

Priprema za čas:

Fajl koji ćemo koristiti u svim zadacima je **CY08MSP_STU_QQQ_za_cas.sav**. U pitanju je, kao i na prethodnim vežbama, baza sa PISA 2022 testiranja. Ovaj put koristimo bazu čija je jedinica posmatranja učenik, a ne zemlja, a koja ima 613744 redova i 1278 varijabli.

Sve informacije o testiranju, uzorku, varijablama, zadacima i ostalim materijalima PISA 2022 nalaze se na sledećem linku: <https://www.oecd.org/en/data/datasets/pisa-2022-database.html>.

Bazu smo prilagodili za čas dodavši joj još dve varijable, i skrativši je na 6135 redova, odnosno podatke samo za jednu zemlju. U tabeli ispod nalaze se dve liste upitničkih stavki, iz dva srodna upitnika, i njihovim pripadajućim varijablama u PISA bazi podataka. Uprosečili smo u svaki od njih u **Compute** komandi tako da se smo dobili nove varijable: „Učeničku procena uključenosti roditelja u njihovo obrazovanje” (var. **ST_PI**) i „Roditeljsku procena uključenosti u obrazovanje svoje dece” (var. **PA_PI**). Ova dva upitnika nisu zadata u svih 81 država (pa ni u Srbiji), ali jesu u susednoj Hrvatskoj pa ćemo koristiti samo njihove podatke na današnjem času.

Učenička procena uključenosti roditelja u njihovo obrazovanje		Roditeljska procena uključenosti u obrazovanje svoje dece	
var	label	var	label
ST300Q01JA	How often parents/family member: Discuss how well you are doing at school.	PA003Q01TA	How often someone in home does? Discuss how well my child is doing at school
ST300Q02JA	How often parents/family member: Eat [the main meal] with you.	PA003Q02TA	How often someone in home does? Eat [the main meal] with my child around a table
ST300Q03JA	How often parents/family member: Spend time just talking with you.	PA003Q03TA	How often someone in home does? Spend time just talking to my child
ST300Q04JA	How often parents/family member: Talk to you about the importance of [completing ISCED 3].	PA003Q11JA	How often someone in home does? Talk to my child about the importance of [completing ISCED 3]
ST300Q05JA	How often: parents/family member: Talk to you about any problems you might have at school.	PA003Q12JA	How often: someone in home does? Talk to my child about any problems he/she may have at school
ST300Q06JA	How often parents/family member: Ask you about how well you are getting along with other students at school.	PA003Q13JA	How often someone in home does? Ask my child about how he/she is getting along with other students at school
ST300Q07JA	How often parents/family member: Encourage you to get good [marks].	PA003Q14JA	How often someone in home does? Encourage my child to get good [marks]
ST300Q08JA	How often parents/family member: Take an interest in what you are learning at school.	PA003Q15JA	How often someone in home does? Take an interest in what my child is learning at school
ST300Q09JA	How often parents/family member: Talk to you about your future education.	PA003Q16JA	How often someone in home does? Talk to my child about his/her future education

Zadatak 1:

◆ Napraviti jediničnu raspodelu varijable „Učenička procena uključenosti roditelja u njihovo obrazovanje” (var. **ST_PI**) i varijable „Roditeljska procena uključenosti u obrazovanje svoje dece” (var. **PA_PI**). Odrediti aritmetičku sredinu, standardnu devijaciju, najniži rezultat, prvi kvartil, medijanu, treći kvartil i najviši rezultat za obe varijable.

Odlaskom u meni **Analyze** → **Descriptive Statistics** i izborom stavke **Frequencies** otvorićemo dijalog u kojem možemo da izdamo naredbu programu za pravljenje jedinične raspodele i izračunavanje traženih vrednosti. Pošto smo pronašli varijable u listi prebacujemo ih pomoću strelice u okvir označen sa **Variable(s)** smešten desno, a potom klikom na dugme **Statistics** uključujemo vrednosti čije nam se izračunavanje traži u zadatku. Prvi i treći kvartil definišemo kao percentil 25 i 75 i dodajemo ih pomoću dugmeta **Add** u okvir označen sa **Percentile(s)**. Pritiskom na **Continue** vraćamo se u glavni dijaloški prozor i sa **OK** izdajemo naredbu za pravljenje ispisa sa željenim informacijama.

◆ *Šta se može naučiti pregledom svih dobijenih deskriptivnih mera o uključenosti roditelja u obrazovanje dece u ovoj zemlji?*

Zadatak 2:

U ovom zadatku radimo četiri linearne transformacije podataka na varijabli „Učenička procena uključenosti roditelja u njihovo obrazovanje” (var. **ST_PI**) koristeći se komandom **Compute**.

◆ 1. Dodati na rezultat na varijabli **ST_PI** za svakog ispitanika broj 5 i to sačuvati u varijabli pod imenom **ST_PI_DOD5**.

U **Target Variable** upisujemo **ST_PI**, potom u spisku varijabli pronalazimo onu pod nazivom **ST_PI** (nalazi se na samom dnu), selektujemo i prebacujemo je pritiskom na strelicu ili dvostrukim klikom na njeno ime u okvir **Numeric Expression** i dopisujemo znak **+** i broj **5**. Pošto nema dodatnih zahteva pritisnućemo **OK** i nova varijabla imena **ST_PI_DOD5** biće pridodata, kao poslednja u nizu, postojećim varijablama.

◆ 2. Pomnožiti rezultat na varijabli **ST_PI** za svakog ispitanika brojem 5 i to sačuvati u varijabli pod imenom **ST_PI_PUTA5**;

◆ 3. Oduzeti od rezultata na varijabli **ST_PI** za svakog ispitanika broj 5 i to sačuvati u varijabli pod imenom **ST_PI_OD5**;

◆ 4. Podeliti rezultat na varijabli **ST_PI** za svakog ispitanika brojem 5 i to sačuvati u varijabli pod imenom **ST_PI_POD5**;

◆ Izračunati aritmetičke sredine, standardne devijacije i varijanse za varijable **ST_PI**, **ST_PI_DOD5**, **ST_PI_PUTA5**, **ST_PI_OD5** i **ST_PI_POD5**;

◆ *Šta se na osnovu dobijenih rezultata može zaključiti: kako se menjaju aritmetička sredina, varijansa i standardna devijacija pri dodavanju konstante nizu rezultata, oduzimanju konstante od niza rezultata, a koliko pri množenju i deljenju rezultata konstantom?*

Zadatak 3:

◆ Transformišite izvorne rezultate na varijablama „Učenička procena uključenosti roditelja u njihovo obrazovanje” (var. **ST_PI**) i „Roditeljska procena uključenosti u obrazovanje svoje dece” (var. **PA_PI**) tako da na obema varijablama aritmetička sredina transformisanih rezultata bude 50 a standardna devijacija 10;

I u ovom primeru koristimo komandu **Compute**. Pošto smo, prethodno, izračunali M i SD za varijable **ST_PI** i **PA_PI**, onda već sada možemo preći na transformisanje. Prvo unesemo **Target variable: T_ST_PI** ili **T_PA_PI**, pa u polje **Numeric Expression** unosimo izraz prema obrascu za pretvaranje izvornih rezultata na varijabli **x** u takozvane. **T-vrednosti**:

$$T = (50 - 10/S * M) + 10/S * x$$

Vrednosti M i SD ne zaokružujte, već iskoristite sve decimale dobijene u ispisu prvog zadatka.

◆ *Stavimo se u ulogu školskog pedagoga kome na savetovanje dolazi učenik/ca sa roditeljima. Dete je nesigurno u svoje školske kompetencije, a roditelje zanima da li dovoljno rade sa detetom i spremni su da budu još više uključeni. Vaša škola je učestvovala u PISA, pa ima pristup PISA bazi podataka (neanonimizovanoj) i učenik i roditelji žele da zajedno sa vama pogledaju rezultate. Identifikacioni broj u bazi (var. **CNTSTUID**) tog učenika/ce je 19104811. Krećete od tumačenja obe procene roditeljske uključenosti. Kako tumačite njihove procene? Šta biste im mogli savetovati?*