

SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA RAČUNALNIŠTVO V LETU 2015

Poročilo DPK SM za računalništvo

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 2015.....	6
2	Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2015.....	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 2015	12
4	Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM	14
4.1	Vsebinska analiza dosežkov pri zunanjem 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 računalništvo

Poročilo je potrdila DPK SM za računalništvo na svoji 11. redni seji 24. 09. 2015.

Ljubljana, november 2015

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 maturo (brez kandidatov z maturitetnim tečajem, 21-letnikov, odraslih in poklicnih maturantov). 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 maturo (brez kandidatov poklicne mature, ki opravljajo posamezni izpit splošne mature). To so:

- referenčna skupina SM (redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno maturo) 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.

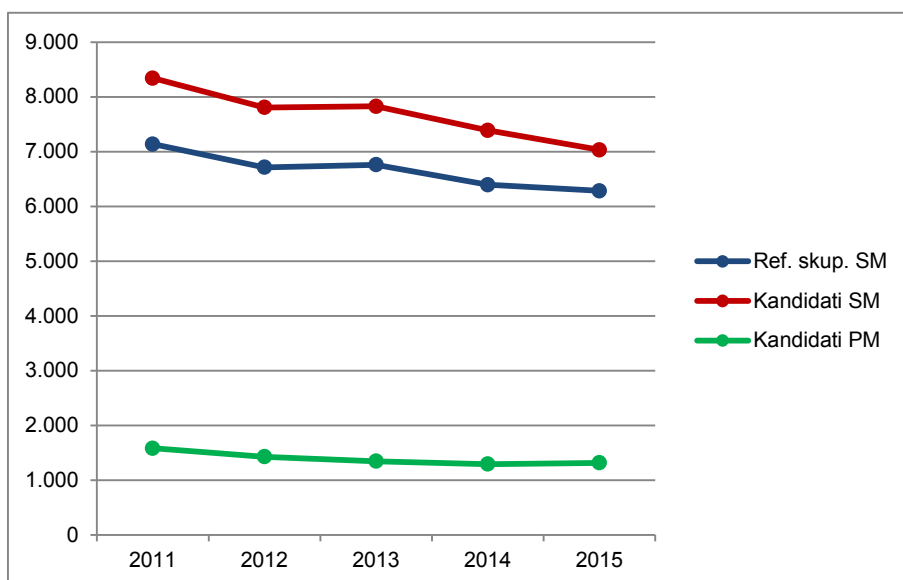
1.1 Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih

Preglednica 1.1.1 in slika 1.1.1 prikazujeta primerjavo števila udeleženih kandidatov v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2011 do 2015. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2011–2015

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2011	7.138	8.343	1.584
2012	6.715	7.808	1.428
2013	6.759	7.826	1.346
2014	6.396	7.389	1.294
2015	6.283	7.033	1.317

Slika 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2011–2015



Vir: Državni izpitni center 2015

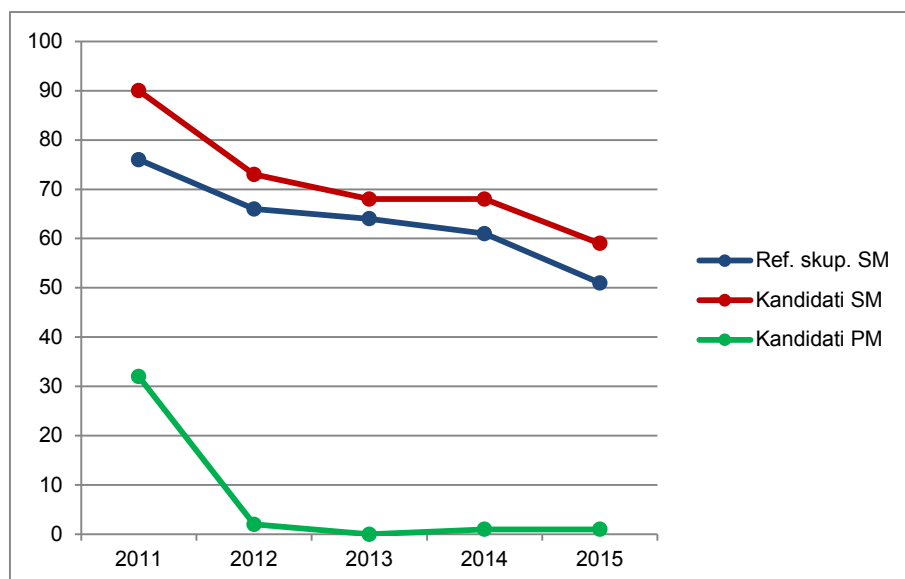
1.2 Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz računalništva – primerjava po letih

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 2011 do 2015. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz računalništva po strukturi – spomladanski izpitni roki 2011–2015

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2011	76	90	32
2012	66	73	2
2013	64	68	0
2014	61	68	1
2015	51	59	1

Slika 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz računalništva po strukturi – spomladanski izpitni roki 2011–2015



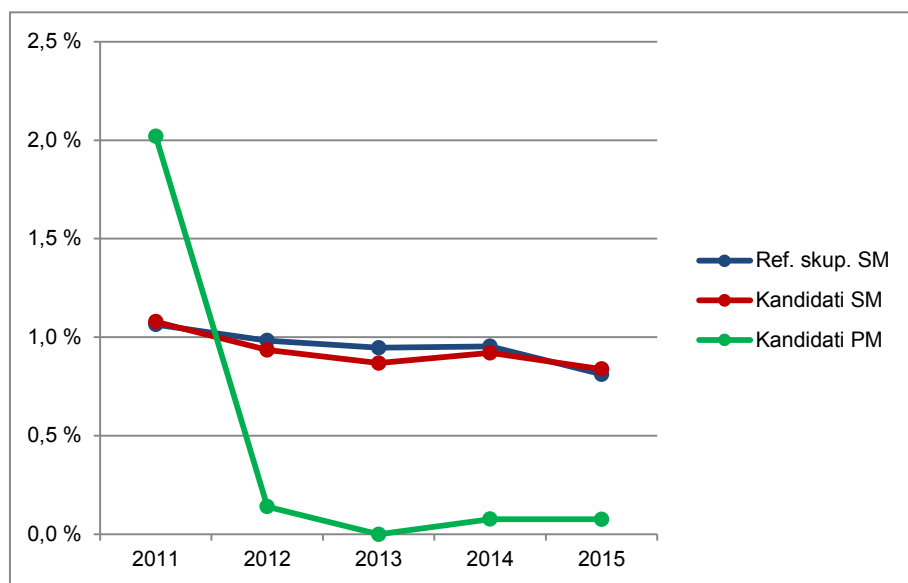
Vir: Državni izpitni center 2015

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 2011 do 2015 (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 2011–2015

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2011	1,1 %	1,1 %	2,0 %
2012	1,0 %	0,9 %	0,1 %
2013	0,9 %	0,9 %	0,0 %
2014	1,0 %	0,9 %	0,1 %
2015	0,8 %	0,8 %	0,1 %

Slika 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz računalništva po strukturi – spomladanski izpitni roki 2011–2015



Vir: Državni izpitni center 2015

1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2015

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 2015. Podatki so prikazani po strukturi kandidatov. (Redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno matura 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 2015

	Število	Delež
Splošna gimnazija	0	0,0 %
Klasična gimnazija	0	0,0 %
Gimnazija	0	0,0 %
Tehniška gimnazija	51	85,0 %
Ekonomska gimnazija	0	0,0 %
Umetniška gimnazija	0	0,0 %
Strokovna gimnazija	51	85,0 %
Ref. skup. SM	51	85,0 %
Ostali SM	8	13,3 %
Kandidati SM	59	98,3 %
Kandidati PM	1	1,7 %

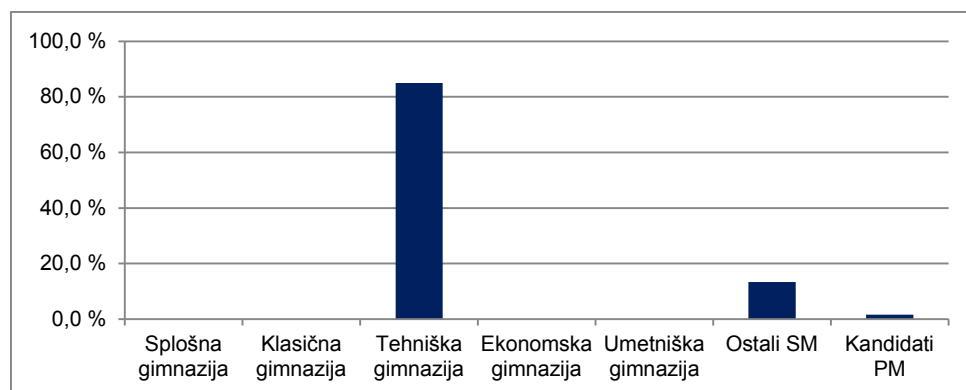
gimnazija = splošna gimnazija + klasična gimnazija

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 2015



Vir: Državni izpitni center 2015

2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2015

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 2015 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.

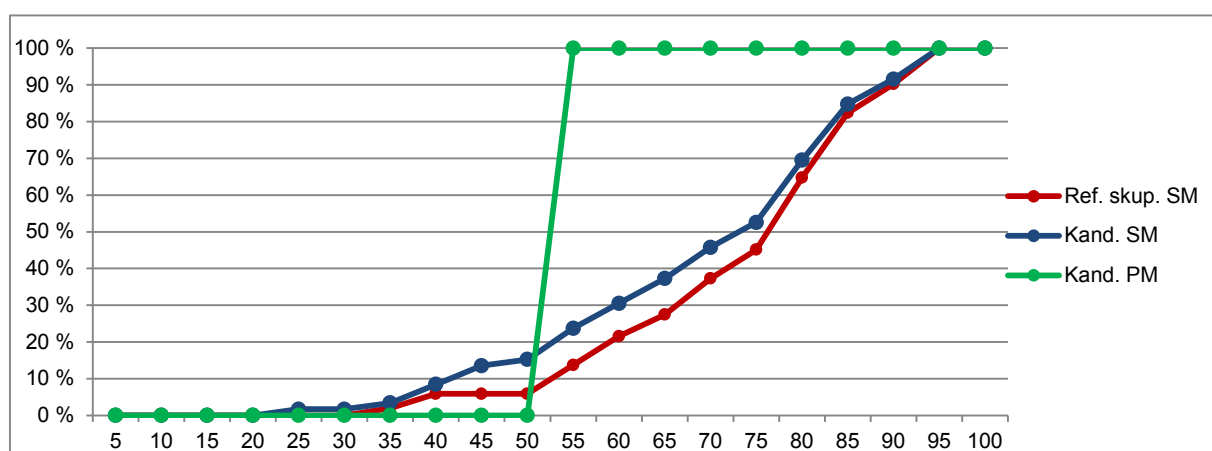
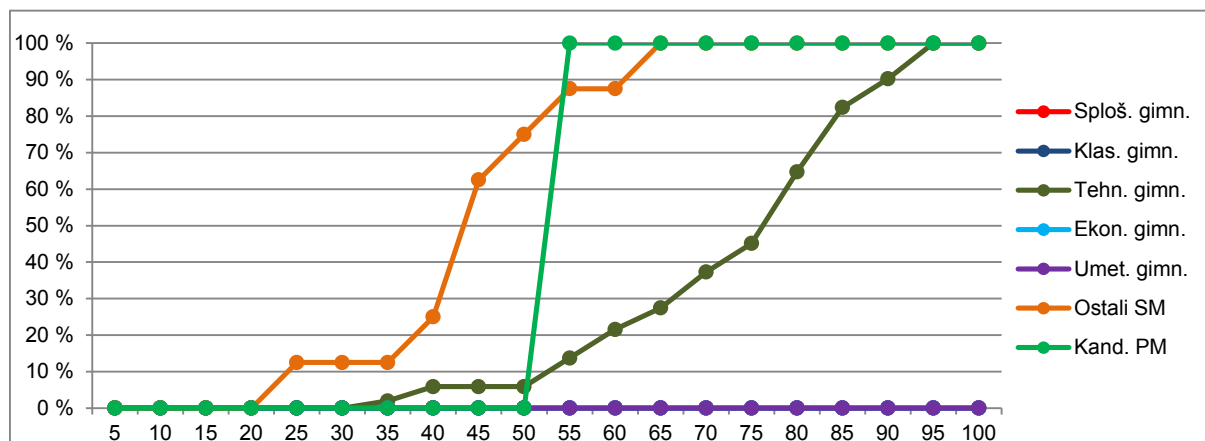
Preglednica 2.1.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah

Odst. točke	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekonom. 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	1	1	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	2	0	0	2	2	3	1	0
41-45	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0
46-50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
51-55	0	0	0	4	0	0	4	4	5	1	1
56-60	0	0	0	4	0	0	4	4	4	0	0
61-65	0	0	0	3	0	0	3	3	4	1	0
66-70	0	0	0	5	0	0	5	5	5	0	0
71-75	0	0	0	4	0	0	4	4	4	0	0
76-80	0	0	0	10	0	0	10	10	10	0	0
81-85	0	0	0	9	0	0	9	9	9	0	0
86-90	0	0	0	4	0	0	4	4	4	0	0
91-95	0	0	0	5	0	0	5	5	5	0	0
96-100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ	0	0	0	51	0	0	51	51	59	8	1

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

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 %	2 %	13 %	0 %
30	-	-	-	0 %	-	-	0 %	0 %	2 %	13 %	0 %
35	-	-	-	2 %	-	-	2 %	2 %	3 %	13 %	0 %
40	-	-	-	6 %	-	-	6 %	6 %	8 %	25 %	0 %
45	-	-	-	6 %	-	-	6 %	6 %	14 %	63 %	0 %
50	-	-	-	6 %	-	-	6 %	6 %	15 %	75 %	0 %
55	-	-	-	14 %	-	-	14 %	14 %	24 %	88 %	100 %
60	-	-	-	22 %	-	-	22 %	22 %	31 %	88 %	100 %
65	-	-	-	27 %	-	-	27 %	27 %	37 %	100 %	100 %
70	-	-	-	37 %	-	-	37 %	37 %	46 %	100 %	100 %
75	-	-	-	45 %	-	-	45 %	45 %	53 %	100 %	100 %
80	-	-	-	65 %	-	-	65 %	65 %	69 %	100 %	100 %
85	-	-	-	82 %	-	-	82 %	82 %	85 %	100 %	100 %
90	-	-	-	90 %	-	-	90 %	90 %	92 %	100 %	100 %
95	-	-	-	100 %	-	-	100 %	100 %	100 %	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 2015

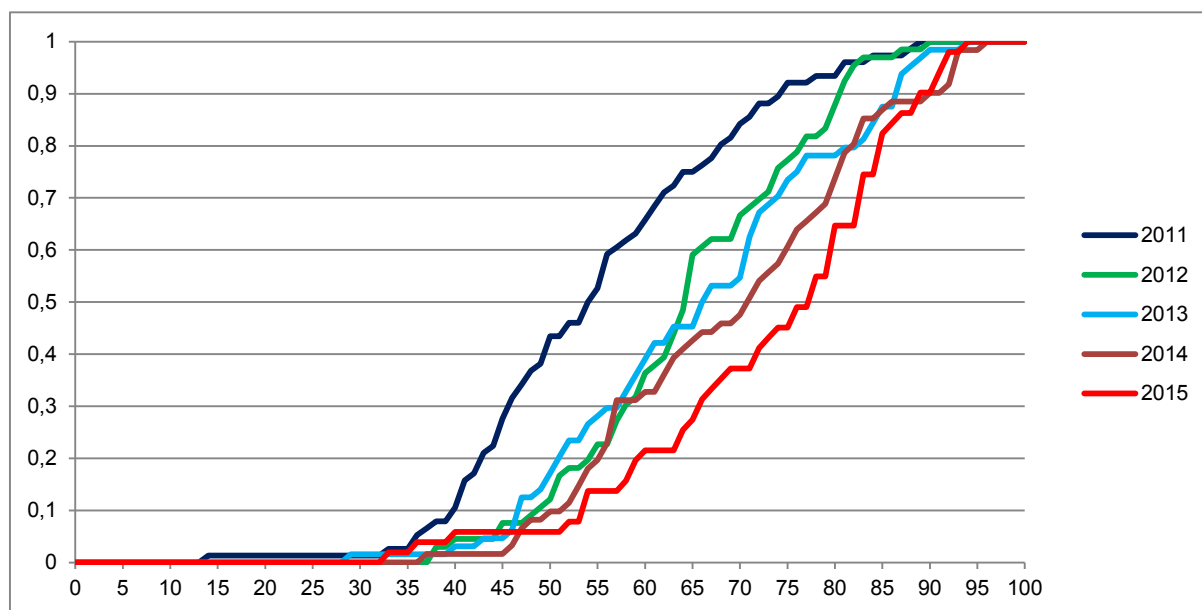
2.2 Meje med ocenami

Preglednica 2.2.1 prikazuje primerjavo mej med ocenami v letih od 2011 do 2015, 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
2011	40	50	60	74
2012	45	57	69	80
2013	46	58	70	81
2014	47	59	72	83
2015	48	60	72	84

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



Vir: Državni izpitni center 2015

2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah

Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri računalništvu v spomladanskem izpitnem roku SM 2015 (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.

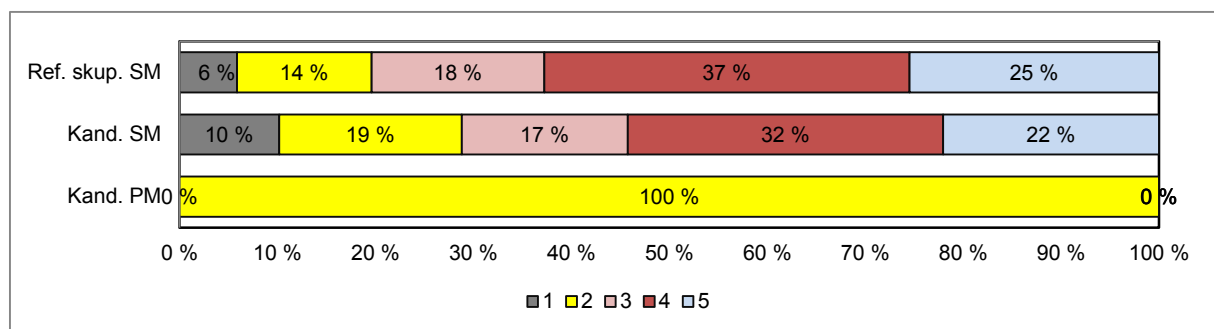
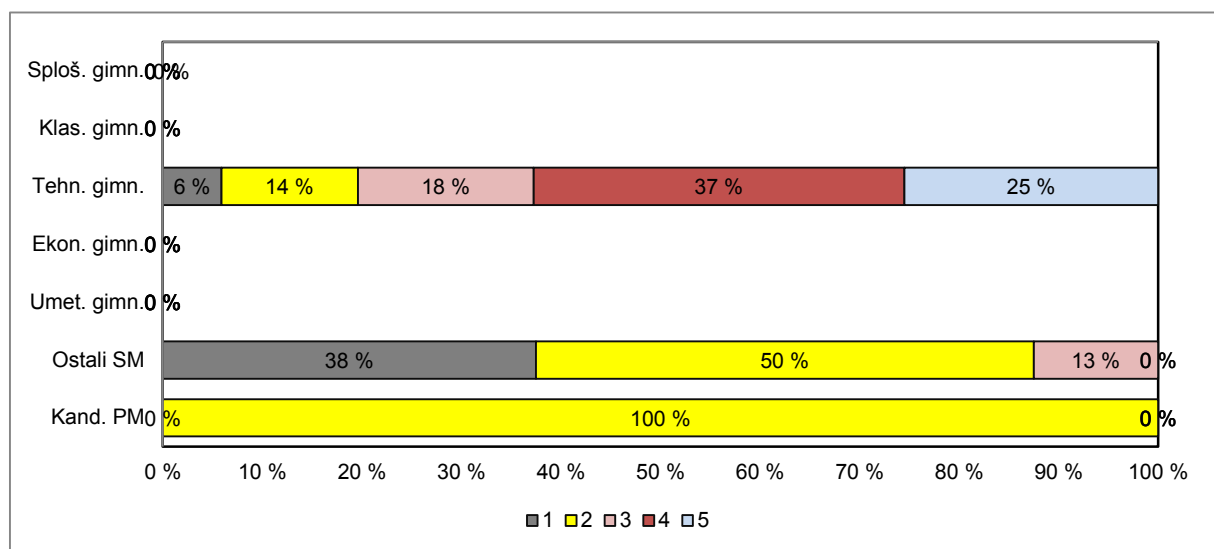
Preglednica 2.3.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah

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	6	3	0
2	0	0	0	7	0	0	7	7	11	4	1
3	0	0	0	9	0	0	9	9	10	1	0
4	0	0	0	19	0	0	19	19	19	0	0
5	0	0	0	13	0	0	13	13	13	0	0
Uspešni	0	0	0	48	0	0	48	48	53	5	1
Skupaj	0	0	0	51	0	0	51	51	59	8	1

Preglednica 2.3.2: Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah

Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	-	-	-	6 %	-	-	6 %	6 %	10 %	38 %	0 %
2	-	-	-	14 %	-	-	14 %	14 %	19 %	50 %	100 %
3	-	-	-	18 %	-	-	18 %	18 %	17 %	13 %	0 %
4	-	-	-	37 %	-	-	37 %	37 %	32 %	0 %	0 %
5	-	-	-	25 %	-	-	25 %	25 %	22 %	0 %	0 %
Uspešni	-	-	-	94 %	-	-	94 %	94 %	90 %	63 %	100 %
Skupaj	-	-	-	100 %	-	-	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Slika 2.3.1: Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah



Vir: Državni izpitni center 2015

3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2015

V preglednici 3.1 so zbrani splošni podatki (tj. statistike) o kandidatih, ki so opravljali izpit splošne mature iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2015.

Preglednica 3.1: Splošni podatki o kandidatih pri izpitu SM iz računalništva v spomladanskem izpitnem roku 2015

	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	51	0	0	51	51	59	8	1
Povprečni splošni uspeh pri SM*	-	-	-	20,23	-	-	20,23	20,23	19,65	12,75	-
Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ	-	-	-	3,59	-	-	3,59	3,59	3,42	2,00	-
Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ	-	-	-	3,75	-	-	3,75	3,75	3,60	2,33	-
Povprečna ocena pri predmetu SM	-	-	-	3,63	-	-	3,63	3,63	3,37	1,75	2,00
Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**	-	-	-	3,63	-	-	3,63	3,63	3,34	1,50	2,00
Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM	-	-	-	73,11	-	-	73,11	73,11	69,19	44,18	55,20
Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM	-	-	-	78	-	-	78	78	73	42,5	55
Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM	-	-	-	14,73	-	-	14,73	14,73	17,51	12,80	-
Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ	-	-	-	3,84	-	-	3,84	3,84	3,65	2,00	-
Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ	-	-	-	3,94	-	-	3,94	3,94	3,77	2,33	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*	-	-	-	0,87	-	-	0,87	0,87	0,87	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*	-	-	-	0,79	-	-	0,79	0,79	0,82	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*	-	-	-	0,83	-	-	0,83	0,83	0,85	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***	-	-	-	0,72	-	-	0,72	0,72	0,79	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***	-	-	-	0,72	-	-	0,72	0,72	0,79	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ***	-	-	-	0,45	-	-	0,45	0,45	0,60	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ***	-	-	-	0,63	-	-	0,63	0,63	0,70	-	-
Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM	-	-	-	0,60	-	-	0,60	0,60	0,62	-	-
Neuspešni s PP	-	-	-	5,88	-	-	5,88	5,88	10,17	37,50	0,00
Neuspešni brez PP	-	-	-	5,88	-	-	5,88	5,88	13,56	62,50	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.

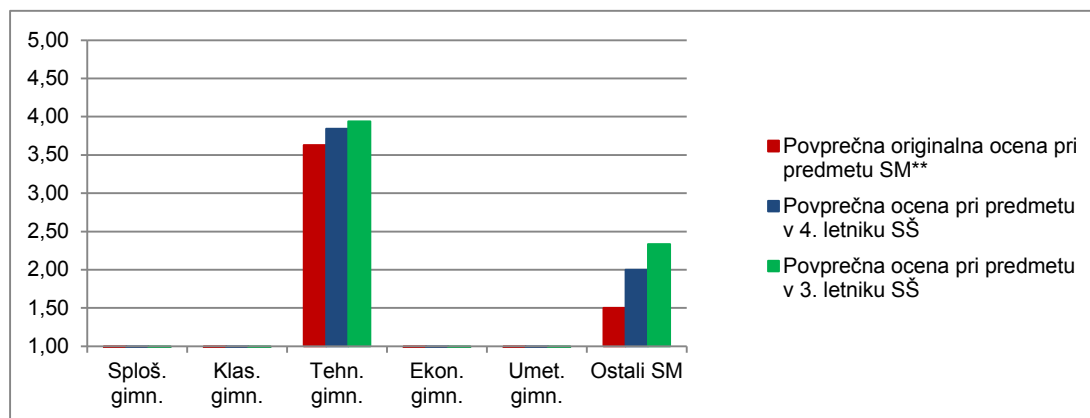
**Originalna ocena je ocena pri predmetu SM, izračunana iz odstotnih točk, brez upoštevanja PP (pogojno pozitivne), ocenjevanja na OR namesto VR ali upoštevanja ocene iz prejšnjega roka.

***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.

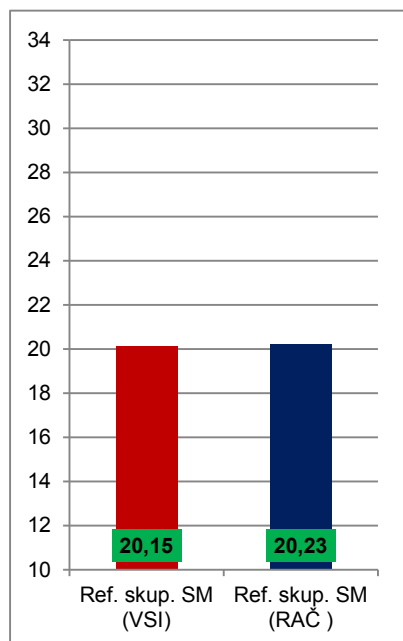
Slika 3.1: Povprečne ocene pri izpitu SM iz računalništva



Vir: Državni izpitni center 2015

Slika 3.2 prikazuje primerjavo povprečnega splošnega uspeha vseh gimnazijcev, ki so v spomladanskem izpitnem roku 2015 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 2015

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 2015.

Preglednica 4.1.1: Osnovni statistični podatki

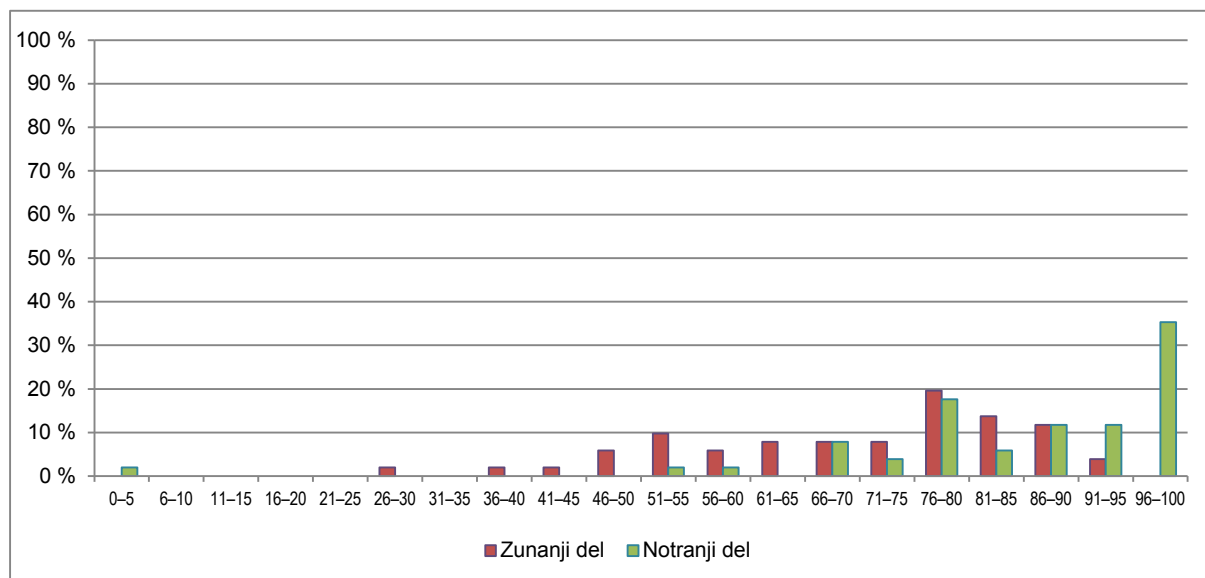
	Zunanji del	Notranji del
Število kandidatov	51	51
Povprečno število odstotnih točk	56,10	17,01
Standardni odklon odstotnih točk	12,42	3,43
Maksimalno število odstotnih točk	74,00	20,00
Povprečna težavnost	0,70	0,85

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 2015.

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

Odstotki	Zunanji del	Notranji del
0-5	0 %	2 %
6-10	0 %	0 %
11-15	0 %	0 %
16-20	0 %	0 %
21-25	0 %	0 %
26-30	2 %	0 %
31-35	0 %	0 %
36-40	2 %	0 %
41-45	2 %	0 %
46-50	6 %	0 %
51-55	10 %	2 %
56-60	6 %	2 %
61-65	8 %	0 %
66-70	8 %	8 %
71-75	8 %	4 %
76-80	20 %	18 %
81-85	14 %	6 %
86-90	12 %	12 %
91-95	4 %	12 %
96-100	0 %	35 %
SKUPAJ	100 %	100 %

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



Vir: Državni izpitni center 2015

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 2015.

Preglednica 4.2.1: Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita

	Izpitna pola 1	Izpitna pola 2	Seminarska naloga
Število kandidatov	51	51	51
Povprečno število odstotnih točk	28,98	27,12	17,01
Standardni odklon odstotnih točk	8,08	5,58	3,43
Maksimalno število odstotnih točk	40,00	40,00	20,00
Povprečna težavnost	0,72	0,68	0,85

4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

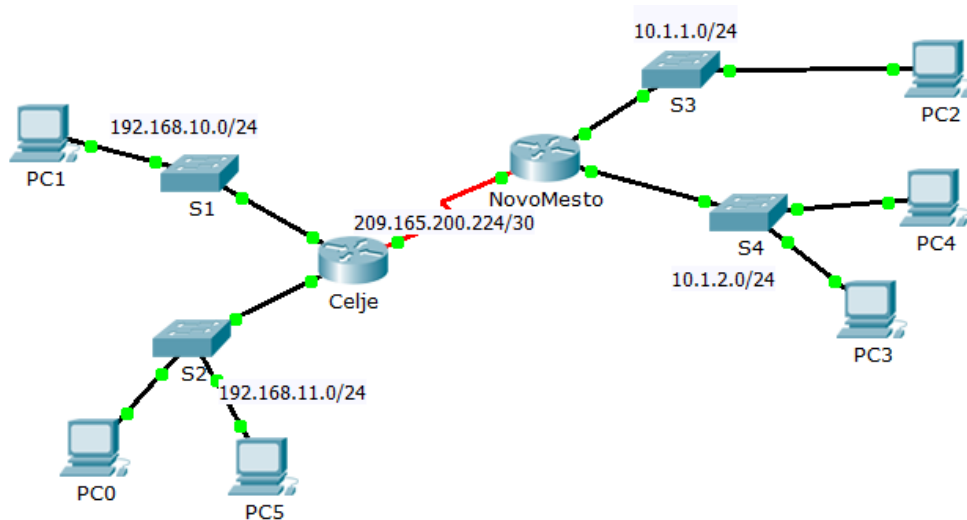
Izpitna pola 1

V prvi izpitni poli nobena naloga ni izstopala ne po indeksu diskriminativnosti, ne po indeksu težavnosti.

Izpitna pola 2, naloga 6

Indeks težavnosti: 0,92; indeks diskriminativnosti: -0,12

6. Kateri računalniki so na istem omrežju?



- A PC0, PC1, PC5
- B PC3, PC4
- C PC2, PC3, PC4
- D PC1, PC2

Čeprav je indeks diskriminativnosti negativen, po indeksu težavnosti (0,92) ta naloga sodi med najlažje. Možna razloga sta dva: bodisi se je ravno pri tej nalogi zmotil kandidat, ki je ostale naloge dobro reševal, ali pa je razlog v tem, da se preverja snov, ki jo kandidati obravnavajo že v drugem letniku in jo (mogoče) premalo ponovijo pred maturitetnim izpitom.

Izpitna pola 2, naloga 9

Indeks težavnosti: 0,84; indeks diskriminativnosti: -0,19

V računalniškem omrežju imamo po topologiji vsak-z-vsakim povezanih 5 računalnikov. Koliko je povezav v tem omrežju?

- A 5
- B 10
- C 15
- D 20

Rezultati in vsebinsko področje naloge so podobni kakor pri nalogi 6. Zato sta tudi v tem primeru možna zgornja omenjena razloga.

Izpitna pola 2, naloga 12

Indeks težavnosti: 0,44; indeks diskriminativnosti: -0,11

V podatkovni bazi s terminom *redundanca podatkov* opišemo stanje, ko so isti podatki v bazi shranjeni večkrat. Obkrožite črki pred resničnima trditvama.

- A Redundanca podatkov ne vpliva na velikost podatkovne baze.
- B Redundanca podatkov poveča potrebo po vnosu in posodabljanju podatkov.
- C Redundanca podatkov vpliva na konsistentnost (skladnost) podatkovne baze.
- D Redundanca podatkov poveča varnost podatkov, shranjenih v podatkovni bazi, saj so shranjeni večkrat.

Čeprav naloga obravnava temeljne pojme, povezane s podatkovnimi bazami, in se ta snov obravnava v četrtem letniku, se je izkazalo, da ima ta naloga negativno diskriminativnost in hkrati po indeksu težavnosti (0,44) sodi med najtežje tri naloge druge izpitne pole. Domnevamo, da so kandidati nalogo slabo reševali zaradi nepoznavanja pomena strokovnega izraza *redundanca*. Možno je, da se pri pouku vsebin podatkovnih baz (pre)več časa porabi za praktične naloge (jezik SQL), začetni teoretični del pa se predela prehitro ali se mu posveti premalo pozornosti pri utrjevanju in ponavljanju snovi.

4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov

Nepravilni odgovori kandidatov so bili zelo razpršeni, tako da ni mogoče izpostaviti posameznih odgovorov kot najpogostejših.

4.5 Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah

Ponovno se je po doseženih rezultatih izkazala prva izpitna pola s povprečnim doseženim številom točk 28,98, ki je bila nekoliko lažja od druge pole s povprečnim doseženim številom točk 27,12. Čeprav gre za manjšo razliko, je potrebno poudariti, da se v drugi izpitni poli preverjajo tiste vsebine, ki so bile korenito posodobljene pri zadnji prenovi učnih načrtov. Po omenjeni prenovi še nikoli ni bilo nobenih povezovanj ali usmerjanj učiteljev, ravno tako še niso nastala enotna ali vsaj priporočena učna gradiva ali zbirke vaj za dijake.

Splošno mnenje zunanjih ocenjevalcev je, da so vse naloge skladne z veljavnim PIK-om 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 torek, 9. 6. 2015. Moderacijo je opravila DPK SM za računalništvo s pridruženim zunanjim ocenjevalcem. Sprejeti so bili tudi nekateri dogovori v prid enotnosti ocenjevanja izdelkov kandidatov. Izpitne pole so ocenjevali štirje zunanji ocenjevalci, ki so svoje delo dokončali še isti dan. Pripomb na delo zunanjih ocenjevalcev ni bilo. Izpitne pole se ocenijo enkrat.

Kontrolno ocenjevanje se izvede pri tistih kandidatih, ki so dosegli eno ali dve točki manj od zahtevanega praga za pozitivno oceno. Kontrolno ocenjevanje so izvedli člani DPK v torek, 16. 6. 2015.

5.2 Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene

Imenovani sta bili dve izvedenki za obravnavo ugovorov kandidatov. Na letošnji maturi je bil vložen en ugovor na oceno. Po ponovnem pregledu izpitnih pol je prišlo do spremembe v seštevku točk za 1 točko, ki ni vplivala na spremembo oceno. Zato je ugovor bil zavržen.

6 Povzetek

6.1 Ocena uspeha kandidatov

Rezultati letošnje splošne mature pri računalništvu so bili zelo dobri. Meje za ocene se v zadnjih letih postopoma zvišujejo. Za pozitivno oceno je bila postavljena meja 48 %, za oceno odlično pa meja 84 %, to pa je oboje za 1 % več v primerjavi s prejšnjim letom.

Povprečna ocena notranjega dela splošne mature (seminarska naloga) je bila boljša v primerjavi z zunanjim delom; to je najverjetneje posledica subjektivnega ocenjevanja tega dela splošne mature. Ponovno ugotavljamo, da so dobri rezultati na splošni maturi zagotovo tudi posledica, žal, vedno manjšega števila kandidatov na splošni maturi pri računalništvu. Število kandidatov je v zadnjih letih upadlo tudi na račun kandidatov, ki so ta predmet izbrali na poklicni maturi, vendar ga v sedanjem sistemu ne morejo več. Poleg tega se zanj večinoma odločajo kandidati, ki jih računalništvo resnično zanima, zato so tudi bolj pripravljeni.

Veseli nas še dejstvo, da praktično ni več kandidatov, ki pristopijo k zunanjemu delu splošne mature, ne opravijo oziroma sploh ne opravljajo pa notranjega dela.

6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

Glede kakovosti izpitnih pol v tem letu nismo prejeli pripomb niti od učiteljev niti od kandidatov. Če upoštevamo še mnenje zunanjih ocenjevalcev, lahko ocenimo, da so bile izpitne pole in s tem tudi naloge kvalitetno zastavljene.

Pri ocenjevanju so zunanji ocenjevalci upoštevali tudi rešitve, ki morebiti niso bile predvidene, so pa dani problem pravilno rešile. Težavnost obeh izpitnih pol je bila podobna (0,72 in 0,68). Pri izpitni poli 1 ni niti po indeksu diskriminativnosti ne po indeksu težavnosti izstopala nobena naloga. Izpitna pola 2 je bila za odtenek težja. Tri naloge so imele negativen indeks diskriminativnosti, dve od njih sta po indeksu težavnosti sodili med lažje naloge.

6.3 Druge ugotovitve

Kandidatom priporočamo uporabo konceptnih listov, saj se še vedno občasno najdejo težko čitljivi in nesistematično zapisani odgovori, predvsem pri strukturiranih nalogah in pri nalogah polodprtega tipa. Letos je bil vložen en ugovor na oceno, pri katerem je bila potrjena ocena prvega ocenjevanja.