



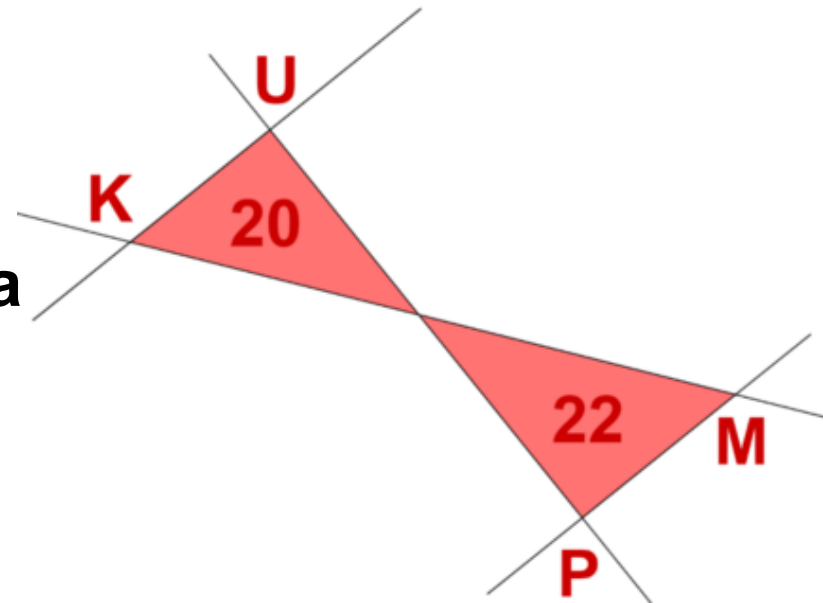
# Vrednotenje nacionalnega preverjanja znanja matematike kot povratna informacija učitelju

Jerneja Bone<sup>1</sup>,  
prof. dr. Darjo Felda<sup>2</sup>,  
Klavdija Cof Mlinšek<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Zavod RS za šolstvo

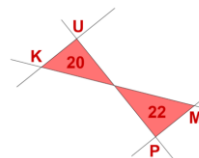
<sup>2</sup>Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta

<sup>3</sup>OŠ Vodice



# Vsebina predstavitve

- Vpliv eksternih preverjanj znanj na učitelje – izkušnja iz tujine
- Vpliv NPZ na učitelje – izkušnja v SLO
- Ponovno vrednotenje NPZ MAT 2021



# Eksterna (zunanja) preverjanja znanja

Mednarodna  
preverjanja  
znanja

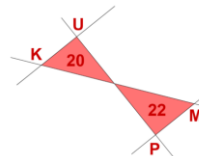
Nacionalna  
preverjanja  
znanja

TIMSS

PISA

Slovenija

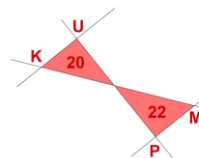
Evropa



# Vpliv eksternih preverjanj znanj na učitelje

## – izkušnja iz tujine

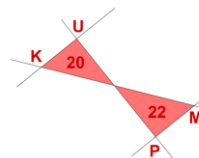
- Učitelji imajo veliko težav z razumevanjem in uporabo povratnih informacij pri razvijanju in načrtovanju nadaljnjega poučevanja (Panhoon in Wongwanich, 2014; Hellrung in Hartig, 2013).
- Učitelji so prejeli povratne informacije o navodilih v preizkusih, vendar priporočila niso izboljšala uspešnosti učiteljev in dosežkov učencev (Panhoon in Wongwanich, 2014).
- Učitelji niso uporabili dokazov iz ocenjevanja za izboljšanje uspešnosti svojih učencev (Panhoon in Wongwanich, 2014).
- Večina učiteljev si napačno razlaga tudi dosežke na preizkusih (Panhoon in Wongwanich, 2014).



# Vpliv eksternih preverjanj znanj na učitelje

## – izkušnja iz tujine

- Učitelji doživljajo negativna čustva zaradi objave rezultatov zunanjih ocenjevanj (Smith, 1991).
- Učitelji se odločijo, da bodo storili vse, kar je potrebno, da se izognejo nizkim rezultatom (Smith, 1991).
- Raziskave, ki se osredotočajo na razumevanje in uporabo povratnih informacij z zunanjih preverjanj znanj z namenom izboljšanja dosežkov učencev, so še kako potrebne (Hellrung in Hartig, 2013).



# Vpliv NPZ na učitelje – izkušnja v SLO

Vpliv nacionalnega preverjanja znanja oz. uporaba povratnih informacij na poučevanje učiteljev matematike v slovenskem šolskem prostoru ni raziskana.

- povratni vpliv zunanjega preverjanja na poučevanje pri pouku slovenščine (Kastelic-Hočevar, 2001),
- vpliv različnih načinov spodbujanja samoevalvacije na šoli na spreminjanje prepričanj učiteljev o samoevalvaciji, na njihovo vedenje v razredu ter na dosežke učencev (Hauptman, 2012). Rezultati so pokazali, da so prepričanja precej stabilna, saj je za spremembo potrebno veliko časa. V raziskavi niso uspeli dokazati vpliva spodbujanja procesa samoevalvacije na spreminjanje prepričanj, kar je zelo verjetno posledica omejitev raziskave. Sprememba prepričanj je osnova za spreminjanje vedenja in dosežkov, vendar pa se to zgodi v daljšem časovnem okviru.

Sorodna raziskave:

- vpliv psiholoških značilnosti mladostnika in izobrazbe staršev na učno uspešnost (Marjanovič Umek, Sočan, Grgič, 2007), preučevanje kognitivnih in družbenoekonomskih dejavnikov šolskega uspeha v Sloveniji (Klanjšek, Flere, Lavrič, 2007), stališča staršev do Nacionalnih preverjanj znanj (Škalič, Ivanuš-Grmek, 2017), dejavniki učne uspešnosti ob zaključku šolanja (Marjanovič Umek, Sočan, Grgič, 2006), prepričanja učiteljev o notranjih dejavnikih učne uspešnosti: učitelji so kot najpomembnejši dejavnik označili sprejemljivost in čustveno stabilnost (Smrtnik Vitulić in Lesar, 2014), spreminjanje značilnosti ocenjevanja znanja in zahteve učitelja pri ocenjevanju glede na leta šolanja (Javornik Krečič, 2005).

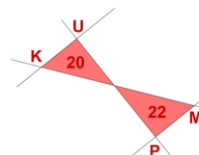
# Vpliv NPZ na učitelje

## – izkušnja v SLO

### Odgovori ravnateljev

	Odstotek ravnateljev, ki je odgovorilo DA.					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ali ste opravili analizo kakovosti vrednotenja učiteljev z vaše šole?	29,3	27,6	28,7	41,3	46,2	47,4

Preglednica 1: Odstotek ravnateljev, ki z učitelji opravijo analizo vrednotenja



# Vpliv NPZ na učitelje

## – izkušnja v SLO

### Odgovori učiteljev - ocenjevalcev

	9. razred				
	2014	2015	2016	2017	2018
Da.	59,26	74	66,1	66,7	76,9
Ne.	4,56	4	4,6	3,4	23,1
Nisem bil seznanjen.	12,54	9	12,0	7,5	/
Nisem vrednotil v preteklem letu.	23,65	14	17,3	22,4	/

Preglednica 2: Odgovori učiteljev ocenjevalcev 9. razreda na vprašanje: Ali vas je ravnatelj v letošnjem šolskem letu pravočasno seznanil z možnostjo dostopa do povratne informacije o vašem e-vrednotenju?

	6. razred				
	2014	2015	2016	2017	2018
Da.	40,44	76	65,1	70	76,1
Ne.	5	6	6,3	3,6	23,9
Nisem bil seznanjen.	7,5	18	13,6	8,5	/
Nisem vrednotil v preteklem letu.	47,06	/	14,9	17,9	/

Preglednica 3: Odgovori učiteljev ocenjevalcev 6. razreda na vprašanje: Ali vas je ravnatelj v letošnjem šolskem letu pravočasno seznanil z možnostjo dostopa do povratne informacije o vašem e-vrednotenju?





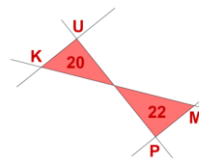
# Vpliv NPZ na učitelje

## – izkušnja v SLO

### Odgovori učiteljev - ocenjevalcev

	2018	
	9. razred	6. razred
Oddane preizkuse sem pogledal	80,6	79,4
Pogledal sem le preizkuse, na katere me je opozoril moj pomočnik glavnega ocenjevalca.	12,7	11,3
Oddanih preizkusov nisem našel.	1,7	2,3
Nisem vedel, da ta možnost obstaja.	3,9	4,8
Drugo.	1,0	2,2

*Preglednica 4: Odgovori učiteljev ocenjevalcev na vprašanje, ali po oddaji preizkusov za vajo in standardizacijo ter kontrolnih preizkusov pogledajo, kako so jih vrednotili v primerjavi z referenčnim vrednotenjem predmetne komisije*

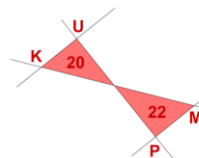


# Ponovno vrednotenje NPZ 2021

## Metodologija (RIC):

- Izbor ocenjevalcev.
- Izbor preizkusov za 6. in 9. razred.
- Preizkuse so ponovno vrednotili člani PK MAT NPZ (jesen 2021).
- Podatke je statistično obdelal RIC.

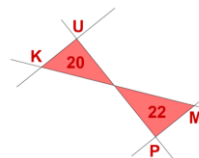
Odstopanje standardizacije	Odstopanje kontrolnega vrednotenja
majhno	majhno
majhno	srednje
majhno	veliko
srednje	majhno
srednje	srednje
srednje	veliko
veliko	majhno
veliko	srednje
veliko	veliko



# Ponovno vrednotenje NPZ 2021

Z analizo pridobljenih podatkov so ugotavljali:

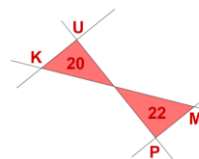
- Odstopanje posameznih ocenjevalcev
- Odstopanje posameznih skupin
- Primerjavo glede na standardizacijo
- Primerjavo glede na kontrolne preizkuse
- Odstopanje pri posameznih postavkah (nalogah)



# Ponovno vrednotenje NPZ 2021 – 6. razred, 9. razred

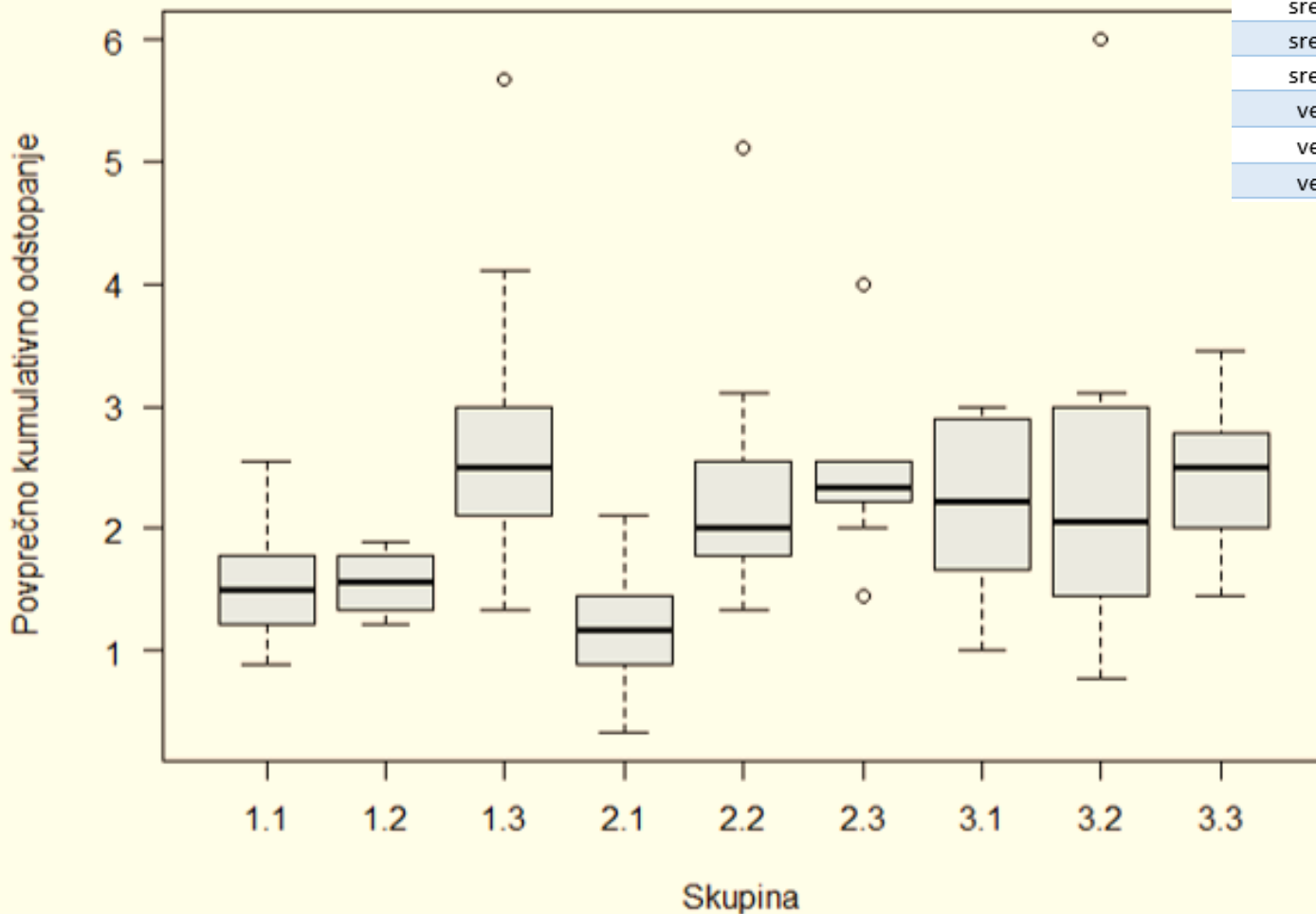
## Ugotovitve:

- Ocenjevalci, ki bolj odstopajo pri standardizaciji, tudi bolj odstopajo pri kontrolnih preizkusih. Velja tudi obratno. (povezava je statistično značilna)



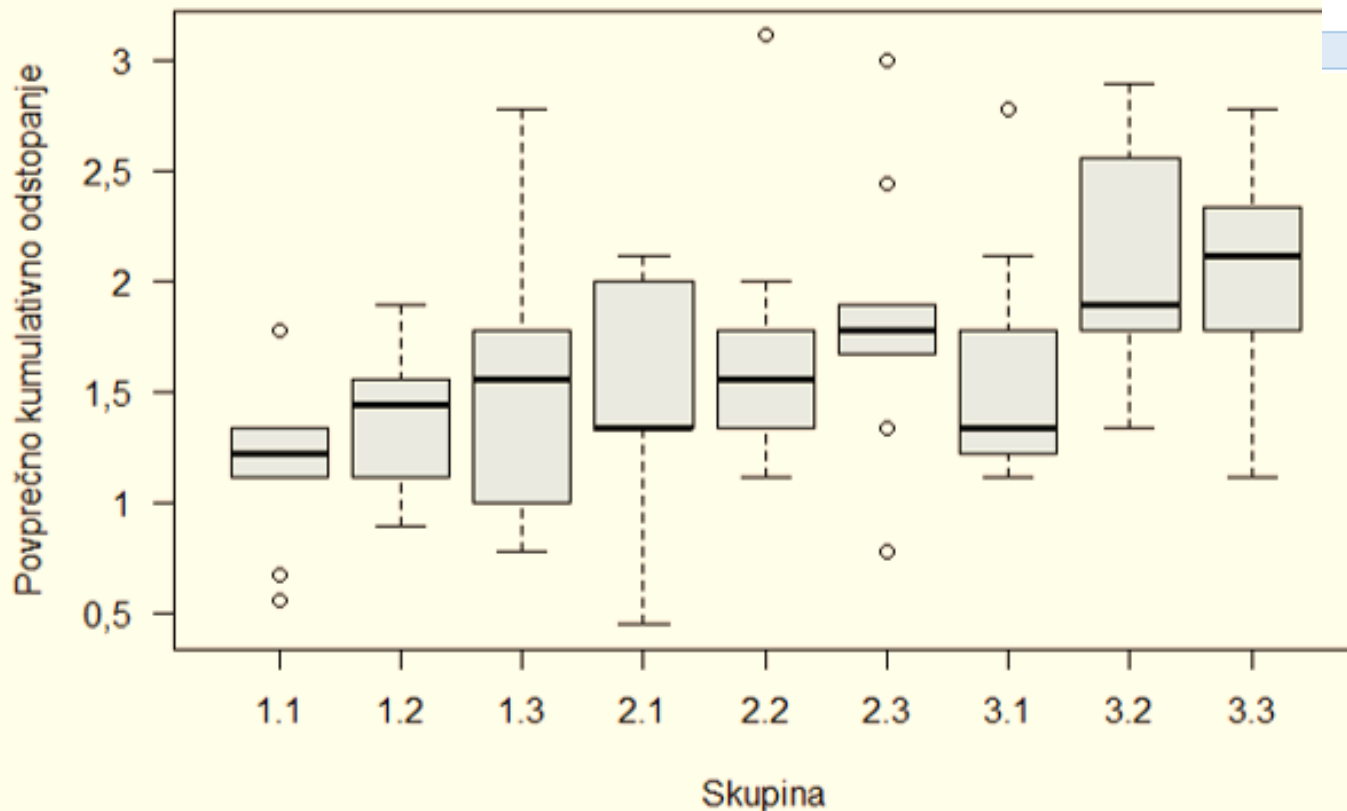
# Grafični prikaz (graf kvartilov) povprečnih kumulativnih odstopanj na preizkusih po skupinah (6. razred)

Odstopanje standardizacije	Odstopanje kontrolnega vrednotenja	Označba skupine
majhno	majhno	1.1
majhno	srednje	1.2
majhno	veliko	1.3
srednje	majhno	2.1
srednje	srednje	2.2
srednje	veliko	2.3
veliko	majhno	3.1
veliko	srednje	3.2
veliko	veliko	3.3



# Grafični prikaz (graf kvartilov) povprečnih kumulativnih odstopanj na preizkusih po skupinah (9. razred)

Odstopanje standardizacije	Odstopanje kontrolnega vrednotenja	Označba skupine
majhno	majhno	1.1
majhno	srednje	1.2
majhno	veliko	1.3
srednje	majhno	2.1
srednje	srednje	2.2
srednje	veliko	2.3
veliko	majhno	3.1
veliko	srednje	3.2
veliko	veliko	3.3

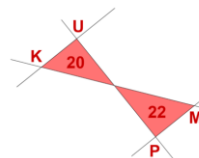


# Ponovno vrednotenje NPZ 2021 – 6. in 9. razred

- Odstopanja pri posameznih postavkah (nalogah)

	6. razred	9. razred
razpon	0,12 % do 19,88 %.	0,14 % do 15,50 %
Število postavk, kjer je odstotek odstopanj enak oz. višji od 10 %.	Sedem (7) postavk	Dve (2) postavki

Razlike v usklajenosti vrednotenj posameznih postavk (nalog) so precej občutne.



# Ponovno vrednotenje NPZ 2021 – 6. razred

- Postavki 1.d in 5.a sta bili vrednoteni najbolj usklajeno (tako ocenjevalci kot ponovno vrednotenje)

1. d) Dana so števila:

0,9      0,10      0,011      0,12

Zapiši jih po velikosti od najmanjšega do največjega.

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

Odstopanje: 0,37 %

5. a) Kolikšen del lika je osenčen? Obkroži ustrezní ulomek.



Odstopanje: 0,12 %

$\frac{4}{5}$

$\frac{5}{8}$

$\frac{5}{9}$

$\frac{4}{9}$

$\frac{6}{10}$





# Ponovno vrednotenje NPZ 2021 – 6. razred

- Postavki 5.b.1 in 9.a.2 sta vrednoteni najmanj usklajeno (tako ocenjevalci kot ponovno vrednotenje)

5. b) Obkroži vsak lik, katerega  $\frac{2}{5}$  sta osenčeni.



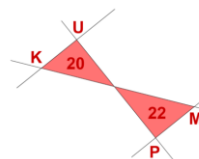
(2 točki)

9. a) Izračunaj vrednosti številskih izrazov.

$$0,16 : 0,2 + 2 =$$

Odstopanje: 13,83 %

Odstopanje: 19,88 %



# Ponovno vrednotenje NPZ 2021 – 9. razred

- Postavki 2.d in 5.b sta bili vrednoteni najbolj usklajeno (tako ocenjevalci kot ponovno vrednotenje)

2. d) Čez koliko let bo vsota njihovih starosti enaka 100?

Odgovor: \_\_\_\_\_

(1 točka)

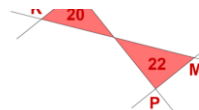
Odstopanje: 0,14 %

Odstopanje: 0,14 %

5. b) Koliko odstotkov zgornje ploskve večje prizme ne pokrije spodnja ploskev manjše prizme?

Spodnja ploskev manjše prizme ne pokrije \_\_\_\_\_ % zgornje ploskve večje prizme.

(1 točka)



# Ponovno vrednotenje NPZ 2021 – 9. razred

- Postavki 7.c in 4.a.1 sta vrednoteni najmanj usklajeno (tako ocenjevalci kot ponovno vrednotenje)

4. a) Izračunaj vrednost izraza  $x + 2 - (5x + 4y) \cdot xy$ , če sta vrednosti spremenljivk  $x = 0$  in  $y = -10$ .

Reševanje:

(2 točki)

Odstopanje: 15,50 %

7. c) Ali bi lahko z vsemi nabranimi jabolki napolnili zaboje, da bi bilo v vsakem po 18 kg jabolk? Utemelji.

Utemeljitev:

(1 točka)

Odstopanje: 17,56 %

