

SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA FIZIKA V LETU 2024

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 2024.....	6
2	Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2024.....	7
2.1	Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah.....	7
2.2	Meje med ocenami.....	9
2.3	Porazdelitev dosežkov po ocenah	9
3	Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2024.....	11
4	Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM	13
4.1	Vsebinska analiza dosežkov pri zunanjem in notranjem delu izpita	13
4.2	Vsebinska analiza dosežkov po posameznih delih izpita	14
4.3	Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih.....	15
4.4	Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov.....	22
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. Mitja Slavinec, predsednik DPK SM za fiziko

Poročilo je potrdila DPK SM za fiziko na 1. redni seji 11. 10. 2024.

Ljubljana, oktober 2024

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 kandidatov 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** predstavljajo tisti, ki ob poklicni maturi (štirje predmeti) dodatno opravljajo posamezni izpit iz predmeta SM.

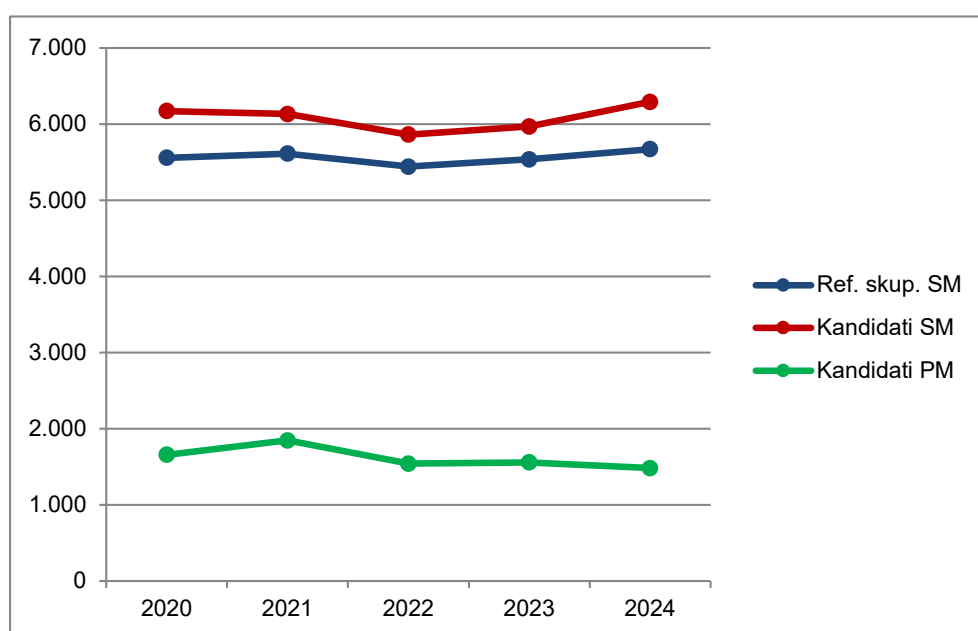
Okrajšava: kandidati PM.

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 2020 do 2024. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2020–2024

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2020	5.560	6.173	1.657
2021	5.615	6.134	1.846
2022	5.444	5.865	1.542
2023	5.539	5.970	1.558
2024	5.674	6.294	1.482



Slika 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2020–2024

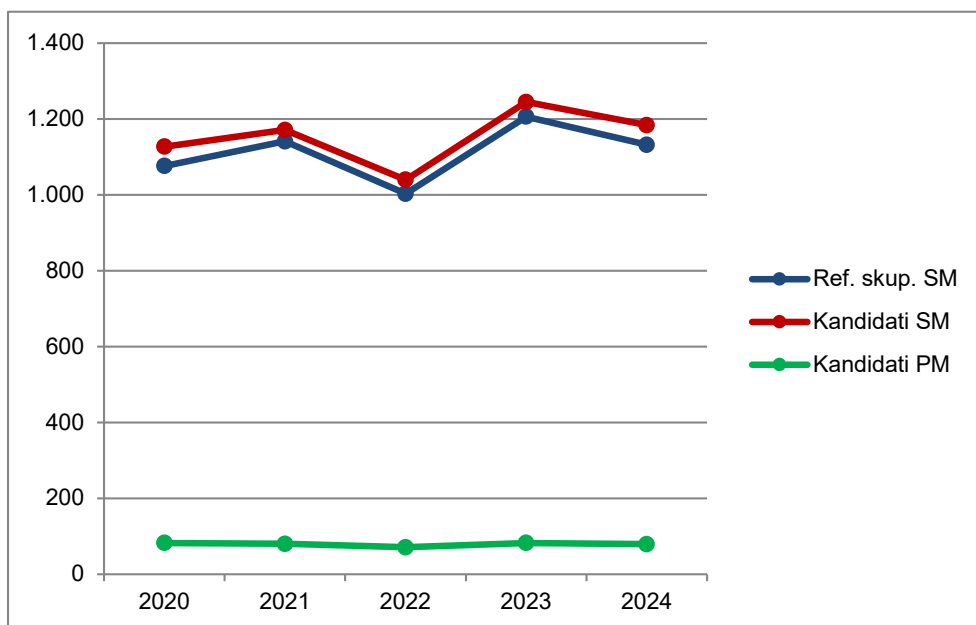
Vir: Državni izpitni center, 2024

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 2020 do 2024. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2020–2024

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2020	1.076	1.127	82
2021	1.141	1.171	80
2022	1.003	1.040	71
2023	1.206	1.245	82
2024	1.132	1.184	79



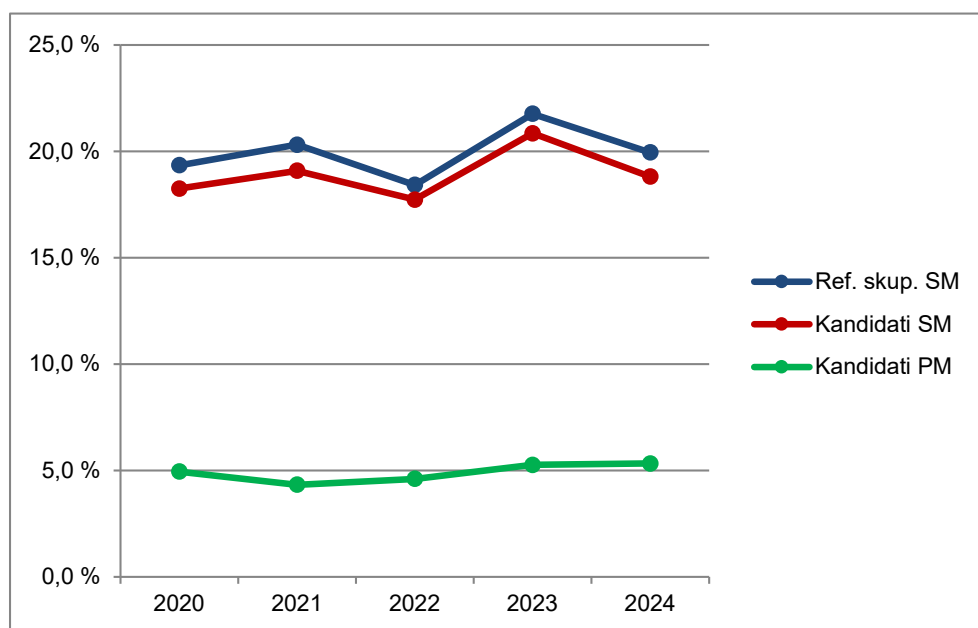
Slika 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2020–2024

Vir: Državni izpitni center, 2024

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 2020 do 2024 (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 2020–2024*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2020	19,4 %	18,3 %	4,9 %
2021	20,3 %	19,1 %	4,3 %
2022	18,4 %	17,7 %	4,6 %
2023	21,8 %	20,9 %	5,3 %
2024	20,0 %	18,8 %	5,3 %



Slika 1.2.2: *Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2019–2024*

Vir: Državni izpitni center, 2024

1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2024

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 2024. 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 fizike v spomladanskem izpitnem roku 2024

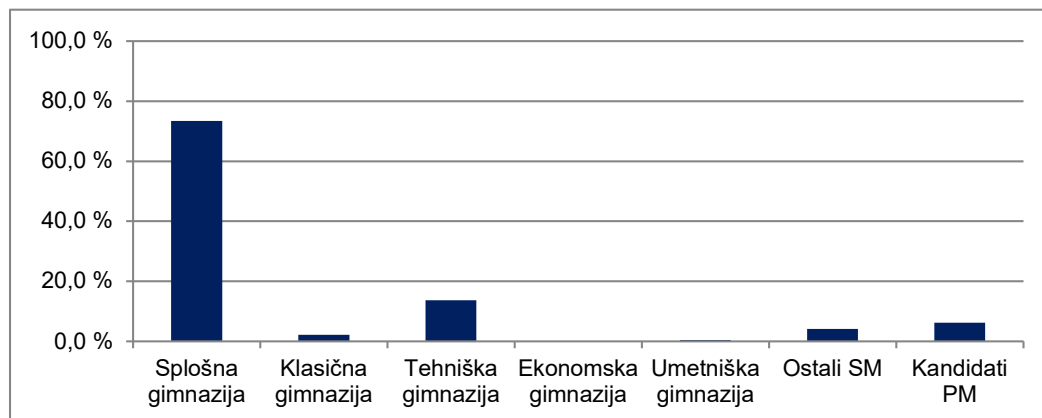
	Število	Delež
Splošna gimnazija	927	73,4 %
Klasična gimnazija	27	2,1 %
Gimnazija	954	75,5 %
Tehniška gimnazija	173	13,7 %
Ekonomska gimnazija	0	0,0 %
Umetniška gimnazija	5	0,4 %
Strokovna gimnazija	178	14,1 %
Ref. skup. SM	1.132	89,6 %
Ostali SM	52	4,1 %
Kandidati SM	1.184	93,7 %
Kandidati PM	79	6,3 %

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 2024

Vir: Državni izpitni center, 2024

2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2024

2.1 Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah

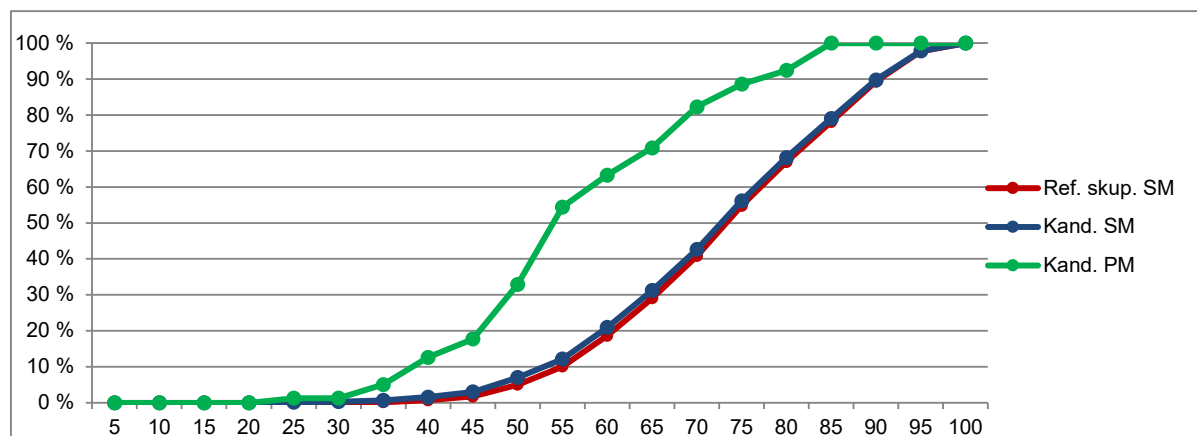
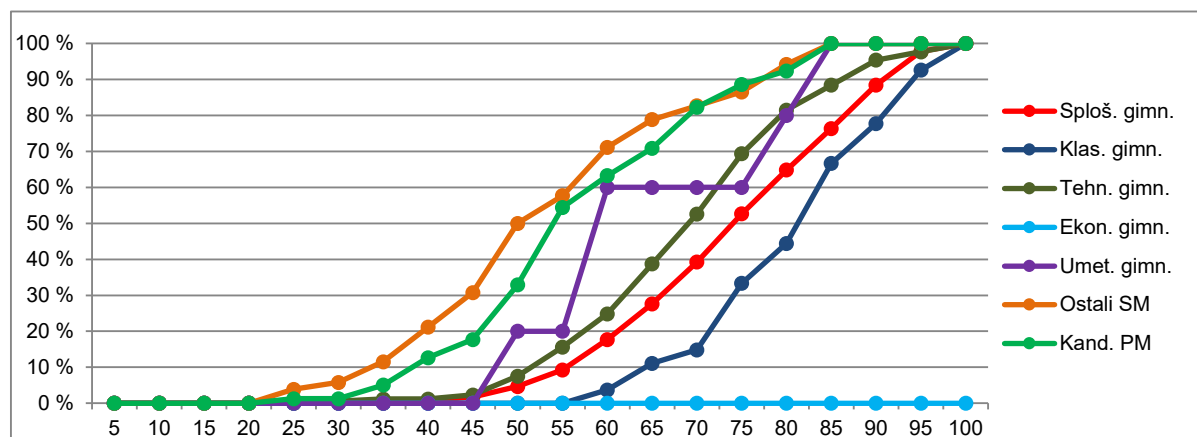
Preglednica 2.1.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah pri fiziki v spomladanskem izpitnem roku SM 2024 v posamezne razrede/intervale, ki obsegajo pet odstotnih točk (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.1.2 in slika 2.1.1 pa delež kandidatov, ki so dosegli manj odstotnih 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	2	2	1
26-30	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	0
31-35	0	0	0	1	0	0	1	1	4	3	3
36-40	6	0	6	0	0	0	0	6	11	5	6
41-45	10	0	10	2	0	0	2	12	17	5	4
46-50	27	0	27	9	0	1	10	37	47	10	12
51-55	43	0	43	14	0	0	14	57	61	4	17
56-60	78	1	79	16	0	2	18	97	104	7	7
61-65	92	2	94	24	0	0	24	118	122	4	6
66-70	108	1	109	24	0	0	24	133	135	2	9
71-75	124	5	129	29	0	0	29	158	160	2	5
76-80	113	3	116	21	0	1	22	138	142	4	3
81-85	107	6	113	12	0	1	13	126	129	3	6
86-90	112	3	115	12	0	0	12	127	127	0	0
91-95	87	4	91	4	0	0	4	95	95	0	0
96-100	20	2	22	4	0	0	4	26	26	0	0
SKUPAJ	927	27	954	173	0	5	178	1.132	1.184	52	79

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 %
10	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
15	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
20	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
25	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	0 %	4 %	1 %
30	0 %	0 %	0 %	1 %	-	0 %	1 %	0 %	0 %	6 %	1 %
35	0 %	0 %	0 %	1 %	-	0 %	1 %	0 %	1 %	12 %	5 %
40	1 %	0 %	1 %	1 %	-	0 %	1 %	1 %	2 %	21 %	13 %
45	2 %	0 %	2 %	2 %	-	0 %	2 %	2 %	3 %	31 %	18 %
50	5 %	0 %	5 %	8 %	-	20 %	8 %	5 %	7 %	50 %	33 %
55	9 %	0 %	9 %	16 %	-	20 %	16 %	10 %	12 %	58 %	54 %
60	18 %	4 %	17 %	25 %	-	60 %	26 %	19 %	21 %	71 %	63 %
65	28 %	11 %	27 %	39 %	-	60 %	39 %	29 %	31 %	79 %	71 %
70	39 %	15 %	39 %	53 %	-	60 %	53 %	41 %	43 %	83 %	82 %
75	53 %	33 %	52 %	69 %	-	60 %	69 %	55 %	56 %	87 %	89 %
80	65 %	44 %	64 %	82 %	-	80 %	81 %	67 %	68 %	94 %	92 %
85	76 %	67 %	76 %	88 %	-	100 %	89 %	78 %	79 %	100 %	100 %
90	88 %	78 %	88 %	95 %	-	100 %	96 %	89 %	90 %	100 %	100 %
95	98 %	93 %	98 %	98 %	-	100 %	98 %	98 %	98 %	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*

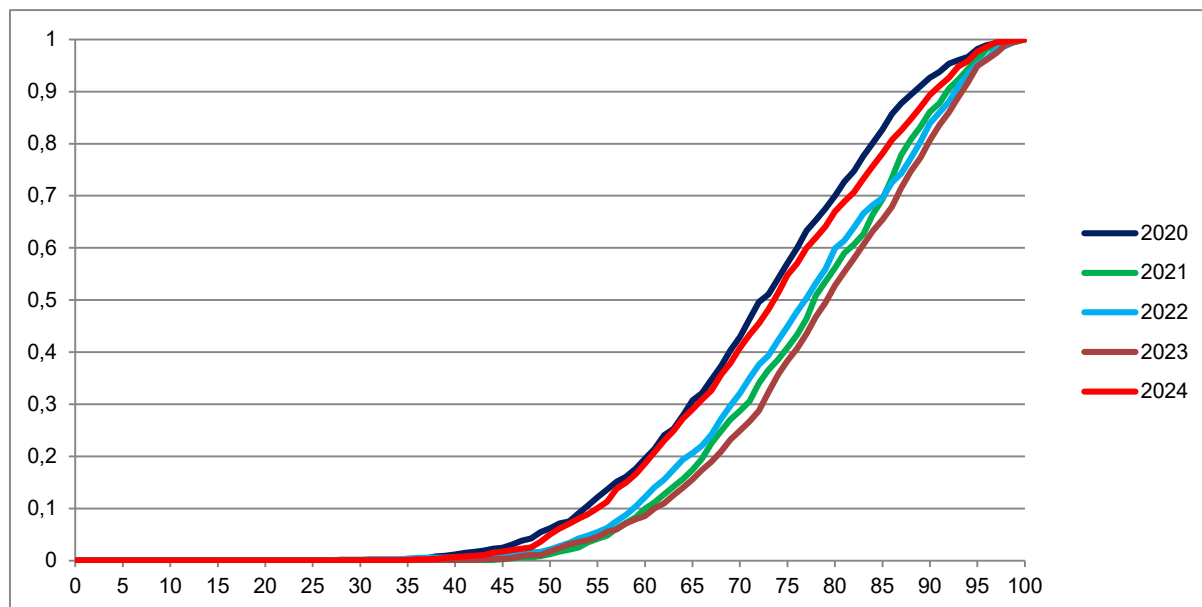
Vir: Državni izpitni center, 2024

2.2 Meje med ocenami

Preglednica 2.2.1 prikazuje primerjavo mej med ocenami v letih od 2020 do 2024, 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
2020	46	56	70	83
2021	49	62	74	86
2022	50	62	74	86
2023	50	63	75	87
2024	49	61	73	85



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

Vir: Državni izpitni center, 2024

2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah

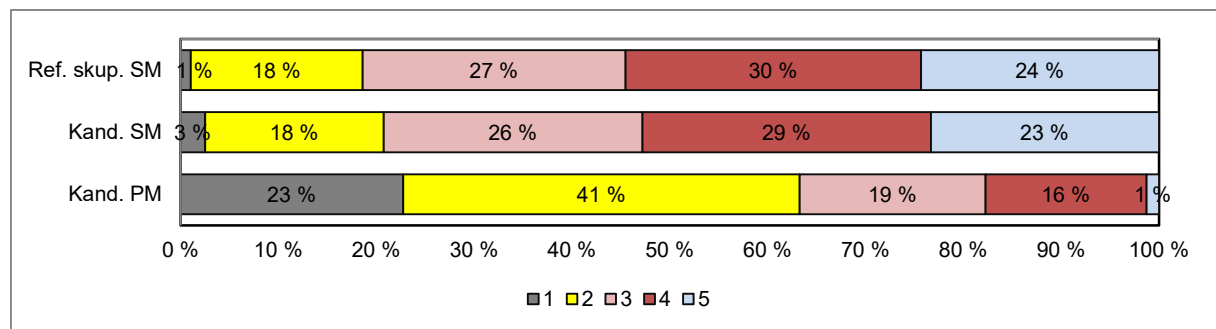
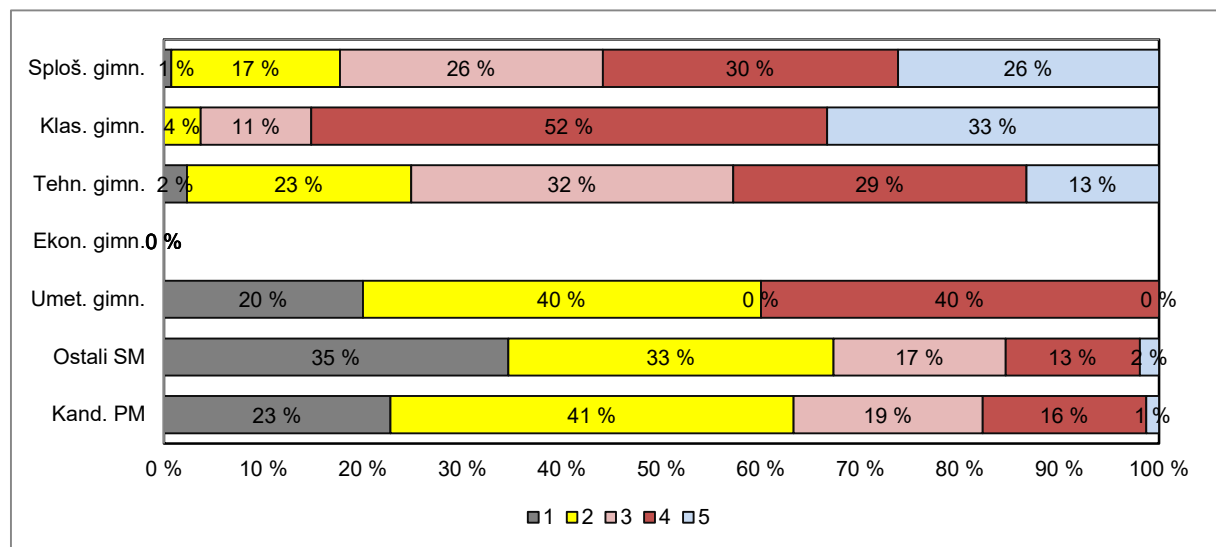
Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri fiziki v spomladanskem izpitnem roku SM 2024 (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.3.2 in slika 2.3.1 pa delež kandidatov s posameznimi ocenami (tj. relativna frekvenčna porazdelitev). Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi 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	7	0	7	4	0	1	5	12	30	18	18
2	157	1	158	39	0	2	41	199	216	17	32
3	245	3	248	56	0	0	56	304	313	9	15
4	275	14	289	51	0	2	53	342	349	7	13
5	243	9	252	23	0	0	23	275	276	1	1
Uspešni	920	27	947	169	0	4	173	1.120	1.154	34	61
Skupaj	927	27	954	173	0	5	178	1.132	1.184	52	79

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 %	2 %	-	20 %	3 %	1 %	3 %	35 %	23 %
2	17 %	4 %	17 %	23 %	-	40 %	23 %	18 %	18 %	33 %	41 %
3	26 %	11 %	26 %	32 %	-	0 %	31 %	27 %	26 %	17 %	19 %
4	30 %	52 %	30 %	29 %	-	40 %	30 %	30 %	29 %	13 %	16 %
5	26 %	33 %	26 %	13 %	-	0 %	13 %	24 %	23 %	2 %	1 %
Uspešni	99 %	100 %	99 %	98 %	-	80 %	97 %	99 %	97 %	65 %	77 %
Skupaj	100 %	100 %	100 %	100 %	-	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %



Slika 2.3.1: *Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah*

Vir: Državni izpitni center, 2024

3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2024

V preglednici 3.1 so zbrani splošni podatki (tj. statistike) o kandidatih, ki so opravljali izpit splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2024.

Preglednica 3.1: *Splošni podatki o kandidatih pri izpitu SM iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2024*

	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
Število kandidatov	927	27	954	173	0	5	178	1132	1184	52	79
Povprečni splošni uspeh pri SM*	22,48	23,89	22,52	19,16	-	22,50	19,24	22,02	21,92	18,23	-
Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ	3,98	4,33	3,99	3,76	-	4,00	3,76	3,95	3,92	3,11	-
Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ	4,06	4,37	4,07	3,75	-	4,00	3,76	4,02	3,99	3,18	-
Povprečna ocena pri predmetu SM	3,64	4,15	3,65	3,29	-	2,60	3,27	3,59	3,53	2,15	2,33
Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**	3,62	4,15	3,64	3,27	-	2,60	3,25	3,58	3,51	2,04	2,33
Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM	74,05	80,41	74,23	69,25	-	65,00	69,13	73,43	72,53	53,10	56,73
Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM	75,00	81,00	75,00	70,00	-	58	70,00	74,00	74,00	50,50	54,00
Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM	13,28	10,63	13,25	13,10	-	14,76	13,12	13,35	14,08	15,52	13,93
Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ	3,76	4,04	3,77	3,44	-	3,40	3,44	3,72	3,68	2,82	4,14
Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ	4,20	4,56	4,21	3,62	-	5,00	3,65	4,13	4,10	3,40	3,98
Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*	0,81	-	0,80	0,79	-	-	0,78	0,80	0,80	0,84	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*	0,78	-	0,78	0,67	-	-	0,67	0,76	0,76	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*	0,72	-	0,72	0,66	-	-	0,64	0,71	0,71	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***	0,64	-	0,64	0,54	-	-	0,54	0,63	0,64	0,69	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***	0,64	-	0,64	0,54	-	-	0,54	0,63	0,64	0,69	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ***	0,69	-	0,70	0,53	-	-	0,55	0,68	0,69	0,64	0,49
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ***	0,56	-	0,57	0,50	-	-	0,47	0,56	0,57	0,54	0,38
Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM	0,38	-	0,38	0,38	-	-	0,39	0,39	0,40	0,21	0,21
Odstotek neuspešnih s PP	0,76	0,00	0,73	2,31	-	20,00	2,81	1,06	2,53	34,62	22,78
Odstotek neuspešnih brez PP	2,27	0,00	2,20	4,05	-	20,00	4,49	2,56	4,31	42,31	22,78

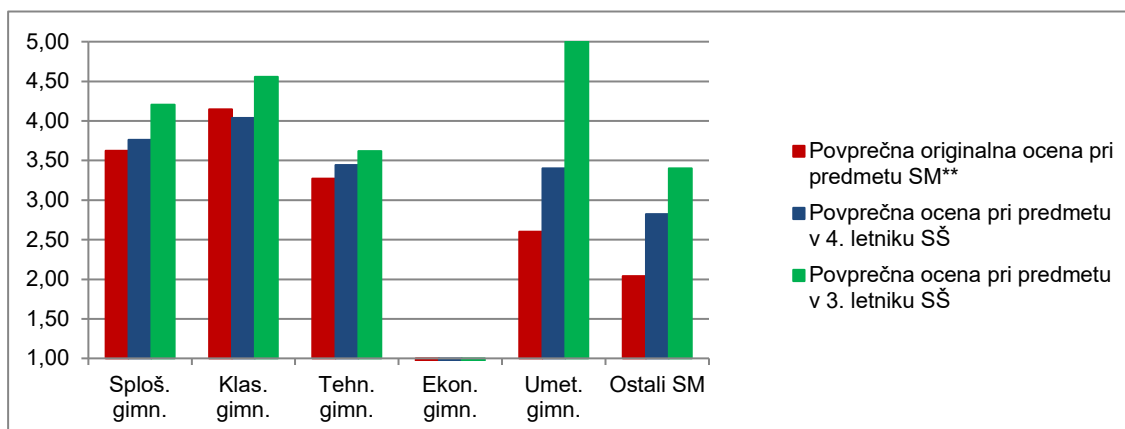
*Pri izračunu povprečnega splošnega uspeha pri SM so upoštevani samo uspešni kandidati (10 točk ali več). Enako velja tudi za korelacije s splošnim uspehom pri SM.

**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.

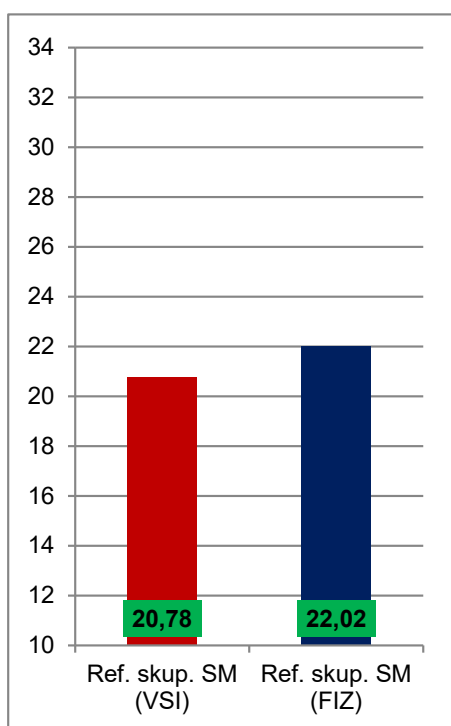
Slika 3.1 prikazuje primerjavo povprečne originalne ocene pri izpitu SM iz fizike in povprečnih ocen iz fizike v 4. in 3. letniku srednje šole. Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.



Slika 3.1: Povprečne ocene pri izpitu SM iz fizike

Vir: Državni izpitni center, 2024

Slika 3.2 prikazuje primerjavo povprečnega splošnega uspeha vseh gimnazijcev, ki so v spomladanskem izpitnem roku 2024 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, 2024

4 Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM

4.1 Vsebinska analiza dosežkov pri zunanem in notranjem delu izpita

Preglednica 4.1.1 prikazuje osnovne statistične podatke za referenčno skupino SM pri zunanem in notranjem delu izpita iz fizike v spomladanskem izpitnem roku SM 2024.

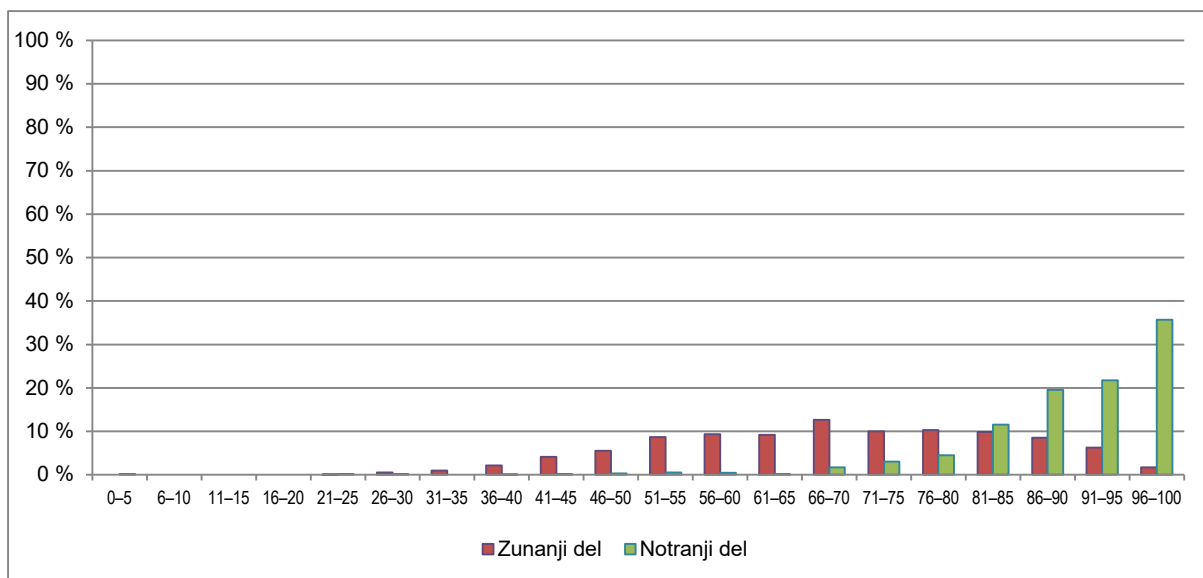
Preglednica 4.1.1: *Osnovni statistični podatki*

	Zunanji del	Notranji del
Število kandidatov	1.132	1.132
Povprečno število odstotnih točk	55,06	18,37
Standardni odklon odstotnih točk	12,40	2,10
Maksimalno število odstotnih točk	80,00	20,00
Povprečna težavnost	0,69	0,92

Preglednica 4.1.2 in slika 4.1.1 prikazujeta relativno frekvenčno porazdelitev referenčne skupine SM po dosežkih pri zunanem in notranjem delu izpita iz fizike v spomladanskem izpitnem roku SM 2024.

Preglednica 4.1.2: *Relativna frekvenčna porazdelitev po dosežkih pri zunanem 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	1 %	0 %
36–40	2 %	0 %
41–45	4 %	0 %
46–50	6 %	0 %
51–55	9 %	1 %
56–60	9 %	0 %
61–65	9 %	0 %
66–70	13 %	2 %
71–75	10 %	3 %
76–80	10 %	5 %
81–85	10 %	12 %
86–90	9 %	20 %
91–95	6 %	22 %
96–100	2 %	36 %
SKUPAJ	100 %	100 %



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

Vir: Državni izpitni center, 2024

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 2024.

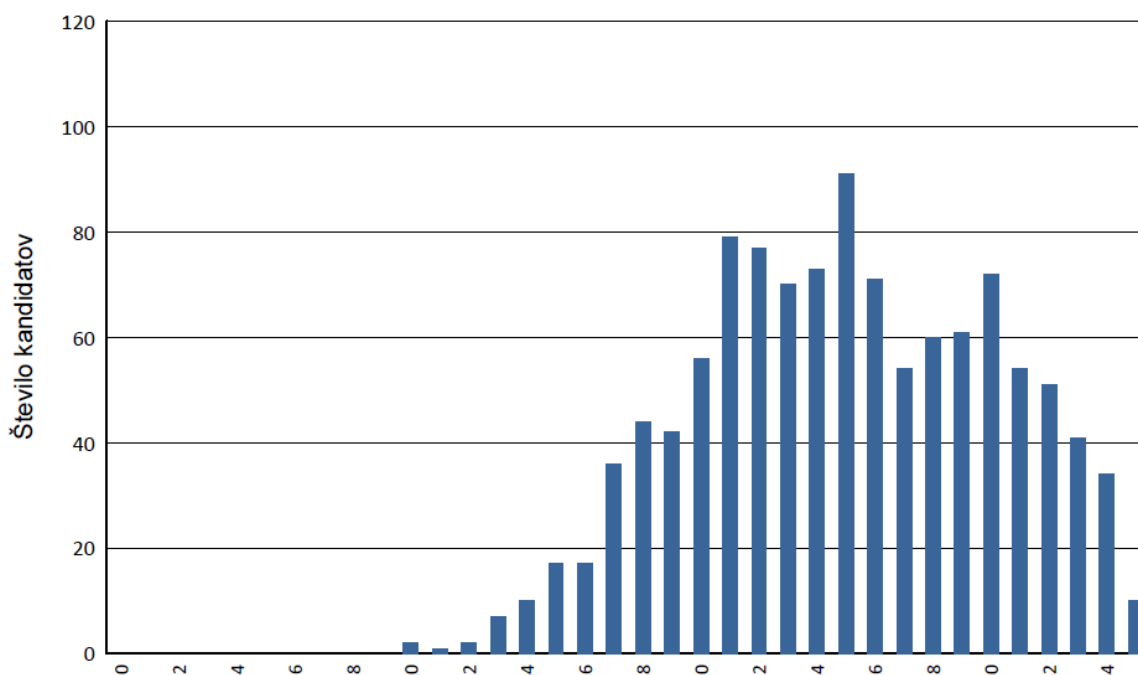
Preglednica 4.2.1: Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita

	Izpitna pola 1	Izpitna pola 2	Laboratorijske vaje
Število kandidatov	1.132	1.132	1.132
Povprečno število odstotnih točk	24,91	30,14	18,37
Standardni odklon odstotnih točk	5,18	8,14	2,10
Maksimalno število odstotnih točk	35,00	45,00	20,00
Povprečna težavnost	0,71	0,67	0,92

4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

4.3.1 Analiza uspeha pri prvi izpitni poli

Prva izpitna pola je 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 spadajo med splošno znanje. Kandidati referenčne skupine SM so pri tem delu izpita v povprečju dosegli 24,91 točke (2023: 26,18; 2022: 26,8; 2021: 25,1; 2020: 25,2; 2019: 25,0; 2018: 22,7; 2017: 24,4), indeks težavnosti¹ (IT) je bil 0,71. Uspeh pri tem delu izpita je bil letos nekoliko slabši kot zadnji dve leti, zelo podoben kot v letih 2019 do 2021.



Slika 4.3.1.1: Razporeditev kandidatov referenčne skupine po doseženih točkah pri prvi izpitni poli

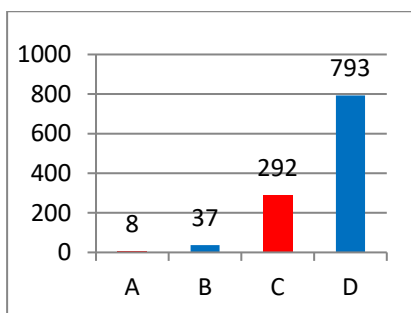
Državna predmetna komisija je v izpitno polo tako kot vedno vključila nekaj težjih vprašanj in nekaj zelo lahkih. »Lahka« naloga je tista, ki so jo kandidati uspešno reševali (visok IT), »težka« pa tista, pri kateri je uspeh kandidatov zelo slab (nizek IT). Seveda na zahtevnost naloge (poleg objektivne kognitivne zahtevnostne stopnje) vpliva 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 polo letos reševali nekoliko slabše kot zadnji dve leti, uspeh je bil približno enak povprečju zadnjih deset let. Najnižji indeks težavnosti je bil letos 0,26 pri nalogi 2, vse druge naloge so imele IT nad 0,38. V primerjavi s preteklimi leti je bilo letos nekoliko več nalog, ki so imele IT pod 0,5. V primerjavi z zadnjimi tremi leti je bilo letos manj tudi nalog z IT nad 0,9.

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

4.3.1.1 Naloge z nizkim indeksom težavnosti

Naloga 2 (IT = 0,26; ID = 0,46)

2. Avtomobilist prvo polovico poti prevozi s povprečno hitrostjo 70 km h^{-1} . S kolikšno povprečno hitrostjo mora prevoziti drugo polovico poti, da bo celotno pot prevozil s povprečno hitrostjo 50 km h^{-1} ?
- A 60 km h^{-1}
B 40 km h^{-1}
C 39 km h^{-1}
D 30 km h^{-1}

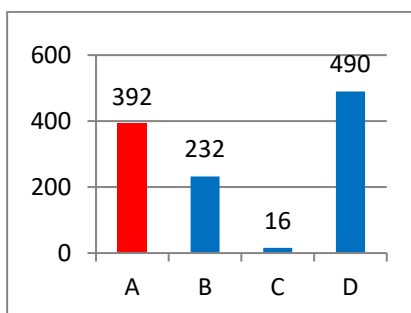


Slika 4.3.1.1.1: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 2. Pravilen je odgovor C.

Komentar: Nalogo 2 so kandidati reševali najslabše (najnižji IT), hkrati pa je najbolje ločevala uspešne kandidate od manj uspešnih (najvišji indeks diskriminativnosti [ID]). Slab uspeh pri nalogi je bil pričakovan. Naloga namreč v odgovoru D ponuja napačen razmislek, da je povprečna hitrost kar aritmetična sredina med hitrostjo na posameznih intervalih. To pravilo pri dani nalogi ne velja, saj sta časovna intervala različno dolga. Ponujeni napačni odgovor je izbralo več kandidatov kot pravega. Po drugi strani je bila naloga tudi matematično zahtevna, saj od danih podatkov ni bilo mogoče priti do pravega rezultata v enem samem koraku, kar sicer velja za večino nalog v izpitni poli 1.

Naloga 5 (IT = 0,35; ID = 0,38)

5. Na mizi leži knjiga. Katera izjava je pravilna?
- A Zemlja deluje na knjigo s silo teže, knjiga deluje na Zemljo z nasprotno enako silo.
B Zemlja deluje na knjigo s silo teže, knjiga deluje na mizo z nasprotno enako silo.
C Zemlja deluje na knjigo s silo teže, knjiga deluje na Zemljo z obratno veliko silo.
D Knjiga deluje na mizo s silo teže, miza deluje na knjigo z obratno veliko silo.



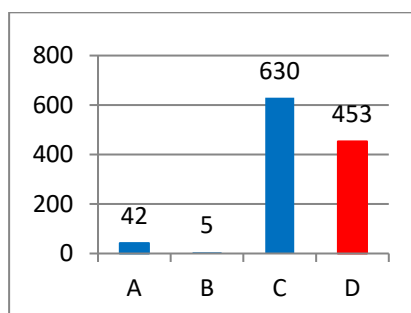
Slika 4.3.1.1.2: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 5. Pravilen je odgovor A.

Komentar: Naloga je bila glede na IT druga najslabša naloga v izpitni poli 1. ID je bil tudi pri tej nalogi precej visok. Tudi pri tej nalogi je več kandidatov izbralo napačen odgovor D kot pravilni odgovor A. Naloga je preverjala sposobnost identificiranja ustreznega para teles, na katerega se posamezna sila nanaša, ustrezno uporabo zakona o vzajemnem učinku in hkrati poznavanje ustrezne terminologije. Že prvo dvoje običajno predstavlja mnogim kandidatom težavo; dodaten izziv z neustrezno terminologijo je zavedel skoraj polovico kandidatov.

Naloga 6 (IT = 0,40; ID = 0,23)

6. Ko na vzmet s prožnostnim koeficientom k obesimo utež z maso m , se vzmet podaljša za raztezek x . Na vzmet obesimo dodatno utež z maso $2m$. Nov celotni raztezek je x_1 . V katerem odgovoru je zapisana pravilna zveza med raztezkoma?

- A $x_1 = \frac{x}{2}$
- B $x_1 = x$
- C $x_1 = 2x$
- D $x_1 = 3x$



Slika 4.3.1.1.3: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 6. Pravilen je odgovor D.

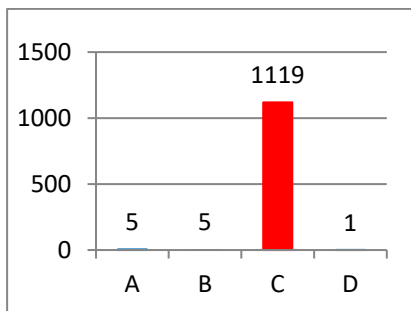
Komentar: Naloga 6 je bila imela tretji najnižji IT. Tudi pri tej nalogi so kandidati pogosteje izbrali napačen odgovor kot pravnega. Sama fizikalna vsebina naloge ni bila zahtevna, treba pa je bilo pozorno branje opisa problema in vprašanja. Tisti, ki so izbrali najpogostejši odgovor C, so spregledali, da je utež z dvojno maso dodana prvi in/ali da naloga sprašuje po celotnem raztegu po dodajanju uteži.

4.3.1.2 Naloge z dobrim uspehom (visok IT) in naloge, ki ločujejo uspešne in manj uspešne kandidate (visok ID)

Naloga 1 (IT = 0,99; ID = 0,1)

1. Katera od navedenih merskih enot ni osnovna enota?

- A m
- B kg
- C km
- D s



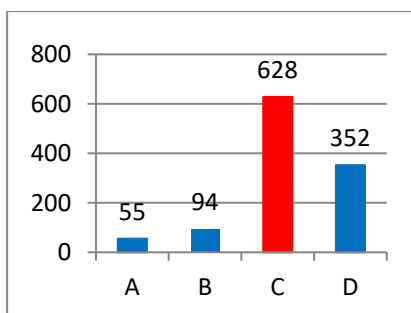
Slika 4.3.1.2.1: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 1. Pravilen je odgovor C.

Komentar: Uspešnost reševanja 1. naloge ne preseneča, saj preverja poznavanje osnovnih dejstev. Tako lahke naloge imajo vedno tudi zelo nizek ID. Komisija jih vseeno vključuje, da uravnoteži težavnost izpita.

Naloga 3 (IT = 0,56; ID = 0,45)

3. Kamen spustimo, da prosto pada dve sekundi. Kolikšno višino preleti v drugi sekundi?

- A 5,0 m
- B 10 m
- C 15 m
- D 20 m



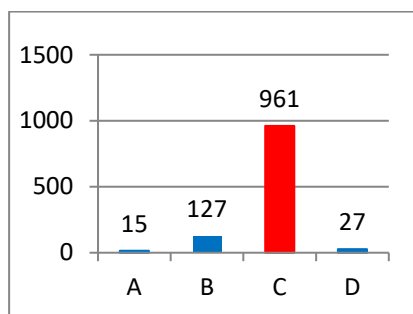
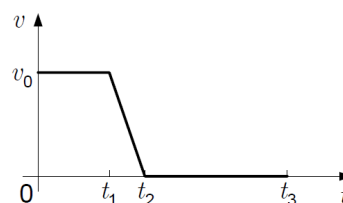
Slika 4.3.1.2.2: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 3. Pravilen je odgovor C.

Komentar: Naloga je imela drugi največji ID, kar pomeni, da je dobro ločevala boljše kandidate od slabših. Tak izid je pričakovan pri nalogah, kjer je za rešitev potreben nekoliko kompleksnejši razmislek, hkrati pa ponuja tudi napačen odgovor, ki ga dobimo s poenostavljenim razmislekom ali neupoštevanjem kake podrobnosti v besedilu – v tem primeru podrobnosti, da naloga ne sprašuje po poti v prvih dveh sekundah, ampak v drugi sekundi.

Naloga 4 (IT = 0,85; ID = 0,42)

4. Slika kaže graf hitrosti telesa v odvisnosti od časa. Kolikšna je sprememba lege telesa v času od 0 do t_3 ?

- A Enaka produktu $v_0 t_1$.
- B Enaka produktu $v_0 t_2$.
- C Več kot produkt $v_0 t_1$ in manj kot produkt $v_0 t_2$.
- D Enaka produktu $v_0 t_3$.

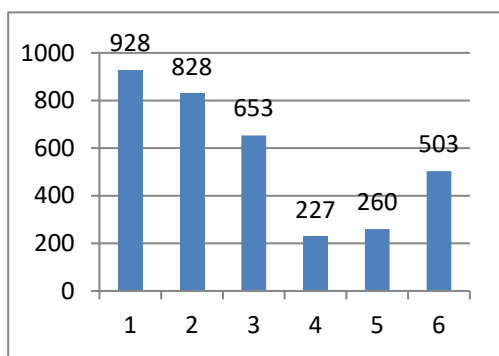


Slika 4.3.1.2.3: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 4. Pravilen je odgovor C.

Komentar: Naloga 4 je imela tretji najvišji ID. Običajno so naloge z visokim ID težje naloge, ki imajo tudi nižji indeks težavnosti. Naloga 4 je v tem smislu neobičajna, saj so jo kandidati relativno dobro reševali (9. najvišji IT). Napačno so verjetno odgovarjali večinoma kandidati, ki niso vedeli, po kakšnem postopku lahko iz grafa $v(t)$ izračunamo premik, in so ugibali, kaj je pravi odgovor.

4.3.2 Analiza uspeha pri drugi izpitni poli (strukturirane naloge)

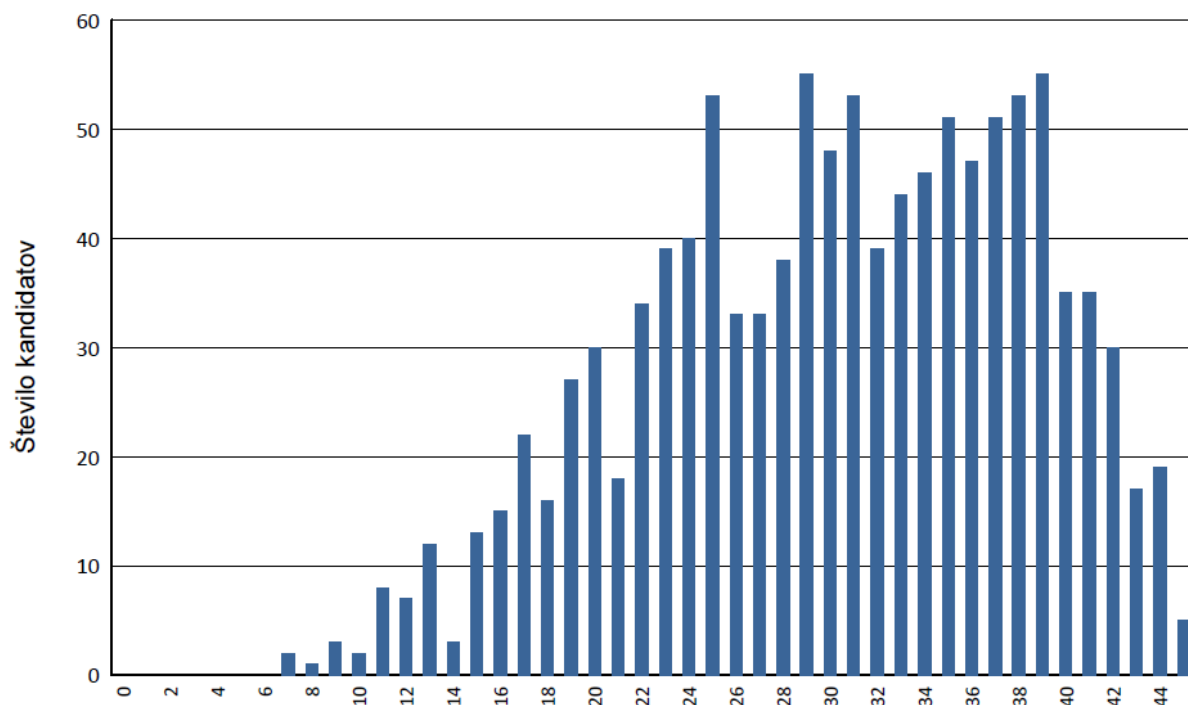
V drugi izpitni poli so kandidati izbrali tri naloge strukturiranega tipa izmed šestih ponujenih. Pogostost izbranih nalog kaže slika 4.3.2.1.



Slika 4.3.2.1: Število kandidatov referenčne skupine, ki so izbrali posamezno nalogo.

Glede števila kandidatov, ki so izbrali posamezno nalogo, je bila letos spet najpogostejše izbrana prva naloga, sledi ji druga. V zadnjih letih se utrjuje trend, da je na tretjem mestu tretja naloga. Prve tri naloge so že nekaj let izrazito pogostejše izbrane kot preostale naloge. Med manj izbranimi letos precej izstopa 6. naloga.

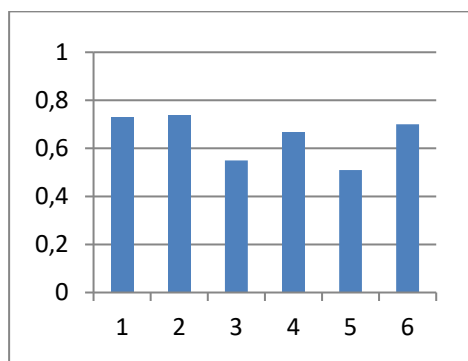
Vsaka naloga je bila vredna 15 točk, skupaj so torej kandidati lahko dosegli 45 točk. Spodnja slika kaže razporeditev kandidatov referenčne skupine po doseženih točkah v drugi poli.



Slika 4.3.2.2: Razporeditev kandidatov referenčne skupine po doseženih točkah pri drugi poli

Kandidati referenčne skupine so v povprečju dosegli 30,14 točke, indeks težavnosti te izpitne pole je 0,67. Rezultat je letos opazno slabši kot prejšnja leta: leta 2023: 0,76; 2022: 0,70; 2021: 0,69; 2020: 0,63; 2019: 0,70; 2018: 0,72; 2017: 0,64; 2016: 0,73.

Glede indeksa težavnosti nalog pri drugi izpitni poli sta letos navzdol izstopali 3. in 5. naloga. Pri 3. nalogi je letošnji slabši uspeh prekinil niz izrazito dobrega uspeha v preteklih treh letih. Ker je bila ta naloga hkrati tudi zelo pogosto izbrana, je njen slabši uspeh verjetno ključno prispeval k letošnjemu slabšemu uspehu pri izpitni poli 2.



Slika 4.3.2.3: Indeks težavnosti po posameznih nalogah izpitne pole 2

4.3.2.1. Sestava nalog

Naloge druge izpitne pole so pokrivalo sledeče fizikalne teme:

1. naloga – *Merjenje*: Pri nalogi je bilo treba obdelati podatke poskusov z balističnim nihalom.
2. naloga – *Mehanika*: Naloga je obravnavala premo in krožno gibanje avtomobilčka z vidika sil in energije.
3. naloga – *Toplota*: Vprašanja naloge so se nanašala na različne vidike prenosa toplote v toplotni črpalki.

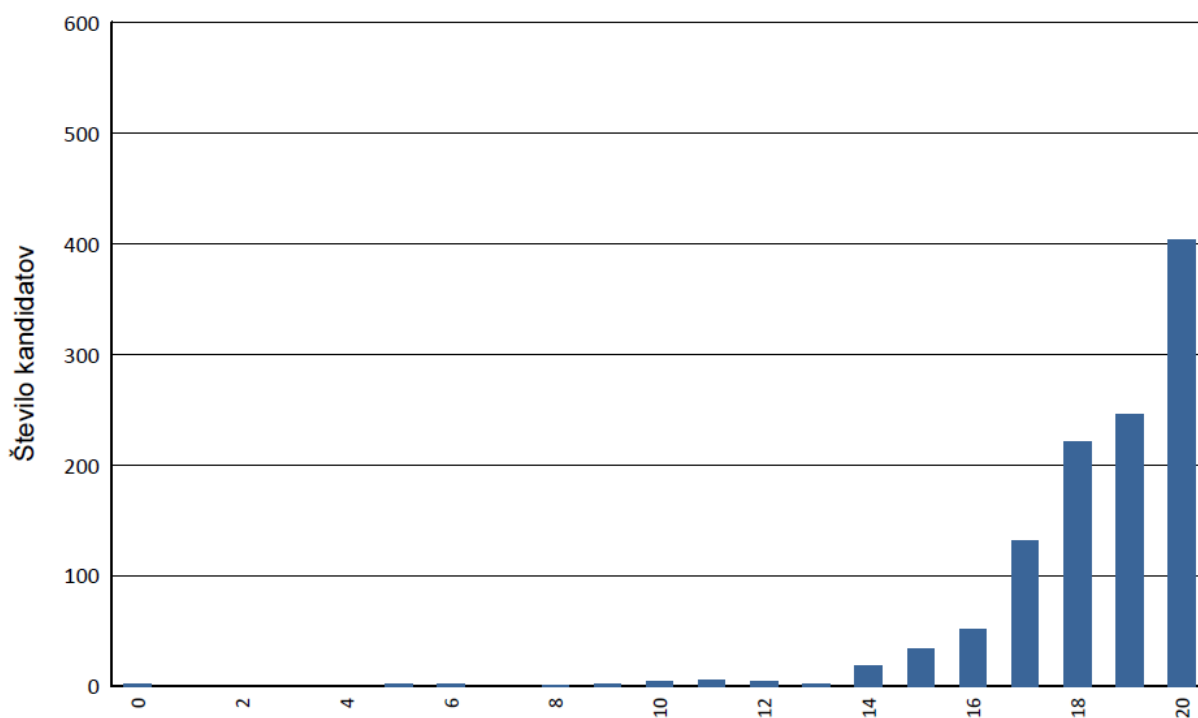
4. naloga – *Elektrika in magnetizem*: Tema naloge je bil nihajni krog in njegovo delovanje.

5. naloga – *Nihanje, valovanje in optika*: Glavna tema naloge je bila geometrijska optika in fotometrija v fotoaparatu.

6. naloga – *Moderna fizika*: Težišče naloge je obravnava gibanja geostacionarnega satelita.

4.3.3 Laboratorijske vaje

Porazdelitev točk, ki so jih kandidati dobili pri notranjem delu izpita, je po obliki podobna kot v preteklih letih. Povprečna ocena je bila letos 18,37. Po izrazito višjih vrednostih leta 2020 in 2021 se povprečje počasi ponovno približuje »predkoronskim« vrednostim. Korelacija oz. povezanost med zunanjim in notranjim delom mature je bila 0,387, kar je nekoliko manj kot zadnja leta (2023: 0,416; 2022: 0,416; 2021: 0,430; 2020: 0,381).



Slika 4.3.3.1: Razporeditev kandidatov referenčne skupine po točkah pri notranjem delu izpita

4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov

Težave, ki so vodile k slabšemu uspehu pri letošnji izpitni poli 2, so v analizi združene v več sklopov, za vsakega je navedenih nekaj primerov. V oklepaju je zapisana številka vprašanja.

1. Nepoznavanje dejstev ali postopkov:
 - nepoznavanje pravil za zapis rezultata z napakami (predvsem pravila, da je treba absolutno napako zaokrožiti na eno mesto); (1.7)
 - težave z določanjem ploščine na diagramu pV ; (3.7)
 - pri energijski bilanci radiatorja ne upoštevajo sevanja okolice; (3.8)
 - ne poznajo sestave električnega nihajnega kroga in ne poznajo ustreznih simbolov za komponente električnih vezij; (4.1)
 - ne poznajo grafa časovne odvisnosti energije kondenzatorja v električnem nihajnem krogu; (4.6)
 - ne vedo, katera planeta sta bližje Soncu kot Zemlja. (6.1)
2. Površnost pri reševanju:
 - spregledajo, da je treba pretvoriti enote; (2.2, 3.5, 6.5)
 - nekateri spregledajo začetno kinetično energijo pri gibanju preko grbine; (2.6)
 - ne upoštevajo, da se težni pospešek z oddaljenostjo od Zemlje zmanjšuje. (6.5)
3. Slabo branje ali interpretiranje naloge:
 - rešujejo z enačbami gibanja in ne z energijami, čeprav ne gre za enakomerno pospešeno gibanje; (2.4)
 - ne presodijo pravilno, kaj pomeni, da je Luna zelo daleč; (5.4)
 - mešajo pojme svetlobni tok in gostota svetlobnega toka in slabo presodijo, na kateri svetlobni tok se nanaša vprašanje. (5.5, 5.6, 5.7)
4. Težave s kompleksnejšimi sklepi in z oblikovanjem konsistentnih besedilnih odgovorov:
 - slabo presojujejo o ustreznosti približka za zvezo med dolžino nihala in amplitudo; (1.8)
 - neustrezno presojujejo, ali bo avtomobilček na izboklini poskočil. (2.8)
5. Težave s kompleksnejšimi matematičnimi postopki:
 - težave pri izražanju hitrosti izstrelka iz enačbe, ki povezuje odvisno in neodvisno količino meritve; (1.4)
 - težave imajo najti matematično zvezo med dvema količinama, ki jo je treba poiskati z več koraki; (4.8)
 - napake pri izračunu oddaljenosti geostacionarnega satelita od Zemlje. (6.5)

4.5 Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah

Po letošnjem ocenjevanju maturitetnih nalog je anketo z opažanji glede sestave nalog oddalo 31 od 34 zunanjih ocenjevalcev. Sestavo izpitne pole 1 so ocenili kot zelo primerno (18) ali primerno (12), sestavo izpitne pole 2 pa je 13 ocenjevalcev ocenilo kot zelo primerno, 17 kot primerno in 1 kot manj primerno.

Navodila za ocenjevanje je ocenilo 17 ocenjevalcev kot zelo jasna, 12 kot jasna in 2 kot manj jasna. Za izboljšanje *Navodil za ocenjevanje* so predlagali podrobnejša navodila o delitvi točk pri vprašanjih, ki so ovrednotena z več točkami, nekateri so predlagali, da bi podrobneje zapisali, kaj pri posamezni nalogi pomeni pravilen postopek. V komisiji pri pripravi *Navodil* zapišemo delitev točk za predvideni način reševanja, pogosto pa se po pregledu vzorca pol pred moderacijo pojavijo še drugačne poti reševanja in značilni primeri napak, kjer je treba razdelitev točk posebej opredeliti. O ocenjevanju takih primerov glavni ocenjevalec zunanje ocenjevalce seznani na seminarju pred začetkom ocenjevanja.

5 Zunanje ocenjevanje in ugovori

5.1 Zunanje ocenjevanje

Zunanje ocenjevanje fizike je bilo izvedeno elektronsko v programskem okolju RM Assessor3.

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

Pred zunanjim ocenjevanjem so glavni ocenjevalec, člani DPK SM in nekaj zunanjih ocenjevalcev dobili vpogled v izdelke kandidatov (izpitne pole 2) ter jih nekaj pregledali ter poskusno ocenili. 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. Izbrali so tudi nekaj izpitnih pol, ki so jih predhodno ocenili in so nato v postopku ocenjevanja služile za standardizacijo.

Za zunanje ocenjevalce je bil tik pred začetkom ocenjevanja po videokonferenci izveden obvezen seminar, na katerem je glavni ocenjevalec podal podrobnejša navodila za ocenjevanje ter ocenjevalce seznanil z ugotovitvami in sklepi moderacije ter predstavil uporabo računalniškega programa za izvedbo ocenjevanja. Udeleženci so se seznanili z navodili, prav tako so imeli možnost komentiranja izpitnega gradiva oz. posredovanja svojega mnenja o njegovi kakovosti.

Po uvodnem seminarju so zunanji ocenjevalci ocenili dve izpitni poli, namenjeni standardizaciji. O vseh morebitnih odstopanjih od predvidenih ocen, ki so jih predhodno določili člani DPK SM, so dobili povratno informacijo, ob večjih odstopanjih pa so razhajanja individualno usklajevali z glavnim ocenjevalcem ali njegovim pomočnikom. Slednji so z zunanjimi ocenjevalci tudi v nadaljevanju ocenjevanja usklajevali morebitna dodatna vprašanja prek elektronskih sporočil. Zunanji ocenjevalci so med ocenjevanjem dobili tudi dve izpitni poli, ki so jih predhodno ocenili člani DPK SM in so ocenjevalcem omogočale povratno informacijo o kakovosti opravljenega dela, glavnemu ocenjevalcu in njegovim pomočnikom pa je ta informacija služila za morebitne potrebne intervencije glede odstopanj od dogovorov glede ocenjevanja.

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 1.263 kandidatov, ki so spomladi 2024 pristopili k izpitu splošne mature iz fizike, je 21 kandidatov podalo ugovor 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 desetih kandidatih je spremenil število doseženih točk, kar je pri sedmih kandidatih pomenilo spremembo ocene izpita iz fizike. Število ugovorov na oceno je bilo letos nekoliko manjše kot lani, sicer pa v rangi preteklih let.

6 Povzetek

Komisija je v šolskem letu 2023/24 sestavila tri maturitetne komplete po aktualnem predmetnem izpitnem katalogu. Komisija je vse maturitetne pole sestavljala v sestavi Peter Gabrovec, Mirijam Pirc, dr. Marko Jagodič, dr. Andreja Šarlah in dr. Mitja Slavinec. Pri sestavljanju nalog je zasledovala cilj, da bo meja za pozitivno oceno polovica možnih točk, čeprav smo letos to mejo s 50 točk zmanjšali na 49 točk.

Število kandidatov v spomladanskem roku se je letos glede na prejšnje leto zmanjšalo za 6 % (s 1.206 na 1.132), je pa še zmeraj večje kot pred dvema letoma, ko je maturo iz fizike pisalo 1.003 kandidatov.

6.1 Ocena uspeha kandidatov

Povprečno število skupaj doseženih točk se je z lanskimi 78,6 točke letos zmanjšalo na 73,4 točke, kar je tudi nekoliko manj kot pred dvema letoma. Zmanjšanje je tako pri prvi (–1,3 točke) kot pri drugi izpitni poli (–3,8 točke), pri laboratorijskih vajah pa je rezultat praktično enak.

Rezultati, ki so jih dijaki dosegli pri reševanju prve izpitne pole, so znotraj pričakovane porazdelitve, kar vsaj delno lahko pripišemo strategiji komisije, da s temi nalogami preverja znanje iz čim večjega dela predpisanih poglavij, višje kognitivne stopnje pa z nalogami druge izpitne pole.

Najpomembnejša značilnost letošnje mature pri izpitni poli 2 je opazen porast dijakov, ki so izbrali šesto nalogo, kar je pomemben korak k bolj enakovredni porazdelitvi izbora nalog. Zaradi tega so dijaki v manjšem številu izbirali vse preostale naloge in tudi letos je zaznati nadaljnji upad izbire prve naloge. Komisija se zaveda, da je prva naloga za dijake bolj predvidljiva in z večjo gotovostjo dosežejo do dve tretjini točk, je pa časovno najzahtevnejša, zato jo verjetno z manjšo verjetnostjo izbirajo dijaki, ki lahko dosega večje število točk. Komisija bo tudi v prihodnje spremljala te trende.

Pri notranjem delu izpita porazdelitev doseženih točk ostaja izrazito pomaknjena proti maksimalnemu številu točk. Komisija je v zvezi s tem razpravljala tudi o dodatni spodbudi, da bi se več dijakov odločilo za nadomestitev tega dela z izdelavo raziskovalnih nalog.

6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

Zunanji ocenjevalci so sestavo izpitne pole ocenili kot zelo primerno ali primerno, prav tako navodila za ocenjevanje. Naloge so pokrivalo vse taksonomske stopnje, rezultati so v veliki meri tudi potrdili pričakovanja in napovedi komisije glede težavnosti posameznih nalog. Pri drugi izpitni poli je izbira nalog 4 in 5 že tradicionalno manjša od preostalih nalog, kar glede na dolgoletne trende ne kaže pripisati kakovosti izpitnih pol, ampak bolj vsebinskim preferencam dijakov.

6.3 Druge ugotovitve

Komisija ponovno ugotavlja, da je pisanje jesenskega dela mature v dveh terminih zelo neracionalno, saj je zaradi tega treba pripraviti tri izpitne komplete maturitetnih pol. Ker tretji izpitni komplet piše zelo malo dijakov, za njegovo pripravo pa je potrebno enako časa kot za preostala dva kompleta, se to izkazuje za zelo neracionalno.

Komisija pozna razloge za tako ureditev, kljub temu pa Državni komisiji za splošno maturo predlaga, da ponovno opravi razmislek glede prilagoditve urnika pisanja jesenskega roka mature, saj so nekatere od sedanjih omejitev bolj administrativno-izvedbenega značaja in manj vsebinske narave, zato bi jih bilo mogoče korigirati, npr. tako da se jesenski del mature začne nekoliko prej, glede na majhno število udeležencev pa v razmislek predlagamo tudi možnost združevanja kandidatov, kar je smiselno predvsem v krajih, kjer so sosednje šole relativno blizu. Dijaki bodo zaradi tega manj obremenjeni, ker bodo jeseni vsi pisali le eno različico, zagotovili pa bomo tudi večjo primerljivost in bolj enake možnosti, tako v jesenskem roku kot tudi na celotni maturi. Komisija bo namreč lažje zagotovila bolj enakovredne in med seboj primerljive izpitne pole, če bo vsako leto pripravljala le dva in ne tri izpitne komplete. Ni pa zanemarljiv tudi s tem povezan finančni prihranek. Državni komisiji za splošno maturo bomo hvaležni za obravnavanje teh pobud in povratno informacijo.