebine + Q7b\_Vsebine + Q7c\_Vsebine + Q7d\_Vsebine) / 4.$$

Če bi sedaj pritisnili na OK, bi SPSS ustvaril spremenljivko, ki bi vsem enotam v podatkovni datoteki priredila povprečno vrednost spremenljivk *Q7a\_Vsebine*, *Q7b\_Vsebine*, *Q7c\_Vsebine* in *Q7d\_Vsebine*. Ker pa želimo povprečje izračunati

samo ženskam, moramo pod gumbom *If...* določiti pogoj. V pojavnem oknu *Compute Variable: If Cases* izberemo možnost **Include if case satisfies condition** in kot pogoj vpišemo  $Spol = 2$ . Ta pogoj je po potrditvi na *Continue* viden v glavnem oknu *Compute Variable* v levem spodnjem kotu, kot je to prikazano na sliki 31.



Slika 31: Okno *Compute Variable*, kjer za osebe ženskega spola izračunamo novo spremenljivko *Q7\_VSEBINE* z uporabo predpisa.

Po pritisku na gumb *OK* se nova spremenljivka pojavi tako v zavihku *Variable View* kot v *Data View*. Pozorni pogled na podatke dodatno razkrije, da je celica spremenljivke *Q7\_VSEBINE* prazna, v kolikor smo v vrstici, ki pripada osebi moškega spola.



---

## ČIŠČENJE PODATKOV

---

Ko smo pripravili podatkovno datoteko in vanjo vnesli vse zbrane podatke, se morda zdi, da lahko takoj pričnemo z njihovo analizo. A pozor, preden se tega lotimo, je nujno preveriti kakovost teh podatkov. Ta korak imenujemo **čiščenje podatkov** (ang. data cleaning ali data cleansing). Čeprav gre pri tem pogosto za najbolj rutinski del analize, je hkrati eden najpomembnejših, saj kakovost vhodnih podatkov neposredno vpliva na zanesljivost rezultatov in njihove interpretacije.

Pri delu s podatki se pogosto srečamo z nepopolnimi ali nepričakovanimi vrednostmi kot so manjkajoči odgovori, podvojeni zapisi (to so dvojno vnešene ankete) ali očitno napačnimi vnosi. Namen čiščenja podatkov ni, da bi te napake skrili, temveč da jih prepoznamo in po potrebi popravimo. Včasih zadostuje že, da neustrezne enote izločimo iz obdelave, drugič pa moramo manjkajoče ali napačne vnose nadomestiti; pri tem moramo paziti, da pri tem postopku ne popačimo realnih rezultatov. Pri čiščenju običajno preverjamo tri vrste napak:

1. manjkajoče vrednosti;
2. podvojene zapise;
3. neustrezne ali nenavadne vnose.

V nadaljevanju si oglejmo, kako posamezno vrsto napake prepoznamo in obravnavamo v programu SPSS.

**NASVET.** Pred vsakim posegom v podatkovno datoteko vedno ustvarimo varnostno kopijo originalne datoteke. Pri čiščenju podatkov se hitro zgodi, da po pomoti izbrišemo ali neustrezno popravimo pravilne podatke, zato je varnostna kopija najboljša zaščita pred izgubo informacij.

### 6.1 MANJKAJOČI PODATKI

Ena najpogostejših težav pri analizi anketnih podatkov so **manjkajoče vrednosti**. Gre za primere, ko anketiranci na določeno vprašanje niso odgovorili, ali pa je bil njihov odgovor izgubljen pri prenosu podatkov v podatkovno datoteko.

Ker smo v podatkovni datoteki že določili kodo, ki predstavlja manjkajočo vrednost, jih lahko v podatkovni datoteki hitro prepoznamo in obravnavamo.

V fazi čiščenja podatkov je naš cilj, da preverimo, v kolikšni meri bi manjkajoči podatki lahko vplivali na rezultate analize, in se nato odločimo, kako bomo s temi podatki ravnali. V splošnem imamo dve možnosti.

1. **Odstranimo enote**, pri katerih manjkajo ključne vrednosti. Za ta pristop se odločimo, kadar je takšnih enot malo in njihov izbris ne bi bistveno vplival na velikost ali reprezentativnost vzorca.
2. **Nadomestimo manjkajoče vrednosti z ocenjenimi vrednostmi**; najpogosteje s povprečno vrednostjo spremenljivke, mediano ali kako drugo oceno, ki izhaja iz preostalih spremenljivk.

Čeprav se nadomeščanje manjkajočih podatkov zdi preprosto, lahko takšni postopki spremenijo značilnosti podatkovnega vzorca in s tem vplivajo na zanesljivost rezultatov. Zato je pomembno, da se zavedamo posledic izbranega pristopa.

**Primer odstranjevanja manjkajočih vrednosti.** V zavihku **Data View** se z miško postavimo na stolpec s spremenljivko, kjer želimo preveriti manjkajoče vrednosti. Z desnim klikom (na miški) na ime spremenljivke se odpre spustni meni, glej sliko 32. Izberemo možnost **Sort Ascending**, kadar želimo, da se vrednosti spremenljivke razvrstijo po naraščajočem vrstnem redu, ali **Sort Descending**, kadar jih želimo v padajočem vrstnem redu.



Slika 32: Spustni meni, ki ga vidimo ob desnem kliku (z miško) na ime spremenljivke.

Ker smo v poglavju 5 pri pripravi podatkovne datoteke manjkajoče podatke označili z 999, je smiselno izbrati **Sort Descending**, da se bodo manjkajoče vrednosti razporedile na vrh podatkovne datoteke. Nato te enote preprosto označimo in izbrišemo z ukazom *Delete* na tipkovnici.

**Primer nadomeščanja manjkajočih vrednosti.** Če bi izbris enot z manjkajočimi podatki bistveno zmanjšal velikost vzorca ali vplival na zanesljivost rezultatov, se odločimo, da manjkajoče vrednosti ustrezno nadomestimo. Način nadomeščanja je odvisen od tega, ali želimo spremeniti obstoječo spremenljivko ali ustvariti novo.

- V primeru, da želimo vse sistemsko manjkajoče vrednosti zamenjati z vnaprej določeno vrednostjo in pri tem posodobiti obstoječo spremenljivko,

uporabimo postopek, opisan v poglavju 5.2.1 *Prekodiranje obstoječe spremenljivke* pri čemer Primer 1 prikazuje konkreten primer takšne uporabe.

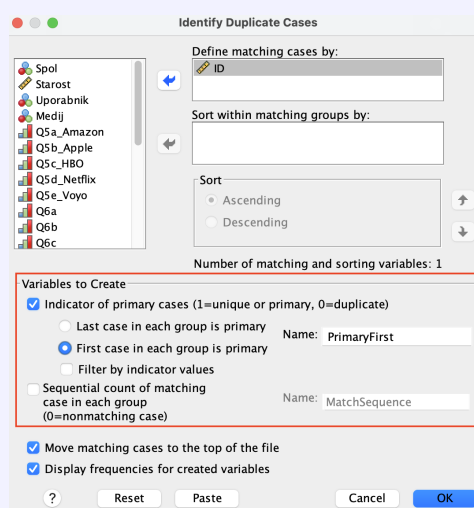
- Če pa obstoječe spremenljivke ne želimo spreminjati in raje ustvarimo novo različico, uporabimo postopek iz poglavja 5.2.2 *Vpeljava nove spremenljivke, ki je prekodirana spremenljivka obstoječe*.
- Kadar pa želimo manjkajoče vrednosti nadomestiti na podlagi kombinacije več drugih spremenljivk, je primernejši postopek opisan v poglavju 5.2.3 *Vpeljava nove spremenljivke*.

## 6.2 PODVOJENI PODATKI

Druga pogosta težava so **podvojeni podatki**, ki se lahko pojavijo, ko so bili odgovori istega anketiranca vpisani dvakrat (to se včasih zgodi pri ročnem vnašanju anketnih odgovorov) ali če je prišlo do napake pri združevanju podatkovnih datotek. Podvojeni zapisi lahko resno vplivajo na rezultate, saj enote s podvojenimi podatki neupravičeno povečajo vpliv določenih odgovorov. Za prepoznavanje podvojenih enot si pomagamo s kontrolno spremenljivko *ID*. Da nam podatkovni ni treba pregledovati ročno, ima SPSS vgrajen postopek, ki to opravi samodejno.

**Korak 1.** V menijski vrstici izberimo **Data** in v spustnem meniju **Identify Duplicate Cases**.

**Korak 2.** Odpre se pojavno okno *Identify Duplicate Cases*. V polje *Define matching cases by* premaknemo spremenljivko *ID*, v okvirčku *Variables to Create* obkljukamo možnost *Indicator of primary cases (1=unique or primary, 0=duplicate)* in izberemo možnost *First case in each group is primary*, glej sliko 33.



Slika 33: Okno *Identify Duplicate Cases*.

**Korak 3.** Po pritisku na gumb *OK*, SPSS ustvari novo spremenljivko z imenom *PrimaryFirst*, ki vsebuje ničle in enice. Enice označujejo unikatne zapise, ničle pa podvojene enote.

**Korak 4.** V zavihku **Data View** se z miško postavimo na stolpec *PrimaryFirst* in z desnim klikom odpremo spustni meni. Izberemo možnost **Sort Ascending** kot na sliki 32, da se enote z ničlami razporedijo na vrh seznama v zavihku **Data View**. Te enote z ničlami sedaj označimo in izbrišemo s tipko *Delete* na tipkovnici.

Ko so podvojene enote odstranjene, je priporočljivo, da datoteko ponovno shranimo pod novim imenom, in preverimo, ali se število enot ujema z velikostjo vzorca.

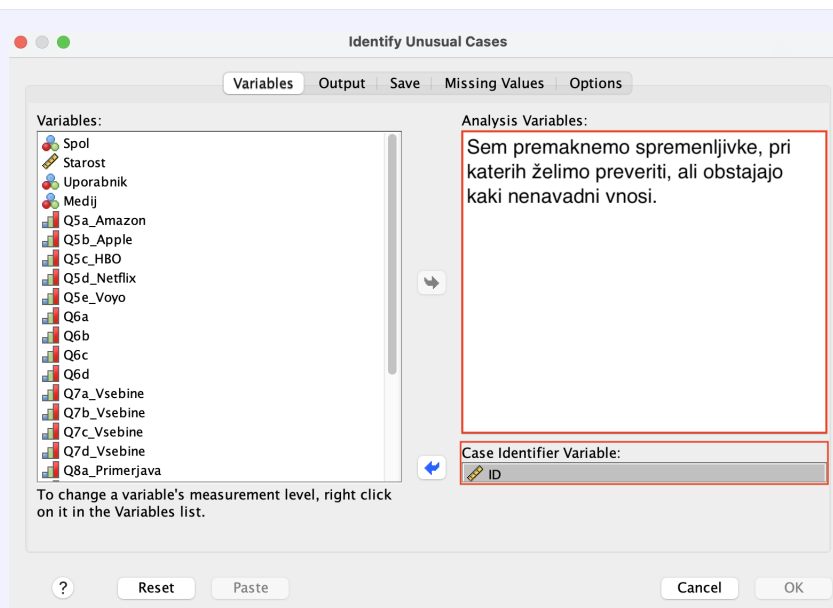
### 6.3 NEUSTREZNI ALI NENAVADNI VNOSI

V podatkovno datoteko se pogosto prikradejo odgovori, ki izrazito odstopajo od preostalih. Takšne podatke imenujemo **neustrezni ali nenavadni vnosi**. Včasih gre za posledico napake pri vnosu podatkov, drugič za tako imenovane **osamelce**, ki so sicer pravilni podatki, vendar se močno razlikujejo od večine.

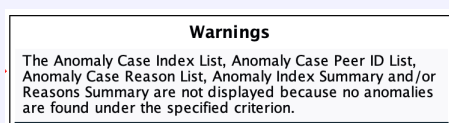
Pri manjših podatkovnih datotekah lahko nenavadne vnose poiščemo ročno: podatke preprosto razvrstimo po velikosti (razvršanje ponovimo za vsako spremenljivko) in preverimo, ali se v nizu vrednosti pojavijo kakšna odstopanja ali napake (npr. starost 250). Pri večjih podatkovnih datotekah, kjer imamo opravka z velikim številom enot ali številnimi spremenljivkami, je takšen ročni pregled neučinkovit ali celo neizvedljiv. Zato ima SPSS vgrajen postopek, ki nenavadne vnose zazna samodejno in tako močno olajša odkrivanje potencialnih napak v podatkih.

**Korak 1.** V menijski vrstici izberimo **Data**, nato pa v spustnem meniju **Identify Unusual Cases**.

**Korak 2.** Odpre se pojavno okno *Identify Unusual Cases*. V oknu *Variables* v polje *Analysys Variables* premaknemo vse spremenljivke, pri katerih želimo preveriti, ali obstajajo kaki nenavadni vnosi. V polje *Case Identifier Variable* dodamo spremenljivko *ID*, da bo SPSS znal prepoznati in izpisati enote, pri katerih je zaznal nepričakovane podatke, glej sliko 34.

Slika 34: Okno *Identify Unusual Cases*.

**Korak 3.** Po pritisku na gumb **OK** se v izpisu **Viewer** izpiše obvestilo kot ga prikazuje slika 35, če SPSS nenavadnih vnosov ni zaznal, oziroma tabela s seznamom enot, pri katerih so bila odstopanja zaznana, glej sliko 36.



Slika 35: Opozorilo, ki pove, da SPSS nenavadnih vnosov ni zaznal.

**Korak 4.** Če je SPSS zaznal nenavadne vnose, se izpiše tabela *Anomaly Case Reason List*, glej sliko 36. V tem primeru bodo v stolpcu *ID* navedene enote, pri katerih je prišlo do odstopanja. V stolpcu *Reason Variable* je navedena spremenljivka, pri kateri je bila zaznana nepravilnost. Na podlagi teh informacij se v zavihku **Data View** premaknemo na ustrezno mesto in preverimo, ali gre za dejansko napako pri vnosu podatkov (ki jo nato popravimo), ali pa za veljaven, a redek podatek, ki ga pustimo, če odraža realno stanje.

| Anomaly Case Reason List |    |                 |                 |                |               |
|--------------------------|----|-----------------|-----------------|----------------|---------------|
| Reason: 1                |    |                 |                 |                |               |
| Case                     | ID | Reason Variable | Variable Impact | Variable Value | Variable Norm |
|                          |    |                 |                 |                |               |

Slika 36: Tabela s seznamom enot, pri katerih je SPSS zaznal nenavaden vnos

**Primer.** V podatkovni datoteki želimo preveriti, ali ima spremenljivka *Starost* kakšen nenavaden vnos. Zato sledimo zgoraj opisanemu postopku. Po izvedbi koraka 3 se nam v oknu **Viewer** izpiše tabela na sliki 37, iz katere je razvidno, da se med vrednostmi pojavlja tudi starost 250. S pomočjo kontrolne spremenljivke *ID* najprej poiščemo ustrezni vprašalnik in nato preverimo, ali se ta vnos v SPSS-u ujema z izvirnim odgovorom. Ker ugotovimo, da gre za tipkarsko napako, vnos popravimo na realnih 25. Če pa bi ugotovili, da je vnos pravilen (čeprav nenavaden), bi ga pustili nespremenjega.

| Anomaly Case Reason List |    |                 |                 |                |               |
|--------------------------|----|-----------------|-----------------|----------------|---------------|
| Reason: 1                |    |                 |                 |                |               |
| Case                     | ID | Reason Variable | Variable Impact | Variable Value | Variable Norm |
| 28                       | 28 | Starost         | 1.000           | 250            | 57.11         |

Slika 37: Tabela s seznamom enot, iz katere vidimo, da je v vprašalniku z *ID* številko 28, vrednost spremenljivke *Starost* enaka 250.

**NASVET.** Čeprav je lahko postopek nekoliko dolgotrajen, priporočamo, da iskanje nenavadnih vnosov izvedete za vsako spremenljivko posebej. Izkušnje namreč kažejo, da SPSS ob hkratnem preverjanju več spremenljivk, nenavadnosti pogosto zazna manj zanesljivo ali jih sploh ne prepozna.

---

## VELJAVNOST ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

---

Znotraj naše raziskave smo že opredelili raziskovalni problem, oblikovali raziskovalno vprašanje in pripravili anketni vprašalnik, ki nam omogoča, da pridemo do odgovorov v okviru preučevanega problema. Nato smo izvedli anketiranje, v programu SPSS pripravili podatkovno datoteko, vanjo vnesli zbrane podatke in jih na koncu tudi ustrezno prečistili. Sedaj smo na točki, ko se moramo vprašati, *ali z anketnimi vprašanji res merimo tisto, kar želimo*.

Zavedati se moramo, da preverjanje veljavnosti ni vedno potrebno. Če v anketi naslavljamo vprašanja, kjer sprašujemo po konkretnih, objektivnih dejstvih (npr. starost, izobrazba, število let delovne dobe ipd.), je veljavnost vprašalnika samoumevna. Takšna vprašanja so namreč neposredna, zato so tudi odgovori enoznačni in ne dopuščajo različnih interpretacij.

Drugače pa je, kadar se ukvarjamo z raziskavo, ki vključuje osebna prepričanja, občutke, mnenja ali vrednote. Takrat vprašanja niso neposredna, temveč jih oblikujemo kot niz postavk, ki skupaj merijo določeno lastnost ali pojem. Da bi se prepričali, da te postavke res opisujejo isti konstrukt, preverimo **veljavnost konstruktov**.

**NASVET.** Če smo za preverjanje določenega konstrukta uporabili že obstoječe in v raziskavah preverjene postavke, smemo ta korak brez slabe vesti izpustiti, saj je njihova veljavnost že potrjena. V kolikor pa smo postavke oblikovali sami ali smo obstoječe postavke prilagodili, moramo preveriti, ali te (nove) še vedno merijo isti konstrukt.

Veljavnost merjenja lahko preverjamo na več načinov, najpogosteje pa s pomočjo **faktorske analize**. Gre za metodo, ki nam pomaga odgovoriti na vprašanje, *ali postavke, ki naj bi merile isti konstrukt, dejansko zajemajo isto lastnost oziroma pojem*. Faktorska analiza odkriva strukture znotraj večjega števila opazovanih ali merjenih postavk. Namesto da bi vsako postavko (ki je v svoji osnovi spremenljivka) obravnavali ločeno, metoda preveri, katere med njimi so medsebojno povezane in jih združi v skupne **faktorje**. Faktorska analiza temelji na medsebojnih korelaci-

jah med spremenljivkami: močno korelirane spremenljivke bodo tvorile skupni faktor.

**OPOMBA.** Faktorska analiza ne potrjuje vnaprej predlaganih konstruktov, temveč v podatkih išče lastne skupine postavk. Ti empirični skupki postavk so faktorji in se lahko ujemajo ali pa tudi ne ujemajo z zasnovanimi konstrukti.

Faktorsko analizo lahko izvajamo na dva načina:

1. **Raziskovalna faktorska analiza.** Uporablja se, kadar nimamo predhodnih pričakovanj o tem, kako so postavke povezane, in želimo med njimi raziskati morebitne skrite faktorje.
2. **Potrjevalna faktorska analiza.** Uporablja se, kadar že imamo hipotezo o strukturi povezav med postavkami (torej smo merilni model že zasnovali), in želimo preveriti, ali se ta ujema z zbranimi podatki.

Za celovito razumevanje faktorske analize bi bilo potrebno poznati kar nekaj matematičnih in statističnih konceptov, s katerimi pa se v tem vodniku ne bomo ukvarjali. Bralcem, ki jih zanima teoretično ozadje, priporočamo v branje [3, 6]. Na tem mestu se bomo osredotočili na praktični del faktorske analize.

**POMNI.** Program SPSS omogoča izvedbo samo raziskovalne faktorske analize. Čeprav lahko znotraj tega postopka ročno določimo število faktorjev, SPSS ne omogoča prave potrjevalne faktorske analize.

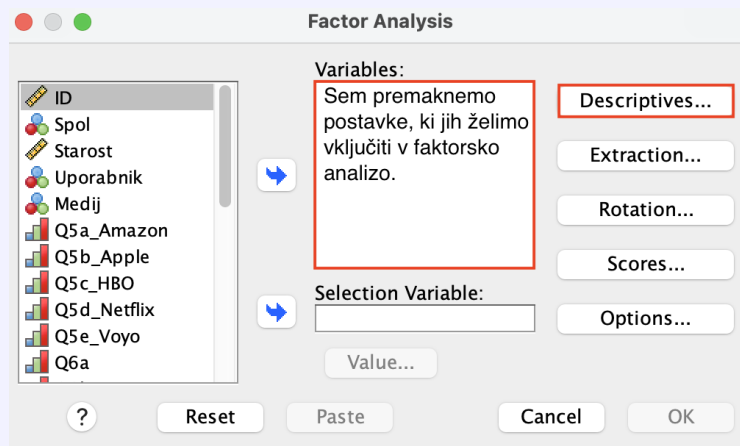
## 7.1 PREVERJANJE PRIMERNOSTI VZORCA ZA FAKTORSKO ANALIZO

Preden izvedemo faktorsko analizo, moramo preveriti, ali so naši podatki sploh primerni za ta postopek. Faktorska analiza namreč temelji na predpostavki, da so spremenljivke med seboj dovolj povezane, da jih je smiselno združevati v skupne faktorje. To predpostavko bomo znotraj spodaj opisanega postopka tudi preverili. Če med spremenljivkami ni ustreznih povezav, analiza ne bo razkrila nobene smiselne strukture, zato je preverjanje teh pogojev nujen prvi korak.

**Korak 1.** V menijski vrstici izberimo **Analyze**, nato pa v spustnem meniju **Dimension Reduction**, ki odpre nov spustni meni, kjer izberemo **Factor**.

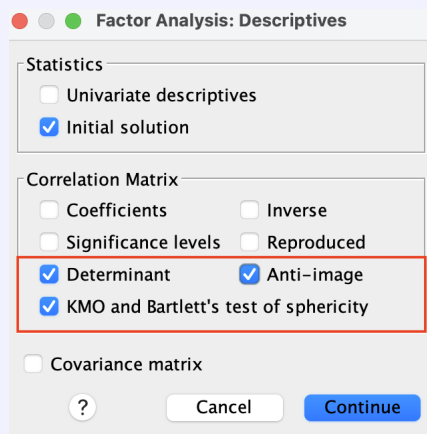
**Korak 2.** Odpre se pojavno okno *Factor Analysis*, ki ima na levi strani nanizane vse spremenljivke, ki jih je možno uporabiti pri postopku. Med njimi izberemo zgolj postavke, ki jih želimo vključiti v faktorsko analizo

in jih prenesemo v polje *Variables*, glej sliko 38. Nato pritisnemo gumb *Descriptives...*



Slika 38: Okno *Factor Analysis*.

**Korak 3.** Odpre se podokno *Factor Analysis: Descriptives*. Nato znotraj okvirčka *Correlation Matrix* obkljukamo *Determinant*, *KMO and Bartlett's test of sphericity* in *Anti-image*, kot to prikazuje slika 39.



Slika 39: Podokno *Factor Analysis: Descriptives*.

**Korak 4.** Podokno *Factor Analysis: Descriptives* zapremo s pritiskom na *Continue* in okno *Factor Analysis* z *OK*.

Iskana analiza se izvede znotraj SPSS okna **Viewer**. Med vsemi izpisi, ki nam jih SPSS pripravi, se bomo zaenkrat osredotočili samo na izpise *Correlation Matrix*, *KMO and Bartlett's test of sphericity* in *Anti-image*. Najprej moramo pogledati izpis *Correlation Matrix*, glej sliko 40.

Correlation  
Matrix<sup>a</sup>

a. Determinant =

Slika 40: Izpis *Correlation Matrix*.

Pod svetlo sivo celico se izpiše determinanta korelacijske matrike. Ta vrednost nam daje prvi vpogled v primernost podatkov za faktorsko analizo. Če je determinanta visoka (blizu 1), to pomeni, da so korelacije med postavkami prešibke in da je skupne variance premalo, da bi bilo smiselno iskati skupne faktorje. Na drugi strani pa zelo nizka determinanta (npr. manj kot 0,00001) nakazuje, da so postavke skoraj linearno odvisne, kar lahko povzroči težave zaradi multikolinearnosti. Najprimernejše je vmesno območje – dovolj nizka determinanta, ki kaže na prisotnost skupne variance, vendar ne tako nizka, da bi povzročala numerične težave. V praksi se kot primerno območje najpogosteje uporablja interval od 0,00001 do 0,20. Če je determinanta v tem območju, lahko nadaljujemo z izpisom *KMO and Bartlett's Test*. V vrstici *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* je zapisan KMO koeficient, glej sliko 41, ki pove, ali so podatki, s katerimi razpolagamo primerni za izvedbo faktorske analize.

## KMO and Bartlett's Test

|                                                  |                    |  |
|--------------------------------------------------|--------------------|--|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. |                    |  |
| Bartlett's Test of Sphericity                    | Approx. Chi-Square |  |
|                                                  | df                 |  |
|                                                  | Sig.               |  |

Slika 41: Izpis *KMO and Bartlett's Test*.

V kolikor je ta koeficient višji od 0,5, smemo zaupati nadaljnji analizi. Po [4], višja kot je vrednost KMO koeficienta, bolj primeren vzorec za izvedbo faktorske analize imamo, kar nazorno prikazuje tabela 3.

Tabela 3: Povezava KMO koeficienta s primernostjo vzorca za faktorsko analizo.

| KMO koeficient            | Odločitev o primernosti vzorca |
|---------------------------|--------------------------------|
| vsaj 0,9                  | Vzorec je odličen.             |
| vsaj 0,8 in manjši od 0,9 | Vzorec je zelo dober.          |
| vsaj 0,7 in manjši od 0,8 | Vzorec je dober.               |
| vsaj 0,6 in manjši od 0,7 | Vzorec je sprejemljiv.         |
| vsaj 0,5 in manjši od 0,6 | Vzorec je slab.                |
| manj kot 0,5              | Vzorec je neprimeren.          |

V kolikor je KMO koeficient manjši od 0,5, je struktura podatkov popolnoma neprimerna za faktorsko analizo. V takem primeru moramo razmisliti o povečanju vzorca. Če tega ne moremo ali ne želimo storiti, je smiselno preveriti,

ali bi bilo mogoče katero izmed postavk izključiti iz faktorske analize. Pri tem si pomagamo z *Anti-image matriko*, ki ne preverja le splošne primernosti strukture podatkov, temveč tudi kakovost posameznih postavk. KMO koeficient ocenjuje vzorec kot celoto, medtem ko vrednosti na diagonali *Anti-image matrike* (vrednosti v rdečih okvirčkih na sliki 42) povedo, katere postavke se dobro vključujejo v skupno strukturo in katere ne.

| Anti-image Matrices    |           |           |           |           |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                        |           | Postavka1 | Postavka2 | Postavka3 |
| Anti-image Covariance  | Postavka1 |           |           |           |
|                        | Postavka2 |           |           |           |
|                        | Postavka3 |           |           |           |
| Anti-image Correlation | Postavka1 |           |           |           |
|                        | Postavka2 |           |           |           |
|                        | Postavka3 |           |           |           |

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

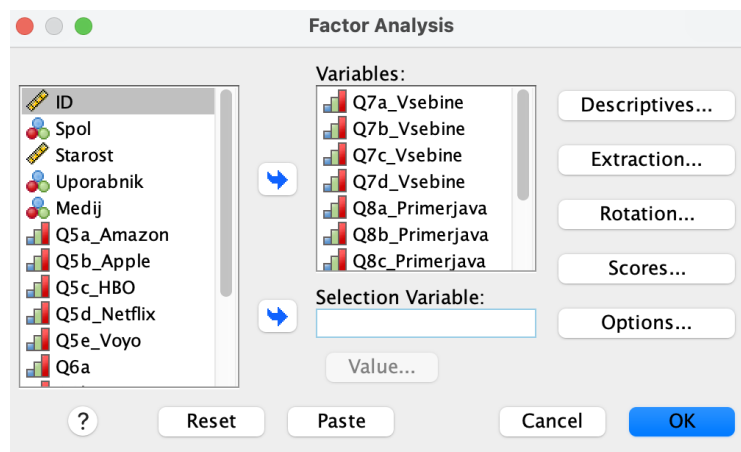
Slika 42: Izpis *Anti-image matrike*.

V kolikor je katera izmed teh diagonalnih vrednosti (v Anti-Image matriki) manjša od 0,5, razmislimo, ali bi bilo smiselno to postavko izključiti iz nadaljnje analize. Če se za to odločimo, moramo ves postopek ponoviti od začetka (ponovno izračunamo determinanto korelacijske matrike, KMO koeficient ter izpišemo Anti-image matriko za preostale postavke). Ta postopek ponavljamo tako dolgo, dokler vsi diagonalni elementi Anti-image matrike ne presežejo vrednost 0,5. V tem primeru si želimo, da bi bile vrednosti nad in pod diagonalo čim nižje, saj to pomeni, da med preostalimi postavkami ni izrazitih prekrivanj.

**NASVET.** Tudi kadar sta determinanta korelacijske matrike in KMO koeficient dovolj visoka, je priporočljivo, da vseeno preverimo tudi Anti-image matriko. Lahko se namreč zgodi, da ima katera izmed postavk na diagonali vrednost nevarno blizu mejne vrednosti 0,5, kar pomeni, da se slabo povezuje z drugimi postavkami. V tem primeru se lahko odločimo, da jih vseeno ohranimo (če imajo kak poseben teoretični pomen), ali pa jih preprosto izločimo iz faktorske analize.

**Primer.** Postopek preverjanja primernosti vzorca je v primeru anketnega vprašalnika A (glej 10.1) in anketnega vprašalnika B (glej 10.2) enak. V menijski vrstici izberemo **Analyze**, nato pa v spustnem meniju izberemo **Dimension Reduction** in zatem **Factor**. V pojavnem oknu *Factor Analysis* med ponujenimi spremenljivkami izberemo postavke, ki jih želimo vključiti v analizo. V primeru ankete A izberemo spremenljivke Q7a do Q7k, v primeru ankete B pa spre-

menljivke *Q7a\_Vsebine* do *Q7d\_Vsebine*, *Q8a\_Primerjava* do *Q8c\_Primerjava* ter *Q9a\_Vpliv* do *Q9c\_Vpliv*, glej sliko 43. Nato kliknemo na gumb *Descriptives...* in znotraj podokna *Factor Analysis: Descriptives* označimo *Determinant*, *KMO and Bartlett's test of sphericity* ter *Anti-image*, glej sliko 39.



Slika 43: Okno *Factor Analysis*, v katerem smo v polje *Variables* premaknili vse postavke, ki smo jih želeli vključiti v analizo.

Po potrditvi se v oknu *Viewer* izpišejo rezultati, med katerimi sta za nas trenutno najpomembnejša *Correlation Matrix* in *KMO and Bartlett's Test*, na sliki 44 sta prikazana oba izpisa.

| Correlation Matrix <sup>a</sup> |  | KMO and Bartlett's Test                          |                            |
|---------------------------------|--|--------------------------------------------------|----------------------------|
| a. Determinant = .038           |  | Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy. | .706                       |
|                                 |  | Bartlett's Test of Sphericity                    | Approx. Chi-Square 485.208 |
|                                 |  |                                                  | df 55                      |
|                                 |  |                                                  | Sig. <.001                 |

Slika 44: Izpisa *Correlation Matrix* in *KMO and Bartlett's Test* za naš anketni vprašalnik.

**Interpretacija rezultatov.** Determinanta korelacijske matrike je enaka 0,038 in se uvršča v primerno območje za faktorsko analizo. Koeficient KMO je enak 0,706, kar pomeni, da je vzorec dovolj dober in primeren za izvedbo faktorske analize.

Čeprav v tem primeru dodatno preverjanje posameznih merilnih lestvic ni nujno, bomo vseeno pogledali še Anti-image matriko, glej sliko 45. Izkaže se, da ima trditev *Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več časa preživim z bližnjimi osebami*. KMO koeficient zgolj 0,320, kar je pod priporočeno mejo 0,5. Zato bomo to postavko izključili iz nadaljnje analize.

| Anti-image Matrices                   |                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |           |
|---------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|
|                                       |                | Q7a_Vsebine       | Q7b_Vsebine       | Q7c_Vsebine       | Q7d_Vsebine       | Q8a_Primerjava    | Q8b_Primerjava    | Q8c_Primerjava    | Q9a_Vpliv         | Q9b_Vpliv         | Q9c_Vpliv |
|                                       |                | Q7a_Vsebine       | Q7b_Vsebine       | Q7c_Vsebine       | Q7d_Vsebine       | Q8a_Primerjava    | Q8b_Primerjava    | Q8c_Primerjava    | Q9a_Vpliv         | Q9b_Vpliv         | Q9c_Vpliv |
| Anti-image Covariance                 | Q7a_Vsebine    | .854              | -.042             | -.067             | -.100             | -.078             | .089              | .009              | -.045             | .114              | -.049     |
|                                       | Q7b_Vsebine    | -.042             | .690              | -.084             | -.171             | .005              | -.014             | -.078             | -.046             | .158              | -.028     |
|                                       | Q7c_Vsebine    | -.067             | -.084             | .638              | -.227             | -.058             | .002              | -.014             | .026              | .006              | .039      |
|                                       | Q7d_Vsebine    | -.100             | -.171             | -.227             | .560              | .082              | -.054             | -.103             | .034              | -.126             | .058      |
|                                       | Q8a_Primerjava | -.078             | .005              | -.058             | .082              | .299              | -.199             | -.144             | -.007             | -.008             | -.003     |
|                                       | Q8b_Primerjava | .089              | -.014             | .002              | -.054             | -.199             | .345              | -.062             | .043              | .003              | .016      |
|                                       | Q8c_Primerjava | .009              | -.078             | -.014             | -.103             | -.144             | -.062             | .423              | -.018             | .013              | -.039     |
|                                       | Q9a_Vpliv      | -.045             | -.046             | .026              | .034              | -.007             | .043              | -.018             | .795              | -.107             | -.108     |
|                                       | Q9b_Vpliv      | .114              | .158              | .006              | -.126             | -.008             | .003              | .013              | -.107             | .871              | -.161     |
|                                       | Q9c_Vpliv      | -.049             | -.028             | .039              | .058              | -.003             | .016              | -.039             | -.108             | -.161             | .819      |
| Anti-image Correlation                | Q7a_Vsebine    | .181              | .014              | .006              | -.121             | -.026             | -.007             | .025              | -.261             | .171              | -.219     |
|                                       | Q7b_Vsebine    | .527 <sup>a</sup> | -.055             | -.091             | -.145             | -.154             | .164              | .015              | -.055             | .132              | -.059     |
|                                       | Q7c_Vsebine    | -.055             | .818 <sup>a</sup> | -.127             | -.274             | .011              | -.030             | -.144             | -.062             | .204              | -.037     |
|                                       | Q7d_Vsebine    | -.091             | -.127             | .818 <sup>a</sup> | -.380             | -.132             | .003              | -.027             | .037              | .008              | .054      |
|                                       | Q8a_Primerjava | -.145             | -.274             | -.380             | .671 <sup>a</sup> | .201              | -.124             | -.212             | .052              | -.180             | .085      |
|                                       | Q8b_Primerjava | -.154             | .011              | -.132             | .201              | .686 <sup>a</sup> | -.621             | -.404             | -.014             | -.016             | -.005     |
|                                       | Q8c_Primerjava | .164              | -.030             | .003              | -.124             | -.621             | .742 <sup>a</sup> | -.162             | .082              | .005              | .030      |
|                                       | Q9a_Vpliv      | .015              | -.144             | -.027             | -.212             | -.404             | -.162             | .841 <sup>a</sup> | -.031             | .022              | -.067     |
|                                       | Q9b_Vpliv      | -.055             | -.062             | .037              | .052              | -.014             | .082              | -.031             | .584 <sup>a</sup> | -.128             | -.134     |
|                                       | Q9c_Vpliv      | .132              | .204              | .008              | -.180             | -.016             | .005              | .022              | -.128             | .320 <sup>a</sup> | -.191     |
| a. Measures of Sampling Adequacy(MSA) |                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |           |

Slika 45: Izpis *Anti-image matrike* za naš anketni vprašalnik.

Ker smo odstranili eno postavko, moramo opisan postopek ponoviti; determinanta korelacijske matrike se je povečala na 0,044, KMO koeficient pa na 0,736, glej sliko 46. Tokrat so tudi vse vrednosti na diagonalni *Anti-image matrike* višje od 0,5, glej sliko 47, kar dodatno potrjuje, da vse preostale postavke ustrezno prispevajo k skupni strukturi merjenega koncepta. Tako smemo sklepati, da so sedaj naši podatki ustrezni za izvedbo faktorske analize.

| Correlation Matrix <sup>a</sup> |  | KMO and Bartlett's Test                          |                    |
|---------------------------------|--|--------------------------------------------------|--------------------|
| a. Determinant = .044           |  | Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | .736               |
|                                 |  | Bartlett's Test of Sphericity                    | Approx. Chi-Square |
|                                 |  | df                                               | 45                 |
|                                 |  | Sig.                                             | <.001              |

Slika 46: Izpisa *Correlation Matrix* in *KMO and Bartlett's Test* po ponovljenem postopku primernosti vzorca za izvedbo faktorske analize.

| Anti-image Matrices                   |                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|---------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                       |                | Q7a_Vsebine       | Q7b_Vsebine       | Q7c_Vsebine       | Q7d_Vsebine       | Q8a_Primerjava    | Q8b_Primerjava    | Q8c_Primerjava    | Q9a_Vpliv         | Q9c_Vpliv         | Q9d_Vpliv         |
|                                       |                | Q7a_Vsebine       | Q7b_Vsebine       | Q7c_Vsebine       | Q7d_Vsebine       | Q8a_Primerjava    | Q8b_Primerjava    | Q8c_Primerjava    | Q9a_Vpliv         | Q9c_Vpliv         | Q9d_Vpliv         |
| Anti-image Covariance                 | Q7a_Vsebine    | .869              | -.067             | -.067             | -.089             | -.081             | .094              | .006              | -.038             | -.025             | .166              |
|                                       | Q7b_Vsebine    | -.067             | .719              | -.089             | -.159             | .007              | -.016             | -.084             | -.028             | .002              | -.019             |
|                                       | Q7c_Vsebine    | -.067             | -.089             | .640              | -.233             | -.056             | -.001             | -.013             | .033              | .037              | .010              |
|                                       | Q7d_Vsebine    | -.089             | -.159             | -.233             | .578              | .083              | -.055             | -.105             | .017              | .041              | -.107             |
|                                       | Q8a_Primerjava | -.081             | .007              | -.056             | .083              | .300              | -.200             | -.146             | -.013             | .002              | -.031             |
|                                       | Q8b_Primerjava | .094              | -.016             | -.001             | -.055             | -.200             | .348              | -.061             | .052              | .010              | -.002             |
|                                       | Q8c_Primerjava | .006              | -.084             | -.013             | -.105             | -.146             | -.061             | .422              | -.020             | -.035             | .021              |
|                                       | Q9a_Vpliv      | -.038             | -.028             | .033              | .017              | -.013             | .052              | -.020             | .799              | -.123             | -.028             |
|                                       | Q9c_Vpliv      | -.025             | .002              | .037              | .041              | .002              | .010              | -.035             | -.123             | .862              | -.197             |
|                                       | Q9d_Vpliv      | .166              | -.019             | .010              | -.107             | -.031             | -.002             | .021              | -.268             | -.197             | .724              |
| Anti-image Correlation                | Q7a_Vsebine    | .562 <sup>a</sup> | -.085             | -.090             | -.126             | -.158             | .171              | .011              | -.045             | -.029             | .210              |
|                                       | Q7b_Vsebine    | -.085             | .864 <sup>a</sup> | -.132             | -.247             | .014              | -.031             | -.152             | -.037             | .003              | -.026             |
|                                       | Q7c_Vsebine    | -.090             | -.132             | .815 <sup>a</sup> | -.383             | -.127             | -.003             | -.025             | .046              | .050              | .015              |
|                                       | Q7d_Vsebine    | -.126             | -.247             | -.383             | .709 <sup>a</sup> | .200              | -.122             | -.213             | .025              | .058              | -.166             |
|                                       | Q8a_Primerjava | -.158             | .014              | -.127             | .200              | .685 <sup>a</sup> | -.617             | -.410             | -.027             | .003              | -.065             |
|                                       | Q8b_Primerjava | .171              | -.031             | -.003             | -.122             | -.617             | .741 <sup>a</sup> | -.158             | .098              | .019              | -.005             |
|                                       | Q8c_Primerjava | .011              | -.152             | -.025             | -.213             | -.410             | -.158             | .839 <sup>a</sup> | -.034             | -.059             | .037              |
|                                       | Q9a_Vpliv      | -.045             | -.037             | .046              | .025              | -.027             | .098              | -.034             | .598 <sup>a</sup> | -.149             | -.353             |
|                                       | Q9c_Vpliv      | -.029             | .003              | .050              | .058              | .003              | .019              | -.059             | -.149             | .661 <sup>a</sup> | -.249             |
|                                       | Q9d_Vpliv      | .210              | -.026             | .015              | -.166             | -.065             | -.005             | .037              | -.353             | -.249             | .572 <sup>a</sup> |
| a. Measures of Sampling Adequacy(MSA) |                |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |

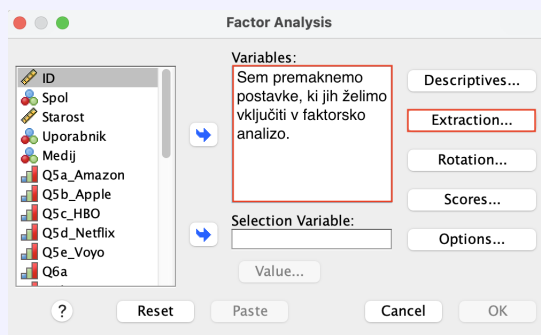
Slika 47: Izpis *Anti-image matrike* po ponovljenem postopku primernosti vzorca za izvedbo faktorske analize.

## 7.2 EKSTRAKCIJA - DOLOČITEV ŠTEVILA FAKTORJEV

Ko ugotovimo, da je faktorska analiza smiselna, moramo določiti, na koliko faktorjev bomo razdelili posamezne postavke oziroma koliko smiselnih faktorjev lahko oblikujemo znotraj našega vprašalnika. Ta postopek imenujemo **ekstrakcija**. Gre za ključni korak v raziskovalni faktorski analizi, kjer šele odkrivamo skrite vzorce in povezave med postavkami.

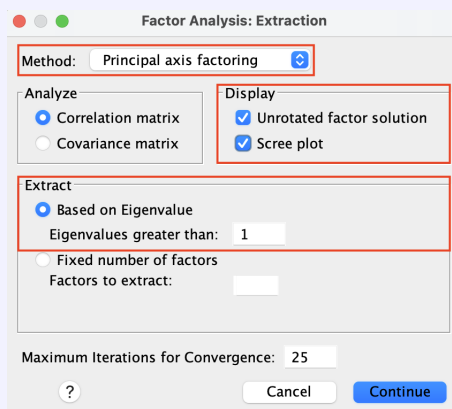
**Korak 1.** V menijski vrstici izberemo **Analyze**, nato pa v spustnem meniju najprej **Dimension Reduction** in zatem še **Factor**.

**Korak 2.** Odpre se pojavno okno *Factor Analysis*. Iz seznama spremenljivk izberemo tiste postavke, ki jih želimo vključiti v faktorsko analizo in jih prenesemo v polje *Variables*, glej sliko 48, in pritisnemo gumb *Extraction...*.



Slika 48: Okno *Factor Analysis*.

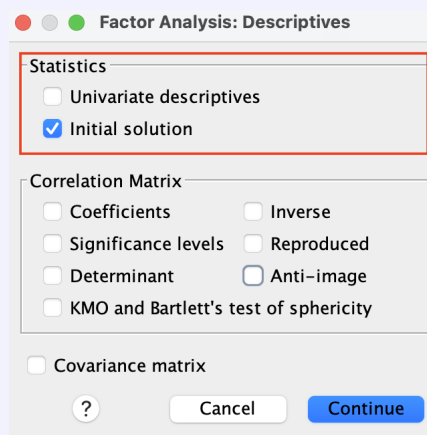
**Korak 3.** Odpre se pojavno okno *Factor Analysis: Extraction*, v katerem izberemo **Method: Principal axis factoring**. Znotraj okvirčka *Display* označimo **Scree Plot** in po želji tudi **Unrotated factor solution** kot je to prikazano na sliki 49. V okvirčku *Extract* naj bo izbrana možnost **Based on Eigenvalue** in v prazno polje desno od **Eigenvalues greater than** vpišemo 1.



Slika 49: Podokno *Factor Analysis: Extraction*.

**Korak 4.** Podokno *Factor Analysis: Extraction* zapremo in v glavnem oknu *Factor Analysis* pritisnemo še na gumb *Descriptives...*

**Korak 5.** Odpre se pojavno okno *Factor Analysis: Descriptives*, kjer v okvirčku *Statistics* izberemo možnost **Initial solution**, glej sliko 50.



Slika 50: Podokno *Factor Analysis: Descriptives*.

**Korak 6.** S pritiskom na *Continue* zapremo podokno *Factor Analysis: Descriptives* in okno *Factor Analysis* z OK.

Po izvedbi postopka se v oknu **Viewer** prikaže več izpisov, med katerimi bomo sedaj predstavili tabelo *Total Variance Explained* in diagram *Scree Plot*. Najprej si ogledamo tabelo *Total Variance Explained*, kjer sta za nas najpomembnejša stolpca *Factor* in *Total*, glej sliko 51. Po Kaiserjevem kriteriju ohranimo toliko faktorjev, kolikor jih ima v stolpcu *Total* vrednost višjo od 1. A ker je Kaiserjev kriterij lahko včasih nekoliko prestrog spet drugič preveč radodaren, odločitev o številu faktorjev znotraj koncepta vedno preverimo še z grafičnim prikazom.

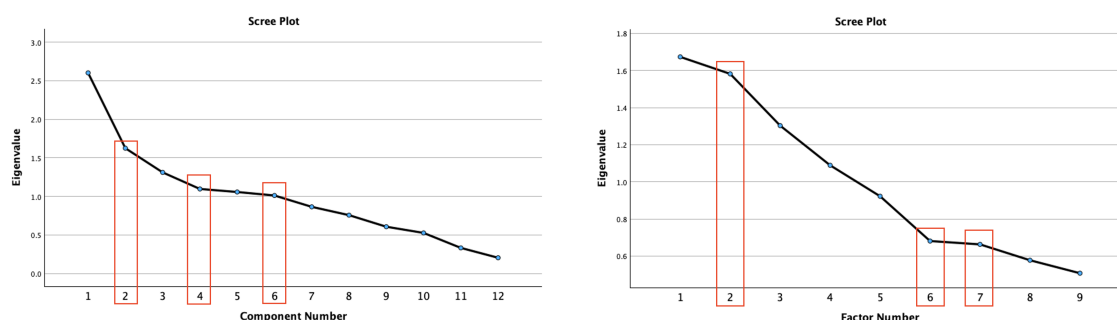
| Total Variance Explained |       |                     |              |                                     |               |              |
|--------------------------|-------|---------------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|
| Factor                   | Total | Initial Eigenvalues |              | Extraction Sums of Squared Loadings |               |              |
|                          |       | % of Variance       | Cumulative % | Total                               | % of Variance | Cumulative % |
| 1                        |       |                     |              |                                     |               |              |
| 2                        |       |                     |              |                                     |               |              |
| 3                        |       |                     |              |                                     |               |              |

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Slika 51: Tabela *Total Variance Explained*.

Grafični prikaz *Scree Plot* omogoča vizualno presojo o številu faktorjev. Na vodoravni osi imamo prikazano zaporedje faktorjev, na navpični pa njim prirejene vrednosti iz stolpca *Total*, glej sliko 52, kjer sta prikazana dva različna primera.

Na grafu sedaj iščemo tako imenovane prelomne točke (te so označene na sliki), kjer se naklon krivulje izrazito spremeni in krivulja preide v bolj položni naklon. *Praviloma obdržimo toliko faktorjev, kolikor jih je pred prelomno točko na grafu – oziroma povedano drugače, izberemo en faktor manj od zadnje točke preloma.* Včasih je ta prelom zelo jasen in izrazit, drugič pa manj očiten in postopno upadajoč, zato se tabela in graf dopolnjujeta: tabela *Total Variance Explained* ponuja številčno oporo, graf *Scree Plot* pa intuitivno vizualno potrditev.



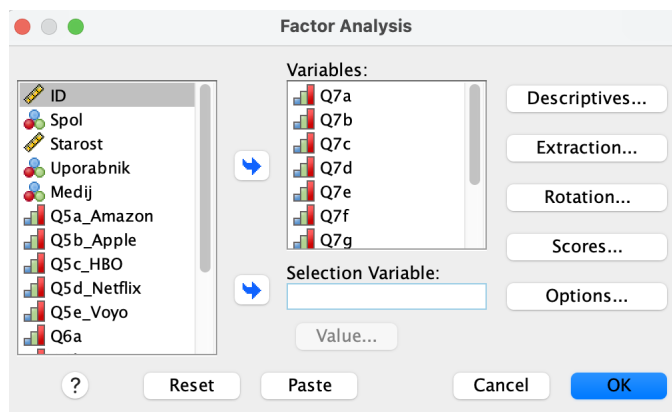
Slika 52: Grafični prikaz *Scree Plot* za dva različna primera.

Če tabela in graf priporočata različno število faktorjev, se običajno odločimo glede na videz grafa, saj ta bolje odraža dejansko strukturo podatkov. Če je graf jasen in prelomno mesto izrazito, prevlada vizualna presoja. Če pa graf ni jasen ali ima več prelomov, si pomagamo s tabelo in teoretično utemeljitvijo koncepta, ki ga proučujemo. Včasih se zgodi, da graf nakazuje več možnih prelomov: na primer enega izrazitejšega pri tretjem faktorju in tretjega blažjega pri četrtem. V takem primeru je smiselno preveriti oba modela, torej tistega z manjšim in tistega z večjim številom faktorjev, ter se odločiti za tistega, ki je teoretično bolj smiseln in hkrati bolje pojasnjuje strukturo podatkov.

**NASVET.** Čeprav tabela in graf pogosto dajeta podobne rezultate, včasih prihaja do razlik, saj Kaiserjev kriterij temelji na lastnih vrednostih, medtem ko graf izpostavlja vizualni prelom v trendu. Prvi kriterij zato daje bolj objektivno, drugi pa bolj intuitiven vpogled. Priporočljivo je, da ju uporabljamo skupaj, a če se pristopa razlikujeta, je običajno bolj smiselno slediti grafu, razen če ima raziskovalni kontekst močne teoretične razloge za ohranitev večjega števila faktorjev.

**Primer ekstrakcije z vsemi postavkami.** V prejšnjem poglavju smo ugotovili, da imamo primeren vzorec za faktorsko analizo, zato lahko izvedemo ekstrakcijo, ki vključuje vse postavke. V menijski vrstici izberemo **Analyze**, nato v spustnem meniju **Dimension Reduction** in nazadnje še **Factor**. V pojavnem oknu *Factor*

*Analysis* med ponujenimi spremenljivkami izberemo vse postavke od Q7a do Q7k (v primeru ankete A), glej sliko 53.



Slika 53: Okno *Factor Analysis*, v katerem smo v polje *Variables* premaknili vse postavke, ki jih želimo vključiti v faktorsko analizo.

Nato pritisnemo na gumb *Extraction*, med ponujenimi metodami izberemo **Principal axis factoring** ter obkljukamo možnost **Scree plot**, glej sliko 49. Po potrditvi na *Continue* se vrnemo na glavno okno, kjer izberemo še gumb *Descriptives* in vključimo možnost **Initial solution**, glej sliko 50.

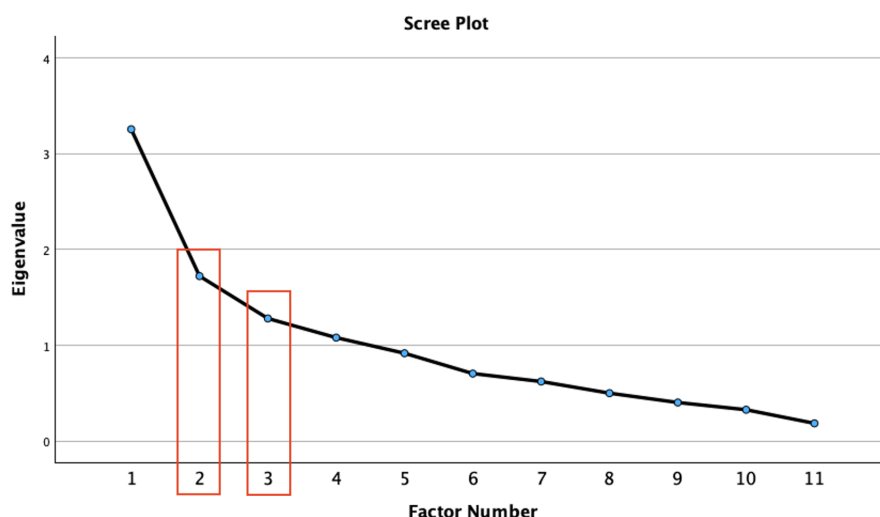
Iz tabele *Total Variance Explained* lahko razberemo, da imajo štirje faktorji vrednost v stolpcu *Total* nad 1, glej sliko 54, kar pomeni, da bi po Kaiserjevem kriteriju obdržali štiri faktorje.

| Total Variance Explained |       |                     |              |                                     |               |              |
|--------------------------|-------|---------------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|
| Factor                   | Total | Initial Eigenvalues |              | Extraction Sums of Squared Loadings |               |              |
|                          |       | % of Variance       | Cumulative % | Total                               | % of Variance | Cumulative % |
| 1                        | 3.257 | 29.606              | 29.606       | 2.904                               | 26.402        | 26.402       |
| 2                        | 1.723 | 15.663              | 45.269       | 1.153                               | 10.480        | 36.881       |
| 3                        | 1.280 | 11.640              | 56.909       | .882                                | 8.020         | 44.901       |
| 4                        | 1.080 | 9.822               | 66.731       | .736                                | 6.686         | 51.587       |
| 5                        | .917  | 8.339               | 75.070       |                                     |               |              |
| 6                        | .705  | 6.409               | 81.478       |                                     |               |              |
| 7                        | .622  | 5.654               | 87.133       |                                     |               |              |
| 8                        | .500  | 4.547               | 91.680       |                                     |               |              |
| 9                        | .403  | 3.662               | 95.342       |                                     |               |              |
| 10                       | .327  | 2.976               | 98.317       |                                     |               |              |
| 11                       | .185  | 1.683               | 100.000      |                                     |               |              |

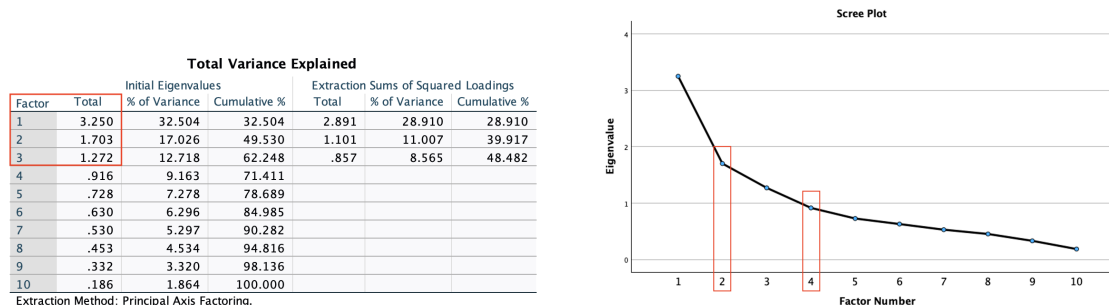
Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Slika 54: Tabela *Total Variance Explained*.

Vendar pa Scree plot pokaže, glej sliko 55, da se krivulja najizraziteje lomi pri drugem in tretjem faktorju, po tretjem pa se sprememba v naklonu skoraj poravna. Zato je bolj smiselno obdržati dva faktorja, saj sta preloma, ko je faktor enak 2 in ko je faktor enak 3 jasna, medtem ko četrti in peti faktor po grafu ne prispevata več pomembne dodatne razlage.

Slika 55: Tabela *Total Variance Explained*.

**Primer ekstrakcije brez nekaterih postavk.** V prejšnjem poglavju smo z analizo *Anti-image* matrike ugotovili, da je smiselno iz faktorске analize izključiti vprašanje Q9b (*Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več časa preživim z bližnjimi osebami.*). Zato ponovimo ves postopek ekstrakcije, tokrat brez te postavke. Rezultate analize si lahko ogledamo na sliki 56.

Slika 56: Izpisa *Total Variance Explained* in *Scree plot* po ponovljenem postopku za naš anketni vprašalnik.

Tokrat sta tabela *Total Variance Explained* in *Scree plot* skladna; oba jasno kažeta, da je v našem vzorcu mogoče razločiti tri smiselne faktorje.

### 7.3 ROTACIJA FAKTORJEV

Ko je število faktorjev določeno, moramo še ugotoviti, katere postavke se uvrščajo v posamezne faktorje. Ta korak imenujemo **rotacija faktorjev** in je nujen za jasnejšo, bolj pregledno in razumljivo strukturo. Brez rotacije so povezave med postavkami in posameznimi faktorji pogosto preveč razpršene, zato težje prepo-

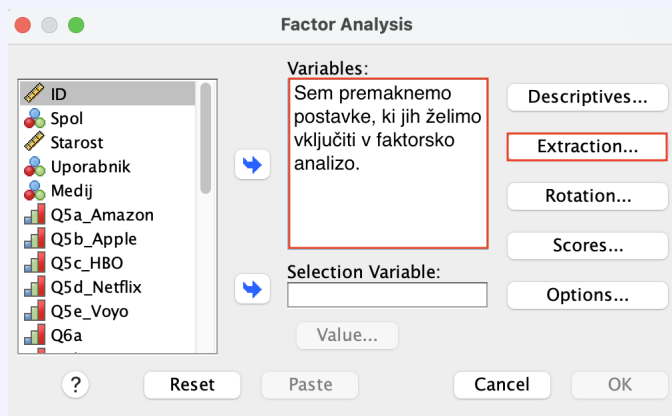
znamo, kaj posamezni faktor pravzaprav predstavlja. Ločimo dve glavni vrsti rotacij.

1. **Pravokotne rotacije** kot so *varimax*, *quartimax* in *equamax* uporabljamo, kadar predpostavljamo, da so faktorji med seboj neodvisni.
2. **Poševne rotacije** kot sta *direct oblim* ali *promax* pa uporabimo, ko dovoljujemo, da so faktorji med seboj povezani.

V psihologiji in pri analizah, ki vključujejo človeško vedenje, praviloma pričakujemo, da bodo faktorji med seboj vsaj delno povezani. Zato je v takšnih primerih poševna rotacija običajno bolj smiselna izbira.

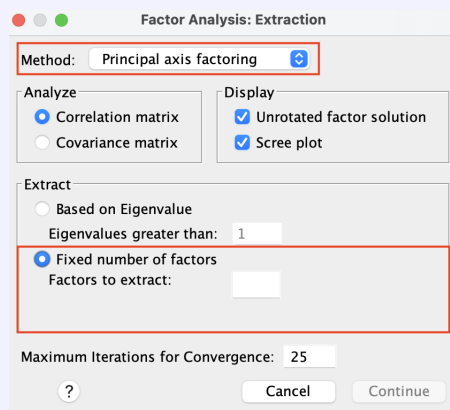
**Korak 1.** V menijski vrstici izberemo **Analyze**, nato v spustnem meniju najprej **Dimension Reduction** in zatem **Factor**.

**Korak 2.** Odpre se okno *Factor Analysis*. Iz seznama spremenljivk izberemo tiste postavke, ki jih želimo vključiti v faktorsko analizo, in jih prenesemo v polje *Variables*, glej sliko 57. Nato pritisnemo gumb *Extraction...*.

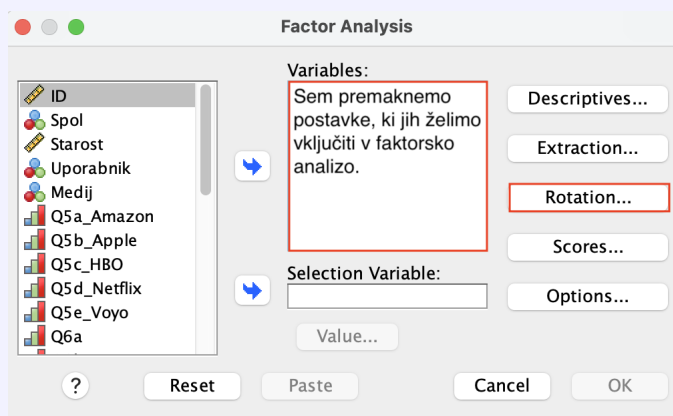


Slika 57: Okno *Factor Analysis*.

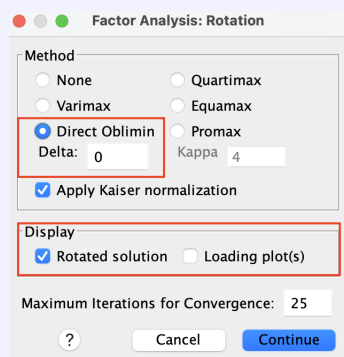
**Korak 3.** V podoknu *Factor Analysis: Extraction* izberemo metodo **Principal axis factoring**. Nato v okvirčku *Extract* izberemo možnost **Fixed number of factors** in v polje **Factors to extract** vpišemo število faktorjev, ki jih želimo pridobiti s faktorsko analizo, glej sliko 58.

Slika 58: Podokno *Factor Analysis: Extraction*.

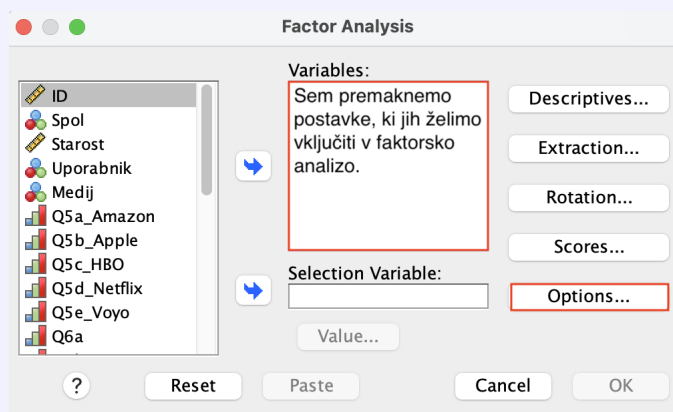
**Korak 4.** Podokno *Factor Analysis: Extraction* zapremo s *Continue* in v glavnem oknu *Factor Analysis* pritisnemo še na gumb *Rotation...*, glej sliko 59.

Slika 59: Okno *Factor Analysis*.

**Korak 5.** Odpre se podokno *Factor Analysis: Rotation*. V okvirčku *Method* izberemo metodo **Direct Oblimin** ter v okvirček **Delta** vnesemo vrednost 0, nato pa obkljukamo še **Rotated solution**, glej sliko 60.

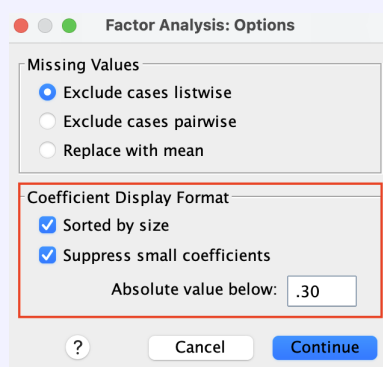
Slika 60: Podokno *Factor Analysis: Rotation*.

**Korak 6.** S pritiskom na *Continue* zapremo podokno *Factor Analysis: Rotation*. Sedaj pa pritisnemo še gumb *Options...*, glej sliko 61.



Slika 61: Okno *Factor Analysis*.

**Korak 7.** Odpre se podokno *Factor Analysis: Options* in v okvirčku *Coefficient Display Format* obkljukamo *Sorted by size* in *Suppress small coefficients* ter v polje *Absolute value below* vpišemo vrednost 0,30, glej sliko 62.



Slika 62: Podokno *Factor Analysis: Options*.

**Korak 8.** S pritiskom na *Continue* zapremo podokno *Factor Analysis: Option* in okno *Factor Analysis* z *OK*.

Po izvedbi postopka se v SPSS oknu **Viewer** izpiše množica rezultatov, vendar nas v tem koraku zanima samo **Pattern Matrix**. Ta tabela nam pokaže, s katerim faktorjem je posamezna postavka najmočneje povezana. Naša naloga je le še izluščiti, katera skupna lastnost ali pojem povezuje postavke, ki se združujejo v posamezni faktor.

**Primer rotacije.** Ker je faktorska analiza razkrila, da je eno od postavk smiselno izločiti bomo analizo nadaljevali z zgolj desetimi postavkami. V menijski vrstici izberemo **Analyze**, nato v spustnem meniju **Dimension Reduction** in **Factor**. Za pridobitev treh faktorjev, kar smo določili v prejšnjem poglavju, izberemo pod **Extraction...** metodo **Principal axis factoring** in nato v okvirčku **Extract** izberemo možnost **Fixed number of factors** in v polje **Factors to extract** vpišemo število 3. Ko potrdimo izbiro s **Continue**, pritisnemo še na gumb **Rotation...**, kjer pa izberemo metodo **Direct Oblimin**. Pri tem pustimo privzeto vrednost 0 v polju **Delta**. Obvezno obkljukamo še **Rotated solution** in podokno zaključimo s **Continue**. Da bodo rezultati preglednejši, pritisnemo še na gumb **Options...**, kjer obkljukamo **Sorted by size** in **Suppress small coefficient** ter v polje **Absolute value below** vpišemo vrednost 0,30. Po potrditvi najprej na **Continue** in nato še na **OK** v glavnem oknu **Factor Analysis** se izpiše tabela **Pattern Matrix**, glej sliko 63.

**Pattern Matrix<sup>a</sup>**

|                | Factor |      |      |
|----------------|--------|------|------|
|                | 1      | 2    | 3    |
| Q8a_Primerjava | .959   |      |      |
| Q8b_Primerjava | .851   |      |      |
| Q8c_Primerjava | .667   |      |      |
| Q9d_Vpliv      |        | .766 |      |
| Q9a_Vpliv      |        | .547 |      |
| Q9c_Vpliv      |        | .438 |      |
| Q7d_Vsebine    |        |      | .815 |
| Q7c_Vsebine    |        |      | .614 |
| Q7b_Vsebine    |        |      | .539 |
| Q7a_Vsebine    |        |      |      |

Extraction Method: Principal Axis Factoring.  
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 6 iterations.

Slika 63: Tabela *Pattern Matrix* z razvrstitvijo postavk v faktorje.

Ob pregledu tabele ugotovimo, da prvi faktor povezuje tri postavke, ki opisujejo raznolikost, obseg in aktualnost digitalnih vsebin v primerjavi s televizijo. Faktor tako odraža splošno **zaznane vsebinske prednosti digitalnih platform** v primerjavi s televizijo kar bomo krajše poimenovali *VSEBINSKE PREDNOSTI*.

Tudi drugi faktor vključuje tri postavke, ki opisujejo uporabo digitalnih platform v čustveno zahtevnih trenutkih ter vpliv vsebin na posameznikovo vedenje. Ta faktor tako predstavlja **vedenjske vplive uporabe digitalnih vsebin** oziroma krajše *VEDENJSKI VPLIVI*.

Tretji faktor prav tako združuje tri postavke, ki pa se nanašajo na **zaznane praktične prednosti digitalnih platform v primerjavi s televizijo**: dolgoročno in hitrejšo dostopnost vsebin ter odsotnost oglasov. Ta faktor bomo krajše poimenovali *PRAKTIČNE PREDNOSTI*.

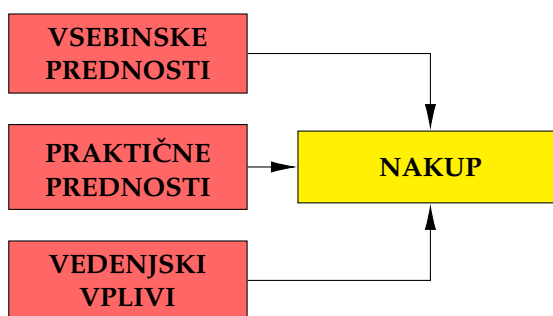
Postavka *Q7a\_VSEBINE*, povezana s prisotnostjo politično-informativnih vsebin, se ni razvrstila v nobenega od teh treh faktorjev. To pomeni, da anketiranci te vsebine ne dojemajo kot del iste strukture, zato je smiselno razmisliti o njeni izključitvi iz raziskovalnega modela, ali pa jo obravnavati povsem ločeno.

**Končna interpretacija faktorske analize.** Faktorska analiza na enajstih spremenljivkah je že na prvem koraku izločila eno postavko, zato smo analizo nadaljevali z desetimi. S poševno rotacijo smo pridobili tri jasno razločene faktorje, povzete v tabeli 6.

Tabela 4: Postavke merskega modela po izvedeni faktorski analizi.

| Faktor              | Postavke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vsebinske prednosti | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomembno mi je, da na digitalnih platformah med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.</li> <li>- Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.</li> <li>- Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji.</li> </ul> |
| Praktične prednosti | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je bolj raznolika kot na televiziji.</li> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je obsežnejša kot na televiziji.</li> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je aktualnejša kot na televiziji.</li> </ul>                                                                        |
| Vedenjski vplivi    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vsebina na digitalnih platformah me tako pritegne, da zaradi gledanja vsebin manj časa namenim spanju.</li> <li>- Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več jem.</li> <li>- V težkih življenjskih trenutkih se rad/a zatečem k vsebinam, ki jih ponujajo digitalne platforme.</li> </ul>                     |

Na sliki 70 je še grafično prikazan raziskovalni model, ki je oblikovan na podlagi rezultatov faktorske analize.



Slika 64: Raziskovalni model oblikovan na podlagi rezultatov faktorske analize.

V primeru ankete A lahko sedaj oblikujemo merski model kot ga prikazuje tabela 4, medtem ko ga bomo v primeru ankete B morali preoblikovati, saj bomo iz dveh konstruktov izločili po eno postavko. Na podlagi tako prilagojenega

modela smo posodobili anketo, ki je predstavljena v poglavju 10.3 kot anketni vprašalnik C.

S pilotnim anketiranjem smo posodobili naš merski model, nato pa anketiranje ponovili, pridobili nove podatke in ponovno izvedli faktorsko analizo. Rezultati so jasno potrdili ustreznost postavk: determinanta korelacijske matrike je znašala 0,051 in je bila v ustreznem območju za faktorsko analizo, KMO koeficient 0,747 je potrdil primernost vzorca, medtem ko so bili KMO koeficienti posameznih spremenljivk višji od 0,598, kar podpira ustreznost vključitve vseh spremenljivk v faktorsko analizo. Ekstrakcija je ponovno predlagala tri faktorje; natančno tiste, ki jih je vseboval vnaprej oblikovan raziskovalni model iz slike 70. Statistični rezultati so se tako povsem skladali z njegovo konceptualno zasnovo, kar potrjuje njegovo veljavnost.

**POMNI.** Vsakič, ko spremenimo raziskovalni model, moramo faktorsko analizo izvesti znova. Ko smo z modelom zadovoljni, je priporočljivo anketiranje ponoviti in na novem vzorcu preveriti veljavnost vprašalnika.

Pogosto se pojavi vprašanje, zakaj je anketiranje sploh treba ponoviti. Odgovor je sila preprost: če model preverimo na istem vzorcu, tvegamo **prekomerno prileganje**. Ker je model prilagojen posebnostim trenutnega vzorca, ni nujno da bi se na novih podatkih obnašal enako. Ponovno anketiranje in potrditev veljavnosti strukture na svežem vzorcu sta zato edini način, da se temu izognemo.

---

## ZANESLJIVOST ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

---

Ne glede na to, ali smo vprašalnik razvili sami na podlagi preučene literature ali uporabili že uveljavljen merski instrument, je vedno potrebno preveriti njegovo **zanesljivost**, ki predstavlja oceno skladnosti postavk znotraj posameznih faktorjev. Zanesljiv vprašalnik vsebuje trditve, ki so med seboj usklajene in merijo isto lastnost, kar nam omogoča zanesljivo oceno merjenega koncepta.

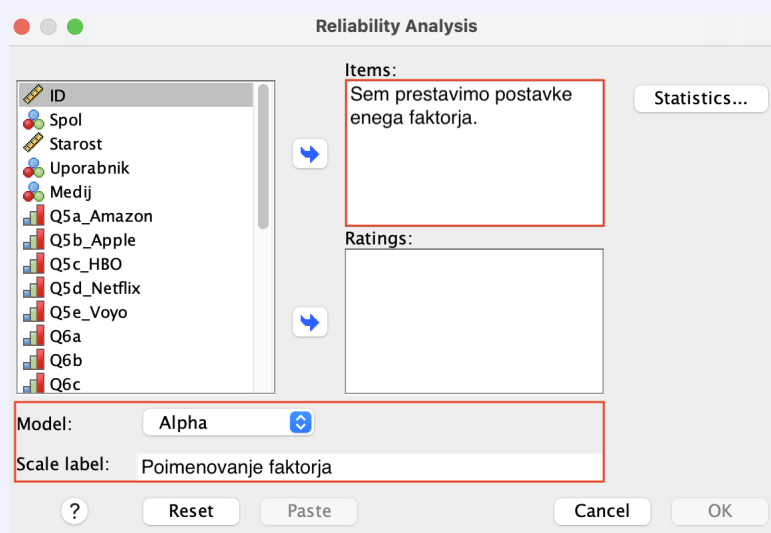
Zanesljivost se pogosto meri s statističnim koeficientom kot je **Cronbach alfa**, ki pokaže, kako močno so posamezne postavke znotraj faktorja povezane ter ali tvorijo zanesljivo skupno oceno.

**POMNI.** Pred začetkom analize zanesljivosti vprašalnika, poskrbimo, da so vse postavke dosledno orientirane (ali so vse pozitivno ali vse negativno formulirane). V kolikor temu ni tako, je v poglavju 5.2 opisan postopek, kako obrniti mersko lestvico.

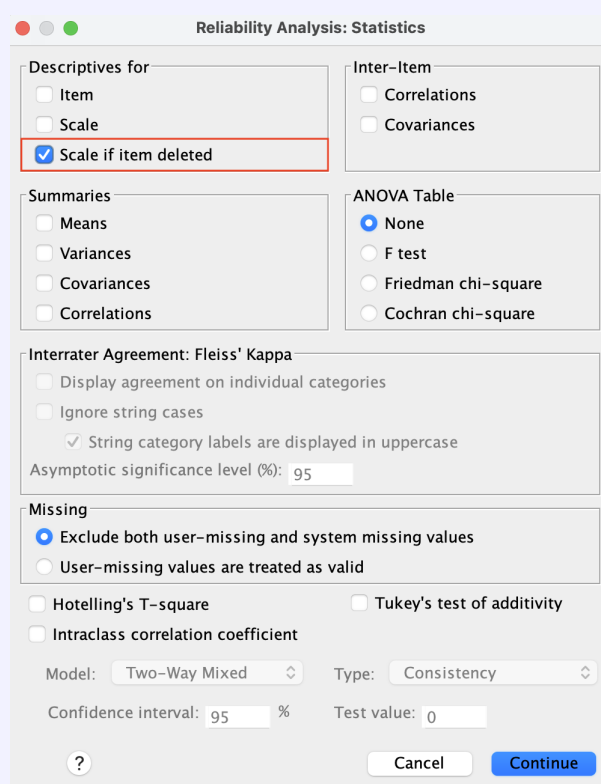
Sledi postopek, ki ga izvedemo za vsak faktor raziskovalnega modela posebej.

**Korak 1.** V menijski vrstici izberemo **Analyze**, nato pa v spustnem meniju najprej **Scale** potem pa še **Reliability Analysis**.

**Korak 2.** Odpre se pojavno okno *Reliability Analysis*. V polje *Items* prenesemo vse postavke, ki pripadajo istemu faktorju ter izberemo **Model: Alpha**. V vrstico *Scale label* dodamo še poimenovanje faktorja, za katerega preverjamo notranjo skladnost, glej sliko 65.

Slika 65: Okno *Reliability Analysis*.

**Korak 3.** Pritisnemo gumb *Statistics*, da se odpre podokno *Reliability Analysis: Statistics*. V okvirju *Descriptives for* nato obkljukamo *Scale if item deleted*, glej sliko 66.

Slika 66: Podokno *Reliability Analysis: Statistics*.

**Korak 4.** Potrdimo izbiro s *Continue* in analizo zaženemo s pritiskom na *OK*.

V SPSS oknu **Viewer** se takoj prikaže več izpisov, med katerimi je tudi majhna tabela *Reliability Statistics*, glej sliko 67.

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
|                  |            |

Slika 67: Tabela *Reliability Statistics*.

Za nas je najpomembnejša obkrožena vrednost, ki ji rečemo *Cronbach alfa* koeficient. Tolmačimo jo tako, kot to predlagajo v [5], povzemamo pa s tabelo 5.

Tabela 5: Interpretacija koeficienta *Cronbach alfa*.

| Koeficient Cronbach alfa   | Stopnja zanesljivosti |
|----------------------------|-----------------------|
| Več kot 0,90               | Odlična               |
| Vsaj 0,80 in manj kot 0,90 | Zelo dobra            |
| Vsaj 0,70 in manj kot 0,80 | Sprejemljiva          |
| Vsaj 0,60 in manj kot 0,70 | Dvomljiva             |
| Manj kot 0,60              | Nesprejemljiva        |

Torej, v kolikor je *Cronbach alfa* koeficient vsaj 0,7, lahko sklepamo, da je zanesljivost znotraj faktorja ustrezna. Če pa je ta vrednost nižja od 0,7, moramo razmisliti, kako izboljšati skladnost postavk. Pri tem nam pomaga tabela *Item-Total Statistics*, glej sliko 68, kjer zadnji stolpec *Cronbach's Alpha if Item Deleted* pokaže, kako bi se koeficient *Cronbach alfa* spremenil, če bi posamezno postavko odstranili iz faktorja.

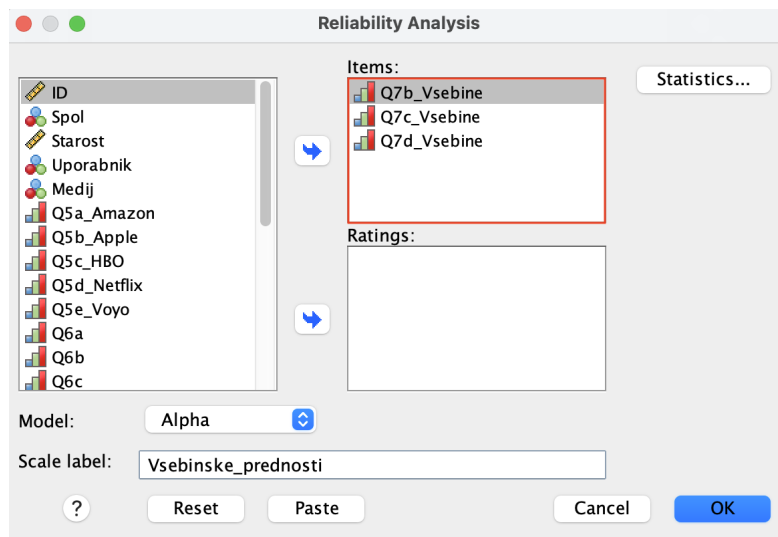
**Item-Total Statistics**

|           | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-----------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Postavka1 |                            |                                |                                  |                                  |
| Postavka2 |                            |                                |                                  |                                  |
| Postavka3 |                            |                                |                                  |                                  |

Slika 68: Tabela *Item-Total Statistics*.

**Primer preverjanja zanesljivosti anketnega vprašalnika C.** Raziskovalni model na sliki 70 je sestavljen iz treh faktorjev, zato bomo zgoraj opisan postopek ponovili trikrat – za vsak faktor posebej.

Najprej preverimo skladnost rezultatov znotraj faktorja *VSEBINSKE PREDNOSTI*. V menijski vrstici izberemo **Analyze**, nato pa v spustnem meniju najprej **Scale** zatem pa **Reliability Analysis**. Ko se odpre pojavno okno *Reliability Analysis* ga izpolnimo tako, kot prikazuje slika 69.



Slika 69: Okno *Reliability Analysis*.

Po izpisu analize v oknu **Viewer** v tabeli *Reliability Statistics* ugotovimo, da je koeficient Cronbach alfa za faktor *VSEBINSKE PREDNOSTI* enak 0,742, kar pomeni, da je notranja skladnost postavk znotraj faktorja sprejemljiva. Postopek ponovimo za faktor *PRAKTIČNE PREDNOSTI*, kjer dobimo koeficient 0,880, kar kaže na dobro zanesljivost, ter za faktor *VEDENJSKI VPLIVI*, pri katerem je koeficient 0,702, kar je prav tako sprejemljivo.

**Interpretacija rezultatov.** Faktorska analiza je pokazala, da se trditve razvrstijo v tri smiselne skupine, ki predstavljajo tri ločene faktorje odločanja o nakupu videovsebin: *Vsebinske prednosti*, *Praktične prednosti* in *Vedenjski vplivi*. Rezultati analize zanesljivosti dodatno potrjujejo, da so postavke znotraj vsakega faktorja med seboj dovolj skladne in tako zanesljivo merijo posamezen vidik.

Ker so faktorji izkazali ustrezno zanesljivost, jih lahko v nadaljevanju raziskave obravnavamo kot samostojne in veljavne neodvisne spremenljivke, ki celovito opisujejo različne motive nakupa videovsebin.

---

## SKLEPNA INTERPRETACIJA

---

V zaključnem poglavju bomo povzeli rezultate, ki smo jih pridobili pri obravnavi konkretnega raziskovalnega problema. Medtem ko smo v posameznih poglavjih na primerih prikazovali postopke korak za korakom ter sproti razlagali njihove delne rezultate, bomo tukaj vse ključne elemente povezali v smiselno in pregledno celoto. Predstavitev bo sledila strukturi, ki je značilna za raziskovalno analizo, zato bo bralcu omogočala jasen vpogled v potek dela – od začetne obdelave podatkov do interpretacije končnih ugotovitev.

**Interpretacija.** V zadnjem času opažamo, da pretočne platforme vse bolj oblikujejo vsakdanje navade ljudi v Sloveniji. Ker so pogovori o serijah in filmih danes osredotočeni predvsem na vsebine, ki jih je mogoče videti na digitalnih platformah, smo želeli preveriti, kateri dejavniki prispevajo k odločitvi posameznika za njihov nakup. Osrednje raziskovalno vprašanje smo zato oblikovali na naslednji način.

### **Kaj so razlogi, da se posameznik odloči za nakup pretočnih platform?**

Raziskovalno vprašanje smo preoblikovali v nabor dvanajstih merilnih postavk in iz njih oblikovali merski instrument – anketni vprašalnik. Po pilotni izvedbi ankete smo s pomočjo raziskovalne faktorske analize preverili, ali postavke res merijo tiste konceptualne razsežnosti, ki smo jih predvideli teoretično. Prva, pilotna faktorska analiza je pokazala, da se originalne postavke ne razporedijo povsem smiselno v skupine, zato smo vprašalnik delno preuredili ter ohranili zgolj deset postavk, ki naj bi tvorile veljaven merski instrument. Ponovno izvedena faktorska analiza je razkrila tri jasne in vsebinsko smiselne faktorje, ki predstavljajo ključne razsežnosti odločanja o nakupu pretočnih videosebin:

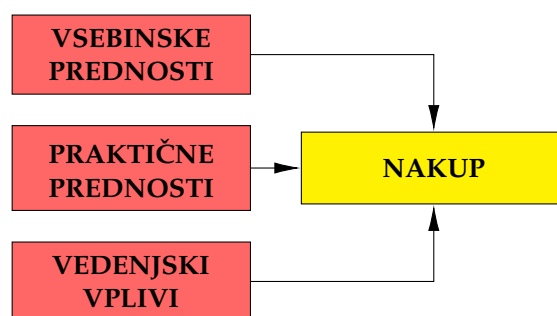
- VSEBINSKE PREDNOSTI, ki zajemajo zaznano raznolikost, obseg in aktualnost vsebin v primerjavi s televizijo;
- PRAKTIČNE PREDNOSTI, ki združuje praktične vidike kot so enostavna dostopnost, možnost predvajanja prej kot na televiziji ter odsotnost oglasov;
- VEDENJSKI VPLIVI, ki opisujejo uporabo pretočnih vsebin v čustveno zahtevnih trenutkih in zaznane vplive teh vsebin na posameznikovo vedenje.

Na podlagi teh rezultatov smo po pilotni analizi oblikovali merski model, glej tabelo 6, v katerem smo jasno določili, katere postavke merijo posamezen faktor.

Tabela 6: Postavke merskega modela.

| Faktor              | Postavke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vsebinske prednosti | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomembno mi je, da na digitalnih platformah med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.</li> <li>- Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.</li> <li>- Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji.</li> </ul> |
| Praktične prednosti | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je bolj raznolika kot na televiziji.</li> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je obsežnejša kot na televiziji.</li> <li>- Ponudba na digitalnih platformah je aktualnejša kot na televiziji.</li> </ul>                                                                        |
| Vedenjski vplivi    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vsebina na digitalnih platformah me tako pritegne, da zaradi gledanja vsebin manj časa namenim spanju.</li> <li>- Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več jem.</li> <li>- V težkih življenjskih trenutkih se rad/a zatečem k vsebinam, ki jih ponujajo digitalne platforme.</li> </ul>                     |

Ker pa nas poleg strukture faktorjev zanimajo tudi njihovi medsebojni odnosi, smo na podlagi merskega modela oblikovali še raziskovalni model, ki prikazuje predpostavljene vplive med faktorji:



Slika 70: Raziskovalni model oblikovan na podlagi rezultatov factorske analize.

S posodobljenim vprašalnikom v prilogi 10.3 smo izvedli glavno anketiranje. Po čiščenju podatkov smo dobili urejeno podatkovno datoteko velikosti 204 enot. Ponovna factorska analiza na glavnem vzorcu je potrdila strukturo treh faktorjev, preverjanje zanesljivosti pa je pokazalo, da so postavke znotraj posameznih faktorjev dovolj notranje skladne, glej tabelo 7. Na tej podlagi lahko konstrukte

*VSEBINSKE PREDNOSTI*, *VEDENJSKI VPLIVI* in *PRAKTIČNE PREDNOSTI* obravnavamo kot veljavne in zanesljive merske koncepte, ki jih bomo uporabljali kot neodvisne spremenljivke v nadaljevanju raziskave.

Tabela 7: Stopnja zanesljivosti posameznih faktorjev v raziskovalnem modelu.

| <b>Faktor</b>              | <b>Cronbach alfa</b> | <b>Stopnja zanesljivosti</b> |
|----------------------------|----------------------|------------------------------|
| <i>VSEBINSKE PREDNOSTI</i> | 0,742                | Sprejemljiva                 |
| <i>PRAKTIČNE PREDNOSTI</i> | 0,880                | Dobra                        |
| <i>VEDENJSKI VPLIVI</i>    | 0,702                | Sprejemljiva                 |



---

PRILOGE

---

Za pripravo tega vodnika smo najprej oblikovale anketni vprašalnik in ga vnesle v spletno anketno orodje. Pred začetkom glavnega zbiranja podatkov smo vprašalnik pilotno preizkusile, pri čemer smo k izpolnjevanju ankete povabile prijatelje in znance. Ti so rešili vprašalnik B, ki je prikazan v poglavju 10.2; za ponazoritev prilagamo tudi enakovredno različico vprašalnika A iz 10.1.

Po uspešno izvedenem pilotnem anketiranju smo pristopile h glavnemu zbiranju podatkov. K izpolnjevanju spletnega vprašalnika, ki ga najdemo v prilogi 10.3, smo povabile širši krog ljudi. Pri tem smo uporabile različne nam dostopne kanale: osebni sezname e-poštne naslovov, družbeni omrežji Facebook in Instagram ter druge komunikacijske poti, preko katerih smo lahko dosegle raznolike anketirance. K sodelovanju smo jih povabile z naslednjim nagovorom.

*Spoštovani,*

*smo Aleksandra, Dragana in Gordana zaposlene na UM FERi in pripravljamo vodnik za statistično obdelavo podatkov s programom SPSS, katerega cilj je ponuditi praktično usmerjene nasvete in orodja za lažje delo s statističnimi podatki.*

*V želji, da bi vodnik čim bolj ustrezal potrebam uporabnikov, vas prosimo, da sodelujete v kratki, popolnoma anonimni anketi, ki vam bo vzela približno 5 minut vašega časa. Vaši odgovori bodo ključni za izboljšanje vodnika, zato je vaše sodelovanje za nas izjemno dragoceno. Zbrani podatki bodo obravnavani strogo zaupno in uporabljeni izključno za raziskovalne namene. Rezultati ankete bodo pripomogli k razvoju bolj uporabniku prijaznega vodnika, ki bo koristen tako za študente kot tudi za širšo strokovno javnost.*

*Za vašo pomoč in prispevek se vam že vnaprej iskreno zahvaljujemo. Če imate kakršna koli vprašanja ali potrebujete dodatna pojasnila, smo vam na voljo.*

*Aleksandra, Dragana in Gordana  
aleksandra.tepeh@um.si, dragana.bozovic@um.si, gordana.radic@um.si*

V nadaljevanju prilagamo prikaz ankete, kot se je (ali bi se v primeru ankete A) prikazovala udeležencem v spletni obliki. Komentarje ob posameznih straneh vprašalnika navajamo le enkrat, saj se struktura ankete med različicami bistveno ne razlikuje.

## 10.1 PRILOGA 1: ANKETNI VPRAŠALNIK A

**1. stran spletne ankete.** Na začetku ankete je prikazan kratek, prijazen nagovor, namenjen predvsem uporabnikom, ki bi do spletnega vprašalnika dostopili brez predhodnega branja našega daljšega uvodnega besedila. S tem zagotovimo, da so vsi anketiranci že na prvi strani seznanjeni z namenom raziskave in okvirnim časom izpolnjevanja.

*Spoštovani,*

*smo Aleksandra, Dragana in Gordana z UM FERI. Pripravljamo vodnik za statistično obdelavo podatkov s programom SPSS, zato vas vabimo k izpolnitvi kratke, anonimne ankete, ki vam bo vzela približno 5 minut vašega časa.*

*Vaše odgovore bomo uporabili izključno za izboljšanje vodnika, ki bo praktično usmerjen in koristen za uporabnike. Vsi podatki bodo obravnavani zaupno.*

*Za vašo pomoč se vam iskreno zahvaljujemo!*

*Lep pozdrav*

*Aleksandra, Dragana in Gordana*

*UM FERI, Inštitut za matematiko in fiziko*

**2. stran spletne ankete.** Druga stran vsebuje osnovna demografska vprašanja, ki jih v spletnih anketah praviloma uvrstimo med uvodna.

1. Označite vaš spol.

a) Moški

b) Ženski

2. Navedite vašo starost. \_\_\_\_\_ let

**3. stran spletne ankete.** Na tej strani najprej podamo kratko definicijo pojma *digitalna platforma*, nato pa preverimo, ali je anketiranec (ali je bil) uporabnik takšnih storitev. Če odgovori z *DA*, se mu odpre naslednja vsebinska stran ankete; v primeru odgovora *NE* je preusmerjen neposredno na zaključno stran z zahvalo za sodelovanje.

**Digitalne platforme** so večpredstavnostne pretočne vsebine, ki se prenašajo preko internetnih omrežij na zahtevo (npr. Netflix).

3. Ali ste (oziroma ste kdaj bili) uporabnik digitalnih platform?
- a) Da
  - b) Ne

**4. stran spletne ankete.** Na tej strani sledita vprašanji, ki sta povezani z uporabo digitalnih platform: kje jih anketiranci najpogosteje uporabljajo ter katere konkretne platforme uporabljajo (oziroma so uporabljali).

4. Označite, preko katerega medija najraje spremljate pretočne videovsebine.
- a) Mobilni telefon
  - b) Televizija
  - c) (Tablični) računalnik
5. Kako pogosto uporabljate našete digitalne platforme pretočnih video vsebin (v nadaljevanju *digitalne platforme*)? (1 – nikoli, 2 – manj kot enkrat na teden, 3 – enkrat do dvakrat na teden, 4 – trikrat do petkrat na teden, 5 – vsak dan)

|                        |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Amazon Prime Video | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Apple TV+          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) HBO GO             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Netflix            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (e) Voyo               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**5. stran spletne ankete.** Na tej strani uporabnike sprašujemo, katere video vsebine na digitalnih platformah spremljajo ter kako pogosto to počnejo.

6. Kako pogosto spremljate našete programske zvrsti preko digitalnih platform? (1 – nikoli, 2 – manj kot enkrat na teden, 3 – enkrat do dvakrat na teden, 4 – trikrat do petkrat na teden, 5 – vsak dan)

|                                   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Filmi                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Nadaljevanke in/ali nanizanke | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Dokumentarne oddaje           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Resničnostni šovi             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

6. stran spletne ankete. Na tej strani uporabnike prosimo, da ocenijo, v kolikšni meri se strinjajo z navedenimi razlogi in motivi, zaradi katerih se odločijo za nakup oziroma uporabo digitalnih platform.

7. Kako močno se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)

|                                                                                                            |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Pomembno mi je, da digitalne platforme ne vsebujejo politično-informativnih vsebin.                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Pomembno mi je, da na digitalnih platformah med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji.           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (e) Ponudba na digitalnih platformah je bolj raznolika kot na televiziji.                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (f) Ponudba na digitalnih platformah je obsežnejša kot na televiziji.                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (g) Ponudba na digitalnih platformah je aktualnejša kot na televiziji.                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (h) Vsebina na digitalnih platformah me tako pritegne, da zaradi gledanja vsebin manj časa namenim spanju. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (i) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več časa preživim z bližnjimi osebami.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (j) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več jem.                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (k) V težkih življenjskih trenutkih se rad/a zatečem k vsebinam, ki jih ponujajo digitalne platforme.      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**7. stran spletne ankete.** Na tej strani uporabnike sprašujemo o njihovih vsakodnevni navadah spremljanja video vsebin.

8. Koliko ur v povprečju dnevno namenite gledanju video vsebin na digitalnih platformah? \_\_\_\_\_ ur
9. Koliko ur v povprečju dnevno namenite gledanju video vsebin na programski shemi običajne televizije? \_\_\_\_\_ ur

**8. stran spletne ankete.** Na zadnji strani se uporabnikom zahvalimo za njihov čas in sodelovanje ter jih obvestimo, da so s tem zaključili izpolnjevanje ankete.

*Najlepša hvala, ker ste si vzeli čas in izpolnili našo anketo.*

## 10.2 PRILOGA 2: ANKETNI VPRAŠALNIK B

**1.–5. stran spletne ankete.** Ker so komentarji ob posameznih straneh in tudi vsi zaslonski zapisi enaki kot v anketnem vprašalniku A iz priloge 10.1, jih ne navajamo še enkrat.

**6. stran spletne ankete.** Na tej strani uporabnike prosimo, da ocenijo, kako zaznavajo vsebinske prednosti digitalnih platform v primerjavi s televizijo.

7. Kako močno se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)

|                                                                                                  |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Pomembno mi je, da digitalne platforme ne vsebujejo politično-informativnih vsebin.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Pomembno mi je, da na digitalnih platformah med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**7. stran spletne ankete.** Na tej strani uporabnike prosimo, da ocenijo, kako zaznavajo praktične prednosti digitalnih platform v primerjavi s televizijo.

8. Kako močno se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)

|                                                                           |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Ponudba na digitalnih platformah je bolj raznolika kot na televiziji. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Ponudba na digitalnih platformah je obsežnejša kot na televiziji.     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Ponudba na digitalnih platformah je aktualnejša kot na televiziji.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**8. stran spletne ankete.** Na tej strani uporabnike prosimo, da ocenijo, kako uporaba digitalnih platform vpliva na njihovo vedenje.

9. Kako močno se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)

|                                                                                                            |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Vsebina na digitalnih platformah me tako pritegne, da zaradi gledanja vsebin manj časa namenim spanju. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več časa preživim z bližnjimi osebami.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več jem.                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (d) V težkih življenjskih trenutkih se rad/a zatečem k vsebinam, ki jih ponujajo digitalne platforme.      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**9. in 10. stran spletne ankete.** Komentariji in zaslonski zapisi ankete so enaki kot na 7. in 8. strani v anketnem vprašalniku A iz priloge 10.1, zato jih ne navajamo ponovno.

## 10.3 PRILOGA 3: ANKETNI VPRAŠALNIK C

**1.–5. stran spletne ankete.** Ker so komentarji ob posameznih straneh in tudi vsi zaslonski zapisi enaki kot v anketnem vprašalniku A iz priloge 10.1, jih ne navajamo še enkrat.

**6. stran spletne ankete.** Na tej strani uporabnike prosimo, da ocenijo, kako zaznavajo vsebinske prednosti digitalnih platform v primerjavi s televizijo.

7. Kako močno se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)

|                                                                                                  |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Pomembno mi je, da na digitalnih platformah med predvajanjem vsebin ni oglasnih sporočil.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine hitreje na voljo kot na televiziji.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Pomembno mi je, da so na digitalnih platformah vsebine dostopne dalj časa kot na televiziji. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**7. stran spletne ankete.** Na tej strani uporabnike prosimo, da ocenijo, kako zaznavajo praktične prednosti digitalnih platform v primerjavi s televizijo.

8. Kako močno se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)

|                                                                           |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Ponudba na digitalnih platformah je bolj raznolika kot na televiziji. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Ponudba na digitalnih platformah je obsežnejša kot na televiziji.     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) Ponudba na digitalnih platformah je aktualnejša kot na televiziji.    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

[8. stran spletne ankete](#). Na tej strani uporabnike prosimo, da ocenijo, kako uporaba digitalnih platform vpliva na njihove vedenje.

9. Kako močno se strinjate s spodnjimi trditvami? (1 – se popolnoma ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)

|                                                                                                            |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| (a) Vsebina na digitalnih platformah me tako pritegne, da zaradi gledanja vsebin manj časa namenim spanju. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (b) Ko gledam vsebine na digitalnih platformah, več jem.                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (c) V težkih življenjskih trenutkih se rad/a zatečem k vsebinam, ki jih ponujajo digitalne platforme.      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

[9. in 10. stran spletne ankete](#). Komentari in zaslonski zapisi ankete so enaki kot na 7. in 8. strani v anketnem vprašalniku A iz priloge [10.1](#), zato jih ne navajamo ponovno.

---

## LITERATURA ZA NADALJNI ŠTUDIJ

---

- [1] D. M. Diez, C. D. Barr, and M. Cetinkaya-Rundel. *OpenIntro statistics*, volume 4. OpenIntro Boston, MA, USA, 2012.
- [2] A. Field. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage publications limited, 2024.
- [3] H. H. Harman. *Modern factor analysis*. University of Chicago press, 1976.
- [4] G. D. Hutcheson and N. Sofroniou. *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*. 1999.
- [5] P. Mallery and D. George. *SPSS for Windows Step-by-Step: A Simple Guide and Reference*. Allyn & Bacon, Inc., 2000.
- [6] B. Milfelner. *Tehnike za zagotavljanje veljavnosti in zanesljivosti podatkov v marketinških raziskavah in analiza podatkov v marketingu*. Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba, 2023.
- [7] S. M. Ross. *Introductory statistics*. Academic Press, 2017.



# VODNIK SKOZI POSTOPKE PRI ANALIZI ANKETE S STATISTIČNIM PROGRAMOM SPSS: 1. DEL: PRIPRAVA ANKETE IN PODATKOVNE DATOTEKE

DRAGANA BOŽOVIĆ, GORDANA RADIĆ, ALEKSANDRA TEPEH

Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Maribor, Slovenija  
dragana.bozovic@um.si, gordana.radic@um.si, aleksandra.tepeh@um.si

Publikacija *Vodnik skozi postopke pri analizi ankete s statističnim programom SPSS – 1. del* je praktično naravnan učni pripomoček, namenjen začetnim uporabnikom statističnega programa SPSS. Osredotoča se na prve, pogosto spregledane korake raziskovalnega procesa, ki potekajo še pred samo analizo podatkov: razumevanje statističnih enot in spremenljivk, načrtovanje raziskave, oblikovanje anketnega vprašalnika ter pripravo podatkovne datoteke. Bralca korak za korakom vodi skozi sestavo ankete, kodiranje in urejanje spremenljivk, uvoz in organizacijo podatkov ter osnovne funkcionalnosti okolja. Poseben poudarek namenja jasnim razlagam, preglednim primerom in praktičnim nasvetom, ki bralcu pomagajo vzpostaviti zanesljivo podatkovno osnovo za nadaljnje statistične analize. Publikacija je zasnovana kot praktičen pripomoček za uporabnike, ki pri delu s podatki potrebujejo jasna in uporabna navodila za uporabo programa SPSS.

DOI

[https://doi.org/  
10.18690/um.feri.1.2026](https://doi.org/10.18690/um.feri.1.2026)

ISBN

978-961-299-083-1

**Ključne besede:**

statistika,  
anketna raziskava,  
priprava podatkovne  
datoteke,  
faktorska analiza,  
koeficient Cronbach alfa



Univerzitetna založba  
Univerze v Mariboru

**DOI**

[https://doi.org/  
10.18690/um.feri.1.2026](https://doi.org/10.18690/um.feri.1.2026)

**ISBN**

978-961-299-083-1

**Keywords:**

statistics,  
survey research,  
data file preparation,  
factor analysis,  
Cronbach's alpha coefficient

# GUIDE TO SURVEY ANALYSIS PROCEDURES USING THE SPSS STATISTICAL PROGRAM: PART 1: PREPARING THE SURVEY AND THE DATA FILE

DRAGANA BOŽOVIĆ, GORDANA RADIĆ, ALEKSANDRA TEPEH

University of Maribor, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, Maribor, Slovenia  
[dragana.bozovic@um.si](mailto:dragana.bozovic@um.si), [gordana.radic@um.si](mailto:gordana.radic@um.si), [aleksandra.tepeh@um.si](mailto:aleksandra.tepeh@um.si)

The publication *Guide to Survey Analysis Procedures Using the SPSS Statistical Program – Part 1* is a practical resource designed for beginning users of SPSS. It focuses on the essential early stages of the research process that precede any statistical analysis: understanding statistical units and variables, planning the research design, constructing a questionnaire, and preparing the data file. It leads the reader step by step through questionnaire development, coding and organizing variables, importing and structuring data, and using the core components of the SPSS environment. The guide emphasizes clear explanations, illustrative examples, and practical advice that help readers establish a reliable data foundation for subsequent analyses. It is conceived as a hands-on tool for users who need clear and useful instructions for working with SPSS in the context of data handling and survey analysis.



University of Maribor Press



Vodnik skozi postopke pri analizi ankete s statističnim programom SPSS avtoric asist. dr. Dragana Božović, doc. dr. Gordana Radić, izr. prof. dr. Aleksandra Tepeh vodi raziskovalca/študenta brez predznanja korak za korakom od raziskovalne zasnove, preko sestavljanja anketnega vprašalnika do preverjanja njegove veljavnosti in zanesljivost z uporabo statističnih orodij. Predstavlja izjemno koristen pripomoček za vse, ki želijo zbirati podatke z uporabo anketnega vprašalnika.

**Vilma Sem**

Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede

Vsebina je logično strukturirana, poglavja so koherentna in se smiselno nadgrajujejo, posamezni deli pa so podprti s konkretnimi primeri. Slike in grafični prikazi so pregledni in funkcionalni. Terminologija je dosledna in prilagojena ciljni publiki, stil pisanja je jasen in didaktičen, jezik strokoven in razumljiv. Delo je aktualno in izvirno predvsem v praktični usmerjenosti ter osredotočenosti na začetne faze raziskovalnega procesa, s čimer se razlikuje od klasičnih učbenikov statistike.

**Daša Mesarič Štesl**

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko

Publikacija je po vsebinski zasnovi in obsegu primerna za učbenik ter predstavlja pomemben prispevek k slovenski literaturi s področja raziskovalnih metod, saj podobnega, celovitega in praktično naravnane gradiva v domačem prostoru ni zaslediti. Avtorji uspešno zapolnjujejo zaznano vrzel ter ponujajo kakovosten pripomoček tako pri izobraževanju kot pri praktičnem raziskovalnem delu.

**Aleksander Kelenc**

Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko