

SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA FIZIKA V LETU 2013

Poročilo DPK SM za fiziko

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 fizike – primerjava po letih.....	4
1.3	Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013.....	6
2	Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013.....	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 fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013.....	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	21
4.5	Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah.....	22
5	Zunanje ocenjevanje in ugovori.....	23
5.1	Zunanje ocenjevanje	23
5.2	Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene.....	23
6	Povzetek.....	24
6.1	Ocena uspeha kandidatov	24
6.2	Ocena kakovosti izpitnih pol.....	24
6.3	Druge ugotovitve	24

Avtorja:

Peter Gabrovec, glavni ocenjevalec za fiziko

dr. Gorazd Planinšič, predsednik DPK SM za fiziko

Poročilo je potrdila DPK SM za fiziko na svoji 19. redni seji 7. 10. 2013.

Ljubljana, november 2013

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.

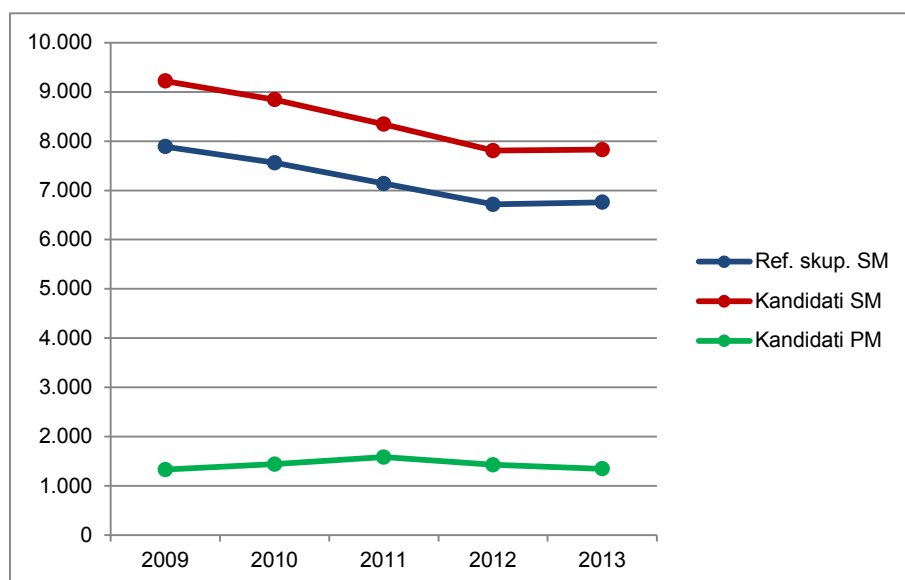
1.1 Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih

Preglednica 1.1.1 in slika 1.1.1 prikazujeta primerjavo števila udeleženih kandidatov v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2009 do 2013. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2009–2013

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2009	7.889	9.221	1.332
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

Slika 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2009–2013



Vir: Državni izpitni center 2013

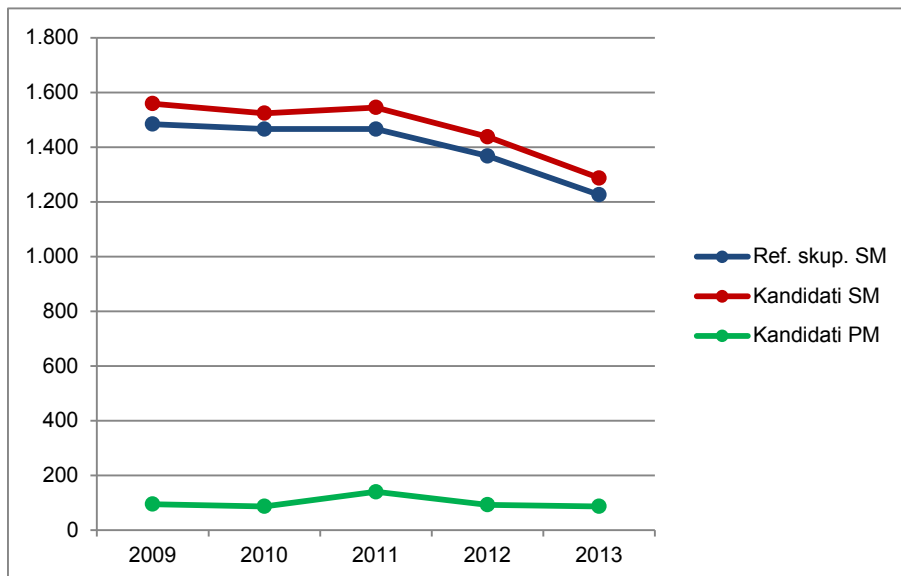
1.2 Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz fizike – primerjava po letih

Preglednica 1.2.1 in slika 1.2.1 prikazujeta primerjavo števila kandidatov, ki so opravljali fiziko v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2009 do 2013. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2009–2013

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2009	1.484	1.559	95
2010	1.466	1.524	87
2011	1.466	1.545	140
2012	1.368	1.438	93
2013	1.226	1.287	87

Slika 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2009–2013



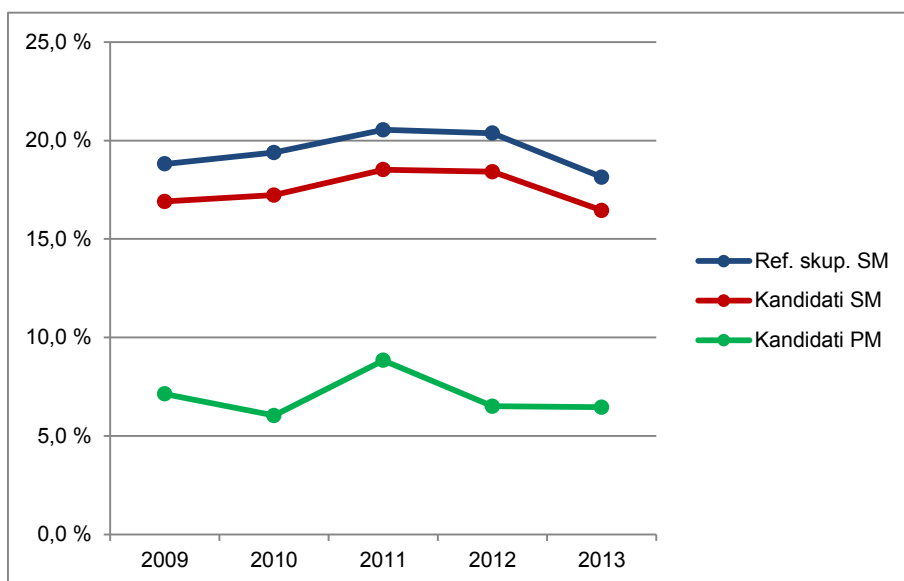
Vir: Državni izpitni center 2013

Preglednica 1.2.2 in slika 1.2.2 prikazujeta primerjavo deleža kandidatov, ki so opravljali fiziko (preglednica 1.2.1), glede na udeležene kandidate v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2009 do 2013 (preglednica 1.1.1). Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2009–2013

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2009	18,8 %	16,9 %	7,1 %
2010	19,4 %	17,2 %	6,0 %
2011	20,5 %	18,5 %	8,8 %
2012	20,4 %	18,4 %	6,5 %
2013	18,1 %	16,4 %	6,5 %

Slika 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2009–2013



Vir: Državni izpitni center 2013

1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013

Preglednica 1.3.1 in slika 1.3.1 prikazujeta število in delež kandidatov, ki so opravljali izpit splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013. 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 fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013

	Število	Delež
Splošna gimnazija	934	68,0 %
Klasična gimnazija	50	3,6 %
Gimnazija	984	71,6 %
Tehniška gimnazija	235	17,1 %
Ekonomska gimnazija	2	0,1 %
Umetniška gimnazija	5	0,4 %
Strokovna gimnazija	242	17,6 %
Ref. skup. SM	1.226	89,2 %
Ostali SM	61	4,4 %
Kandidati SM	1.287	93,7 %
Kandidati PM	87	6,3 %

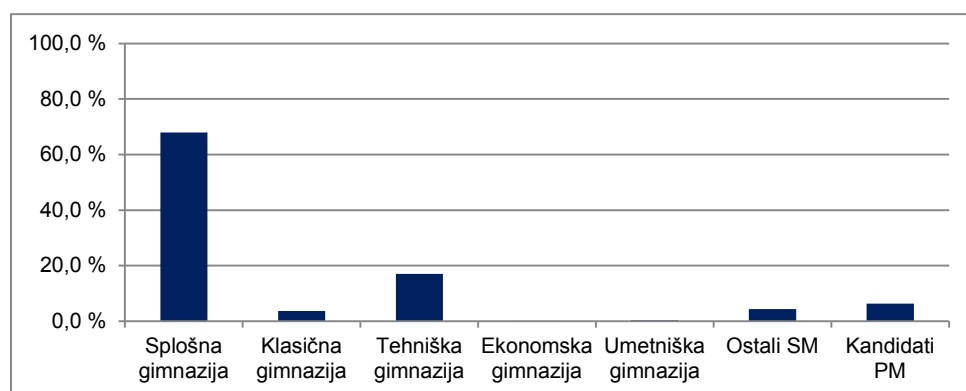
gimnazija = splošna gimnazija + klasična gimnazija

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 fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013



Vir: Državni izpitni center 2013

2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013

2.1 Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah

Preglednica 2.1.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah pri fiziki v spomladanskem izpitnem roku SM 2013 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.

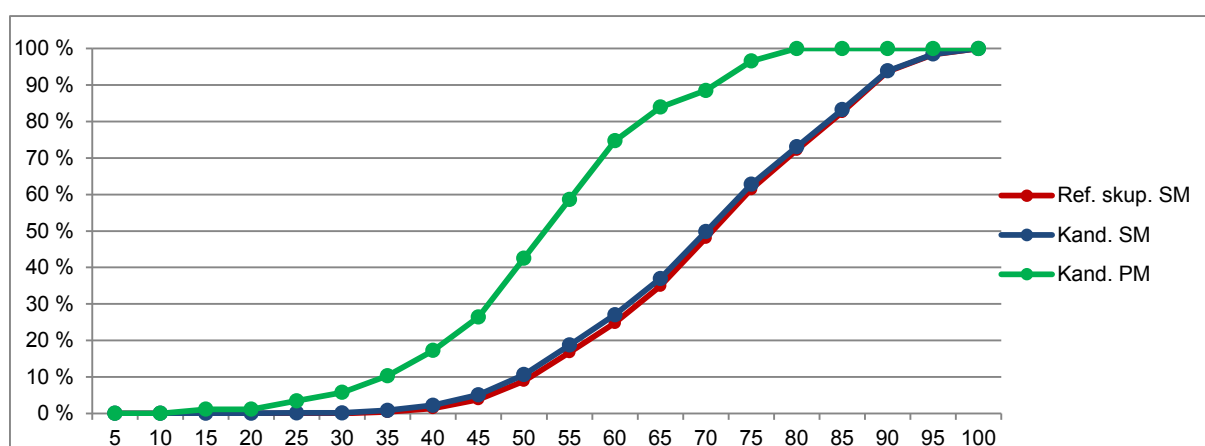
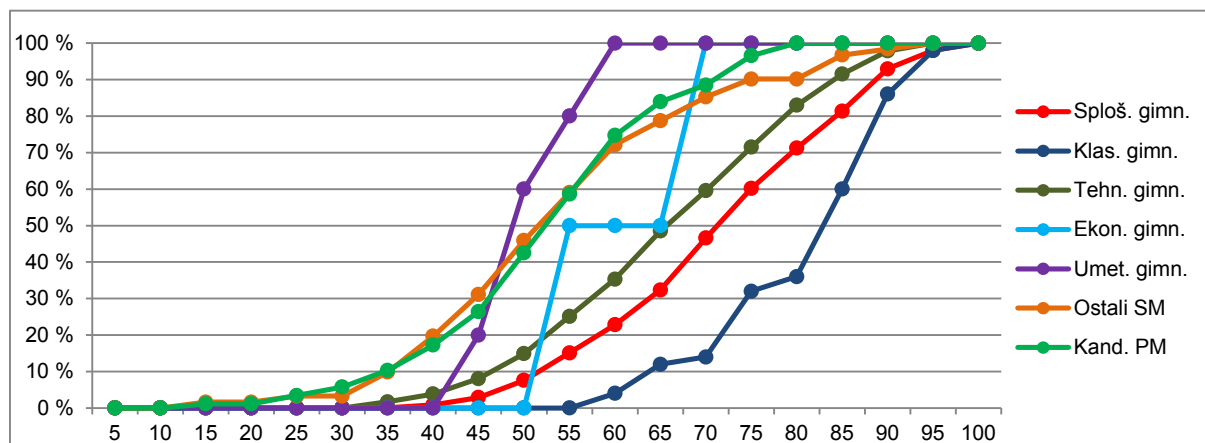
Preglednica 2.1.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah

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	0	0	0
11-15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
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	2
26-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
31-35	1	0	1	4	0	0	4	5	9	4	4
36-40	7	0	7	5	0	0	5	12	18	6	6
41-45	19	0	19	10	0	1	11	30	37	7	8
46-50	44	0	44	16	0	2	18	62	71	9	14
51-55	70	0	70	24	1	1	26	96	104	8	14
56-60	72	2	74	24	0	1	25	99	107	8	14
61-65	89	4	93	31	0	0	31	124	128	4	8
66-70	133	1	134	26	1	0	27	161	165	4	4
71-75	127	9	136	28	0	0	28	164	167	3	7
76-80	103	2	105	27	0	0	27	132	132	0	3
81-85	95	12	107	20	0	0	20	127	131	4	0
86-90	108	13	121	15	0	0	15	136	137	1	0
91-95	47	6	53	5	0	0	5	58	59	1	0
96-100	19	1	20	0	0	0	0	20	20	0	0
SKUPAJ	934	50	984	235	2	5	242	1.226	1.287	61	87

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 %	0 %	0 %
10	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
15	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %
20	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %
25	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	3 %
30	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	6 %
35	0 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	2 %	0 %	1 %	10 %	10 %
40	1 %	0 %	1 %	4 %	0 %	0 %	4 %	1 %	2 %	20 %	17 %
45	3 %	0 %	3 %	8 %	0 %	20 %	8 %	4 %	5 %	31 %	26 %
50	8 %	0 %	7 %	15 %	0 %	60 %	16 %	9 %	11 %	46 %	43 %
55	15 %	0 %	14 %	25 %	50 %	80 %	26 %	17 %	19 %	59 %	59 %
60	23 %	4 %	22 %	35 %	50 %	100 %	37 %	25 %	27 %	72 %	75 %
65	32 %	12 %	31 %	49 %	50 %	100 %	50 %	35 %	37 %	79 %	84 %
70	47 %	14 %	45 %	60 %	100 %	100 %	61 %	48 %	50 %	85 %	89 %
75	60 %	32 %	59 %	71 %	100 %	100 %	72 %	61 %	63 %	90 %	97 %
80	71 %	36 %	69 %	83 %	100 %	100 %	83 %	72 %	73 %	90 %	100 %
85	81 %	60 %	80 %	91 %	100 %	100 %	92 %	83 %	83 %	97 %	100 %
90	93 %	86 %	93 %	98 %	100 %	100 %	98 %	94 %	94 %	98 %	100 %
95	98 %	98 %	98 %	100 %	100 %	100 %	100 %	98 %	98 %	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 2013

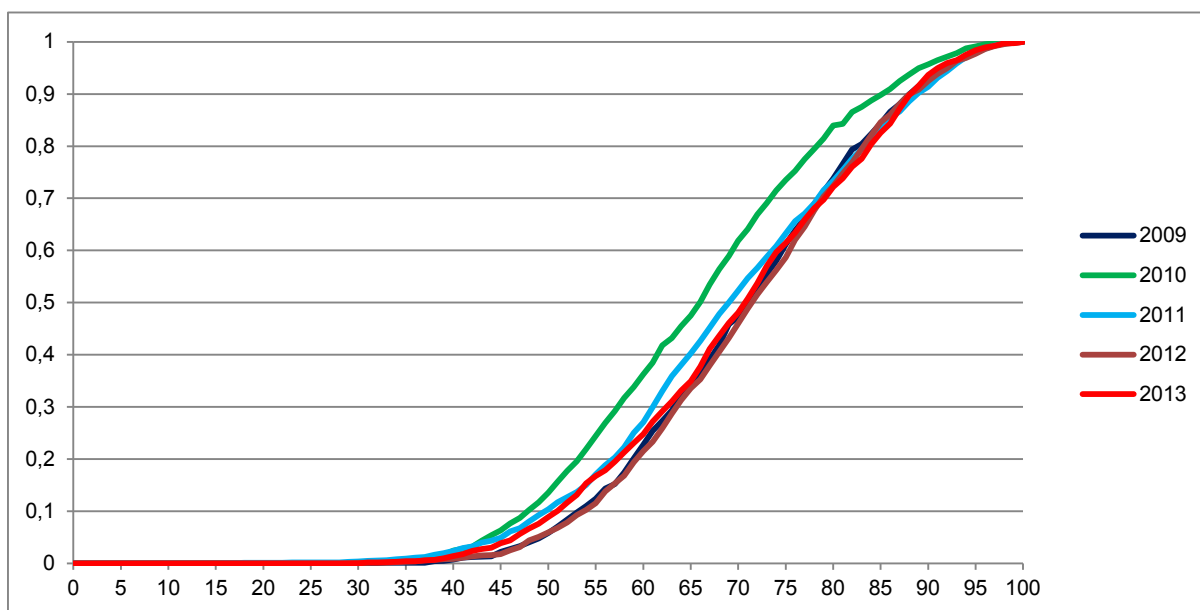
2.2 Meje med ocenami

Preglednica 2.2.1 prikazuje primerjavo mej med ocenami v letih od 2009 do 2013, 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
2009	45	58	71	84
2010	43	56	68	82
2011	45	58	71	84
2012	46	59	71	84
2013	45	57	70	84

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



Vir: Državni izpitni center 2013

2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah

Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri fiziki v spomladanskem izpitnem roku SM 2013 (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.

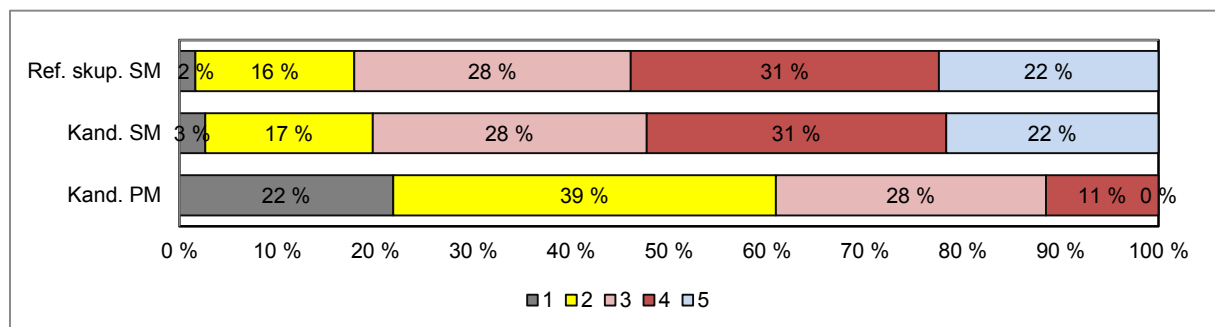
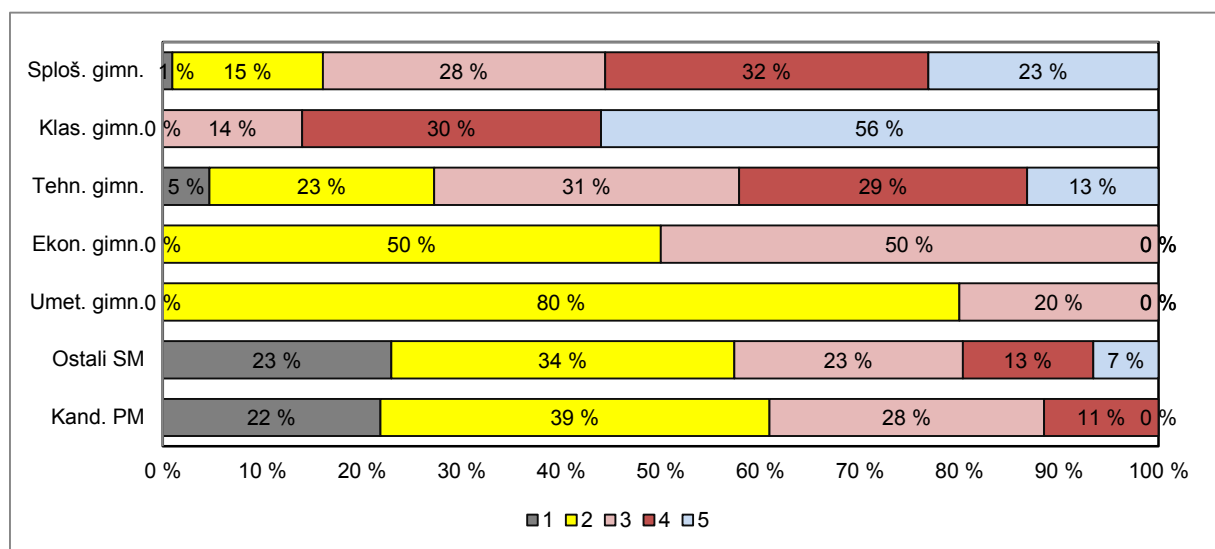
Preglednica 2.3.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah

Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	9	0	9	11	0	0	11	20	34	14	19
2	141	0	141	53	1	4	58	199	220	21	34
3	265	7	272	72	1	1	74	346	360	14	24
4	303	15	318	68	0	0	68	386	394	8	10
5	216	28	244	31	0	0	31	275	279	4	0
Uspešni	925	50	975	224	2	5	231	1.206	1.253	47	68
Skupaj	934	50	984	235	2	5	242	1.226	1.287	61	87

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 %	5 %	0 %	0 %	5 %	2 %	3 %	23 %	22 %
2	15 %	0 %	14 %	23 %	50 %	80 %	24 %	16 %	17 %	34 %	39 %
3	28 %	14 %	28 %	31 %	50 %	20 %	31 %	28 %	28 %	23 %	28 %
4	32 %	30 %	32 %	29 %	0 %	0 %	28 %	31 %	31 %	13 %	11 %
5	23 %	56 %	25 %	13 %	0 %	0 %	13 %	22 %	22 %	7 %	0 %
Uspešni	99 %	100 %	99 %	95 %	100 %	100 %	95 %	98 %	97 %	77 %	78 %
Skupaj	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Slika 2.3.1: Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah



Vir: Državni izpitni center 2013

3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013

V preglednici 3.1 so zbrani splošni podatki (tj. statistike) o kandidatih, ki so opravljali izpit splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013.

Preglednica 3.1: Splošni podatki o kandidatih pri izpitu SM iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2013

	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
Število kandidatov	934	50	984	235	2	5	242	1.226	1.287	61	87
Povprečni splošni uspeh pri SM*	21,55	25,54	21,76	18,05	15,00	19,20	18,05	21,07	20,93	16,55	-
Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ	3,90	4,28	3,92	3,54	2,50	4,40	3,55	3,84	3,80	2,85	-
Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ	3,92	4,26	3,94	3,56	3,00	4,40	3,57	3,87	3,83	2,98	-
Povprečna ocena pri predmetu SM	3,62	4,42	3,66	3,23	2,50	2,20	3,21	3,57	3,52	2,46	2,29
Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**	3,60	4,42	3,64	3,22	2,50	2,00	3,19	3,55	3,50	2,36	2,29
Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM	71,37	80,76	71,85	66,05	59,00	49,80	65,66	70,63	69,82	53,69	52,51
Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM	72	84	72	66	59	49	66	71	71	53	52
Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM	13,71	10,10	13,71	14,09	11,31	6,30	14,13	14,00	14,54	15,84	12,89
Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ	3,72	4,16	3,74	3,51	2,00	3,00	3,49	3,69	3,66	2,85	3,76
Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ	4,07	4,31	4,08	3,44	3,00	4,00	3,45	3,96	3,92	3,02	3,66
Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*	0,80	0,69	0,81	0,79	-	-	0,76	0,80	0,80	0,64	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*	0,77	0,81	0,78	0,73	-	-	0,74	0,77	0,77	0,81	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*	0,73	0,73	0,73	0,69	-	-	0,69	0,72	0,73	0,67	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***	0,65	0,61	0,65	0,67	-	-	0,63	0,65	0,67	0,69	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***	0,65	0,61	0,65	0,67	-	-	0,63	0,65	0,67	0,69	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ***	0,67	0,72	0,68	0,70	-	-	0,70	0,68	0,69	0,62	0,46
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ***	0,52	0,55	0,52	0,65	-	-	0,62	0,56	0,58	0,65	0,44
Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM	0,35	0,28	0,36	0,41	-	-	0,37	0,37	0,40	0,37	0,47
Neuspešni s PP	0,96	0,00	0,91	4,68	0,00	0,00	4,55	1,63	2,64	22,95	21,84
Neuspešni brez PP	2,36	0,00	2,24	5,96	0,00	20,00	6,20	3,02	4,12	26,23	21,84

*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.

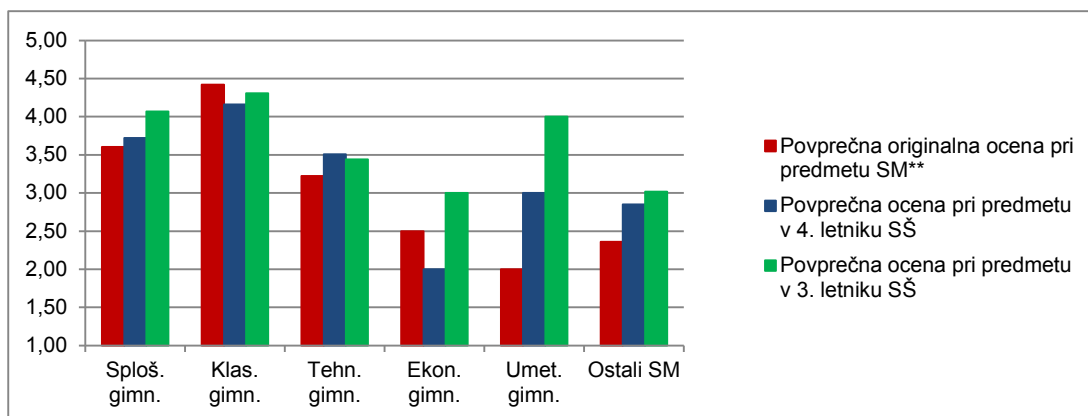
**Originalna ocena je ocena pri predmetu SM, izračunana iz odstotnih točk, brez upoštevanja PP (pogojno pozitivne), ocenjevanja na OR namesto VR ali upoštevanja ocene iz prejšnjega roka.

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

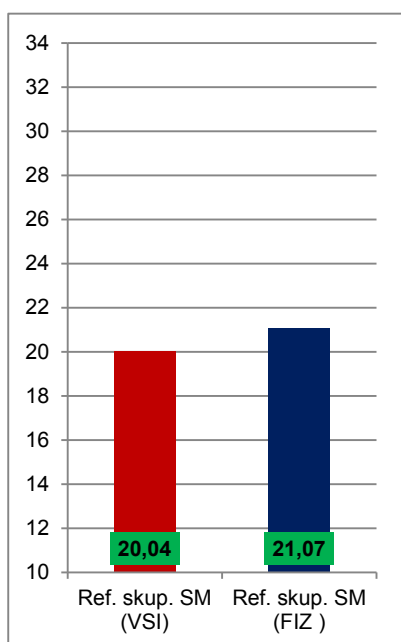
Slika 3.1: Povprečne ocene pri izpitu SM iz fizike



Vir: Državni izpitni center 2013

Slika 3.2 prikazuje primerjavo povprečnega splošnega uspeha vseh gimnazijcev, ki so v spomladanskem izpitnem roku 2013 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 fizike (ref. skup. SM – FIZ).

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



Vir: Državni izpitni center 2013

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 fizike v spomladanskem izpitnem roku SM 2013.

Preglednica 4.1.1: Osnovni statistični podatki

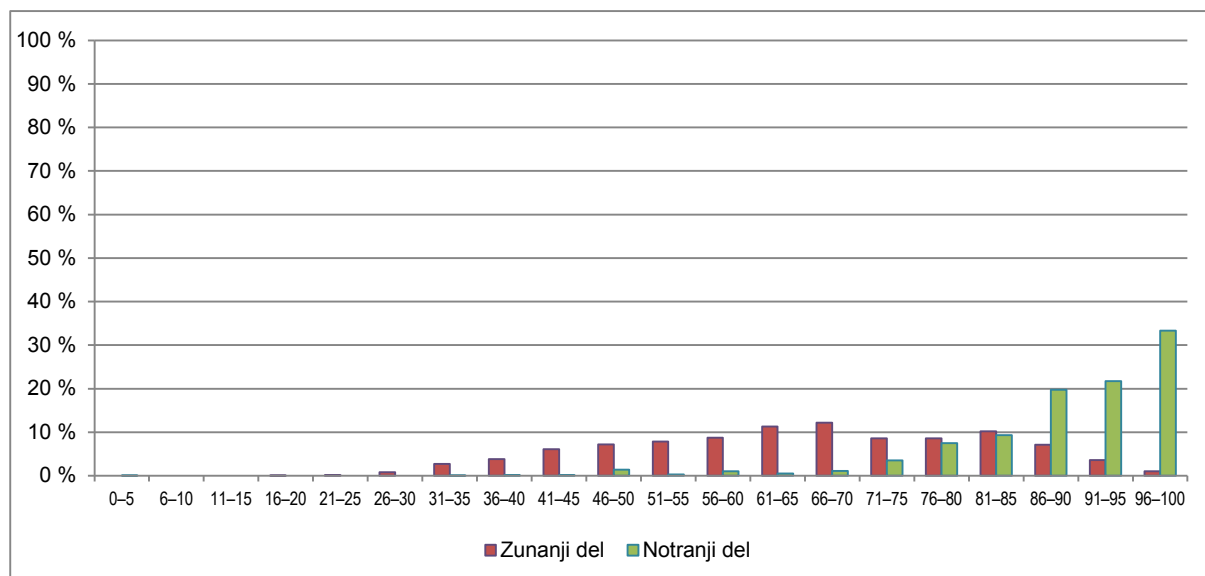
	Zunanji del	Notranji del
Število kandidatov	1.226	1.226
Povprečno število odstotnih točk	52,41	18,21
Standardni odklon odstotnih točk	13,06	2,15
Maksimalno število odstotnih točk	80,00	20,00
Povprečna težavnost	0,66	0,91

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 fizike v spomladanskem izpitnem roku SM 2013.

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

Odstotki	Zunanji del	Notranji del
0–5	0 %	0 %
6–10	0 %	0 %
11–15	0 %	0 %
16–20	0 %	0 %
21–25	0 %	0 %
26–30	1 %	0 %
31–35	3 %	0 %
36–40	4 %	0 %
41–45	6 %	0 %
46–50	7 %	1 %
51–55	8 %	0 %
56–60	9 %	1 %
61–65	11 %	0 %
66–70	12 %	1 %
71–75	9 %	4 %
76–80	9 %	8 %
81–85	10 %	9 %
86–90	7 %	20 %
91–95	4 %	22 %
96–100	1 %	33 %
SKUPAJ	100 %	100 %

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



Vir: Državni izpitni center 2013

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 fizike v spomladanskem izpitnem roku SM 2013.

Preglednica 4.2.1: Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita

	Izpitna pola 1	Izpitna pola 2	oratorijske vaje
Število kandidatov	1.226	1.226	1.226
Povprečno število odstotnih točk	24,14	28,27	18,21
Standardni odklon odstotnih točk	5,50	8,67	2,15
Maksimalno število odstotnih točk	35,00	45,00	20,00
Povprečna težavnost	0,69	0,63	0,91

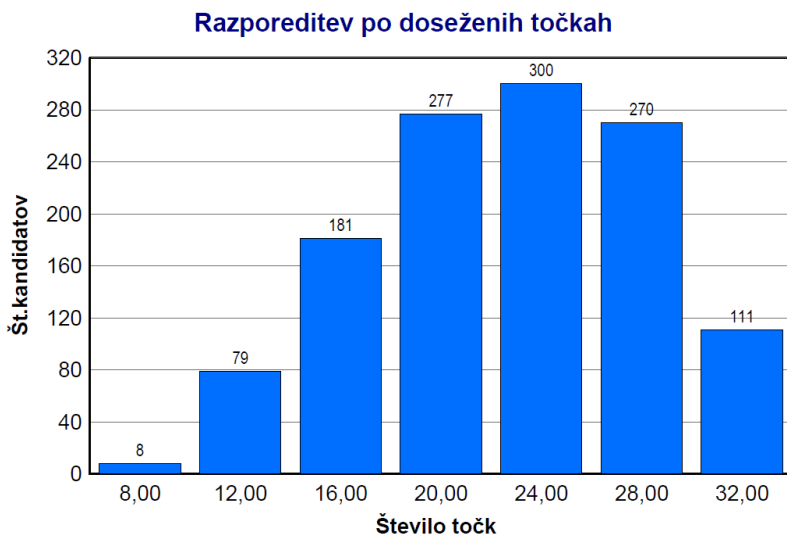
4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

4.3.1 Analiza uspeha pri prvi izpitni poli

Prva izpitna pola je od prenove leta 2012 sestavljena iz 35 vprašanj izbirnega tipa. Kandidati izberejo enega od ponujenih možnih odgovorov na zastavljeno vprašanje. Vprašanja preverjajo le tiste cilje v predmetnem izpitnem katalogu, ki sodijo med splošno znanje. Kandidati referenčne skupine SM so pri tem delu izpita v povprečju dosegli 24,14 točke, indeks težavnosti¹ (IT) je bil 0,69. Uspeh je nekoliko nižji kakor lansko leto, ko je bilo povprečje 26,26 točke (IT = 0,75), in nekoliko boljši kakor leta 2011, ko je bil indeks težavnosti 0,66.

¹ Indeks težavnosti (IT) je razmerje med povprečnim številom doseženih točk in največjim številom točk, ki ga je možno doseči.

Slika 4.3.1.1: Razporeditev kandidatov referenčne skupine po točkah.



Državna predmetna komisija je v izpitno polo, tako kot vedno, vključila nekaj težjih in nekaj zelo lahkih vprašanj. V prvem približku se postavimo na stališče, da je »lahka« naloga tista, ki so jo kandidati uspešno reševali (visok IT), »težke« naloge pa so tiste, pri katerih je uspeh kandidatov zelo slab (nizek IT). Seveda na zahtevnost naloge vpliva (poleg objektivne kognitivne zahtevnostne stopnje) še marsikaj drugega – npr. jasna definicija problema, hitro razumljivi in pregledni odgovori, skice pri nalogi in še kaj. Kljub temu predstavlja IT nekakšno okvirno sporočilo o uspehu kandidatov pri splošni maturi. Kandidati so prvo izpitno polo nasploh reševali dobro, saj je bilo zelo malo nalog z zelo nizkim IT-jem. Najmanjše število doseženih točk je bilo pri tej poli 9.

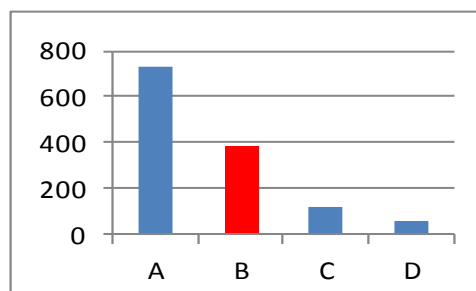
4.3.1.1 Naloga z nizkim indeksom težavnosti

13. Opazujemo bombo, ki pred eksplozijo miruje, in primerjamo njeno stanje pred eksplozijo in tik po njej (takrat je bomba kopica drobcev, ki letijo v različne smeri). Katera od spodnjih izjav je pravilna?
- A Pri eksploziji sta se povečali kinetična energija in gibalna količina bombe.
 - B Pri eksploziji se je povečala kinetična energija, ne pa gibalna količina bombe.
 - C Eksplozija ni spremenila niti kinetične energije niti gibalne količine bombe.
 - D Pri eksploziji se je povečala gibalna količina, ne pa kinetična energija bombe.

Naloga 13 (IT = 0,30; ID = 0,21)

Komentar: Glede na uspešnost reševanja, se je naloga uvrstila na predzadnje mesto. Naloga sodi v poglavje gibalne količine. Naloga zahteva od kandidatov, da uporabijo zakon o ohranitvi gibalne količine v realnem primeru. Najpogosteje izbran odgovor je bil napačen. Kandidati najverjetneje niso prepoznali, kaj je izbrani opazovani sistem in kako na tem splošnem primeru uporabiti zakon o ohranitvi gibalne količine.

Slika 4.3.1.1.1: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 13.



Pravilen je odgovor B.

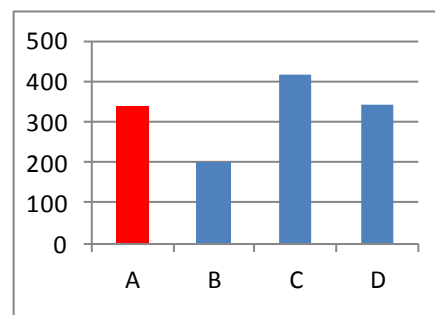
Naloga 31 (IT = 0,27; ID = 0,26)

31. Najmanjša površina, na katero lahko na magnetnem disku zapišemo posamezno informacijo (en bit), je $5,0 \cdot 10^{-15} \text{ m}^2$. Kateri od odgovorov navaja najboljšo oceno števila atomov, ki prekrivajo to površino?

- A 250000
- B 250
- C $250 \cdot 10^6$
- D $250 \cdot 10^9$

Komentar: Slab uspeh pri tej nalogi ne preseneča. Kandidati so morali vedeti, kolikšna je približna velikost atomov in od tod izračunati površino njegovega preseka. Pri tem so morali računati s števili, zapisanimi z desetiško potenco, s čimer imajo pogosto težave. Verjetno je bila težava tudi v tem, da velikost atomov, ki bi ustrezala napačnemu odgovoru C, ne odstopa zelo od pravih velikosti.

Slika 4.3.1.1.2: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 31. Pravilen je odgovor A.

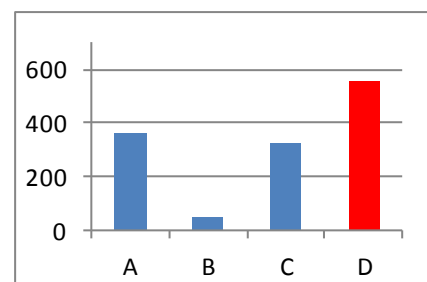


Naloga 35 (IT = 0,44; ID = 0,21)

35. Kateri podatek najbolje opiše razdaljo med Zemljo in Soncem?

- A Eno svetlobno leto.
- B 40000 km
- C 8,0 svetlobnih sekund.
- D $1,5 \cdot 10^{11} \text{ m}$

Komentar: Naloga je iz poglavja o astronomiji in zahteva preprosto faktografsko znanje. Slab uspeh pri reševanju te naloge verjetno kaže na to, da mnogi to poglavje pri pripravi na maturo izpustijo oziroma da ga niso niti obravnavali pri pouku. Iz porazdelitve izbranih odgovorov je mogoče sklepati, da je precejšen delež kandidatov preprosto izbral odgovore, ki so se jim zdeli približno domači, ne da bi o njih kritično razmislili.



Slika 4.3.1.1.3: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 35. Pravilen je odgovor D.

4.3.1.2 Naloge z dobrim uspehom (visok IT) in naloge, ki ločujejo »boljše« in »slabše« kandidate (visok ID²)

Naloga 20 (IT = 0,93; ID = 0,28)

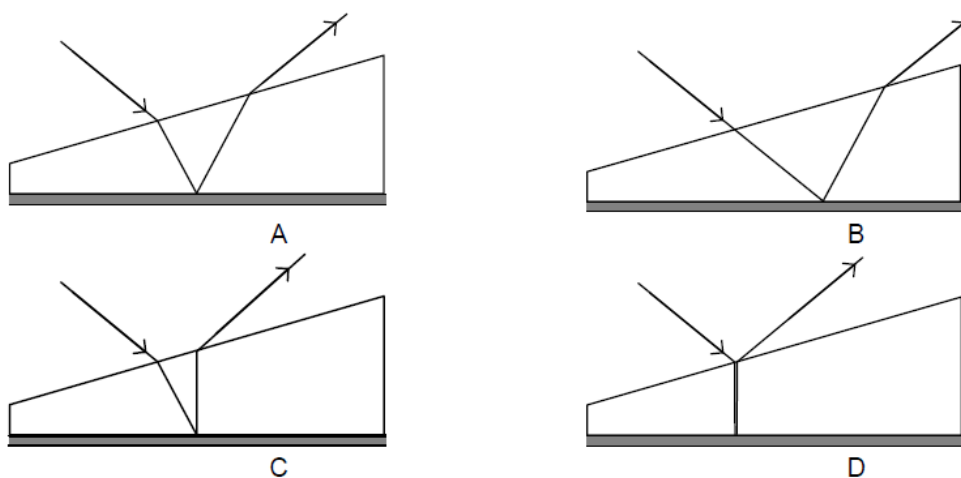
20. Koliko naboja se nabere na kondenzatorju s kapaciteto $2,5 \mu\text{F}$, če ga priključimo na vir enosmerne napetosti 250 V ?

- A $1,0 \cdot 10^{-8} \text{ A s}$
- B $1,0 \cdot 10^8 \text{ A s}$
- C $6,3 \cdot 10^{-4} \text{ A s}$
- D 630 A s

Komentar: To nalogo so kandidati reševali najbolje; ima najvišji indeks težavnosti. Za pravilen odgovor je zadostovalo, da so kandidati vstavili podatke v enačbo, ki je zapisana v zbirki na začetku izpitne pole. Morali so tudi ustrezno uporabiti predpone v podatkih, na kar pa so očitno dobro pripravljene. Tudi lansko leto so bili kandidati najuspešnejši pri nalogi podobnega tipa iz elektrike.

Naloga 30 (IT = 0,90; ID = 0,14)

30. Na klinasto stekleno ploščo z lomnim kvocientom $1,4$ je na spodnji strani naparjena plast aluminija, ki odbija svetlobo. Katera slika pravilno kaže prehod svetlobnega curka?



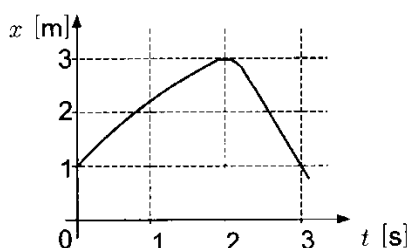
Komentar: Nalogo so kandidati reševali relativno zelo dobro (tretji najvišji indeks težavnosti). Rezultat morda nekoliko presenetli, saj je naloga zahtevala kvalitativno presojo, pri kateri je moral kandidat pravilno razumeti dva pojavi: lom in odboj. Očitno pa je ta snov pri pouku dovolj podrobno obravnavana.

² ID naloge – statistični parameter, s katerim skušamo meriti, ali so nalogo bolje reševali kandidati, ki so imeli v celoti boljši uspeh pri maturi. Naloge z visokim ID-jem so uspešno reševali večinoma le kandidati, ki so tudi sicer dosegli zelo dober rezultat pri maturi – »dobri« dijaki. Nizek ID pomeni, da so nalogo dobro reševali »dobri« in »slabi« kandidati.

Naloga 6 (IT = 0,53; ID = 0,45)

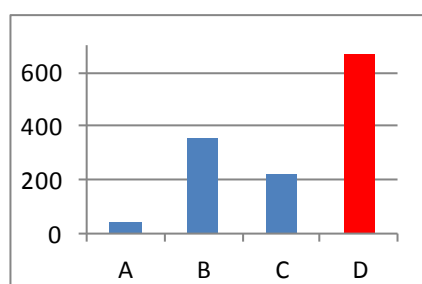
6. Graf prikazuje lego telesa med premim gibanjem. V katerem od navedenih trenutkov je velikost hitrosti telesa največja?

- A 0 s
- B 1 s
- C 2 s
- D 3 s



Komentar: Gre za nalogo z najvišjim ID-jem v poli. To pomeni, da je naloga najbolje ločevala kandidate, ki so dosegli pri splošni maturi v celoti dober uspeh, in kandidate s slabim uspehom. Najpogostejši napačen odgovor je bil odgovor B. To je mogoče pojasniti z nenatančnim odčitavanjem strmine grafa ali pa z nenatančnim branjem besedila: morda so spregledali, da pri iskanju največje velikosti hitrosti telesa predznak hitrosti ni pomemben. Ob tem velja opozoriti, da je uspešno reševanje nalog takega tipa pogosto pogojeno z natančnim branjem in analizo vprašanj ter ponujenih odgovorov.

Slika 4.3.1.2.1: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 6.



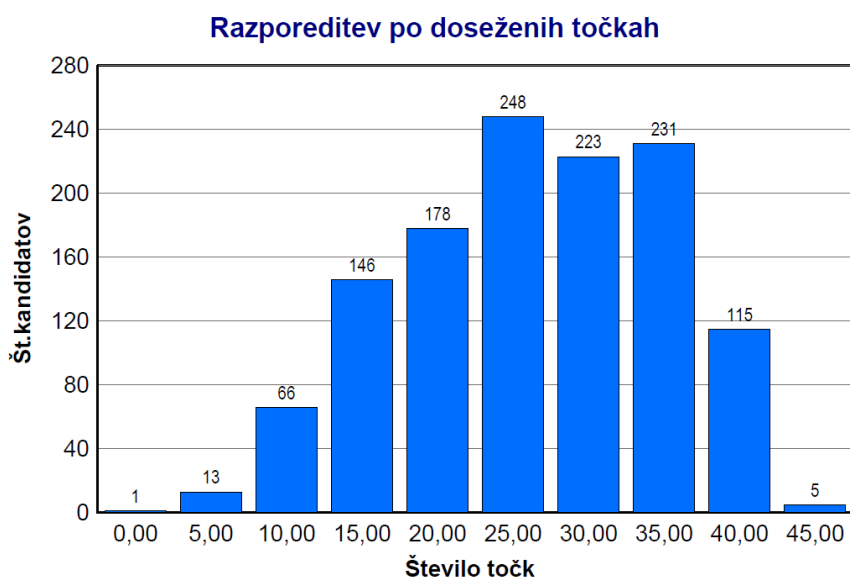
Pravilen je odgovor D.

4.3.2 Analiza uspeha pri drugi izpitni poli (strukturirane naloge)

V drugi izpitni poli so kandidati izbrali tri naloge strukturiranega tipa izmed ponujenih šestih. Vsaka naloga je bila vredna 15 točk, skupaj so torej lahko dosegli 45 točk. Spodnja preglednica kaže razporeditev kandidatov referenčne skupine po doseženih točkah v 2. izpitni poli.

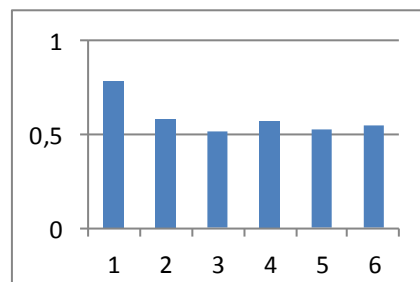
Kandidati referenčne skupine so v povprečju dosegli 28,27 točke, indeks težavnosti te izpitne pole je 0,62. Uspeh je povsem primerljiv z zadnjimi leti (leta 2012 0,60, leta 2011 0,63).

Slika 4.3.2.1: Razporeditev kandidatov referenčne skupine po točkah.



Med nalogami izstopa 1. naloga (merjenje). Izbralo jo je največ kandidatov, povprečno število točk je bilo pri tej nalogi najvišje. Uspešnost reševanja nalog 2 do 6 je bila precej primerljiva, kar lahko razberemo iz indeksov težavnosti za posamezno nalogo na sliki 4.3.2.2.

Slika 4.3.2.2: Indeks težavnosti po posameznih nalogah pole 2.



Tak vzorec je bil značilen že v prejšnjih letih. Pripisemo ga lahko dejstvu, da je tip prve naloge vsa leta precej podoben, in vsebine, ki jih naloga preverja, kandidati dobro obvladajo. Veščin obdelave merskih podatkov, risanja grafov in določanja napak pri merjenjih so se kandidati naučili tudi pri laboratorijskem delu, ki je po učnem načrtu prisotno v vseh letih šolanja. Obvladovanje teh veščin preverja tudi ocena laboratorijskega dela, ki je vsa leta glede na ostale dele izpita najvišja.

4.3.2.1 Sestava nalog

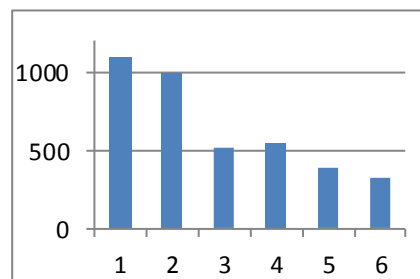
Naloge so pokrivala te fizikalne teme:

1. naloga: *Merjenje* – kandidati so obdelali in analizirali neke meritve velikosti in mas kroglic iz plastelina.
2. naloga: *Mehanika* – naloga obravnava vlak pri različnih primerih pospešenega gibanja: na ravnem, po klancu in v ovinku. Zadnje vprašanje vključuje še ohranitev gibalne količine.
3. naloga: *Termodinamika* – obravnava CO_2 v zaprti posodi. Plin segrejemo, da izmenjuje toploto s sevanjem, v zadnjem delu naloga obravnava razširitev plina v dodano prazno posodo.
4. naloga: *Elektrika in magnetizem* – v začetku naloga obravnava naelektren kondenzator. V nadaljevanju kondenzator priključimo na tuljavo in analiziramo nihanje nihajnega kroga.
5. naloga: *Nihanje in valovanje* – naloga analizira nihanje kitarske strune in zvok, ki ga oddaja.
6. naloga: *Moderna fizika* – vprašanja naloge se nanašajo na fotoefekt v fotocelici.

4.3.2.2 Komentar

Kandidati so najpogosteje izbirali 1. in 2. nalogo, najmanj pa nalogi 5 in 6. Najpogostejši izbiri nalog sta bili prve tri naloge ali prvi dve in naloga 4. Žal je nalogo iz moderne fizike spet reševalo najmanj kandidatov. Tak vzorec izbire nalog je podoben prejšnjim letom. Ponovno je torej na mestu spodbuda učiteljem, da skušajo dijake v večji meri pripravljati oziroma navdušiti za izbiro naloge iz poglavja o moderni fiziki.

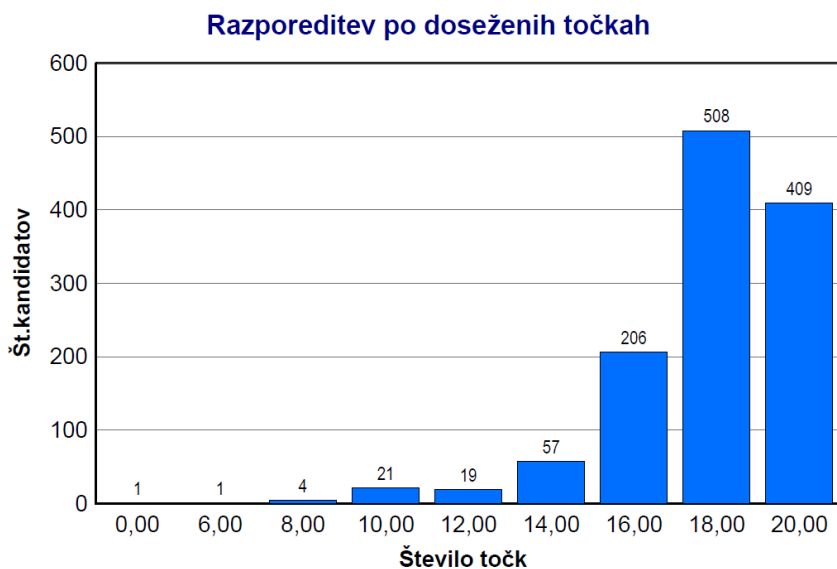
Slika 4.3.2.2.1: Frekvenca izbir nalog pole 2.



4.3.3 Laboratorijske vaje

Pri ocenjevanju laboratorijskih vaj je situacija podobna kakor prejšnja leta. Glede na veliko število ur, ki jih učni načrt namenja laboratorijskim vajam in dokaj rednemu obnavljanju eksperimentalne opreme na večini srednjih šol, je lahko najbrž raven znanja in spretnosti dijakov na tem področju pričakovano visoka.

Slika 4.3.3.1: Razporeditev kandidatov referenčne skupine po točkah.



4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov

Kandidati pogosto izpuščajo enote v računih in tudi v rezultatih. Pogosto pozabijo zapisati enoto, ko računajo naklon premice. Težave z enotami imajo še posebej pri uporabi plinske enačbe, kjer pogosto ne pretvorijo pravilno enot podatkov. Rezultate ne zaokrožijo na smiselno število pravih mest.

Kandidati ne preberejo dovolj natančno besedila in ne analizirajo vprašanja. Ne vprašajo se, kaj je opazovano telo ali sistem, za kateri pojav gre in katera enačba opisuje opazovani pojav. Zato uporabijo prvo formulo, ki se jim zdi primerna, in vstavijo številke, ki se jim ponujajo, a so napačne. Konkretni primeri iz letošnjega izpita splošne mature:

- ne vprašajo se, kaj je opazovani sistem pri uporabi 2. Newtonovega zakona;
- povprečno hitrost računajo kot aritmetično sredino začetne in končne hitrosti, čeprav je gibanje sestavljeno iz več delov z različnimi pospeški;
- pri računanju hitrosti in pospeška pri nihanju uporabljajo enačbe za enakomerno pospešeno gibanje;
- frekvenco strune računajo z enačbo za nitno nihalo;
- Ne ločijo med enačbo za jakost električnega polja kondenzatorja in plošče;
- uporabijo pogoj za ojačitev pri računanju lege oslavitve,

Večje težave se pojavljajo v nalogah, kjer morajo kandidati narediti več korakov. Konkretni primeri iz letošnje 2. izpitne pole:

- najprej izračunati naklonski kot klanca in nato določiti dinamično komponento teže;
- najprej izračunati maso ene molekule in povprečno kinetično energijo molekul, nato izračunati hitrost molekul.

Kandidati slabo odgovarjajo naloge, ki zahtevajo utemeljitev z besedilnim odgovorom. Sklepi so pogosto pomanjkljivo ali napačno utemeljeni.

Pogoste težave pri reševanju letošnje 2. izpitne pole so bile še:

- pri izmenjavi toplote s sevanjem kandidati pozabijo na sevanje okolice;
- določanje kilomolske mase na podlagi formule za molekulo in z uporabo periodnega sistema;
- določiti fizikalni pomen naklona premice v grafu volumna v odvisnosti od mase.

4.5 Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah

Zunanji ocenjevalci so sestavo izpitne pole ocenili kot primerno ali zelo primerno, *Navodila za ocenjevanje* pa kot jasna ali zelo jasna.

Zunanji ocenjevalci so po koncu ocenjevanja z anketo izrazili tudi svoje mnenje o spremembah v sestavi izpita splošne mature iz fizike, ki so v veljavi od leta 2012. 83 % ocenjevalcev spremembe podpira ali so do sprememb nevtralni. Na vprašanje, kako primerno se jim zdi, da morajo kandidati poglobljati vsaj tri poglavja, odgovarjajo večinsko (56 %), da je to število poglavij premajhno, ostali so mnenja, da je to število primerno. Zunanji ocenjevalci so podali tudi svoje mnenje o tem, ali se je zahtevnost izpitnih pol ob prenovi spremenila. Večina (za polo 1 74 %, za polo 2 62 %) je mnenja, da je zahtevnost enaka kakor prej. Med ostalimi mnenji je nekaj več tistih, ki menijo, da so izpitne pole sedaj manj zahtevne, kakor tistih, ki menijo, da so zahtevnejše.

5 Zunanje ocenjevanje in ugovori

5.1 Zunanje ocenjevanje

Dan po terminu pisnega dela izpita je bilo vsem zunanjim ocenjevalcem posredovano izpitno gradivo (obe poli). Imeli so nalogo, da naj izpitno gradivo pregledajo in preučijo ter se pripravijo na ocenjevanje 2. izpitne pole. Proučili so možne načine pravilnega reševanja posameznih nalog in predvideli tipične napake, ki se bodo verjetno pojavljale v izdelkih kandidatov.

Na isti dan so glavni zunanji ocenjevalec, člani DPK SM za fiziko in skupina pomočnikov glavnega ocenjevalca (kontrolni ocenjevalci) prevzeli po 20 izdelkov kandidatov (izpitne pole 2) ter jih pregledali in poskusno ocenili. Dan pred izvedbo zunanjega ocenjevanja se je skupina sestala in izvedla postopek moderacije *Navodil za ocenjevanje*. Na moderaciji so preverili ustreznost *Navodil za ocenjevanje*, vnesli nekaj sprememb z namenom večje objektivnosti in enotnosti ocenjevanja ter sprejeli dogovor, kako ravnati v primeru pričakovanih nejasnih in dvoumnih rešitev. DPK SM za fiziko je ugotovila uredniško napako v 2. nalogi 1. izpitne pole (napačno je bil zapisan odgovor C) in zato sprejela sklep, da so pri tej nalogi vsi kandidati ocenjeni z 1 točko.

Zunanje ocenjevanje je bilo izvedeno 15. junija 2013 ob 9. uri. Pred pričetkom ocenjevanja je bil izveden za vse zunanje ocenjevalce obvezen seminar, na katerem je glavni ocenjevalec predstavil podrobnejša navodila za ocenjevanje in ocenjevalce seznanil z ugotovitvami in sklepi moderacije. Prisotni so navodila vzeli na znanje, prav tako so imeli možnost komentiranja izpitnega gradiva oz. posredovanja svojega mnenja o njegovi kakovosti.

Pri splošni maturi iz fizike ocenjevalci ocenjujejo samo drugo izpitno polo. Ocenjevanje poteka v enem skupnem prostoru, ocenjevalci pa ocenjujejo drugo izpitno polo v celoti – vse naloge (op.: pri nekaterih skupinskih ocenjevanjih eni ocenjevalci ocenjujejo samo 1. nalogo, drugi 2. itn.). Način ocenjevanja istočasno in v skupnem prostoru omogoča, da lahko ocenjevalci morebitne nejasnosti rešujejo sproti in skupaj z glavnim ocenjevalcem. Na ta način je zagotovljena večja objektivnost ocenjevanja, princip ocenjevanja nepričakovanih načinov reševanja pa je takoj posredovan drugim ocenjevalcem v vednost.

Od leta 2012 morajo kandidati na naslovnici označiti, katere naloge (tri od šestih nalog, ki sestavljajo izpitno polo 2) naj ocenjevalec oceni. Če kandidati tega niso naredili, so jim bile v skladu z navodili (ki so napisane tudi na naslovnici izpitne pole) ocenjene prve tri naloge, ki so jih reševali. Ker je bilo med polami najti tudi nekaj takih, pri katerih označbe nalog niso bile jasne ali pa jih sploh ni bilo, kandidate (in njihove učitelje) pozivamo, naj bodo na prihodnjih izpitih splošne maturah na to pozorni in skrbno označijo, katere naloge naj ocenjevalec oceni.

Po sprejemu mejnih točk za pretvorbe točkovnega dosežka kandidatov v ocene je bilo izvedeno še kontrolno ocenjevanje. Izpitne pole kandidatov, ki so se približali pragu za pozitivno oceno, je skupina kontrolnih ocenjevalcev ocenila še enkrat. Pri večini kandidatov ni bilo spremembe.

5.2 Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene

Od 1.374 kandidatov, ki so v spomladanskem roku pristopili k izpitu splošne mature iz fizike, je 62 kandidatov zaprosilo za vpogled v ocenjevanje njihovega izdelka. Nihče se ni pritožil na postopek izračuna ocene, 15 kandidatov pa se je pritožilo na oceno. Njihove izpitne pole je še enkrat pregledal izvedenec, ki je preveril, ali so njihovi izdelki ocenjeni v skladu z *Navodili za ocenjevanje*. Pri enajstih kandidatih je spremenil število doseženih točk, od tega pri dveh navzdol in pri devetih navzgor, kar je pri sedmih kandidatih pomenilo tudi spremenjeno oceno izpita iz fizike. Število ugovorov na oceno je podobno številu ugovorov iz prejšnjih let.

6 Povzetek

6.1 Ocena uspeha kandidatov

Uspeh pri letošnji splošni maturi je bil tako rekoč enak kakor v prejšnjih dveh letih (predlani 69,7, lani 70,4 in letos 69,8 točke). Mejo za pozitivno oceno smo postavili na 45 točk, kar je za eno točko manj kakor lani. Glede na tako določeno mejo so bili negativno ocenjenih 3 % kandidatov (enako kakor lani). Meje za ostale ocene so bile 57 (dobro), 70 (prav dobro) in 84 (odlično).

Povprečna ocena, dosežena na spomladanskem izpitnem roku, je bila 3,52. Povprečna ocena kandidatov iz splošnih gimnazij je bila razmeroma visoka (3,62), povprečna ocena kandidatov iz strokovnih gimnazij pa nekoliko nižja (3,21). Kaže, da večje število ur pouka fizike in celovitost obravnave v gimnazijah, v nasprotju z razdrobljenostjo fizikalnih vsebin med različnimi strokovnimi predmeti, pomaga dijakom pri ustvarjanju zaokroženega fizikalnega pogleda na svet in pri razumevanju fizikalnih konceptov. Kot je že običajno, je delež točk, ki jih kandidati dosegajo pri notranjem ocenjevanju (18,21 točke od možnih 20 točk), višji od deleža točk, ki jih dosegajo pri zunanjem delu.

6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

Zunanjih ocenjevalci so sestavo izpitne pole ocenili kot primerno ali zelo primerno, Navodila za ocenjevanje pa kot jasna ali zelo jasna.

Zunanji ocenjevalci so po koncu ocenjevanja v anketi izrazili svoje mnenje o spremembah v sestavi izpita splošne mature iz fizike, ki so v veljavi od leta 2012. 83 % ocenjevalcev spremembe podpira ali so do sprememb nevtralni. Na vprašanje, kako primerno se jim zdi, da morajo dijaki poglobljati vsaj tri poglavja, odgovarjajo večinsko (56 %), da je to število poglavij premajhno, ostali so mnenja, da je to število primerno. Zunanji ocenjevalci so podali tudi svoje mnenje o tem, ali se je zahtevnost izpitnih pol ob reformi spremenila. Večina (za izpitno polo 1 74 %, za izpitno polo 2 62 %) je mnenja, da je zahtevnost enaka kakor prej. Med ostalimi je nekaj več tistih, ki menijo, da so izpitne pole sedaj manj zahtevne, kakor tistih, ki menijo, da so zahtevnejše.

Analiza vprašalnikov o kakovosti maturitetnega gradiva, ki so jih izpolnili zunanji ocenjevalci, je pokazala, da so zunanji ocenjevalci sestavo izpitne pole ocenili kot primerno ali zelo primerno, Navodila za ocenjevanje pa kot jasna ali zelo jasna. Zunanji ocenjevalci so podali tudi svoje mnenje o tem, ali se je zahtevnost izpitnih pol ob reformi spremenila. Večina (74 %) jih meni, da je izpitna pola 1 enako zahtevna kakor prej. Več kakor polovica ocenjevalcev meni, da je tudi izpitna pola 2 po zahtevnosti enaka kakor prej, vendar je delež teh opazno manjši kakor pri izpitni poli 1 (62 %). Ponovno smo slišali pripombe, da je bilo skrajšanje časa pisanja izpitne pole 2 pri fiziki (poseg, s katerim se komisija ni strinjala) nepremišljena poteza.

6.3 Druge ugotovitve

Splošna matura iz fizike 2013 je druga, ki je potekala po prenovljenem modelu. Analize dosežkov kandidatov in anket zunanjih ocenjevalcev kažejo, da je bil prehod na novi model splošne mature

izveden uspešno, kažejo pa tudi na to, kje so še možnosti za izboljšave (npr. pri optimizaciji časa pisanja izpitne pole 2).

V jesenskem izpitnem roku je bil po skrbnem pregledu drugih izpitnih pol podan sum prepisovanja. Komisija meni, da je treba tovrstne primere skrbno analizirati in ustrezno sankcionirati. Omeniti je treba še uredniško napako pri 2. nalogi izpitne pole 1 (napačno je bil zapisan odgovor C). Predmetna komisija je sprejela sklep, da so pri tej nalogi vsi kandidati ocenjeni z 1 točko, tako da zaradi napake noben kandidat ni bil oškodovan.