

# SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA FIZIKA V LETU 2021

## 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 2021 .....	6
2	Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2021.....	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 2021.....	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 .....	22
4.5	Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah .....	23
5	Zunanje ocenjevanje in ugovori.....	24
5.1	Zunanje ocenjevanje .....	24
5.2	Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene.....	24
6	Povzetek .....	25
6.1	Ocena uspeha kandidatov .....	25
6.2	Ocena kakovosti izpitnih pol.....	25
6.3	Druge ugotovitve .....	25

Avtorja:

Peter Gabrovec, glavni ocenjevalec za fiziko

dr. Mirja Slavinec, predsednik DPK SM za fiziko

Poročilo je potrdila DPK SM za fiziko na svoji 21. redni seji 18. 10. 2021.

Ljubljana, oktober 2021

# 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.*

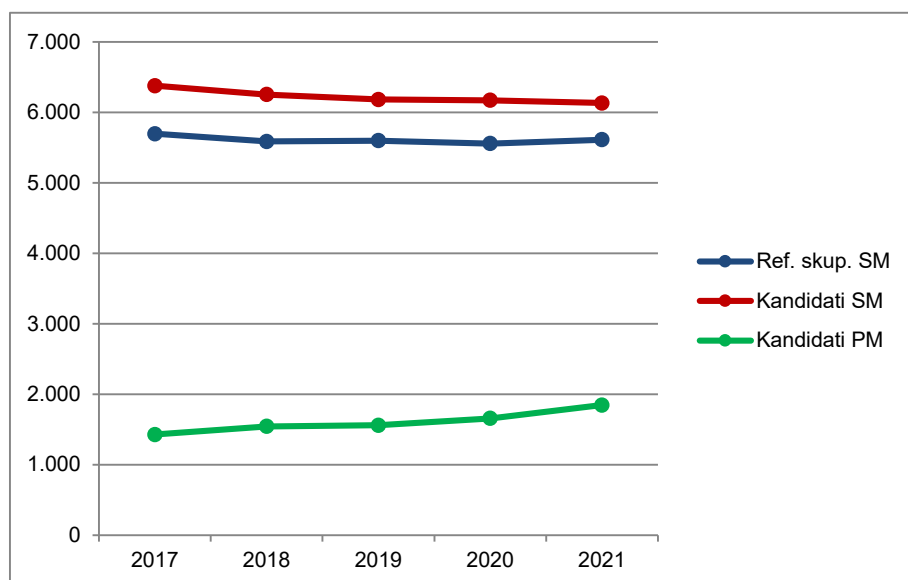
## 1.1 Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih

Preglednica 1.1.1 in slika 1.1.1 prikazujeta primerjavo števila udeleženih kandidatov v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2017 do 2021. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

*Preglednica 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2017–2021*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2017	5.699	6.379	1.429
2018	5.589	6.255	1.544
2019	5.600	6.185	1.560
2020	5.560	6.173	1.657
2021	5.615	6.134	1.846

*Slika 1.1.1: Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2017–2021*



Vir: Državni izpitni center, 2021

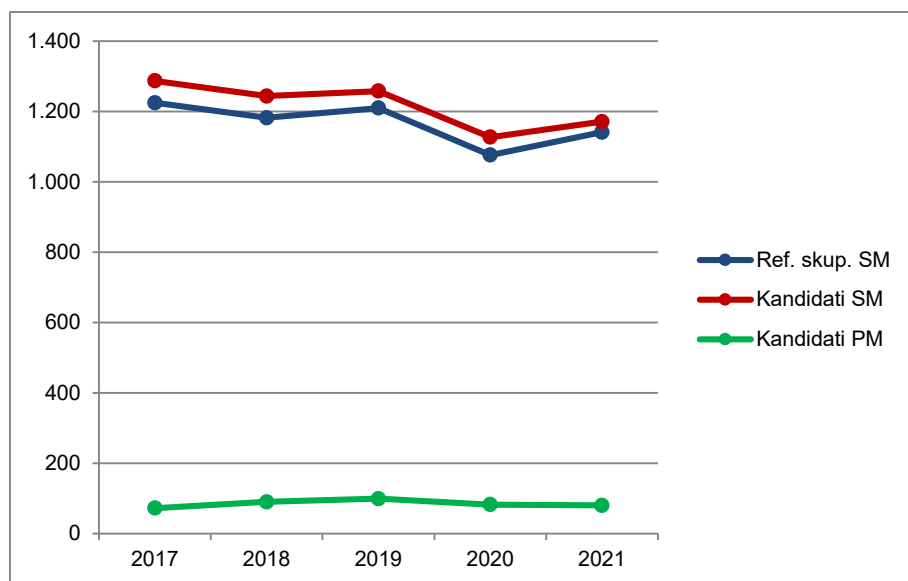
## 1.2 Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz fizike – primerjava po letih

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 2017 do 2021. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

*Preglednica 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2017–2021*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2017	1.225	1.287	72
2018	1.182	1.244	90
2019	1.210	1.258	99
2020	1.076	1.127	82
2021	1.141	1.171	80

*Slika 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2017–2021*



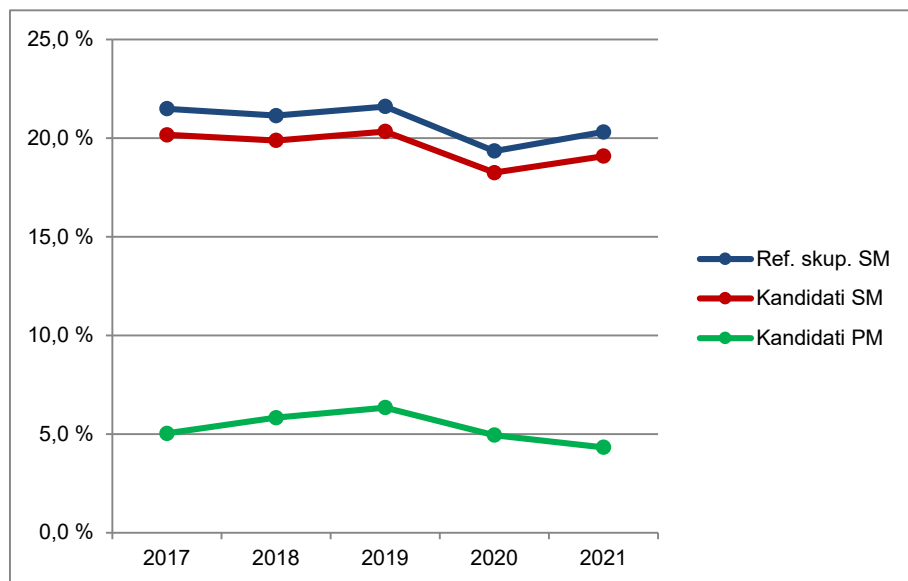
Vir: Državni izpitni center, 2021

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 2017 do 2021 (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 2017–2021*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2017	21,5 %	20,2 %	5,0 %
2018	21,1 %	19,9 %	5,8 %
2019	21,6 %	20,3 %	6,3 %
2020	19,4 %	18,3 %	4,9 %
2021	20,3 %	19,1 %	4,3 %

Slika 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz fizike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2017–2021



Vir: Državni izpitni center, 2021

## 1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2021

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 2021. 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 2021*

	Število	Delež
Splošna gimnazija	943	75,4 %
Klasična gimnazija	37	3,0 %
<b>Gimnazija</b>	<b>980</b>	<b>78,3 %</b>
Tehniška gimnazija	159	12,7 %
Ekonomska gimnazija	0	0,0 %
Umetniška gimnazija	2	0,2 %
<b>Strokovna gimnazija</b>	<b>161</b>	<b>12,9 %</b>
<b>Ref. skup. SM</b>	<b>1.141</b>	<b>91,2 %</b>
Ostali SM	30	2,4 %
<b>Kandidati SM</b>	<b>1.171</b>	<b>93,6 %</b>
<b>Kandidati PM</b>	<b>80</b>	<b>6,4 %</b>

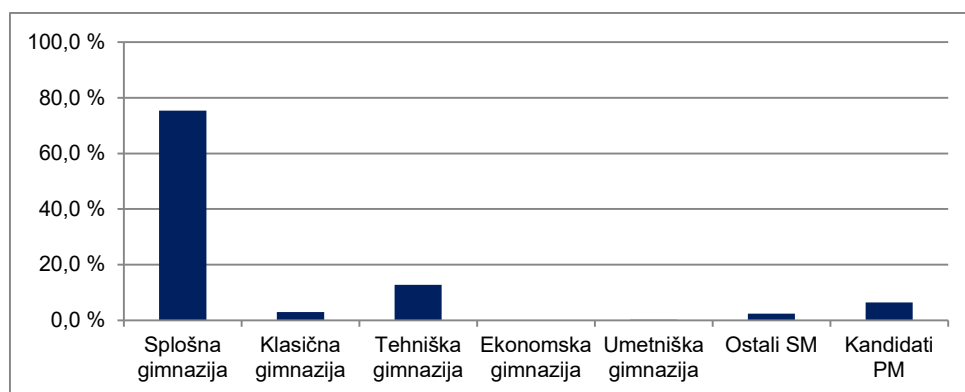
gimnazija = splošna gimnazija + klasična gimnazija

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 2021*



Vir: Državni izpitni center, 2021

## 2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2021

### 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 2021 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*

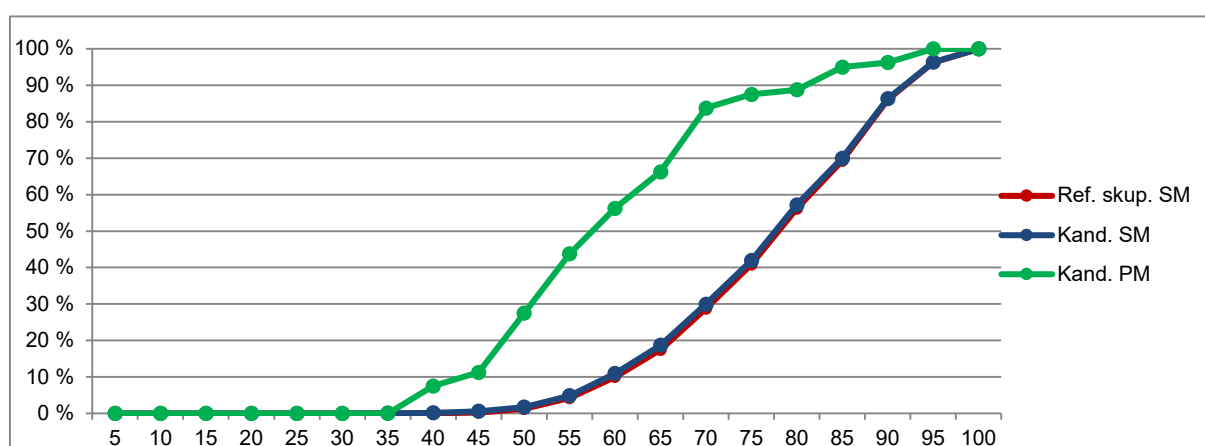
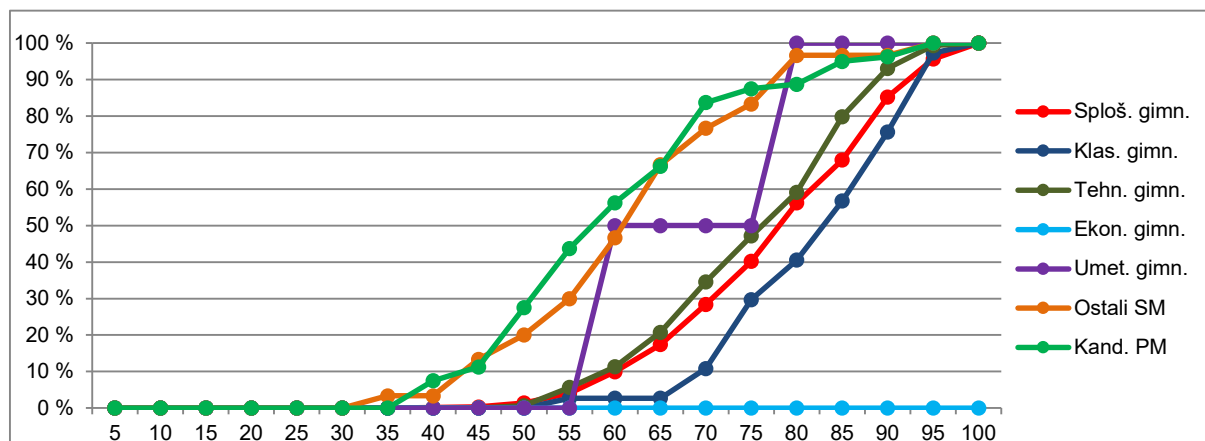
Odst. točke	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekonom. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
0-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31-35	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
36-40	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	6
41-45	2	0	2	0	0	0	0	2	5	3	3
46-50	10	0	10	1	0	0	1	11	13	2	13
51-55	25	1	26	8	0	0	8	34	37	3	13
56-60	56	0	56	9	0	1	10	66	71	5	10
61-65	70	0	70	15	0	0	15	85	91	6	8
66-70	104	3	107	22	0	0	22	129	132	3	14
71-75	111	7	118	20	0	0	20	138	140	2	3
76-80	151	4	155	19	0	1	20	175	179	4	1
81-85	111	6	117	33	0	0	33	150	150	0	5
86-90	163	7	170	21	0	0	21	191	191	0	1
91-95	98	8	106	10	0	0	10	116	117	1	3
96-100	41	1	42	1	0	0	1	43	43	0	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>943</b>	<b>37</b>	<b>980</b>	<b>159</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>161</b>	<b>1.141</b>	<b>1.171</b>	<b>30</b>	<b>80</b>

*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 %	0 %	0 %
30	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
35	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	0 %
40	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	0 %	3 %	8 %
45	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	1 %	13 %	11 %
50	1 %	0 %	1 %	1 %	-	0 %	1 %	1 %	2 %	20 %	28 %
55	4 %	3 %	4 %	6 %	-	0 %	6 %	4 %	5 %	30 %	44 %
60	10 %	3 %	10 %	11 %	-	50 %	12 %	10 %	11 %	47 %	56 %
65	17 %	3 %	17 %	21 %	-	50 %	21 %	17 %	19 %	67 %	66 %
70	28 %	11 %	28 %	35 %	-	50 %	35 %	29 %	30 %	77 %	84 %
75	40 %	30 %	40 %	47 %	-	50 %	47 %	41 %	42 %	83 %	88 %
80	56 %	41 %	56 %	59 %	-	100 %	60 %	56 %	57 %	97 %	89 %
85	68 %	57 %	68 %	80 %	-	100 %	80 %	69 %	70 %	97 %	95 %
90	85 %	76 %	85 %	93 %	-	100 %	93 %	86 %	86 %	97 %	96 %
95	96 %	97 %	96 %	99 %	-	100 %	99 %	96 %	96 %	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, 2021

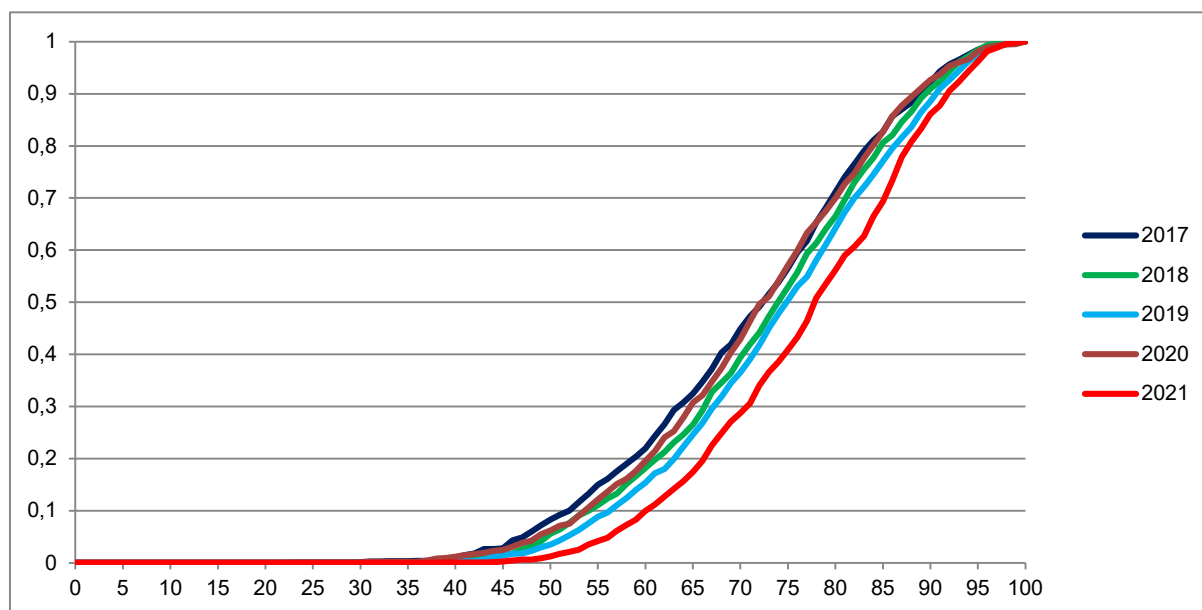
## 2.2 Meje med ocenami

Preglednica 2.2.1 prikazuje primerjavo mej med ocenami v letih od 2017 do 2021, 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	2	3	4	5
2017	46	58	71	84
2018	47	58	72	85
2019	48	58	72	85
2020	46	56	70	83
2021	49	62	74	86

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



Vir: Državni izpitni center, 2021

## 2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah

Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri fiziki v spomladanskem izpitnem roku SM 2021 (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.

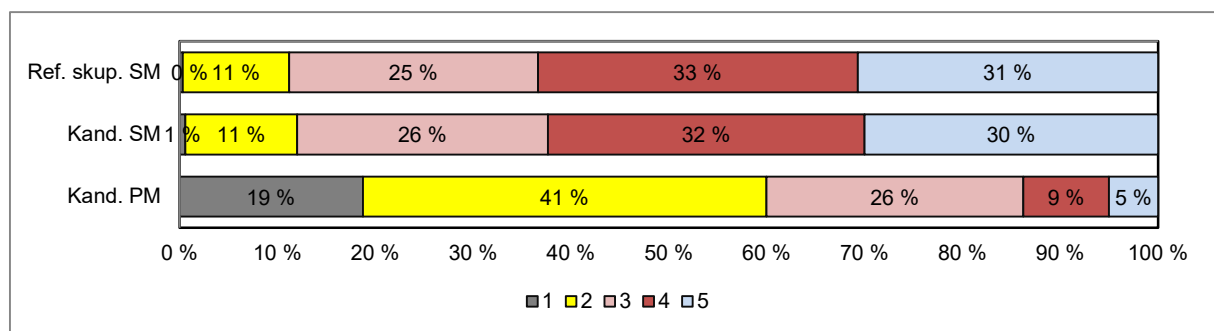
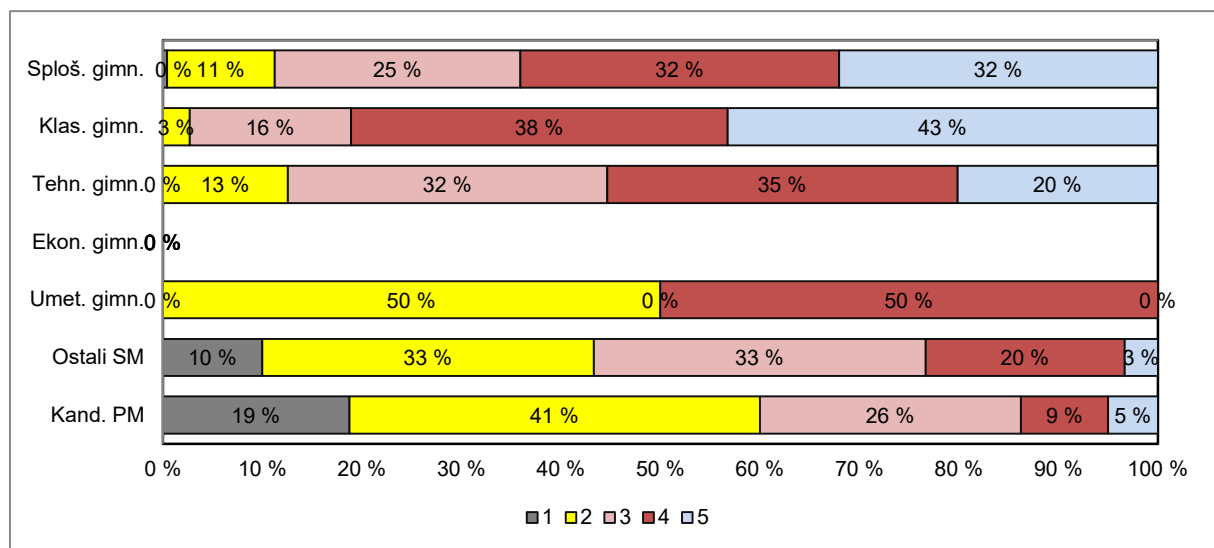
Preglednica 2.3.1: Frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah

Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	4	0	4	0	0	0	0	4	7	3	15
2	102	1	103	20	0	1	21	124	134	10	33
3	233	6	239	51	0	0	51	290	300	10	21
4	302	14	316	56	0	1	57	373	379	6	7
5	302	16	318	32	0	0	32	350	351	1	4
<b>Uspešni</b>	<b>939</b>	<b>37</b>	<b>976</b>	<b>159</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>161</b>	<b>1.137</b>	<b>1.164</b>	<b>27</b>	<b>65</b>
<b>Skupaj</b>	<b>943</b>	<b>37</b>	<b>980</b>	<b>159</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>161</b>	<b>1.141</b>	<b>1.171</b>	<b>30</b>	<b>80</b>

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	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %	0 %	0 %	1 %	10 %	19 %
2	11 %	3 %	11 %	13 %	-	50 %	13 %	11 %	11 %	33 %	41 %
3	25 %	16 %	24 %	32 %	-	0 %	32 %	25 %	26 %	33 %	26 %
4	32 %	38 %	32 %	35 %	-	50 %	35 %	33 %	32 %	20 %	9 %
5	32 %	43 %	32 %	20 %	-	0 %	20 %	31 %	30 %	3 %	5 %
<b>Uspešni</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>-</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>99 %</b>	<b>90 %</b>	<b>81 %</b>
<b>Skupaj</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>-</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Slika 2.3.1: Relativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah



Vir: Državni izpitni center, 2021

### 3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2021

V preglednici 3.1 so zbrani splošni podatki (tj. statistike) o kandidatih, ki so opravljali izpit splošne mature iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2021.

Preglednica 3.1: Splošni podatki o kandidatih pri izpitu SM iz fizike v spomladanskem izpitnem roku 2021

	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
Število kandidatov	943	37	980	159	0	2	161	1.141	1.171	30	80
Povprečni splošni uspeh pri SM*	22,45	24,32	22,52	20,04	-	23,00	20,08	22,18	22,11	18,75	-
Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ	4,15	4,41	4,16	3,97	-	4,00	3,98	4,13	4,11	3,23	-
Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ	4,13	4,35	4,14	4,04	-	4,00	4,04	4,13	4,10	3,16	-
Povprečna ocena pri predmetu SM	3,84	4,22	3,86	3,63	-	3,00	3,62	3,82	3,80	2,73	2,40
Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**	3,84	4,22	3,86	3,63	-	3,00	3,62	3,82	3,79	2,63	2,40
Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM	77,55	82,33	77,73	75,27	-	67,80	75,18	77,37	76,96	61,45	59,61
Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM	78	84	78	76	-	67,5	76	78	78	62,5	58
Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM	11,97	9,87	11,93	11,31	-	14,71	11,33	11,88	12,18	13,50	13,49
Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ	3,97	4,05	3,97	3,94	-	2,00	3,93	3,97	3,95	3,20	4,18
Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ	4,28	4,62	4,30	3,81	-	5,00	3,83	4,23	4,21	3,20	4,10
Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*	0,82	0,71	0,81	0,78	-	-	0,77	0,81	0,81	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*	0,76	0,77	0,76	0,67	-	-	0,68	0,75	0,75	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*	0,72	0,72	0,72	0,63	-	-	0,63	0,70	0,70	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***	0,63	0,64	0,64	0,63	-	-	0,64	0,64	0,64	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***	0,63	0,64	0,64	0,63	-	-	0,64	0,64	0,64	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ***	0,66	0,74	0,66	0,46	-	-	0,47	0,63	0,63	-	0,18
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ***	0,55	0,48	0,55	0,57	-	-	0,55	0,55	0,55	-	0,27
Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM	0,44	0,36	0,44	0,36	-	-	0,37	0,43	0,44	0,39	0,04
Odstotek neuspešnih s PP	0,42	0,00	0,41	0,00	-	0,00	0,00	0,35	0,60	10,00	18,75
Odstotek neuspešnih brez PP	0,74	0,00	0,71	0,00	-	0,00	0,00	0,61	1,02	16,67	18,75

\*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.

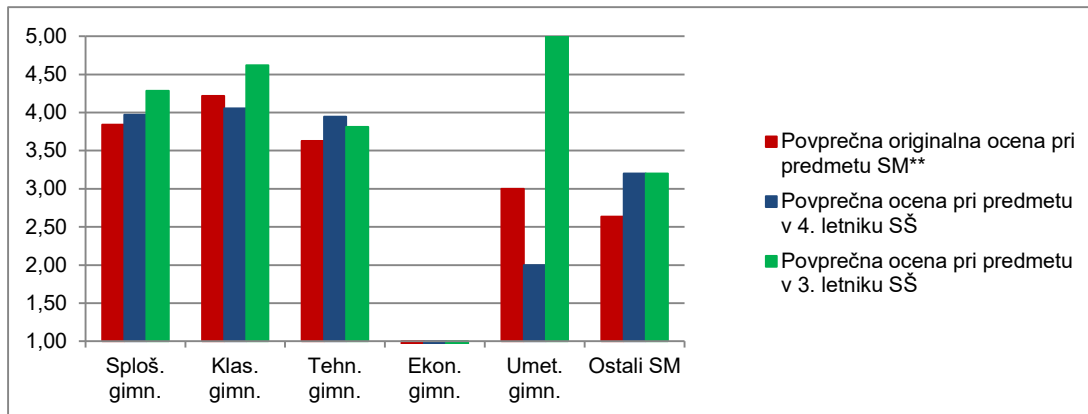
\*\*Originalna ocena je ocena pri predmetu SM, izračunana iz odstotnih točk, brez upoštevanja PP (pogojno pozitivne), ocenjevanja na OR namesto VR ali upoštevanja ocene iz prejšnjega roka.

\*\*\*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.

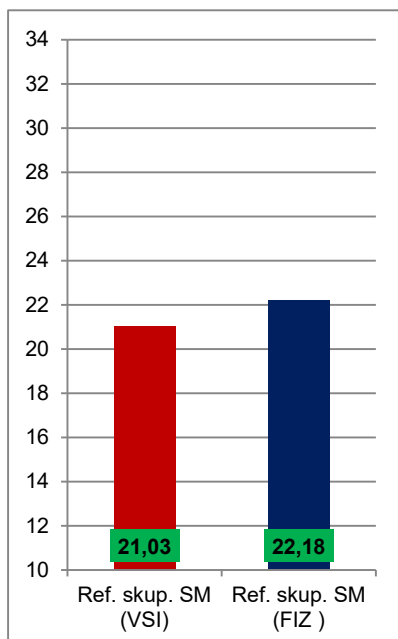
Slika 3.1: Povprečne ocene pri izpitu SM iz fizike



Vir: Državni izpitni center, 2021

Slika 3.2 prikazuje primerjavo povprečnega splošnega uspeha vseh gimnazijcev, ki so v spomladanskem izpitnem roku 2021 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, 2021

## 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 2021.

*Preglednica 4.1.1: Osnovni statistični podatki*

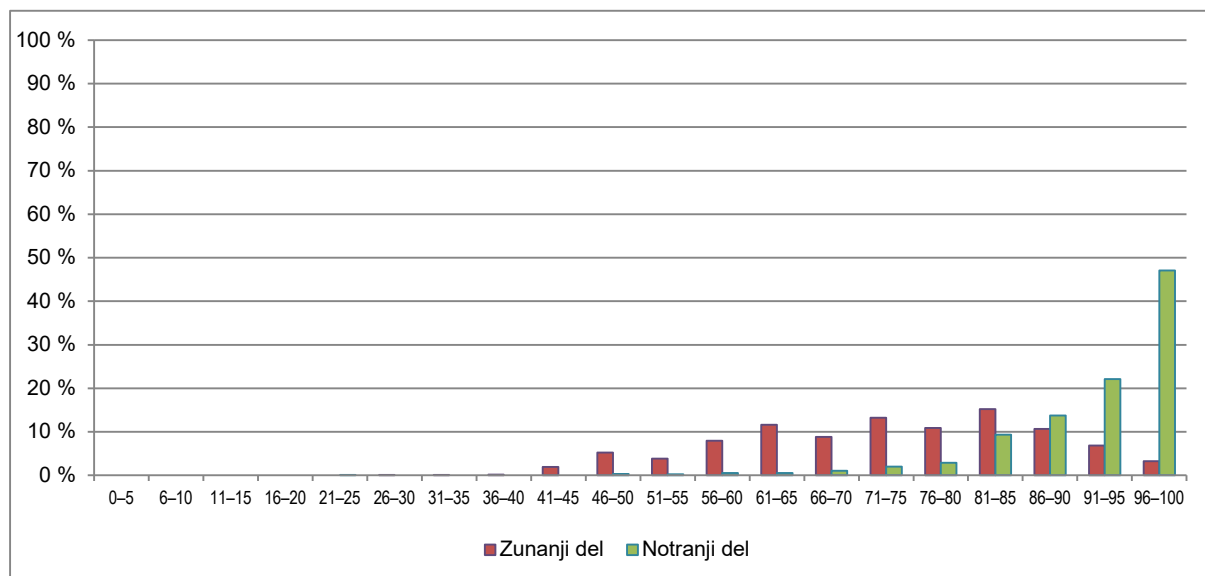
	Zunanji del	Notranji del
Število kandidatov	1.141	1.141
Povprečno število odstotnih točk	58,58	18,79
Standardni odklon odstotnih točk	11,04	1,69
Maksimalno število odstotnih točk	80,00	20,00
<b>Povprečna težavnost</b>	<b>0,73</b>	<b>0,94</b>

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 2021.

*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	0 %	0 %
31–35	0 %	0 %
36–40	0 %	0 %
41–45	2 %	0 %
46–50	5 %	0 %
51–55	4 %	0 %
56–60	8 %	1 %
61–65	12 %	1 %
66–70	9 %	1 %
71–75	13 %	2 %
76–80	11 %	3 %
81–85	15 %	9 %
86–90	11 %	14 %
91–95	7 %	22 %
96–100	3 %	47 %
<b>SKUPAJ</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

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



Vir: Državni izpitni center, 2021

## 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 2021.

Preglednica 4.2.1: Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita

	Izpitna pola 1	Izpitna pola 2	Laboratorijske vaje
Število kandidatov	1.141	1.141	1.141
Povprečno število odstotnih točk	25,10	31,09	18,79
Standardni odklon odstotnih točk	4,73	8,54	1,69
Maksimalno število odstotnih točk	35,00	45,00	20,00
<b>Povprečna težavnost</b>	<b>0,72</b>	<b>0,69</b>	<b>0,94</b>

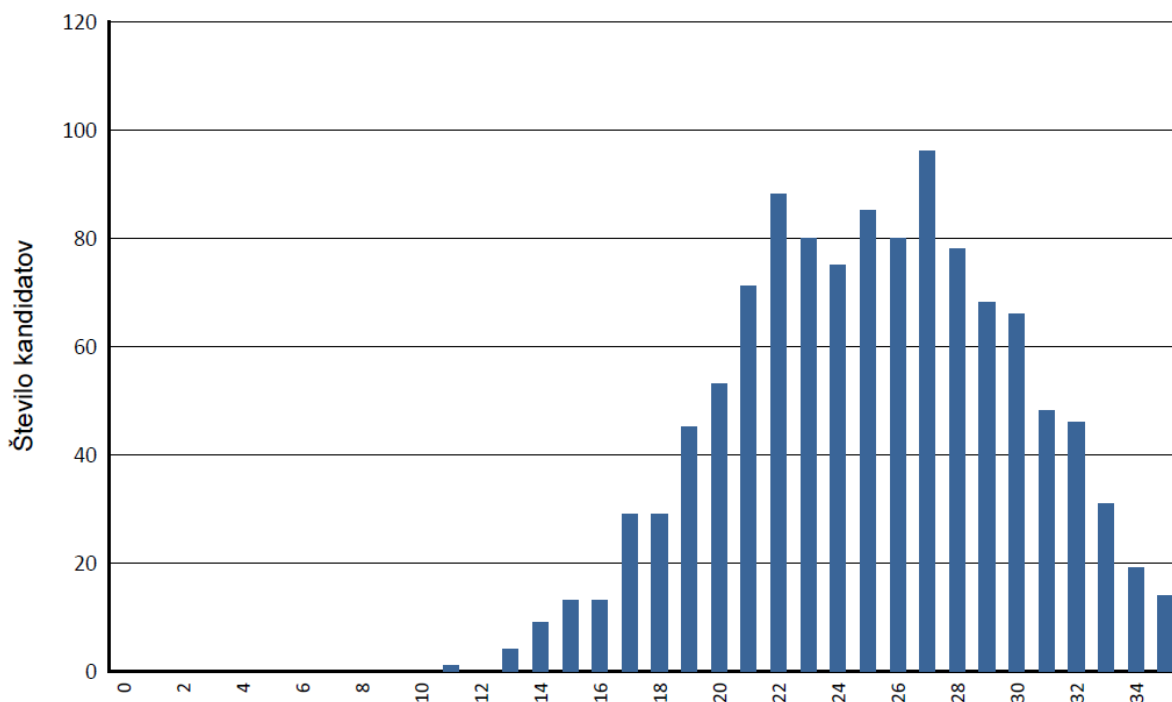
## 4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

### 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 katalogu, ki sodijo med splošna znanja. Kandidati referenčne skupine SM so pri tem delu izpita v povprečju dosegli 25,10 točke, indeks težavnosti<sup>1</sup> (IT) je bil 0,71, kar je v rangu dosežkov preteklih let (lani: 0,72; 2019: 0,71; 2018: 0,64; 2017: 0,70; 2016: 0,69; 2015: 0,71).

<sup>1</sup> Indeks težavnosti IT je razmerje med povprečnim številom doseženih točk in največjim številom točk, ki jih 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 vprašanj in nekaj zelo lahkih. 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 polo nasploh reševali dobro, najnižji indeks težavnosti je bil letos 0,13 pri nalogi 14, sledila je naloga 33 z IT 0,30, vse ostale naloge pa so imele IT nad 0,43, kar pomeni, da je bilo tudi letos v prvi izpitni poli relativno malo nalog, pri katerih bi imeli kandidati zelo izrazite težave.

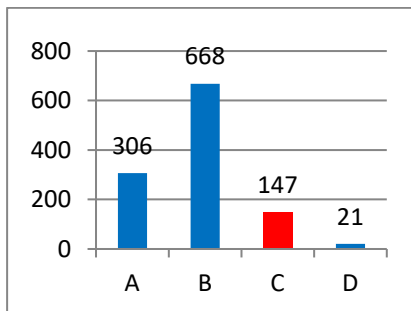
#### 4.3.1.1 Naloge z nizkim indeksom težavnosti

##### Naloga 14 (IT = 0,13; ID = 0,26)

14. Na morski obali je tik pod gladino prožna gumijasta žogica, napihnjena z zrakom. Kaj se zgodi s silo vzgona, če žogico potopimo na globino 2 m?
- A Poveča se.
  - B Ne spremeni se.
  - C Zmanjša se.
  - D Ni dovolj podatkov.



Slika 4.3.1.1.1: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 14. Pravilen je odgovor C.



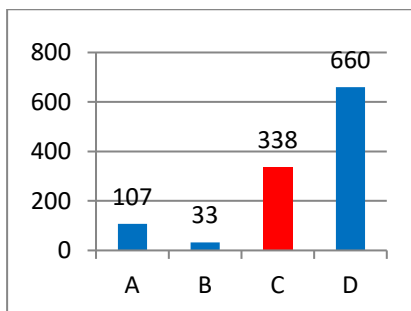
Komentar: Naloga 14 ima v izpitni poli 1 najnižji indeks težavnosti, torej so jo kandidati reševali najslabše. Pri nalogi je bilo treba narediti več korakov: vedeti, da tlak narašča z globino, da se prožno telo, izpostavljeno večjemu tlaku, stisne in da je vzgon odvisen od volumna. Po drugi strani je tudi res, da je vzgon odvisen tudi od gostote, ki se z globino rahlo večja, in je treba presoditi, da je prožna žogica, napolnjena z zrakom, bolj stisljiva kot voda. Vseeno rezultat preseneča, saj so kandidati pravilen odgovor izbrali šele kot tretji najpogostejši. Morda so kandidati izbrali odgovor B, ker so spregledali, da je žogica prožna, odgovor A pa so verjetno izbrali, ker so predpostavili, da žogica v začetku plava.

#### Naloga 33 (IT = 0,30; ID = 0,44)

33. Primerjamo štiri vzorce snovi. Vsi imajo enako maso, njihova sestava pa se razlikuje. V katerem vzorcu je največ protonov?

- A V vzorcu C.
- B V vzorcu  $O_2$ .
- C V vzorcu  $H_2O$ .
- D V vzorcu  $CO_2$ .

Slika 4.3.1.1.2: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 33. Pravilen je odgovor C.



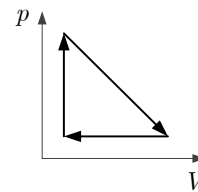
Komentar: Naloga je druga najslabše reševana naloga v prvi izpitni poli, imela je drugi najvišji indeks diskriminativnosti ( $ID^2$ ). Tudi ta naloga je bila manj običajna in je zahtevala nekaj več korakov in je bil zato slabši rezultat pričakovan. Najpogostejši odgovor D so verjetno izbrali tisti, ki so bolj površno prebrali vprašanje in so presojali, v kateri od naštetih molekul je največ protonov.

<sup>2</sup> ID naloge (korelacijski faktor) – statistični parameter, s katerim skušamo meriti, ali so nalogo bolje reševali kandidati, ki so imeli v celoti boljši uspeh na maturi. Naloge z visokim ID so uspešno reševali večinoma le kandidati, ki so tudi sicer dosegli zelo dober rezultat na maturi – dobri dijaki. Nizek ID pomeni, da so nalogo dobro reševali tako dobri kot slabi kandidati.

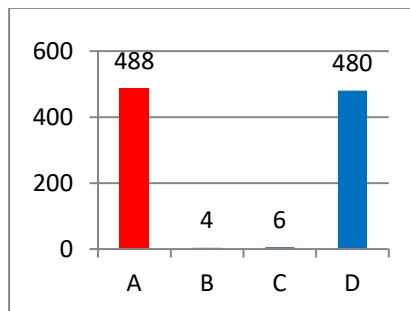
**Naloga 16 (IT = 0,43; ID = 0,14)**

16. Katera sprememba plina na diagramu  $p - V$  ni prikazana?

- A Sprememba pri stalni temperaturi.
- B Sprememba pri stalnem tlaku.
- C Sprememba pri stalni prostornini.
- D Prikazane so vse spremembe, saj je na diagramu krožna sprememba.



Slika 4.3.1.1.3: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 16. Pravilen je odgovor A.



Komentar: Naloga je tretja najslabše reševana naloga. Odgovor D so verjetno izbirali kandidati, ki jih ni zmotilo, da izotermne spremembe na diagramu  $p-V$  ne prikazuje ravna črta. Pričakovali bi lahko, da bodo taki napaki in še dodatno slabemu pojasnilu odgovora v povprečju podlegli kandidati s slabšim uspehom, česar pa precej nizek indeks diskriminatornosti ne potrjuje.

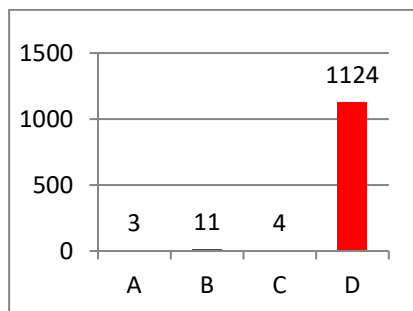
**4.3.1.2 Naloge z dobrim uspehom (visok IT) in naloge, ki ločujejo boljše in slabše kandidate (visok ID)**

**Naloga 3 (IT = 0,98; ID = 0,05)**

3. Avtomobil, ki vozi iz Murske Sobote v Ljubljano s povprečno hitrostjo  $120 \text{ km h}^{-1}$ , celotno pot prevozi v 1,5 h. Kako dolgo pot bi avtomobil prevozil v enakem času, če bi vozil s povprečno hitrostjo  $130 \text{ km h}^{-1}$ ?

- A 165 km
- B 180 km
- C 190 km
- D 195 km

Slika 4.3.1.2.1: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 3. Pravilen je odgovor D.



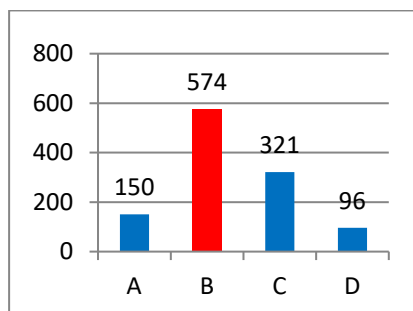
Komentar: Nalogo 3 so kandidati reševali najbolje, napačnih odgovorov skoraj ni bilo. Očitno kandidatov odvečen podatek ni zbegal. Razumljivo je, da je pri nalogah, ki jih kandidati tako množično rešijo pravilno, indeks diskriminativnosti zelo nizek, saj naloge, ki jih skoraj vsi rešijo pravilno, ne ločujejo kandidatov z dobrim znanjem od tistih s slabšim. Lažje naloge vseeno vključujemo v izpit, da je zahtevnost izpita ustrezna.

#### Naloga 21 (IT = 0,50; ID = 0,02)

21. Upornik ima obliko valja in je narejen iz homogene snovi. Priključki so na osnovnih ploskvah valja. Po valju udarimo s kladivom v smeri pravokotno na os valja, tako da se po celotni dolžini enako splošči. Pri tem se nič ne podaljša in gostota snovi ostane enaka. Kaj se zgodi z uporom upornika?

- A Upor se zmanjša.
- B Upor se ne spremeni.
- C Upor se poveča.
- D Za odgovor ni dovolj podatkov.

Slika 4.3.1.2.2: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 21. Pravilen je odgovor B.

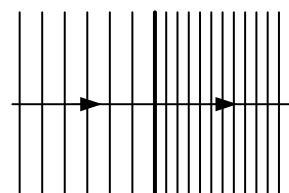


Komentar: Naloga je najslabše ločevala med kandidati z dobrim in slabim znanjem. Verjetno si nekateri niso uspeli predstavljati spremembe, ki jo naloga opisuje, in jo povezati z enačbo za upor vodnika. Verjetno bi težave rešila skica vodnika pred spremembo in po njej.

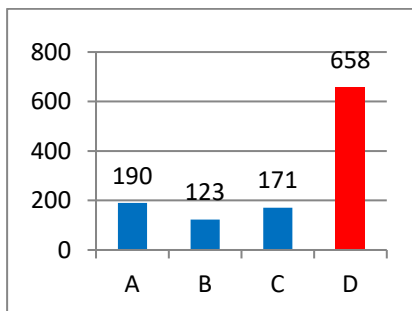
#### Naloga 29 (IT = 0,58; ID = 0,46)

29. Slika na desni prikazuje prehod valovanja iz enega sredstva v drugo. Kaj velja za hitrost in frekvenco valovanja pri prikazanem prehodu?

- |   | hitrost valovanja | frekvenca    |
|---|-------------------|--------------|
| A | se poveča         | se poveča    |
| B | se poveča         | ostane enaka |
| C | se zmanjša        | se poveča    |
| D | se zmanjša        | ostane enaka |



Slika 4.3.1.2.2: Število kandidatov, ki so izbrali posamezni odgovor v nalogi 29. Pravilen je odgovor D.

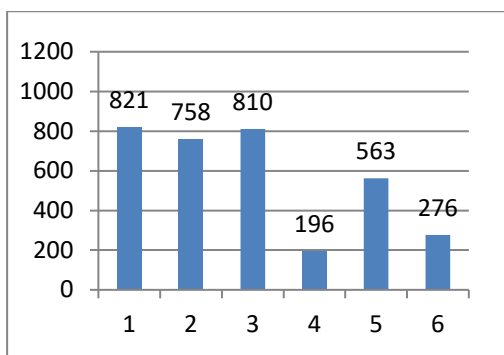


Naloga 9 je imela najvišji indeks diskriminativnosti (ID), kar pomeni, da je najbolje ločevala med dobrimi in slabšimi kandidati. Tak rezultat je običajen za naloge, ki so nekoliko težje in običajno zahtevajo nekaj več korakov, po drugi strani pa niso preveč neobičajne.

### 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. Frekvenco izbranih nalog kaže slika 4.3.2.1.

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

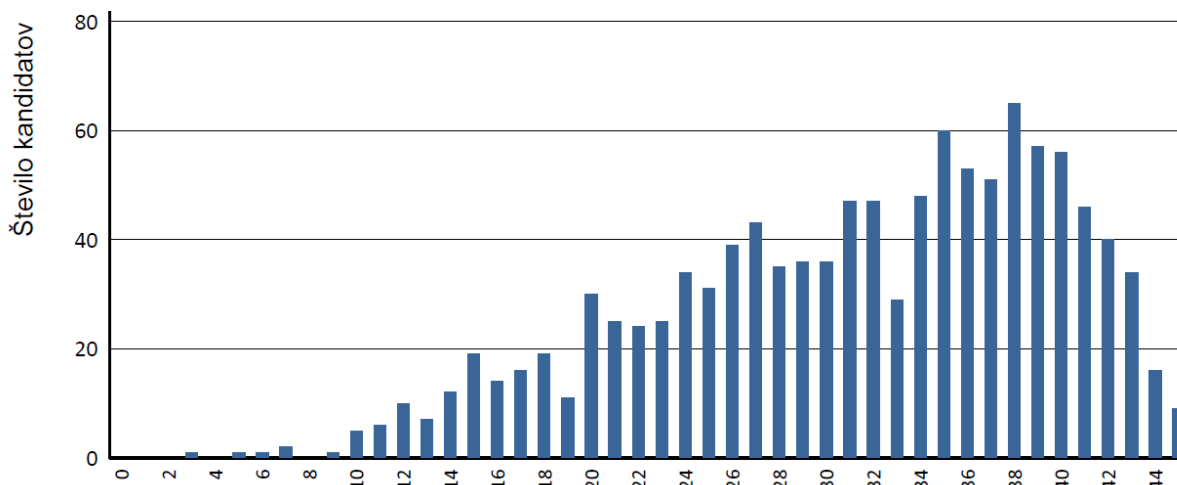


Glede števila kandidatov, ki so izbrali posamezno nalogo, je tudi letos najvišje uvrščena prva naloga. Tak vzorec je bil značilen že v prejšnjih letih. Opisani vzorec lahko pripišemo dejstvu, da je tip prve naloge vsa leta precej podoben in kandidati dobro obvladajo vsebine, ki jih naloga preverja. Veščin 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. Kot običajno, prvi nalogi glede izbire tesno sledi druga naloga.

Po deležu kandidatov, ki so izbrali posamezno nalogo, letos v primerjavi s povprečjem zadnjih štirih let navzgor najbolj odstopata 3. in 5. naloga, precej manj kot običajno so kandidati letos izbirali 4. nalogo. Razlike v pogostosti izbire posamezne naloge v različnih letih so pričakovane glede na različne teme, ki jih naloge obravnavajo, in se tudi v letošnjem letu gibljejo v običajnih vrednostih.

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.

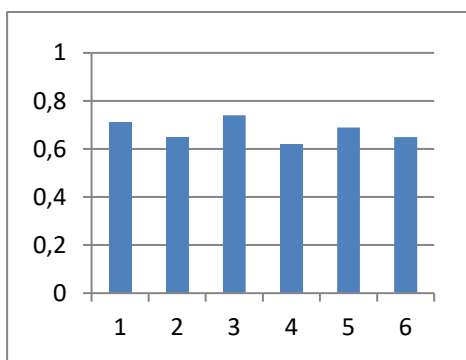
Slika 4.3.2.2: Razporeditev kandidatov referenčne skupine po točkah.



Kandidati referenčne skupine so v povprečju dosegli 31,09 točke, indeks težavnosti te izpitne pole je 0,69. Rezultat je v rangu rezultatov prejšnjih let: leta 2020: 0,63; 2019: 0,70; 2018: 0,72; 2017: 0,64; leta 2016: 0,73.

Glede indeksa težavnosti nalog je bil letos uspeh zelo primerljiv. Najbolje so kandidati letos reševali 3. nalogo, ki je bila glede na prejšnja leta tudi nadpovprečno pogosto izbrana. Sicer so bili uspehi v rangu dosežkov kandidatov v preteklih letih.

Slika 4.3.2.3: Indeks težavnosti po posameznih nalogah izpitne pole 2



### 4.3.2.1. Sestava nalog

Naloge pokrivajo te fizikalne teme:

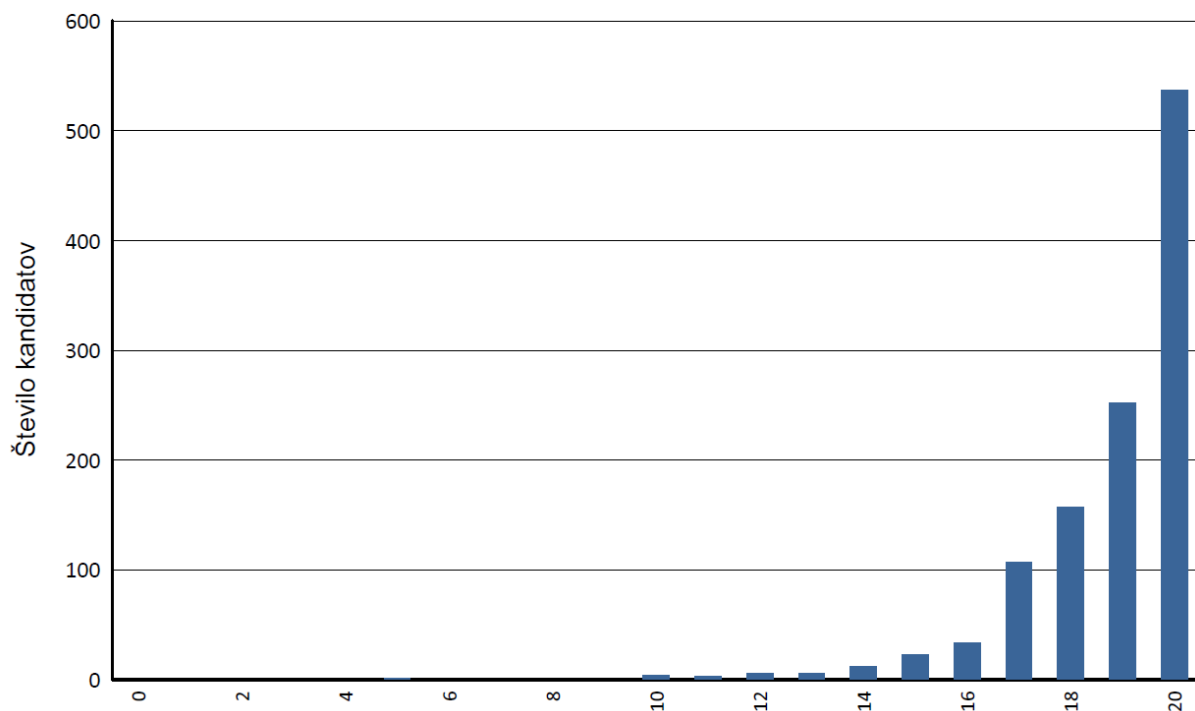
1. naloga – *Merjenje*: Kandidati so pri nalogi obdelovali podatke, pridobljene pri opazovanju odklona vodnika v magnetnem polju, in jih primerjali s teoretičnim modelom.
2. naloga – *Mehanika*: Naloga se je nanašala na trk dveh vozil. Dogodek je bilo treba analizirati z vidika opisa gibanja, medsebojnih sil in gibalne količine.
3. naloga – *Toplota*: Kandidati so pri tej nalogi obravnavali plinske spremembe pri vzletu balona na topel zrak, energijo, ki je za te spremembe potrebna, in pogoje za letenje balona.
4. naloga – *Elektrika in magnetizem*: Naloga je preverjala razumevanje električnih tokokrogov z uporniki, kondenzatorjem in tuljavo.
5. naloga – *Nihanje, valovanje in optika*: Vprašanja naloge so se nanašala na primerjavo poskakovanja kroglice in gibanja vzmetnega nihala s stališča nihajnih časov, hitrosti pri nihanju in energijskih sprememb.

6. naloga – *Moderna fizika*: Tema naloge je bil radioaktivni razpad cezija z vidika razpadnih produktov, sproščene energije in časovnega poteka razpada.

### 4.3.3 Laboratorijske vaje

Razporeditev točk, ki so jih kandidati dobili pri notranjem delu izpita, je podobna kot pretekla leta. Povprečna ocena se že leta rahlo dviguje, zadnji dve leti se je ta trend še stopnjeval: povprečje zadnjih pet let je bilo 18,4, letošnja povprečna ocena je bila 18,79. Korelacija oz. povezanost med zunanjim in notranjim delom mature je bila 0,43. Zanimivo je, da je letošnja korelacija opazno višja od preteklih let. Povprečje korelacij zadnjih osem let je bilo 0,37.

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 številka vprašanja.

- 1) Nezadostno obvladanje nekaterih vsebin:
  - a) uporaba izreka o gibalni količini (2.5);
  - b) pri uporabi plinske enačbe so nekateri kandidati napačno pretvorili enote ali celo namesto množine snovi uporabili podatek za kilomolsko maso (3.2);
  - c) določanje energije vzmetnega nihala (5.7);
  - d) pri računanju amplitude nihanja uporabijo napačno zvezo med amplitudo in največjo hitrostjo (5.6);
  - e) pri računanju reakcijske energije pri beta razpadu so nekateri napačno upoštevali tudi maso elektrona (6.5);
  - f) pri nalogi so imeli mnogi kandidati težave z določanjem števila atomov, ki so razpadli v treh razpolovnih časih, (6.7).

- 2) Nenatančno branje besedila in navodil in natančno zapisovanje odgovorov:
  - a) pri nalogi 3.4 so kandidati napačno upoštevali podatek o spremembi temperature;
  - b) nekateri kandidati so pri nalogi 4.4, ki zahteva dva rezultata, podali le enega;
  - c) naloga 4.3 je zahtevala dve napetosti. Nekateri kandidati so podali dva odgovora, a niso jasno zapisali, kateri rezultat se nanaša na posamezno vprašanje;
  - d) pri nalogi 4.5 so nekateri pozabili upoštevati podatek o številu ovojev tuljave;
  - e) pri nalogi 5.2 so mnogi pravilno izračunali čas padanja, spregledali pa so, da naloga sprašuje po času med dvema odbojema kroglice, ki je dvakrat daljši.
- 3) Težave z razumevanjem kompleksnejših problemov:
  - a) mnogi kandidati so imeli težave z izračunom mase pri nalogi 3.7, kjer so morali pravilno presoditi, za kakšno plinsko spremembo gre. Mnogi so spregledali, da je po segrevanju gostota drugačna, kot je bila pred segrevanjem;
  - b) zelo pogosta napaka pri vprašanju 4.7 je bila, da so kandidati za inducirano napetost uporabili kar napetost na tuljavi;
  - c) precej težav so imeli kandidati s presojo, kako se aktivnost spreminja s časom, (6.8).
- 4) Računski postopki, pri katerih so se pojavljale težave:
  - a) tudi letos so se pojavljale težave z ustreznim zaokroževanjem rezultatov. Najpogostejše so bile napake pri zapisu večjih števil, ki jih zapišejo s preveč zanesljivimi mesti, namesto da bi uporabili ustrezno predpono ali zapis z desetiškim eksponentom (3.3). Pri letošnji maturi so bile pogostejše napake zapisa neustreznega števila zanesljivih mest tudi pri nalogi 1.1;
  - b) kandidati ne upoštevajo primerno predpone podatka (1.3);
  - c) zapis ustrezne enote. Letos so kandidati pogosto izpuščali enoto pri določitvi smernega koeficienta in izračunu koeficienta vzmeti pri nalogi 5.5;
  - d) mnogo kandidatov je napačno računalo tangens kota (1.1);
  - e) pri računanju naklona premice nekateri kandidati ne uporabijo točk na premici, ampak vrednosti točk iz tabele, ki sicer ne ležijo na premici, (1.3).

## 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 17 zunanjih ocenjevalcev. Sestavo izpitnih pol so ocenili kot zelo primerno (7) ali primerno (9). Navodila za ocenjevanje so označili kot zelo jasna (3) ali jasna (13).

Glede sestave nalog večina ocenjevalcev ni imela pripomb. Dva sta izpostavila manj primerno izbiro teme pri 5. nalogi. Eden od ocenjevalcev je opozoril na premalo prostora za reševanje pri nekaterih vprašanjih, eden je opozoril še na potrebo po uskladitvi potrebnega časa za reševanje posamezne naloge.

Tudi glede *Navodil za ocenjevanje* v kombinaciji z dodatnimi navodili na seminarju za zunanje ocenjevalce večina ocenjevalcev, ki so oddali anketo, ni imela večjih pripomb.

## 5 Zunanje ocenjevanje in ugovori

### 5.1 Zunanje ocenjevanje

---

Zunanje ocenjevanje fizike je bilo letos drugač izvedeno elektronsko. Tudi letos je zaradi ukrepov za zajezitev epidemije covid-19 potekal seminar za zunanje ocenjevalce prek videokonference.

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 zunanji ocenjevalec in člani DPK SM dobili vpogled do 20 izdelkov kandidatov (izpitne pole 2) ter jih pregledali in 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 21. 6. izveden obvezen seminar, na katerem je glavni ocenjevalec najprej predstavil uporabo računalniškega programa za izvedbo ocenjevanja, nato pa je podal podrobnejša navodila za ocenjevanje ter ocenjevalce seznanil z ugotovitvami in sklepi moderacije. Prisotni 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 njihovi 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. Te pole so omogočale ocenjevalcem povratno informacijo o kakovosti opravljenega dela, glavnemu ocenjevalcu in njegovim pomočnikom pa je ta informacija služila za morebitne potrebne intervencije glede odstopanj od dogovorov pri ocenjevanju.

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 1.251 kandidatov, ki so v spomladanskem roku pristopili k izpitu splošne mature iz fizike, se je 25 kandidatov pritožilo na oceno. Njihove izpitne pole je še enkrat pregledal izvedenec, ki je preveril, ali so ocenjene v skladu z *Navodili za ocenjevanje*. Pri 16 kandidatih se je spremenilo število doseženih točk, kar je pri 14 kandidatih pomenilo spremembo ocene pri izpitu iz fizike.



## 6 Povzetek

### 6.1 Ocena uspeha kandidatov

---

Struktura in uspeh po različnih kategorijah sta bila letos primerljiva s prejšnjimi leti, čeprav je ta generacija maturantov bila kar nekaj časa deležna pouka na daljavo. Njihov rezultat pa je bil v povprečju opazno višji kot prejšnja leta, saj so bili deležni korekcije oz. dodatnih bonus točk zaradi epidemije Covid-19. Izkazalo se je, da bi bil rezultat maturantov brez dodatnega bonusa povsem primerljiv s prejšnjimi leti. Zaradi dodatnih točk pa je komisija letos prvič mejo za zadostno oceno dvignila na 49 točk (prejšnja leta je bila praviloma 47 ali 48 točk).

Pri nalogah na prvi poli ni bilo opaziti kakšnih izrazitih posebnosti in so jih kandidati reševali znotraj pričakovane distribucije, prav tako ni bilo kakšnih posebnih odstopanj glede rezultatov, iz katerih bi lahko sklepali na nerazumevanje katere od nalog.

Tudi pri nalogah na drugi poli ni bilo opaziti nobenih anomalij ali kakršnihkoli nerazumljivosti nalog. Doseženi rezultati so v skladu s pričakovanji in dosedanjo distribucijo.

Pri notranjem delu nalog je še zmeraj distribucija doseženih točk izrazito pomaknjena proti maksimalnemu številu točk, kar je tudi pričakovano, saj dijaki, ki ta premet izberejo, mu potem tudi med letom posvečajo toliko večjo pozornost, kar se odraža med drugim tudi pri teh rezultatih.

Iz analize rezultatov je očitno, da učitelji pri rednem pouku najstrožje, glede na njihovo znanje, ocenjujejo kandidate s klasičnih gimnazij, v splošnih gimnazijah se objektivnost v četrtem letniku močno popravi glede na tretji letnik, pri ostalih kandidatih pa je razkorak med oceno učiteljev in dosežkom na maturi kar ena cela ocena.

### 6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

---

Zunanji ocenjevalci so sestavo izpitne pole ocenili kot primerno ali zelo primerno, navodila za ocenjevanje pa kot jasna ali zelo jasna. Komisija ugotavlja, da naloge enakomerno pokrivajo vse taksonomske stopnje. Pomanjkljivosti nismo zaznali. Na drugi izpitni poli manj dijakov izbira nalogi 4 in 6. Tudi ta distribucija je podobna kot prejšnja leta in jo verjetno lahko pripišemo pripravam na srednjih šolah in korelaciji s predznanjem, ki ga usvojijo že v osnovni šoli. Sploh pri 6. nalogi je to izrazito.

### 6.3 Druge ugotovitve

---

Komisija opaža in opozarja, da je čas pisanja druge pole sorazmerno kratek v primerjavi s časom pisanja prve pole. Komisija se zaveda, da bi prerazporeditev časa povzročila določene organizacijske težave, zato si bo prizadevala to razliko uravnati z obsegom in posledično potrebnim časom za reševanje druge pole.

Za takojšnjo omilitev tega pa je komisija sprejela sklep, da bodo dijaki reševali najprej drugo polo in bodo kot drugo reševali še prvo. S tem bodo časovno zahtevnejšo snov, ki terja tudi njihovo pisanje postopka, reševali, ko bodo še bolj spočiti in se bodo lažje zbrali, pomemben pa je tudi psihološki učinek na njih med pisanjem druge pole, ki časovno ne bo tako zahtevna.