



Okrugli stol C: Interpretacija rezultata državne mature

Ira Tretinjak mag. spec. psih., Martina Golubić, dipl.ing.

Skup ravnatelja srednjih škola, Opatija,
22.01.2015.



Zaključivanje na temelju rezultata državne mature

- Obvezni predmeti državne mature polažu se na dvjema razinama, osnovnoj i višoj, te učenici tim ispitima najčešće pristupaju u skladu s planovima za upis studija.
- Ispite državne mature iz izbornih predmeta pristupnici biraju također s obzirom na to koji studijski smjer žele upisati, odnosno koji su ispiti kriterij upisa na željeni studijski smjer.
- **Zaključak:** učenici pojedine škole koji su pristupili ispitima državne mature ne predstavljaju reprezentativan uzorak svih učenika te škole, što se odražava i na prosječne rezultate škola na ispitima državne mature.



Zaključivanje na temelju rezultata državne mature

- Prosječni rezultati škole na ispitima državne mature također ovise i o:
 1. sposobnostima učenika koji upisuju školu
 2. o nastavnome planu i programu
 3. satnici predmeta u određenome gimnazijskom /strukovnom programu
 4. dodatnim izvanškolskim pripremama učenika
- **Zaključak:** rezultati se ne mogu upotrebljavati kao kriterij praćenja kvalitete rada škole.



Zaključivanje na temelju rezultata državne mature

- Usporedba rezultata dodatno je otežana zbog neravnomjerne raspodjele učenika po županijama, programima itd.
- Udio učenika iz županije s najmanje učenika (Ličko-senjska županija) na ispitima državne mature manji je od 1%.
- Udio učenika iz županije s najviše učenika (Grad Zagreb) iznosi gotovo četvrtinu svih pristupnika ispitima (24,38%, 2014.).
- **Zaključak:** Izvještaj za škole može poslužiti isključivo kao informacija o tome kako su ispit riješili oni učenici koji su mu pristupili.



Interpretiranje rezultata škole

- Potreban je veliki oprez prilikom interpretiranja rezultata kao pokazatelja školske učinkovitosti.
- Sama usporedba školskih prosjeka ili distribucija ne govori nam ništa o relativnom doprinosu drugih varijabli na školska postignuća učenika.
- Dvije škole mogu postići isti rezultat na različite načine: jedna škola može postići dobre rezultate kod učenika s lošim ulaznim varijablama, a relativno loše rezultate kod učenika dobrih ulaznih varijabli, dok druga škola može postići homogene rezultate za sve učenike



Interpretiranje rezultata škole

- Očit je interes za povećanje obrazovnog standarda u najširem smislu, poboljšanje kvalitete školovanja kao i dostupnih prilika za učenike svih škola.
- Ipak, ne postoji blueprint ili recept za kreiranje učinkovitijih škola.
- Naše znanje o tome što čini dobru školu nadilazi naše znanje o tome na koji način primijeniti to znanje u programima za poboljšanje školske učinkovitosti.
- Sve dostupne informacije i saznanja ne bi se trebali primijeniti mehanički i bez reference u neki određen kontekst.
- Trebaju se promatrati kao korisna polazišna točka za samovrednovanje škola i analizu.



Izvještaj o rezultatima škole

- U ovoj prezentaciji su prikazani zbirni rezultati na razini škole, programa i Republike Hrvatske i učenika koji su odabrali određeni ispit.
- U obradi su korišteni rezultati učenika gimnazija i strukovnih programa koji su pristupili ispitima državne mature u šk. god. 2013./2014. (ljetni rok), a preuzeti su iz NISpVU baze podataka.
- Prikazi su izrađeni za ispite s više od 500 pristupnika.
- Rezultati na razini škole su prikazani samo za one škole u kojima je ispitu pristupilo više od 30 učenika.



Interpretiranje rezultata škole

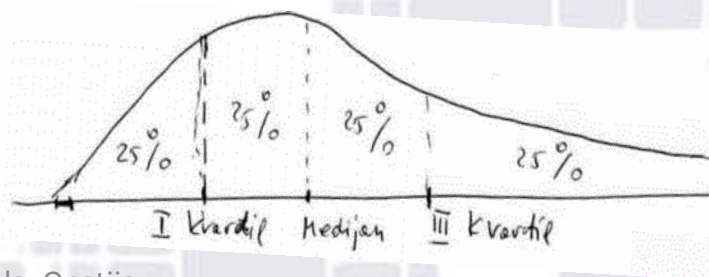
- Malo o statistici ..

Kvartili su vrijednosti statističkog obilježja koje **statistički niz** dijele na četiri jednaka dijela.

Prvi ili donji kvartil je broj od kojega je 25% vrijednosti manje ili je njemu jednako.

Drugi je kvartil medijan ili broj od kojega je 50% vrijednosti manje ili je njemu jednako.

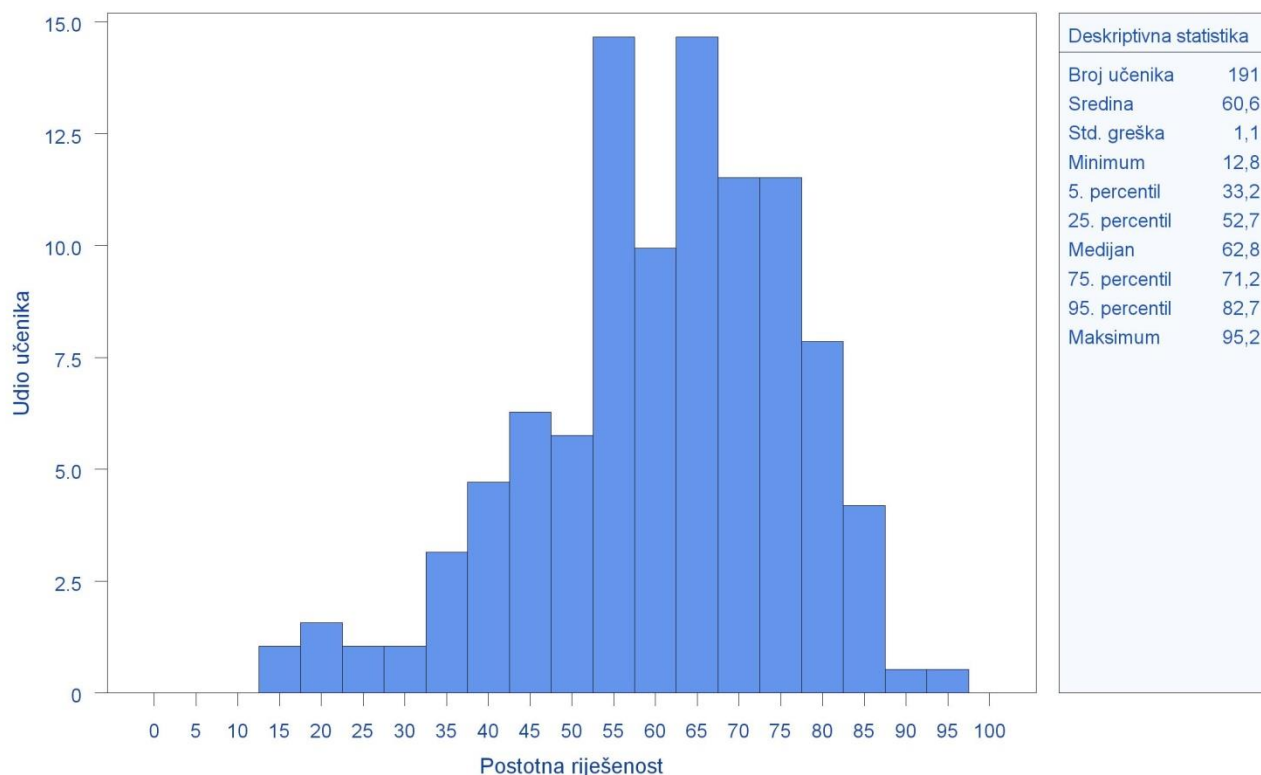
Treći ili gornji kvartil je broj od kojega je 75% vrijednosti manje ili je njemu jednako.





Histogram na razini Republike Hrvatske

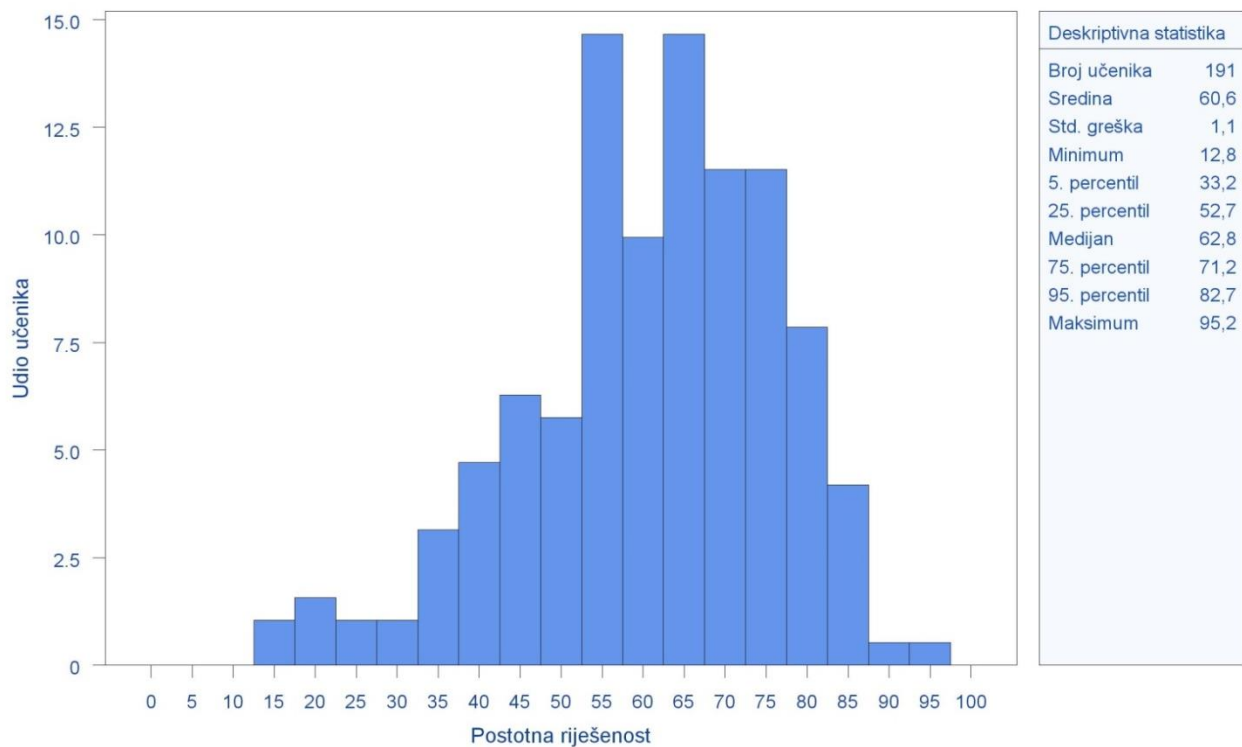
Rezultati učenika gimnazija i strukovnih programa koji su pristupili ispitima državne mature u šk. god. 2013./2014. (ljetni rok).





Histogram na razini Republike Hrvatske

U histogramu su zbirno prikazani rezultati učenika. U ovom primjeru, najviše je učenika koji su na ispitu postigli između 52,5 i 57,5 te 62,5 i 67,5 postotne riješenosti. Slijede ih oni s riješenošću između 67,5 i 77,5 %, itd. Najmanje je onih učenika čiji je rezultat ispita između 92,5 i 97,5 postotne riješenosti.

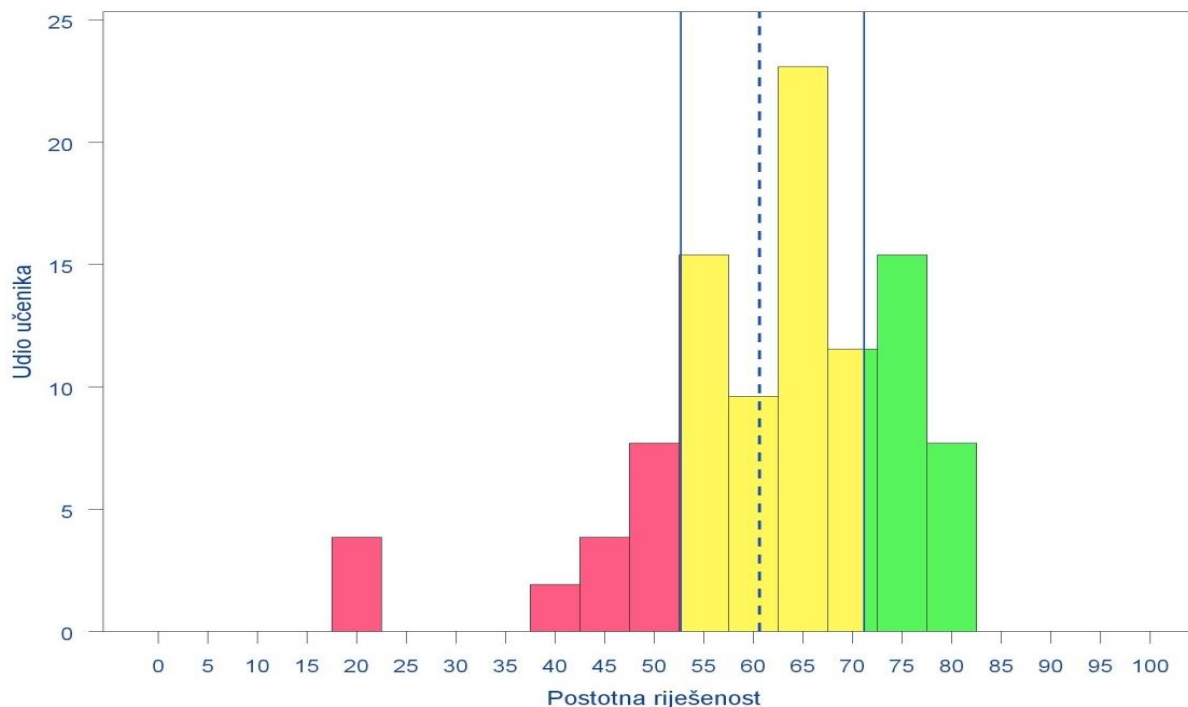




Histogram na razini škole

Ovo je primjer rezultata učenika gdje je učestalost učenika s višim rezultatima veća nego onih s nižim (zelena površina u odnosu na crvenu).

Najviše je učenika s rezultatima između 62,5 i 67,5 postotne riješenosti. Slijede ih oni s riješenošću između 52,5 i 57,5% te između 72,5 i 77,5%.



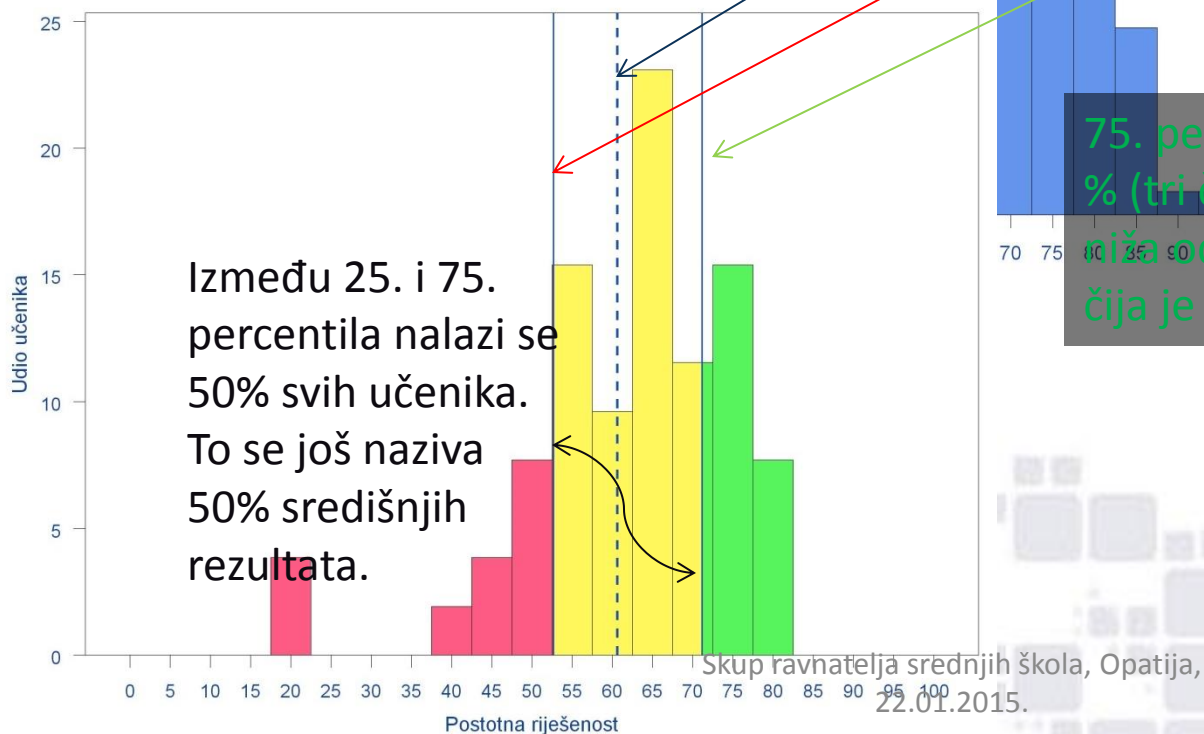
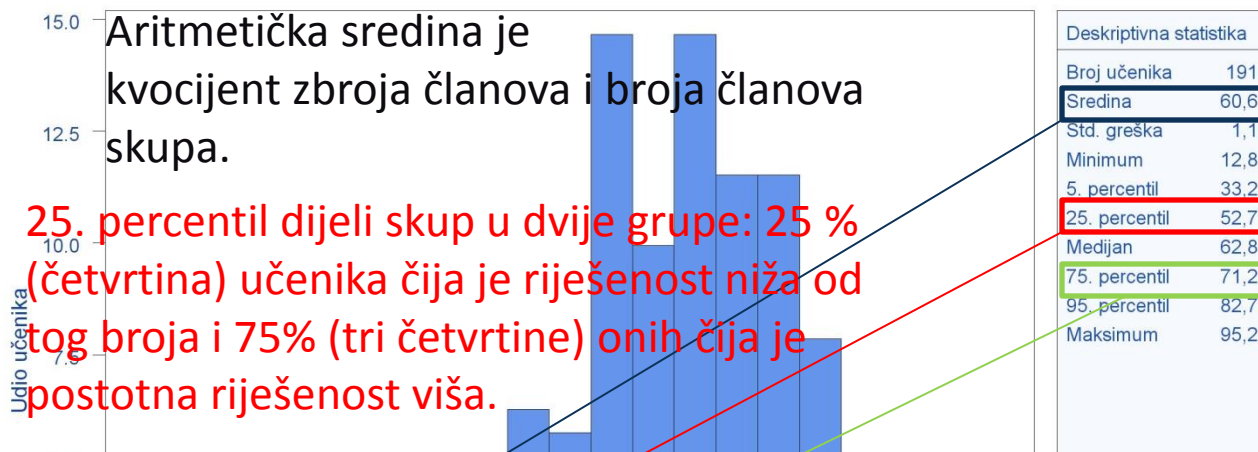


Interpretacija histograma na razini škole

- Posebno su važni 25. i 75. percentil koji su prikazani na histogramu na razini škole referentnim linijama.
- Grupa učenika čija je riješenost ispita ispod 25. percentila na razini RH su unutar crveno obojanog područja histograma. Žuto je obojano područje s rezultatima između 25. i 75. percentila, a zeleno područje s rezultatima višim od 75. percentila.
- Primjer: ukoliko su rezultati učenika neke škole takvi da su crveno i žuto područje površinom mali, a zeleno područje je veliko, to znači da su učenici iz te škole pokazali uspjeh koji ih svrstava u najbolje među onima koji su polagali taj ispit te ukazuje na visoku vjerojatnost upisa na studij koji boduje taj ispit pri upisu uz uvjet da ima relativno veliku upisnu kvotu.



Histogram na razini škole



75. percentil dijeli skup u dvije grupe: 75 % (tri četvrtine) učenika čija je riješenost niža od tog broja i 25% (četvrtina) onih čija je postotna riješenost viša.



Histogram na razini škole



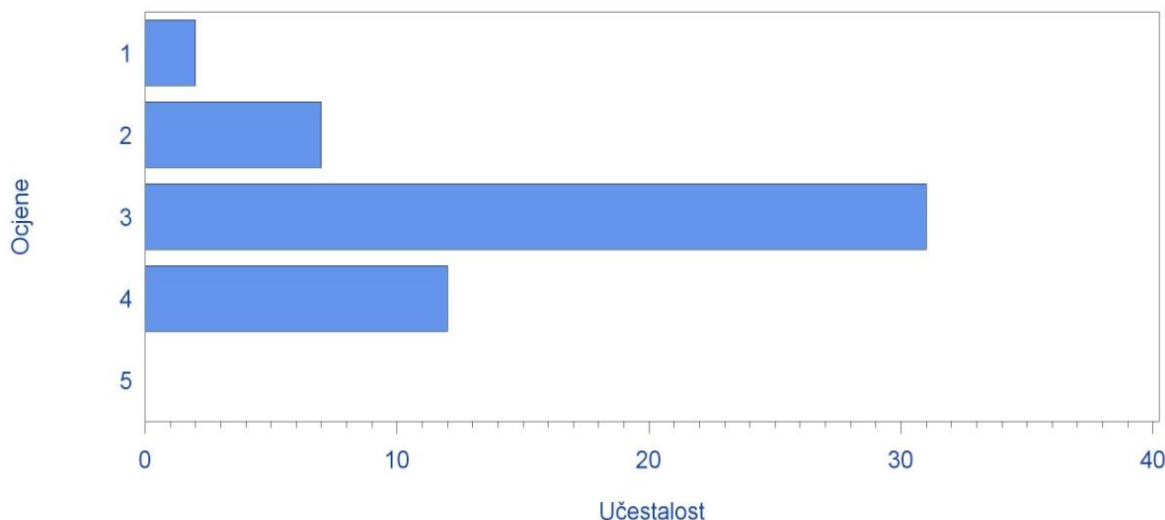
Dodatno se može napraviti usporedba rezultata na školskoj razini s nacionalnom razinom RH pomoću deskriptivnih statistika.

U ovom primjeru, 25. percentil je nešto viši na razini škole u odnosu na nacionalni, dok je 75. percentil nešto niži. Najmanja vrijednost (minimum) je također nešto viša na školskoj razini, no najviša riješenost (maksimum) je niža na razini škole nego na razini RH.



Distribucija ocjena učenika na razini škole

U ovom primjeru niti jedan učenik nije postigao odličan uspjeh, a najviše učenika je dobilo ocjenu dobar. Vrlo dobar je druga ocjena po učestalosti, slijedi ju dovoljan, a s nedovoljnim su ocijenjena dva učenika.





Uspjeh učenika jedne škole u odnosu na druge učenike na nacionalnoj razini i na razini programa

- Slijedi detaljan prikaz skupnog rezultata učenika jedne škole.
- Ukoliko škola ima nekoliko programa prikazano je gdje se nalaze učenici te škole koji su polagali ispite, u odnosu na druge učenike u RH, tj. u odnosu na učenike iz istog programa.
- Prikaz uspjeha učenika na nacionalnoj razini RH je važan za učenike koji žele upisati neki studij koji prijavljuje velik broj kandidata iz cijele države.
- Usporedba na razini programa važna je za studije koji su specifično orijentirani i uglavnom se na njih prijavljuju učenici tog programa.



Uspjeh učenika u odnosu na druge učenike na nacionalnoj razini

1. Usporedba učenika iz programa A s ostalim učenicima u RH koji su pisali ovaj ispit, pokazuje da je samo jedan učenik po svojem rezultatu unutar 50. i 75. percentila.
2. To znači da je najmanje jedna četvrtina svih učenika koji su pisali taj ispit u RH ispred njega prema svojim rezultatima.
3. Bolji rezultat od deset učenika iz prva dva percentila A programa u ovoj školi ostvarila je barem polovica ostalih učenika u RH.

Srednjoškolski program	Položaj u odnosu na učenike	Broj učenika s rezultatom ispod 25. percentila	Broj učenika s rezultatom između 25. i 50. percentila	Broj učenika s rezultatom između 50. i 75. percentila	Broj učenika s rezultatom iznad 75. percentila
Program A	1 na nacionalnom nivou	6	4	1	0
	na nivou programa	2	4	5	0
Program B	na nacionalnom nivou	6	1	0	0
	na nivou programa	6	1	0	0
Program C	na nacionalnom nivou	3	8	7	4
	na nivou programa	5	10	5	2



Uspjeh učenika u odnosu na druge učenike na razini programa

1. Usporedba učenika iz programa A s drugim učenicima na razini istog programa pokazuje da je pet učenika po svojem rezultatu unutar 50. i 75. percentila.
2. To znači da je barem jedna četvrtina svih učenika iz istog programa na tom ispitu ostvarila bolje rezultate od njih.
3. Bolje rezultate od šest učenika iz prva dva percentila ostvarila je barem polovica svih ostalih učenika tog programa.

Srednjoškolski program	Položaj u odnosu na učenike	Broj učenika s rezultatom ispod 25. percentila	Broj učenika s rezultatom između 25. i 50. percentila	Broj učenika s rezultatom između 50. i 75. percentila	Broj učenika s rezultatom iznad 75. percentila
Program A	na nacionalnom nivou	6	4	1	0
2	na nivou programa	2	4	5	0
Program B	na nacionalnom nivou	6	1	0	0
	na nivou programa	6	1	0	0
Program C	na nacionalnom nivou	3	8	7	4
	na nivou programa	5	10	5	2



Uspjeh učenika u odnosu na druge učenike na nacionalnoj razini i na razini programa

- Ovi podaci pokazuju da većina učenika iz ove škole iz programa A i B nije postigla visoku riješenost na nekom ispitu.
- Situacija je bolja za učenike koji dolaze iz programa C jer veći broj učenika ima rezultat iznad 75% percentila kad se promatraju rezultati na razini RH.
- No kod njih je vjerojatnost upisa na studije manja u odnosu na učenike iz istog programa.

Srednjoškolski program	Položaj u odnosu na učenike	Broj učenika s rezultatom ispod 25. percentila	Broj učenika s rezultatom između 25. i 50. percentila	Broj učenika s rezultatom između 50. i 75. percentila	Broj učenika s rezultatom iznad 75. percentila
Program A	na nacionalnom nivou	6	4	1	0
	na nivou programa	2	4	5	0
Program B	na nacionalnom nivou	6	1	0	0
	na nivou programa	6	1	0	0
Program C	na nacionalnom nivou	3	8	7	4
	na nivou programa	5	10	5	2



Analiza odgovora

- Ovi prikazi mogu olakšati uočavanje područja koje su učenici lošije rješavali u ispitima.
- Osim netočnih odgovora, moguće je vidjeti na koja pitanja učenici nisu ni pokušali odgovoriti.
- U zadacima otvorenog tipa takvi su odgovori označeni s NO, a u zadacima zatvorenog tipa s –.

Status takvih odgovora je Neodgovoreno.



Analiza odgovora

Pitanje	Odgovori učenika	Status odgovora	Ukupan udio učenika	Ukupan broj učenika
1	A	Netočan odgovor	7%	3
	B	Netočan odgovor	40%	17
	C	Netočan odgovor	14%	6
	D	Točan odgovor	38%	16
24	A	Netočan odgovor	26%	11
	B	Netočan odgovor	31%	13
	C	Točan odgovor	43%	18
25	0	Netočan odgovor	55%	23
	1	Djelomično točan odgovor	2%	1
	2	Točan odgovor	2%	1
	NO	Neodgovoreno	40%	17

Radi lakšeg uočavanja sav tekst u redovima gdje je točan odgovor obojan je u crveno.



Hvala na pažnji!

Slijedi ...

**Pitanja i prijedlozi vezano za interpretaciju rezultata
državne mature**