

SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA INFORMATIKA V LETU 2014

Poročilo DPK SM za informatiko

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 informatike – primerjava po letih	4
1.3	Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014.....	6
2	Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014 ...	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 informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014.....	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.....	15
4.4	Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov	15
4.5	Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah	16
5	Zunanje ocenjevanje in ugovori.....	17
5.1	Zunanje ocenjevanje	17
5.2	Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene.....	17
6	Povzetek.....	18
6.1	Ocena uspeha kandidatov	18
6.2	Ocena kakovosti izpitnih pol.....	18
6.3	Druge ugotovitve	18

Avtorja:

mag. Alenka Krapež, glavni ocenjevalec za informatiko

dr. Andrej Brodnik, predsednik DPK SM za informatiko

Poročilo je potrdila DPK SM za informatiko na svoji 24. redni seji 23. 10. 2014.

Ljubljana, november 2014

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 postavlja tudi meja 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.

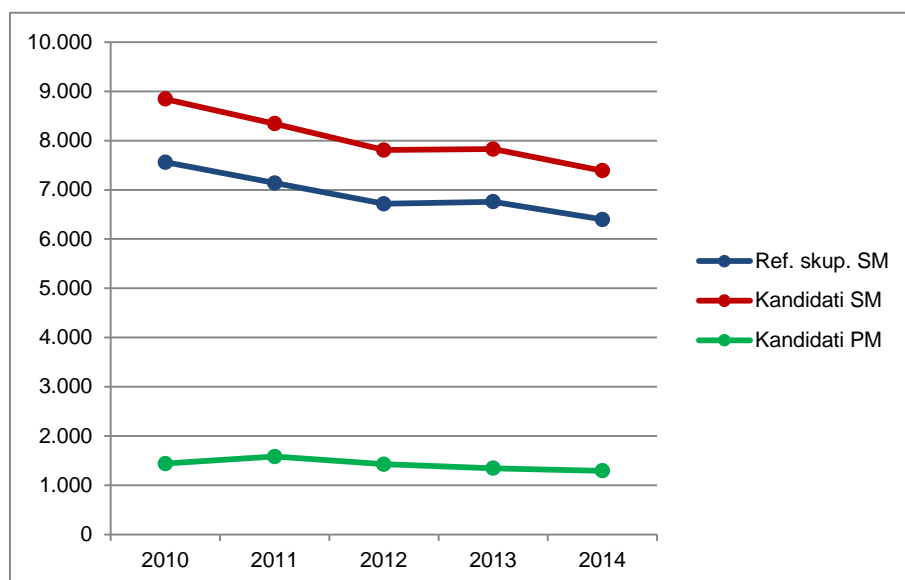
1.1 Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih

Preglednica 1.1.1 in slika 1.1.1 prikazujeta primerjavo števila udeleženih kandidatov v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2010 do 2014. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2010–2014

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2010	7.561	8.844	1.441
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

Slika 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2010–2014



Vir: Državni izpitni center 2014

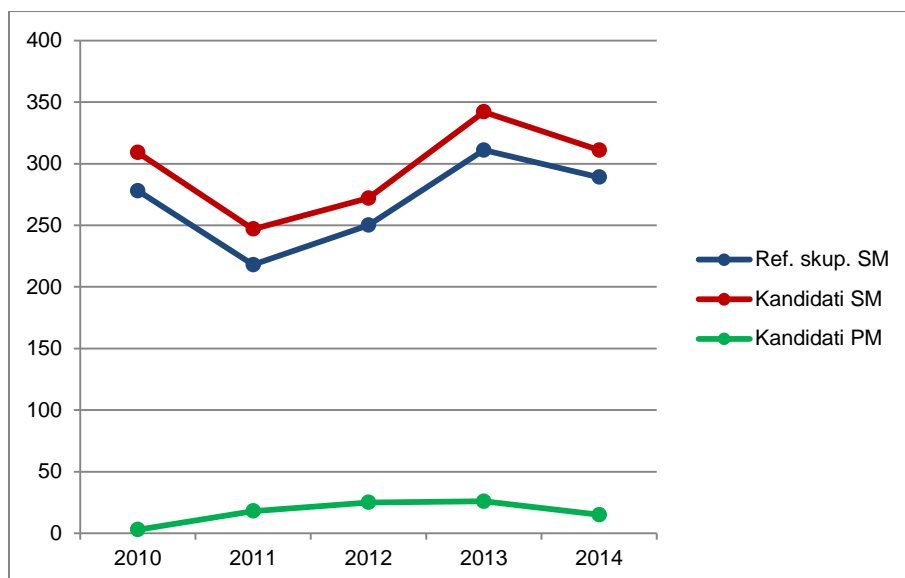
1.2 Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz informatike – primerjava po letih

Preglednica 1.2.1 in slika 1.2.1 prikazujeta primerjavo števila kandidatov, ki so opravljali informatiko v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2010 do 2014. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz informatike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2010–2014

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2010	278	309	3
2011	218	247	18
2012	250	272	25
2013	311	342	26
2014	289	311	15

Slika 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz informatike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2010–2014



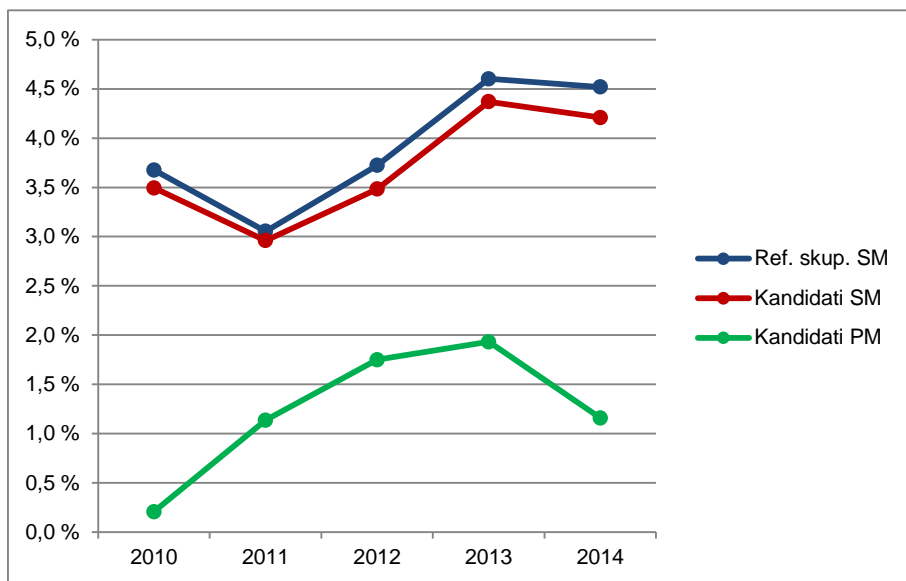
Vir: Državni izpitni center 2014

Preglednica 1.2.2 in slika 1.2.2 prikazujeta primerjavo deleža kandidatov, ki so opravljali informatiko (preglednica 1.2.1), glede na udeležene kandidate v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2010 do 2014 (preglednica 1.1.1). Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz informatike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2010–2014

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2010	3,7 %	3,5 %	0,2 %
2011	3,1 %	3,0 %	1,1 %
2012	3,7 %	3,5 %	1,8 %
2013	4,6 %	4,4 %	1,9 %
2014	4,5 %	4,2 %	1,2 %

Slika 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz informatike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2010–2014



Vir: Državni izpitni center 2014

1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014

Preglednica 1.3.1 in slika 1.3.1 prikazujeta število in delež kandidatov, ki so opravljali izpit splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014. 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 informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014

	Število	Delež
Splošna gimnazija	250	76,7 %
Klasična gimnazija	28	8,6 %
Gimnazija	278	85,3 %
Tehniška gimnazija	0	0,0 %
Ekonomska gimnazija	11	3,4 %
Umetniška gimnazija	0	0,0 %
Strokovna gimnazija	11	3,4 %
Ref. skup. SM	289	88,7 %
Ostali SM	22	6,7 %
Kandidati SM	311	95,4 %
Kandidati PM	15	4,6 %

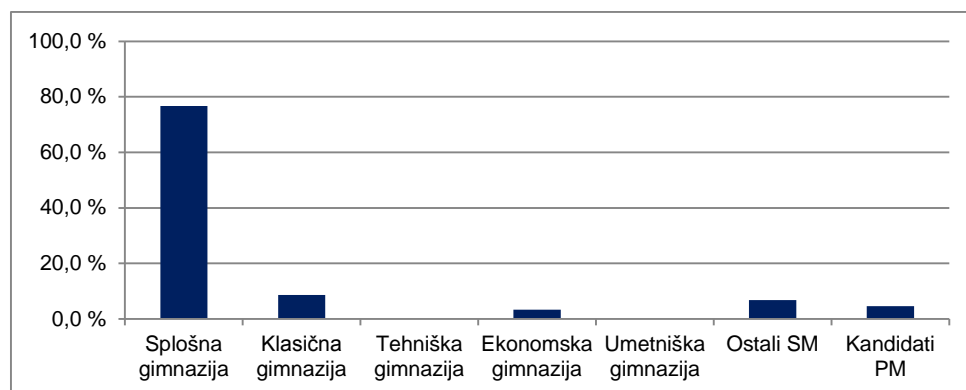
gimnazija = splošna gimnazija + klasična gimnazija

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 informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014



Vir: Državni izpitni center 2014

2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014

2.1 Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah

Preglednica 2.1.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah pri informatiki v spomladanskem izpitnem roku SM 2014 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.

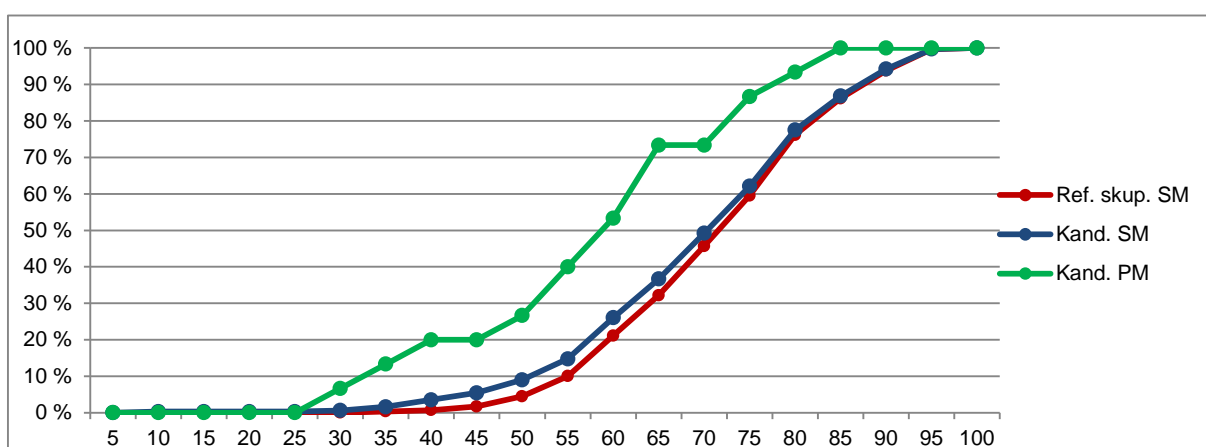
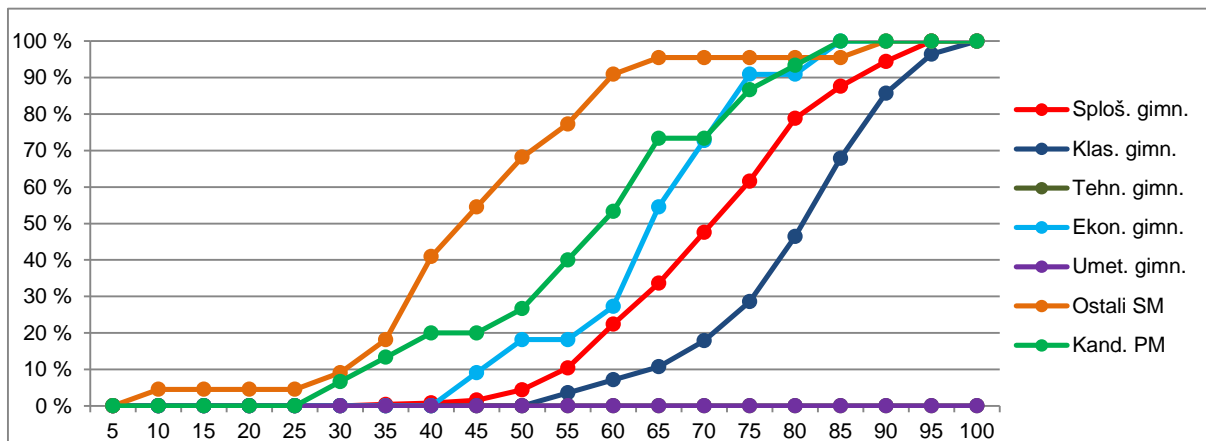
Preglednica 2.1.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah

Odst. točke	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	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	1	1	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	1	1	1
31-35	1	0	1	0	0	0	0	1	3	2	1
36-40	1	0	1	0	0	0	0	1	6	5	1
41-45	2	0	2	0	1	0	1	3	6	3	0
46-50	7	0	7	0	1	0	1	8	11	3	1
51-55	15	1	16	0	0	0	0	16	18	2	2
56-60	30	1	31	0	1	0	1	32	35	3	2
61-65	28	1	29	0	3	0	3	32	33	1	3
66-70	35	2	37	0	2	0	2	39	39	0	0
71-75	35	3	38	0	2	0	2	40	40	0	2
76-80	43	5	48	0	0	0	0	48	48	0	1
81-85	22	6	28	0	1	0	1	29	29	0	1
86-90	17	5	22	0	0	0	0	22	23	1	0
91-95	14	3	17	0	0	0	0	17	17	0	0
96-100	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
SKUPAJ	250	28	278	0	11	0	11	289	311	22	15

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 %	0 %	0 %	0 %
10	0 %	0 %	0 %	-	0 %	-	0 %	0 %	0 %	5 %	0 %
15	0 %	0 %	0 %	-	0 %	-	0 %	0 %	0 %	5 %	0 %
20	0 %	0 %	0 %	-	0 %	-	0 %	0 %	0 %	5 %	0 %
25	0 %	0 %	0 %	-	0 %	-	0 %	0 %	0 %	5 %	0 %
30	0 %	0 %	0 %	-	0 %	-	0 %	0 %	1 %	9 %	7 %
35	0 %	0 %	0 %	-	0 %	-	0 %	0 %	2 %	18 %	13 %
40	1 %	0 %	1 %	-	0 %	-	0 %	1 %	4 %	41 %	20 %
45	2 %	0 %	1 %	-	9 %	-	9 %	2 %	5 %	55 %	20 %
50	4 %	0 %	4 %	-	18 %	-	18 %	4 %	9 %	68 %	27 %
55	10 %	4 %	10 %	-	18 %	-	18 %	10 %	15 %	77 %	40 %
60	22 %	7 %	21 %	-	27 %	-	27 %	21 %	26 %	91 %	53 %
65	34 %	11 %	31 %	-	55 %	-	55 %	32 %	37 %	95 %	73 %
70	48 %	18 %	45 %	-	73 %	-	73 %	46 %	49 %	95 %	73 %
75	62 %	29 %	58 %	-	91 %	-	91 %	60 %	62 %	95 %	87 %
80	79 %	46 %	76 %	-	91 %	-	91 %	76 %	77 %	95 %	93 %
85	88 %	68 %	86 %	-	100 %	-	100 %	86 %	87 %	95 %	100 %
90	94 %	86 %	94 %	-	100 %	-	100 %	94 %	94 %	100 %	100 %
95	100 %	96 %	100 %	-	100 %	-	100 %	100 %	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 2014

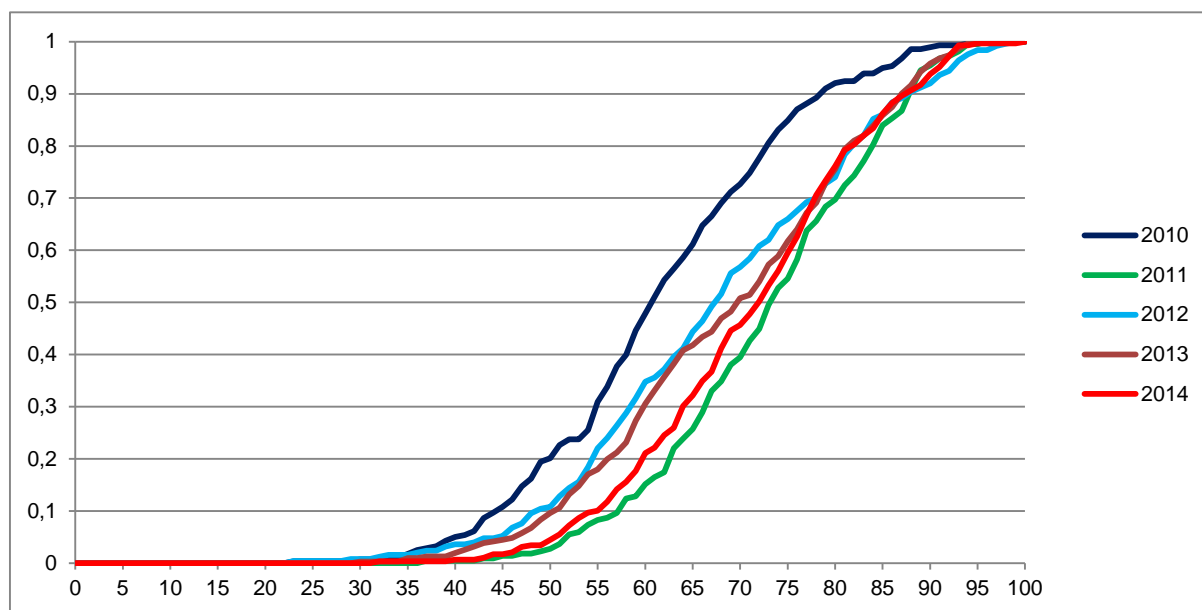
2.2 Meje med ocenami

Preglednica 2.2.1 prikazuje primerjavo mej med ocenami v letih od 2010 do 2014, 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
2010	41	54	66	79
2011	50	62	73	84
2012	45	57	71	84
2013	47	60	73	84
2014	50	61	73	84

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



Vir: Državni izpitni center 2014

2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah

Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri informatiki v spomladanskem izpitnem roku SM 2014 (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.

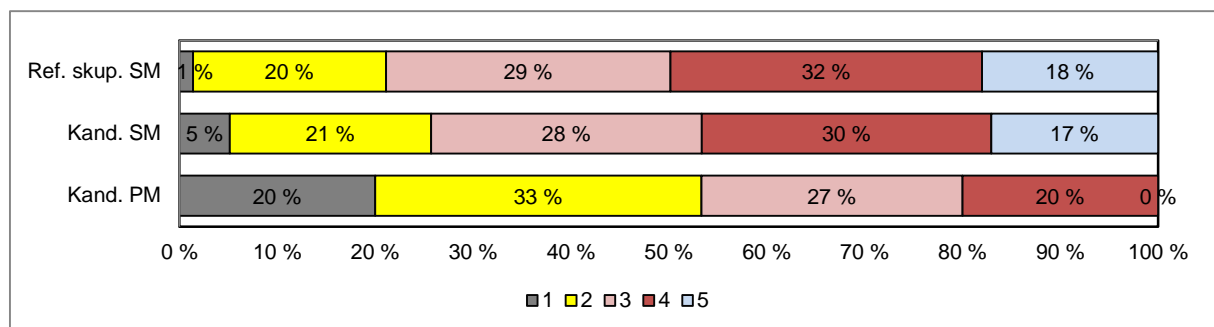
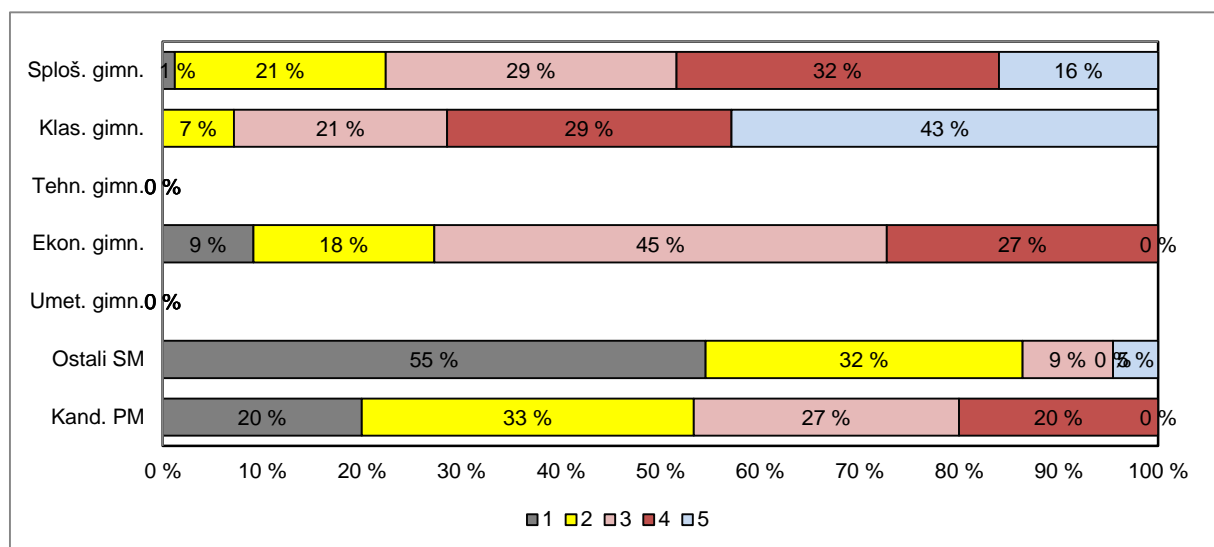
Preglednica 2.3.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah

Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	3	0	3	0	1	0	1	4	16	12	3
2	53	2	55	0	2	0	2	57	64	7	5
3	73	6	79	0	5	0	5	84	86	2	4
4	81	8	89	0	3	0	3	92	92	0	3
5	40	12	52	0	0	0	0	52	53	1	0
Uspešni	247	28	275	0	10	0	10	285	295	10	12
Skupaj	250	28	278	0	11	0	11	289	311	22	15

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	1 %	0 %	1 %	-	9 %	-	9 %	1 %	5 %	55 %	20 %
2	21 %	7 %	20 %	-	18 %	-	18 %	20 %	21 %	32 %	33 %
3	29 %	21 %	28 %	-	45 %	-	45 %	29 %	28 %	9 %	27 %
4	32 %	29 %	32 %	-	27 %	-	27 %	32 %	30 %	0 %	20 %
5	16 %	43 %	19 %	-	0 %	-	0 %	18 %	17 %	5 %	0 %
Uspešni	99 %	100 %	99 %	-	91 %	-	91 %	99 %	95 %	45 %	80 %
Skupaj	100 %	100 %	100 %	-	100 %	-	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Slika 2.3.1: Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah



Vir: Državni izpitni center 2014

3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014

V preglednici 3.1 so zbrani splošni podatki (tj. statistike) o kandidatih, ki so opravljali izpit splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014.

Preglednica 3.1: Splošni podatki o kandidatih pri izpitu SM iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2014

	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
Število kandidatov	250	28	278	0	11	0	11	289	311	22	15
Povprečni splošni uspeh pri SM*	19,20	21,32	19,42	-	15,80	-	15,80	19,29	19,16	14,14	-
Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ	3,58	3,96	3,62	-	3,45	-	3,45	3,61	3,56	2,69	-
Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ	3,38	3,71	3,41	-	3,82	-	3,82	3,43	3,40	2,81	-
Povprečna ocena pri predmetu SM	3,41	4,07	3,47	-	2,91	-	2,91	3,45	3,33	1,68	2,47
Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**	3,39	4,07	3,46	-	2,82	-	2,82	3,43	3,30	1,55	2,47
Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM	70,83	79,61	71,71	-	64,45	-	64,45	71,44	69,57	45,07	57,70
Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM	72	81	73	-	64	-	64	72	71	43,5	58
Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM	12,10	11,29	12,29	-	11,67	-	11,67	12,32	14,22	14,96	15,85
Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ	3,96	4,46	4,01	-	3,18	-	3,18	3,98	3,93	3,00	-
Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ	4,44	4,32	4,43	-	-	-	-	4,43	4,39	3,69	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*	0,72	-	0,73	-	-	-	-	0,73	0,73	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*	0,72	-	0,73	-	-	-	-	0,72	0,73	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*	0,67	-	0,70	-	-	-	-	0,67	0,68	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***	0,59	-	0,61	-	-	-	-	0,60	0,64	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***	0,59	-	0,61	-	-	-	-	0,60	0,64	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ***	0,49	-	0,51	-	-	-	-	0,53	0,57	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ***	0,39	-	0,38	-	-	-	-	0,38	0,42	-	-
Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM	0,30	-	0,31	-	-	-	-	0,30	0,41	-	-
Neuspešni s PP	1,20	0,00	1,08	-	9,09	-	9,09	1,38	5,14	54,55	20,00
Neuspešni brez PP	3,20	0,00	2,88	-	18,18	-	18,18	3,46	7,72	63,64	20,00

*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.

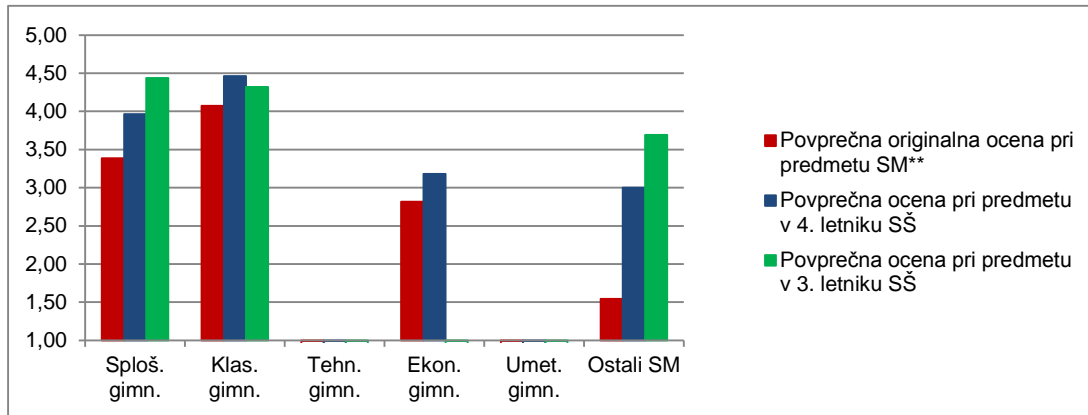
**Originalna ocena je ocena pri predmetu SM, izračunana iz odstotnih točk, brez upoštevanja PP (pogojno pozitivne), ocenjevanja na OR namesto VR ali upoštevanja ocene iz prejšnjega roka.

***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 informatike in povprečnih ocen iz informatike v 4. in 3. letniku srednje šole. Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.

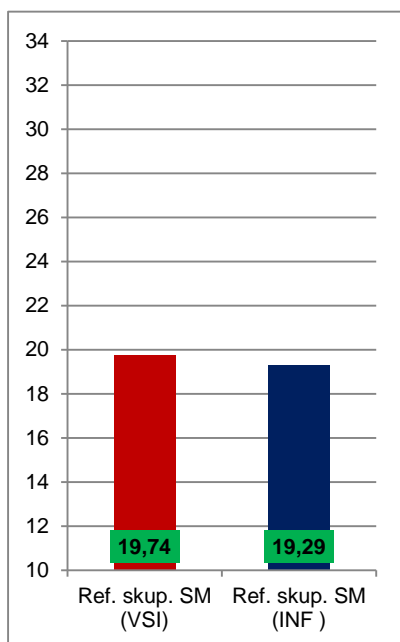
Slika 3.1: Povprečne ocene pri izpitu SM iz informatike



Vir: Državni izpitni center 2014

Slika 3.2 prikazuje primerjavo povprečnega splošnega uspeha vseh gimnazijcev, ki so v spomladanskem izpitnem roku 2014 prvič v celoti opravljali splošno matura (ref. skup. SM – VSI), in gimnazijcev, ki so v tem izpitnem roku prvič v celoti opravljali izpit SM iz informatike (ref. skup. SM – INF).

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



Vir: Državni izpitni center 2014

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 informatike v spomladanskem izpitnem roku SM 2014.

Preglednica 4.1.1: Osnovni statistični podatki

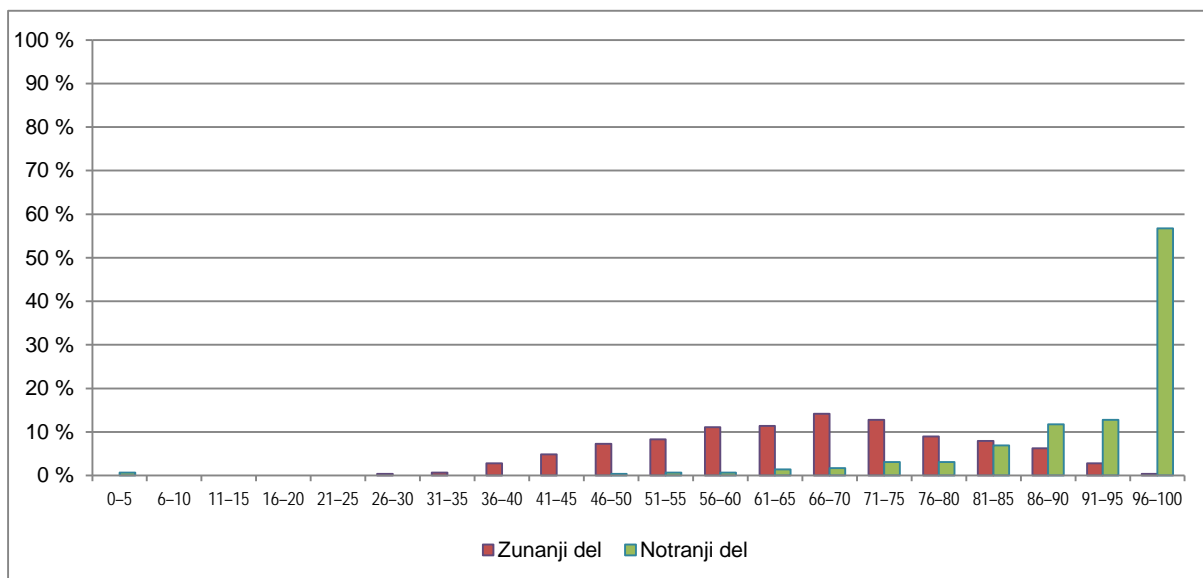
	Zunanji del	Notranji del
Število kandidatov	289	289
Povprečno število odstotnih točk	52,78	18,66
Standardni odklon odstotnih točk	11,34	2,48
Maksimalno število odstotnih točk	80,00	20,00
Povprečna težavnost	0,66	0,93

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 informatike v spomladanskem izpitnem roku SM 2014.

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

Odstotki	Zunanji del	Notranji del
0-5	0 %	1 %
6-10	0 %	0 %
11-15	0 %	0 %
16-20	0 %	0 %
21-25	0 %	0 %
26-30	0 %	0 %
31-35	1 %	0 %
36-40	3 %	0 %
41-45	5 %	0 %
46-50	7 %	0 %
51-55	8 %	1 %
56-60	11 %	1 %
61-65	11 %	1 %
66-70	14 %	2 %
71-75	13 %	3 %
76-80	9 %	3 %
81-85	8 %	7 %
86-90	6 %	12 %
91-95	3 %	13 %
96-100	0 %	57 %
SKUPAJ	100 %	100 %

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



Vir: Državni izpitni center 2014

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 informatike v spomladanskem izpitnem roku SM 2014.

Preglednica 4.2.1: Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita

	Izpitna pola 1	Izpitna pola 2	Seminarska naloga
Število kandidatov	289	289	289
Povprečno število odstotnih točk	23,47	29,30	18,66
Standardni odklon odstotnih točk	4,99	7,43	2,48
Maksimalno število odstotnih točk	35,00	45,00	20,00
Povprečna težavnost	0,67	0,65	0,93

4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

V splošnem so bile naloge spomladanskega izpitnega roka splošne mature 2014 po težavnosti primerljive s prejšnjimi izpitnimi roki.

V prvi izpitni poli je imelo šest postavk indeks težavnosti (IT) pod 0,50, od tega ena pod 0,30. Tri postavke pa so imeli IT nad 0,90.

V drugi izpitni poli je imelo šest postavk IT pod 0,50 in tri postavke nad 0,90 z največjo 0,95.

Prvič odkar se izvaja matura iz informatike, to je od leta 2007, je en od kandidatov dosegel vse možne točke.

V prvi izpitni poli je po težavnosti izstopala postavka 21.2 (IT = 0,24; ID = 0,29).

21. Imamo dve sliki olimpijskih krogov. Prva je obravnavana točkovno (rastersko) in je shranjena v datoteki *olimpijski_krogi.bmp* (narejena npr. v programu Slikar). Druga je obravnavana predmetno (vektorsko) in je shranjena v datoteki *olimpijski_krogi.svg* (narejena npr. s programom Inkscape).

21.2. Katere podatke bi potrebovali in kako bi izračunali velikost datoteke *olimpijski_krogi.svg*?

Naloga pričakuje poznavanje dveh bistveno različnih načinov kodiranja slik/grafike in njune značilnosti. Kandidati so imeli predvsem težavo z razmišljanjem o predmetih in lastnostih (atributih), ki jih opisujejo. Slednje pomeni, da so imeli težavo s tem, kakšni podatki so potrebni za opis enega predmeta – konkretno kroga.

V prvi izpitni poli je bila najlažja postavka 7 (IT = 0,98; ID = 0,01).

7. Kaj je internet? Označite ustrezni odgovor.

Naloga je bila izbirnega tipa. Skoraj vsi kandidati so uspeli navesti vsaj dve.

V drugi izpitni poli je po težavnosti izstopala postavka 4.3 (IT = 0,26; ID = 0,39).

4. Dan je odločitveni model, pripravljen za pomoč pri izbiri dobrega učitelja, ki je opisan s tabelami na koncu naloge. Analizirajte ta model in rešite naloge.

4.3. Napišite, kaj je treba spremeniti v modelu, da bo kriterij *doslednost* izločitven.

Naloga pričakuje, da kandidati razumejo, kako je sestavljen odločitveni model, kdaj je nek kriterij izločitven in kaj je potrebno v modelu narediti, da določen kriterij postane izločitven.

V drugi izpitni poli je bila najlažja postavka 1.1 (IT = 0,94; ID = 0,18).

- 1.1. Napišite, kaj je entiteta, in za izbrani dogodek navedite primer entitete.

Večina kandidatov je za izbrani primer entitete pravilno definirala.

4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov

Najpogosteje so kandidati napačno odgovarjali na vprašanje 21.2 v prvi izpitni poli (indeks težavnosti je 0,24). Razlog je slabo poznavanje značilnosti vektorske grafike oz. elementov in njihovih lastnosti. Splošneje povedano, težava, ki so jo kandidati imeli, je bil premislek o konkretnem predmetu/elementu – krogu in kakšni podatki so potrebni, da ga lahko popolnoma opišemo. V drugi izpitni poli so bili najpogostejši napačni odgovori na 3. vprašanje 4. naloge (indeks težavnosti je 0,26). Tu se kaže nepoznavanje lastnosti izločitvenega kriterija.

4.5 Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah

Zunanji ocenjevalci so obe poli ocenili kot primerni.

5 Zunanje ocenjevanje in ugovori

5.1 Zunanje ocenjevanje

Zunanje ocenjevanje je potekalo skupinsko v enem prostoru. Zunanji ocenjevalci so se razdelili v skupine in ocenjevali po eno skupino nalog. Ker je bila skupina dovolj majhna, je to dovoljevalo medsebojno posvetovanje, kar je imelo za posledico veliko bolj enotno ocenjevanje vseh kandidatov pri posamezni nalogi.

5.2 Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene

V spomladanskem roku splošne mature iz informatike je bilo vloženih 13 zahtevkov za vpogled in štirje ugovori na oceno. En ugovor je bil utemeljen in kandidatu se je zvišala ocena.

6 Povzetek

6.1 Ocena uspeha kandidatov

Letos je k splošni maturi iz informatike pristopilo 326 kandidatov (289 v referenčni skupini in 15 s posameznim predmetom splošne mature ob poklicni). To je nekoliko manj kot v preteklem letu, a še vedno več kakor dve leti prej, ko je bilo število kandidatov 272 (250 + 25).

Po drugi strani se je uspeh na maturi povečal tako v povprečju kot pri najboljših in pri najslabših (lani 3 % negativnih, letos 1 %; lani je bilo 24 % kandidatov zadostnih in letos 20 %; letos je eden od kandidatov dobil vseh 100 točk, kar se v preteklosti še ni zgodilo).

Glede na trend sodobne družbe, ki takorekoč ne more več obstajati brez informacijsko-komunikacijsko tehnologije (IKT), in priporočila mednarodnih organizacij, ki pravijo, da moramo mladino, če želimo imeti zdržno družbo, izobraziti predvsem v tvorco IKT in ne v njene uporabnike, so te številke še bolj razveseljive. Z drugimi besedami, vzdrževanje tega trenda je strateškega nacionalnega pomena.

6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

Splošna matura iz informatike sestoji iz dveh pol ter seminarske naloge. Indeks težavnosti (brez PM) prve izpitne pole je bil 0,65 in druge 0,63, kar kaže na uravnoteženost težavnosti obeh pol. Tradicionalno je IT seminarske naloge višji, in sicer 0,90.

Pri izvedbi seminarских nalog ponovno opozarjamo, da bi si želeli transparentnejšo izvedbo. Kot smo že zapisali, so same naloge vsekakor smiseln način preverjanja znanja, vendar je naš predlog, da bi se spremenil način potrjevanja tem. Tako se ob predlogu teme ne bi posredoval samo njen naslov, ampak tudi dovolj dispozicije, da bi DPK SM za informatiko lahko pomagala kandidatom in mentorjem pri usmeritvi izdelave teme. S tem bi se še dvignila njihova kakovost ne samo pri posameznikih, temveč v celotni srenji, s čemer bi posledično dvignili brez dvoma tudi raven znanja. Ne nazadnje si slednjega želijo tudi dijaki, kot sledi iz rezultatov ankete.

Nadaljnji pokazatelj izboljšanja znanja maturantov je dvig meje za zadostno in dobro oceno, kar pa ni pomenilo višjega odstotka nezadostnih in zadostnih ocen. Meje so bile naslednje od zadostne ocene navzgor: 50 (lani 47, predlani 45), 61 (60, 57), 73 (73, 71) in 84 (84, 84). Slednje kaže na vedno boljše delo pedagogov pri pouku informatike.

6.3 Druge ugotovitve

Predmetni izpitni katalog za splošno maturo za informatiko je bil ponovno dopolnjen, vendar šele za leto 2016, s čemer DPK SM za informatiko nadaljuje postopek bolj natančnega preverjanja znanja od temeljnega do povsem aplikativnega. Kandidati se lahko pripravljajo iz starih izpitnih pol, poleg tega je DPK SM za informatiko tudi za letos predstavila vsebinsko ozadje posameznih vprašanj, kar naj bi pomagalo mentorjem in kandidatom pri pripravi na maturo.