

SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA RAČUNALNIŠTVO V LETU 2020

Poročilo DPK SM za računalništva

Vsebina

1	Struktura kandidatov.....	2
1.1	Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih	3
1.2	Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz računalništva – primerjava po letih	4
1.3	Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020.....	6
2	Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020	7
2.1	Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah.....	7
2.2	Meje med ocenami	9
2.3	Porazdelitev dosežkov po ocenah	10
3	Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020.....	12
4	Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM	14
4.1	Vsebinska analiza dosežkov pri zunanem in notranjem delu izpita	14
4.2	Vsebinska analiza dosežkov po posameznih delih izpita	15
4.3	Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih.....	16
4.4	Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov	17
4.5	Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah	17
5	Zunanje ocenjevanje in ugovori.....	18
5.1	Zunanje ocenjevanje	18
5.2	Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene.....	18
6	Povzetek	19
6.1	Ocena uspeha kandidatov	19
6.2	Ocena kakovosti izpitnih pol.....	19
6.3	Druge ugotovitve	19

Avtorja:

Tea Lončarič, glavna ocenjevalka za računalništvo

dr. Andrej Taranenko, predsednik DPK SM za računalništva

Poročilo je potrdila DPK SM za računalništvo na 4. seji 29. 9. 2020.

Ljubljana, september 2020

1 Struktura kandidatov

Statistične podatke za kandidate, ki so se udeležili **spomladanskega izpitnega roka splošne mature**, prikazujemo ločeno glede na njihovo strukturo:

a) **referenčno skupino SM** predstavljajo redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno matura (brez kandidatov z maturitetnim tečajem, 21-letnikov, odraslih in maturantov poklicne mature). Na dosežkih te skupine se postavljajo tudi meje med ocenami.

Okrajšava: ref. skup. SM;

b) **kandidate SM** (ref. skup. SM + ostali SM) predstavljajo tisti, ki opravljajo splošno matura (brez kandidatov poklicne mature, ki opravljajo posamezni izpit splošne mature). To so:

- referenčna skupina SM (redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno matura) in
- **ostali SM**, to so:
 - kandidati z maturitetnim tečajem,
 - 21-letniki,
 - odrasli,
 - kandidati, ki popravljajo eno ali dve negativni oceni,
 - kandidati, ki opravljajo SM ponovno v celoti,
 - kandidati, ki opravljajo SM v dveh delih, in
 - kandidati, ki izboljšujejo oceno.

Okrajšava: kandidati SM;

c) **kandidate PM** (kandidati poklicne mature s posameznim izpitom pri splošni maturi) predstavljajo tisti, ki ob poklicni maturi (štirje predmeti) dodatno opravljajo posamezni izpit SM.

Okrajšava: kandidati PM.

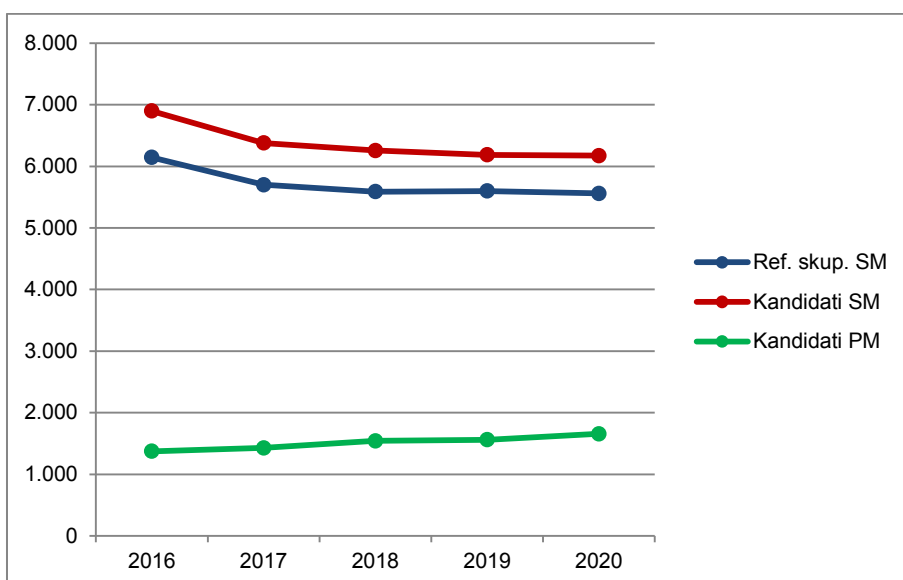
1.1 Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih

Preglednica 1.1.1 in slika 1.1.1 prikazujeta primerjavo števila udeleženih kandidatov v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2016 do 2020. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2016–2020

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2016	6.145	6.899	1.373
2017	5.699	6.379	1.429
2018	5.589	6.255	1.544
2019	5.600	6.185	1.560
2020	5.560	6.173	1.657

Slika 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2016–2020



Vir: Državni izpitni center, 2020

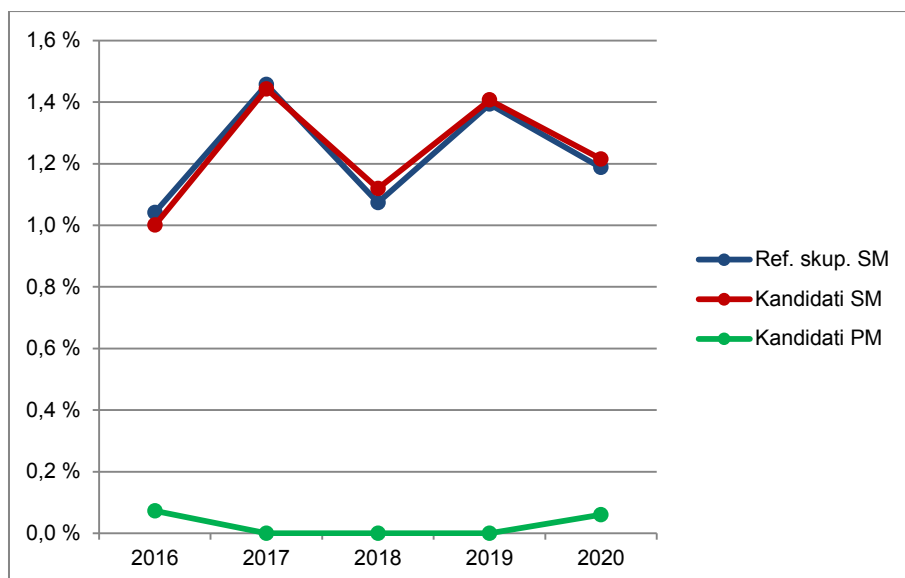
1.2 Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz računalništva – primerjava po letih

Preglednica 1.2.1 in slika 1.2.1 prikazujeta primerjavo števila kandidatov, ki so opravljali računalništvo v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2016 do 2020. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz računalništva po strukturi – spomladanski izpitni roki 2016–2020

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2016	1,0 %	1,0 %	0,1 %
2017	1,5 %	1,4 %	0,0 %
2018	1,1 %	1,1 %	0,0 %
2019	1,4 %	1,4 %	0,0 %
2020	1,2 %	1,2 %	0,1 %

Slika 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz računalništva po strukturi – spomladanski izpitni roki 2016–2020



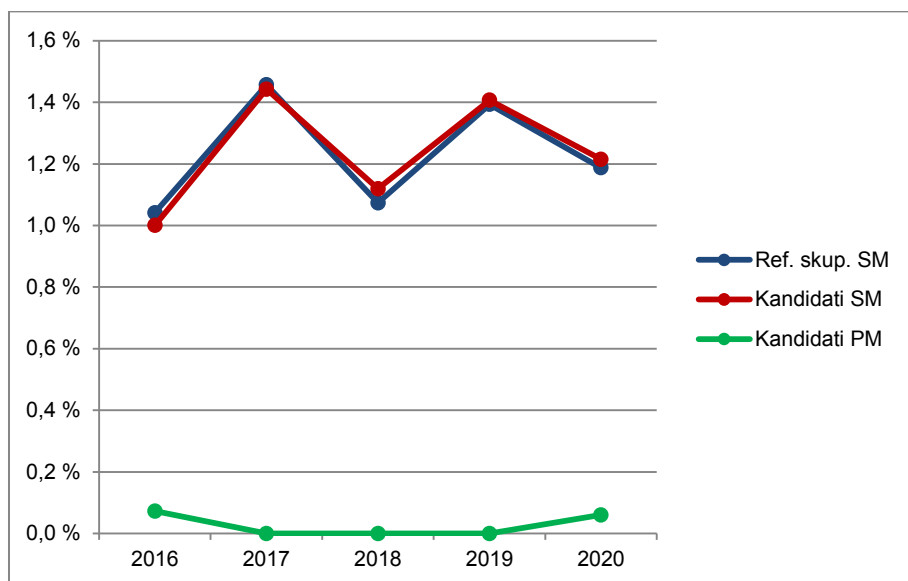
Vir: Državni izpitni center, 2020

Preglednica 1.2.2 in slika 1.2.2 prikazujeta primerjavo deleža kandidatov, ki so opravljali računalništvo (preglednica 1.2.1), glede na udeležene kandidate v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2016 do 2020 (preglednica 1.1.1). Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz računalništva po strukturi – spomladanski izpitni roki 2016–2020

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2016	1,0 %	1,0 %	0,1 %
2017	1,5 %	1,4 %	0,0 %
2018	1,1 %	1,1 %	0,0 %
2019	1,4 %	1,4 %	0,0 %
2020	1,2 %	1,2 %	0,1 %

Slika 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz računalništva po strukturi – spomladanski izpitni roki 2016–2020



Vir: Državni izpitni center, 2020

1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020

Preglednica 1.3.1 in slika 1.3.1 prikazujeta število in delež kandidatov, ki so opravljali izpit splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020. Podatki so prikazani po strukturi kandidatov. (Redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno maturo in predstavljajo referenčno skupino SM, so dodatno razdeljeni tudi na izobraževalne programe.)

Preglednica 1.3.1: Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu SM iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020

	Število	Delež
Splošna gimnazija	0	0,0 %
Klasična gimnazija	0	0,0 %
Gimnazija	0	0,0 %
Tehniška gimnazija	66	86,8 %
Ekonomska gimnazija	0	0,0 %
Umetniška gimnazija	0	0,0 %
Strokovna gimnazija	66	86,8 %
Ref. skup. SM	66	86,8 %
Ostali SM	9	11,8 %
Kandidati SM	75	98,7 %
Kandidati PM	1	1,3 %

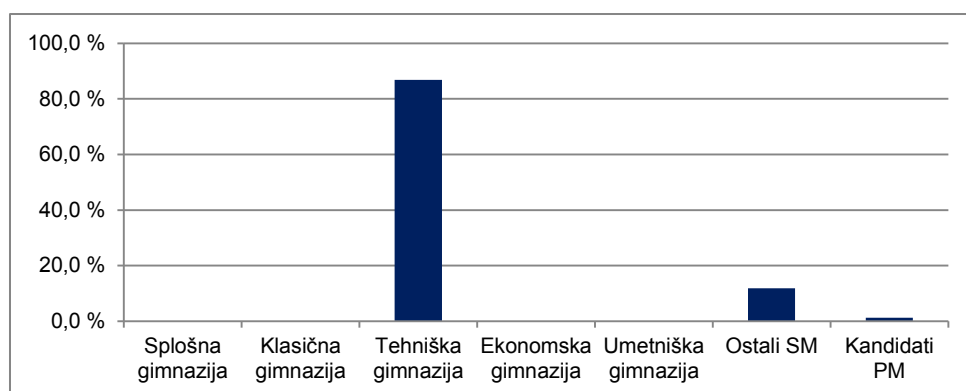
gimnazija = splošna gimnazija + klasična gimnazija

strokovna gimnazija = tehniška gimnazija + ekonomska gimnazija + umetniška gimnazija

ref. skup. SM = gimnazija + strokovna gimnazija

kandidati SM = ref. skup. SM + ostali SM

Slika 1.3.1: Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu SM iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020



Vir: Državni izpitni center, 2020

2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020

2.1 Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah

Preglednica 2.1.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah pri računalništvu v spomladanskem izpitnem roku SM 2020 v posamezne razrede/intervale, ki obsegajo pet odstotnih točk (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.1.2 in slika 2.1.1 pa delež kandidatov, ki so dosegli manj odstotnih točk od zgornje meje razreda (tj. relativna kumulativna frekvenčna porazdelitev). Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.

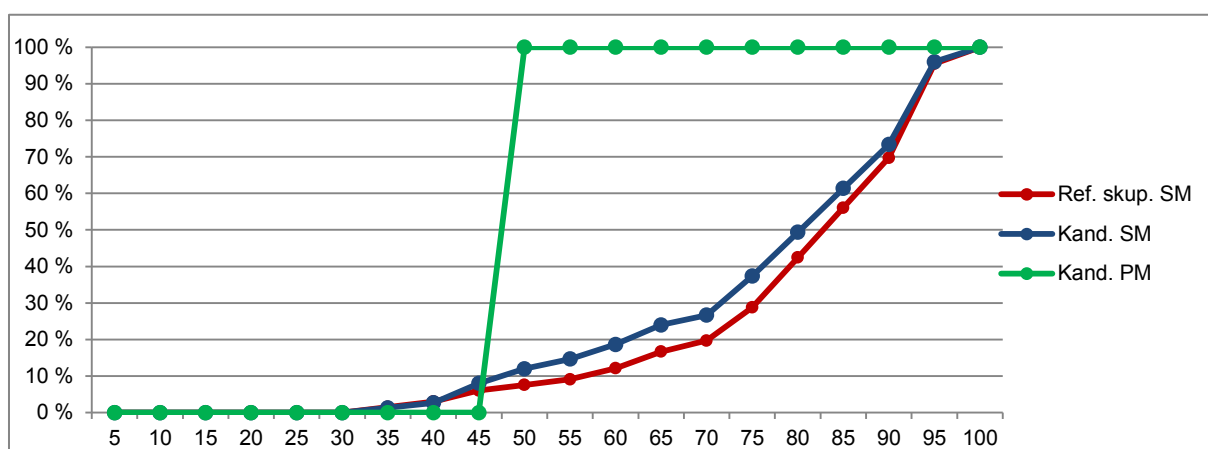
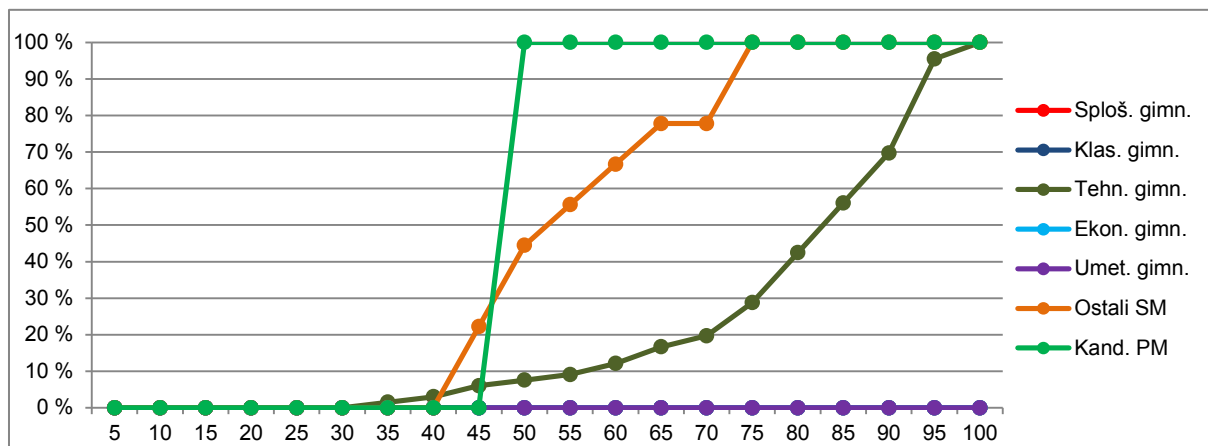
Preglednica 2.1.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah

A	B	C	D=B+C	E	F	G	H=E+F+G	I	J=I+K	K	L
Odst. točke	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
0-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31-35	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
36-40	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
41-45	0	0	0	2	0	0	2	2	4	2	0
46-50	0	0	0	1	0	0	1	1	3	2	1
51-55	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	0
56-60	0	0	0	2	0	0	2	2	3	1	0
61-65	0	0	0	3	0	0	3	3	4	1	0
66-70	0	0	0	2	0	0	2	2	2	0	0
71-75	0	0	0	6	0	0	6	6	8	2	0
76-80	0	0	0	9	0	0	9	9	9	0	0
81-85	0	0	0	9	0	0	9	9	9	0	0
86-90	0	0	0	9	0	0	9	9	9	0	0
91-95	0	0	0	17	0	0	17	17	17	0	0
96-100	0	0	0	3	0	0	3	3	3	0	0
SKUPAJ	0	0	0	66	0	0	66	66	75	9	1

Preglednica 2.1.2: Relativna kumulativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah

A	B	C	D=B+C	E	F	G	H=E+F+G	I	J=I+K	K	L
Odst. točke	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
5	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
10	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
15	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
20	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
25	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
30	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
35	-	-	-	2 %	-	-	2 %	2 %	1 %	0 %	0 %
40	-	-	-	3 %	-	-	3 %	3 %	3 %	0 %	0 %
45	-	-	-	6 %	-	-	6 %	6 %	8 %	22 %	0 %
50	-	-	-	8 %	-	-	8 %	8 %	12 %	44 %	100 %
55	-	-	-	9 %	-	-	9 %	9 %	15 %	56 %	100 %
60	-	-	-	12 %	-	-	12 %	12 %	19 %	67 %	100 %
65	-	-	-	17 %	-	-	17 %	17 %	24 %	78 %	100 %
70	-	-	-	20 %	-	-	20 %	20 %	27 %	78 %	100 %
75	-	-	-	29 %	-	-	29 %	29 %	37 %	100 %	100 %
80	-	-	-	42 %	-	-	42 %	42 %	49 %	100 %	100 %
85	-	-	-	56 %	-	-	56 %	56 %	61 %	100 %	100 %
90	-	-	-	70 %	-	-	70 %	70 %	73 %	100 %	100 %
95	-	-	-	95 %	-	-	95 %	95 %	96 %	100 %	100 %
100	-	-	-	100 %	-	-	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Slika 2.1.1: Relativna kumulativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah



Vir: Državni izpitni center, 2020

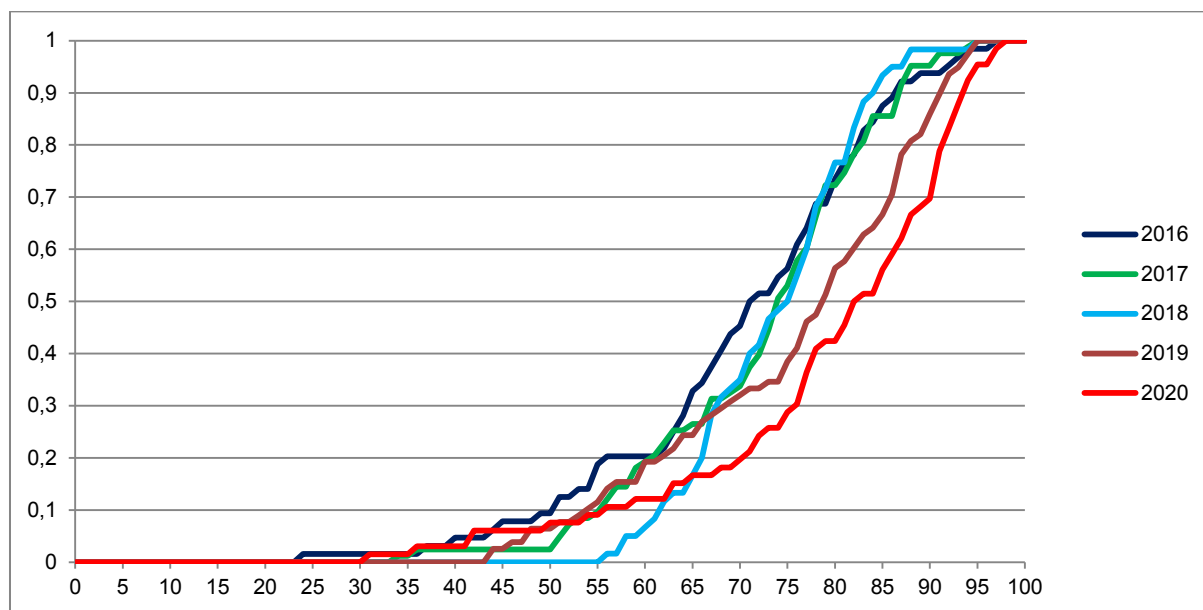
2.2 Meje med ocenami

Preglednica 2.2.1 prikazuje primerjavo mej med ocenami v letih od 2016 do 2020, slika 2.2.1 pa kumulativno frekvenčno porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah za referenčno skupino SM, na kateri se postavljajo meje med ocenami.

Preglednica 2.2.1: Meje med ocenami za zadnjih pet let

Leto	Ocene			
	2	3	4	5
2016	48	60	72	83
2017	49	60	72	83
2018	49	60	72	83
2019	50	61	73	84
2020	50	62	74	86

Slika 2.2.1: Kumulativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah – referenčna skupina SM



Vir: Državni izpitni center, 2020

2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah

Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri računalništvu v spomladanskem izpitnem roku SM 2020 (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.3.2 in slika 2.3.1 pa delež kandidatov s posameznimi ocenami (tj. relativna frekvenčna porazdelitev). Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.

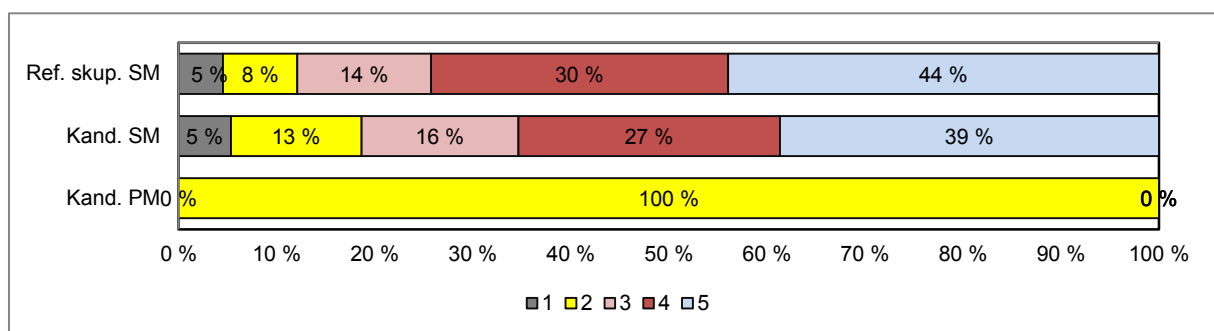
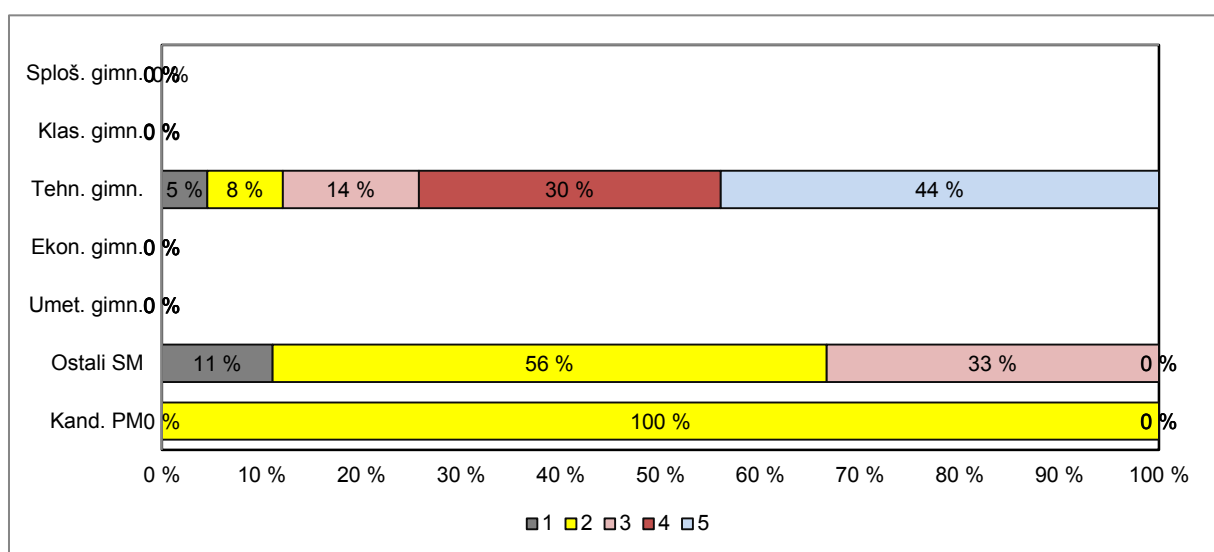
Preglednica 2.3.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah

A	B	C	D=B+C	E	F	G	H=E+F+G	I	J=I+K	K	L
Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	0	0	0	3	0	0	3	3	4	1	0
2	0	0	0	5	0	0	5	5	10	5	1
3	0	0	0	9	0	0	9	9	12	3	0
4	0	0	0	20	0	0	20	20	20	0	0
5	0	0	0	29	0	0	29	29	29	0	0
Uspešni	0	0	0	63	0	0	63	63	71	8	1
Skupaj	0	0	0	66	0	0	66	66	75	9	1

Preglednica 2.3.2: Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah

A	B	C	D=B+C	E	F	G	H=E+F+G	I	J=I+K	K	L
Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	-	-	-	5 %	-	-	5 %	5 %	5 %	11 %	0 %
2	-	-	-	8 %	-	-	8 %	8 %	13 %	56 %	100 %
3	-	-	-	14 %	-	-	14 %	14 %	16 %	33 %	0 %
4	-	-	-	30 %	-	-	30 %	30 %	27 %	0 %	0 %
5	-	-	-	44 %	-	-	44 %	44 %	39 %	0 %	0 %
Uspešni	-	-	-	95 %	-	-	95 %	95 %	95 %	89 %	100 %
Skupaj	-	-	-	100 %	-	-	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Slika 2.3.1: Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah



Vir: Državni izpitni center, 2020

3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020

V preglednici 3.1 so zbrani splošni podatki (tj. statistike) o kandidatih, ki so opravljali izpit splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020.

Preglednica 3.1: Splošni podatki o kandidatih pri izpitu SM iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2020

A	B	C	D=B+C	E	F	G	H=E+F+G	I	J=I+K	K	L
	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
Število kandidatov	0	0	0	66	0	0	66	66	75	9	1
Povprečni splošni uspeh pri SM*	-	-	-	21,45	-	-	21,45	21,45	20,63	13,57	-
Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ	-	-	-	3,82	-	-	3,82	3,82	3,68	2,67	-
Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ	-	-	-	3,79	-	-	3,79	3,79	3,65	2,67	-
Povprečna ocena pri predmetu SM	-	-	-	4,02	-	-	4,02	4,02	3,80	2,22	2,00
Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**	-	-	-	4,00	-	-	4,00	4,00	3,75	1,89	2,00
Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM	-	-	-	79,35	-	-	79,35	79,35	76,44	55,11	50,20
Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM	-	-	-	82,5	-	-	82,5	82,5	81	51	50
Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM	-	-	-	15,44	-	-	15,44	15,44	16,92	11,43	-
Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ	-	-	-	3,83	-	-	3,83	3,83	3,68	2,67	-
Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ	-	-	-	4,03	-	-	4,03	4,03	3,86	2,67	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*	-	-	-	0,75	-	-	0,75	0,75	0,78	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*	-	-	-	0,56	-	-	0,56	0,56	0,64	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*	-	-	-	0,72	-	-	0,72	0,72	0,75	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***	-	-	-	0,60	-	-	0,60	0,60	0,66	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***	-	-	-	0,60	-	-	0,60	0,60	0,66	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ***	-	-	-	0,59	-	-	0,59	0,59	0,64	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ***	-	-	-	0,51	-	-	0,51	0,51	0,58	-	-
Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM	-	-	-	0,43	-	-	0,43	0,43	0,46	-	-
Odstotek neuspešnih s PP	-	-	-	4,55	-	-	4,55	4,55	5,33	11,11	0,00
Odstotek neuspešnih brez PP	-	-	-	6,06	-	-	6,06	6,06	10,67	44,44	0,00

*Pri izračunu povprečnega splošnega uspeha pri SM so upoštevani samo uspešni kandidati (10 točk ali več). Enako velja tudi za korelacije s splošnim uspehom pri SM.

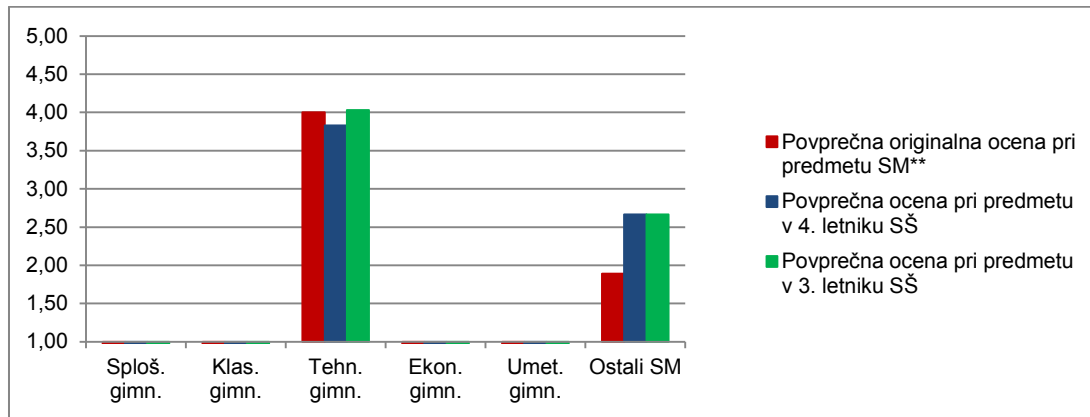
**Originalna ocena je ocena pri predmetu SM, izračunana iz odstotnih točk, brez upoštevanja PP (pogojno pozitivne), ocenjevanja na OR namesto VR ali upoštevanja ocene iz prejšnjega roka.

***Korelacija z oceno pri predmetu SM se računa z originalno oceno pri predmetu SM.

Če je manj kakor 30 popolnih parov podatkov, se korelacija ne izračuna.

Slika 3.1 prikazuje primerjavo povprečne originalne ocene pri izpitu SM iz računalništva in povprečnih ocen iz računalništva v 4. in 3. letniku srednje šole. Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.

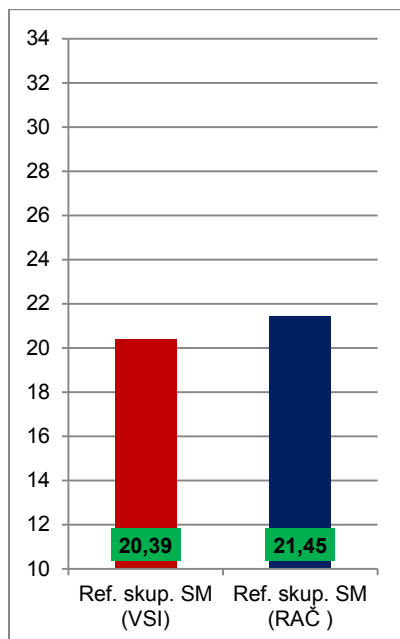
Slika 3.1: Povprečne ocene pri izpitu SM iz računalništva



Vir: Državni izpitni center, 2020

Slika 3.2 prikazuje primerjavo povprečnega splošnega uspeha vseh gimnazijcev, ki so v spomladanskem izpitnem roku 2020 prvič v celoti opravljali splošno maturo (ref. skup. SM – VSI), in gimnazijcev, ki so v tem izpitnem roku prvič v celoti opravljali izpit SM iz računalništva (ref. skup. SM – RAČ).

Slika 3.2: Povprečni splošni uspeh pri SM in pri izpitu SM iz računalništva



Vir: Državni izpitni center, 2020

4 Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM

4.1 Vsebinska analiza dosežkov pri zunanjem in notranjem delu izpita

Preglednica 4.1.1 prikazuje osnovne statistične podatke za referenčno skupino SM pri zunanjem in notranjem delu izpita iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku SM 2020.

Preglednica 4.1.1: Osnovni statistični podatki

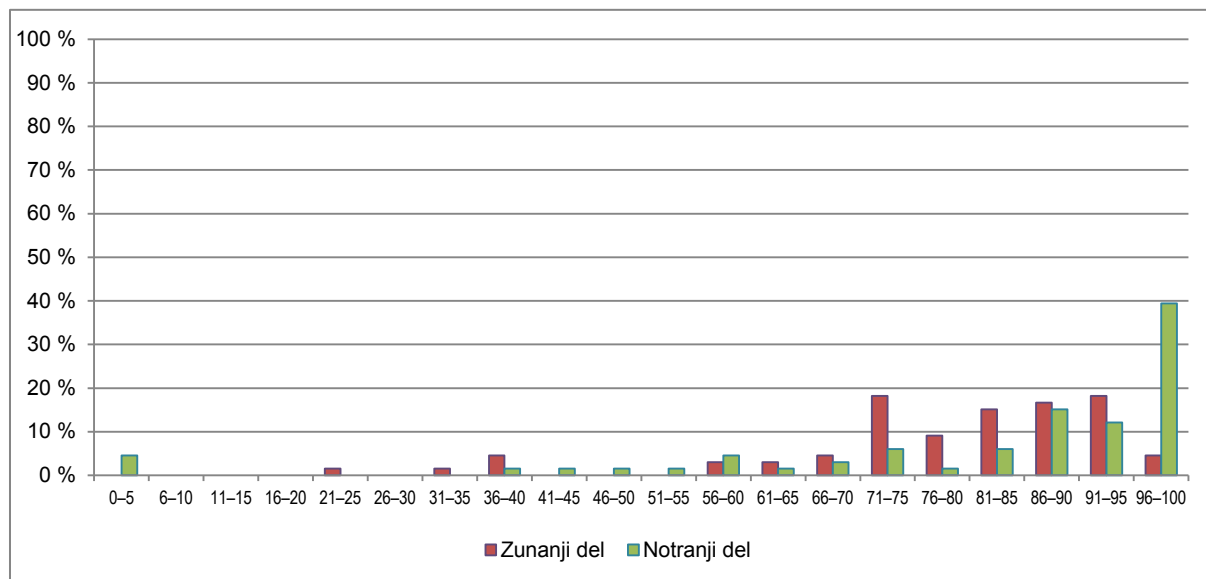
	Zunanji del	Notranji del
Število kandidatov	66	66
Povprečno število odstotnih točk	62,85	16,50
Standardni odklon odstotnih točk	12,78	4,76
Maksimalno število odstotnih točk	78,00	20,00
Povprečna težavnost	0,79	0,83

Preglednica 4.1.2 in slika 4.1.1 prikazujeta relativno frekvenčno porazdelitev referenčne skupine SM po dosežkih pri zunanjem in notranjem delu izpita iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku SM 2020.

Preglednica 4.1.2: Relativna frekvenčna porazdelitev po dosežkih pri zunanjem in notranjem delu izpita

Odstotki	Zunanji del	Notranji del
0–5	0 %	5 %
6–10	0 %	0 %
11–15	0 %	0 %
16–20	0 %	0 %
21–25	2 %	0 %
26–30	0 %	0 %
31–35	2 %	0 %
36–40	5 %	2 %
41–45	0 %	2 %
46–50	0 %	2 %
51–55	0 %	2 %
56–60	3 %	5 %
61–65	3 %	2 %
66–70	5 %	3 %
71–75	18 %	6 %
76–80	9 %	2 %
81–85	15 %	6 %
86–90	17 %	15 %
91–95	18 %	12 %
96–100	5 %	39 %
SKUPAJ	100 %	100 %

Slika 4.1.1: Relativna frekvenčna porazdelitev po dosežkih pri zunanjem in notranjem delu izpita



Vir: Državni izpitni center, 2020

4.2 Vsebinska analiza dosežkov po posameznih delih izpita

Preglednica 4.2.1 prikazuje osnovne statistične podatke za referenčno skupino SM pri posameznih delih izpita iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku SM 2020.

Preglednica 4.2.1: Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita

	Izpitna pola 1	Izpitna pola 2	Seminarska naloga
Število kandidatov	66	66	66
Povprečno število odstotnih točk	32,00	30,85	16,50
Standardni odklon odstotnih točk	7,76	5,81	4,76
Maksimalno število odstotnih točk	40,00	40,00	20,00
Povprečna težavnost	0,80	0,77	0,83

4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

OSNOVNA RAVEN

Izpitna pola 1

Naloga 3 – indeks težavnosti 1

V programu imamo deklarirano celoštevilsko spremenljivko x z vrednostjo 10. Kateri izmed izrazov se ovrednoti na vrednost `true`?

- A $x < 0$
- B $x \% 2 == 0$
- C $x != 10$
- D $x == 5$

(1 točka)

Odgovor: B

Naloga je korektna, vendar očitno prelahka. Zato se bomo v bodoče izogibali tovrstnim trivialnim nalogam.

Izpitna pola 2

Naloga 2 – indeks težavnosti 0,14; indeks diskriminativnosti 0,12

Vzroka za fragmentacijo (razdrobljenost) diska sta

- A dodeljevanje nepopolno izkoriščenih sektorjev.
- B odstranjevanje datotek.
- C različna velikost datotek.
- D uporaba seznamov.
- E zaščita datotek.

(2 točki)

Odgovor: B, C

Ta naloga se je izkazala za daleč najzahtevnejšo na obeh izpitnih polah. Gre sicer za osnovno poznavanje delovanja operacijskega sistema. Snov se praviloma obravnava v 2. letniku.

Predpostavljamo, da so to snov kandidati preprosto pozabili ali da ni bila zajeta v pripravah na maturo v 4. letniku.

Naloga 14 – indeks težavnosti 0,76; indeks diskriminativnosti -0,05

Kaj določa fizični sloj v arhitekturi ANSI/SPARC podatkovne baze?

- A Določa povezave med podatki.
- B Določa uporabniške poglede na podatke.
- C Določa fizični način shranjevanja in dostopa do podatkov.
- D Določa vsebino podatkovne baze.

(1 točka)

Odgovor: C

Iz indeksa težavnosti lahko sklepamo, da naloga ni zahtevna, saj jo je pravilno rešilo več kot 75 odstotkov kandidatov. Vendar je moteč negativen indeks diskriminativnosti, ki ponovno kaže na dejstvo, da posebej boljši kandidati tovrstne lažje naloge preberejo površno in (pre)hitro rešujejo.

4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov

Nepravilni odgovori kandidatov so bili zelo razpršeni, tako da ni mogoče izpostaviti posamezne odgovore kot najpogostejše.

4.5 Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah

Indeks težavnosti izpitnih pol je primerljiv (pri IP 1 je 0,80 in pri IP 2 0,77), kar kaže na primerno uravnovešenost zahtevnosti nalog vseh vsebinskih sklopov.

Splošno mnenje zunanjih ocenjevalcev je, da so vse naloge skladne z veljavnim PIK in da so zapisane korektno in nedvoumno.

5 Zunanje ocenjevanje in ugovori

5.1 Zunanje ocenjevanje

Seminar za zunanje ocenjevalce in moderacija *Navodil za ocenjevanje* sta bila opravljena v ponedeljek, 8. 6. 2020. Moderacijo je opravila DPK SM za računalništvo. Sprejeti so bili tudi dogovori v prid enotnosti ocenjevanja izdelkov kandidatov. Izpitne pole so ocenjevali člani DPK SM za računalništvo in trije zunanji ocenjevalci v prostorih Rica. Svoje delo so dokončali še isti dan. Pripomb na delo zunanjih ocenjevalcev ni bilo. Izpitne pole se ocenijo enkrat.

Kontrolno ocenjevanje je izvedeno pri tistih kandidatih, ki so dosegli eno ali dve točki manj od zahtevanega praga za pozitivno oceno. Kontrolno ocenjevanje so izvedli člani DPK v ponedeljek, 15. 6. 2020, v prostorih Rica.

5.2 Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene

Imenovana sta bila dva izvedenca za obravnavo ugovorov. En kandidat je vložil ugovor na celotno oceno, brez da bi pojasnil, na katero nalogo/-e se ugovor nanaša. Izvedenec je potrdil točkovanje in oceno prvega ocenjevalca.

6 Povzetek

6.1 Ocena uspeha kandidatov

Na letošnji maturi iz računalništva je več kot 65 % vseh kandidatov opravilo maturo z oceno 4 ali 5. Mejo za pozitivno oceno smo ohranili na 50 %, meji za oceni 3 in 4 smo v primerjavi z lani dvignili za 1 %, na 62 in 74 %, mejo za odlično pa smo povišali za 2 % na 86 %. Kot že običajno, je bila povprečna ocena notranjega dela mature (seminarska naloga) boljša v primerjavi z zunanjim delom, kar gre prisoditi subjektivnemu ocenjevanju tega dela mature.

V primerjavi z rezultati iz leta 2019 je tudi letos večji delež kandidatov z ocenama 4 ali 5. Možnih razlogov za to je lahko več: predmet izberejo kandidati, ki jih računalništvo zares zanima, in po drugi strani je težavnost pol ustrezna, saj so pole po težavnosti primerljive z lanskimi. V referenčni skupini je bilo letos 5 % kandidatov, ki mature pri predmetu niso opravili.

Pri notranjem delu mature 9 % kandidatov tega dela ni opravilo (ocena pod 50 %). Kandidate pozivamo, da seminarsko nalogo pravočasno in čim bolj kakovostno izdelajo ter izkoristijo konzultacije pri mentorjih za izboljšave svojih izdelkov. Mentorje pa nagovarjamo, da dodatno, z motiviranjem kandidatov pripomorejo k dosegu tega cilja.

6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

Tudi letos ocenjujemo, da so bile izpitne pole za leto 2020 kakovostno pripravljene, saj s strani učiteljev, kandidatov ali zunanjih ocenjevalcev nismo prejeli nobenih pripomb.

Kot običajno so zunanji ocenjevalci pri ocenjevanju upoštevali tudi rešitve, ki morebiti niso bile predvidene, so pa podani problem pravilno rešile. Indeks težavnosti je bil pri IP 1 enak 0,80, pri IP 2 pa 0,77. To kaže na primerno uravnovešenost zahtevnosti nalog.

V IP 1 izstopa le ena naloga, ki ima indeks težavnosti enak 1. Naloga je korektna in preverja primer pogoja, ki se pojavlja pri osnovah. Izpitna pola2 pa je vsebovala eno najzahtevnejših nalog letos (indeks težavnosti 0,14 in indeks diskriminativnosti 0,12). Preverjala je osnovno delovanje operacijskega sistema, kar je običajno snov drugega letnika, kar lahko nakazuje, da so kandidati snov pozabili ali pa ni bila zajeta v pripravah na maturo. V IP 2 moramo izpostaviti še eno nalogo z indeksom težavnosti 0,75 in negativnim indeksom diskriminativnosti (-0,05). Iz indeksa težavnosti lahko sklepamo, da naloga ni zahtevna. Rahlo moteč je negativen indeks diskriminativnosti, ki ponovno kaže na dejstvo, da posebej boljši kandidati tovrstne lažje naloge preberejo površno in (pre)hitro rešujejo. Učiteljem ponovno predlagamo, da na pripravah opozorijo dijake, da z vso zbranostjo in resnostjo pristopijo tudi k reševanju tovrstnih nalog. Napake te vrste že pri enem kandidatu odstotkovno izstopajo zaradi majhnega skupnega števila kandidatov.

6.3 Druge ugotovitve

Nepravilni odgovori kandidatov so bili zelo razpršeni, tako da ne moremo izpostaviti posameznih nalog oz. napačnih odgovorov. Kandidatom tudi letos priporočamo, da se lotijo reševanja vseh nalog z enako mero resnosti in pozornosti ter da vsako nalogo v celoti natančno preberejo. Poudariti gre tudi, da naj bodo kandidati pozorni pri nalogah izbirnega tipa z več možnimi odgovori in naj izberejo le

odgovore, za katere so prepričani, da so pravilni, tudi če ne poznajo vseh. Že en napačno izbran odgovor namreč pri temu tipu nalog pomeni nič točk. Pri pripravah na maturo naj nekaj več pozornosti posvetijo znanju, ki se nanaša na snov nižjih letnikov.

Podan je bil en ugovor na celotno oceno, brez dodatnih utemeljitev. Izvedenec je potrdil oceno prvega ocenjevanja.