

SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA INFORMATIKA V LETU 2025

Poročilo DPK SM za informatiko

Vsebina

1	Struktura kandidatov	2
1.1	Struktura kandidatov pri splošni maturi – primerjava po letih	3
1.2	Struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz informatike – primerjava po letih	4
1.3	Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025	6
2	Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025 ...	7
2.1	Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah	7
2.2	Meje med ocenami	9
2.3	Porazdelitev dosežkov po ocenah	10
3	Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025	11
4	Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM	13
4.1	Vsebinska analiza dosežkov pri zunanem in notranjem delu izpita	13
4.2	Vsebinska analiza dosežkov po posameznih delih izpita	14
4.3	Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih	14
4.4	Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov	18
4.5	Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah	18
5	Zunanje ocenjevanje in ugovori	19
5.1	Zunanje ocenjevanje	19
5.2	Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene	19
6	Povzetek	20
6.1	Ocena uspeha kandidatov	20
6.2	Ocena kakovosti izpitnih pol	21
6.3	Druge ugotovitve	22

Avtorja:

Maja Čelan, glavna ocenjevalka za informatiko

dr. Andrej Brodnik, predsednik DPK SM za informatiko

Poročilo je potrdila DPK SM za informatiko na 1. dopisni seji, 24. 9. 2025.

Ljubljana, september 2025

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.

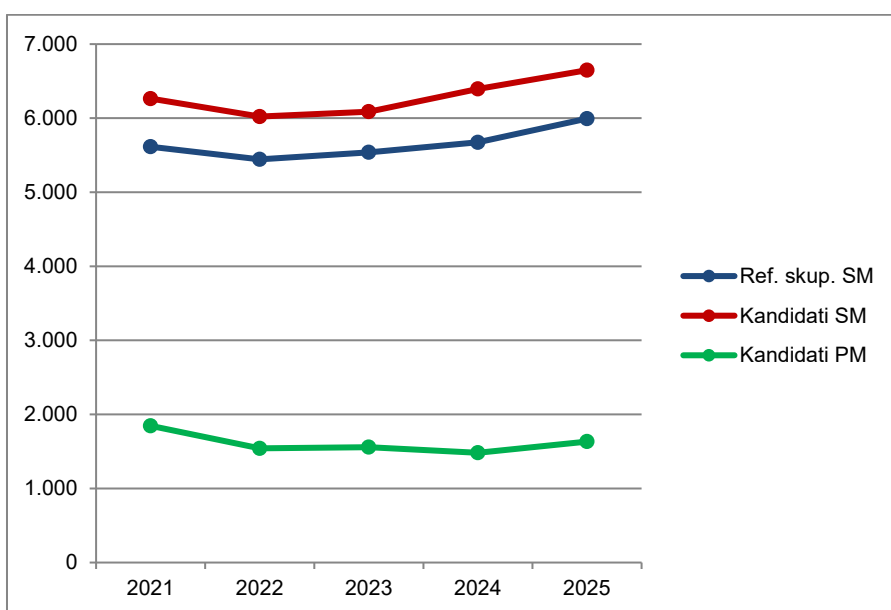
Okrajšava: kandidati PM.

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 2021 do 2025. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.1.1: *Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2021	5.615	6.264	1.846
2022	5.444	6.022	1.542
2023	5.539	6.088	1.558
2024	5.674	6.395	1.482
2025	5.994	6.648	1.634



Slika 1.1.1: *Udeleženi kandidati pri SM po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025*

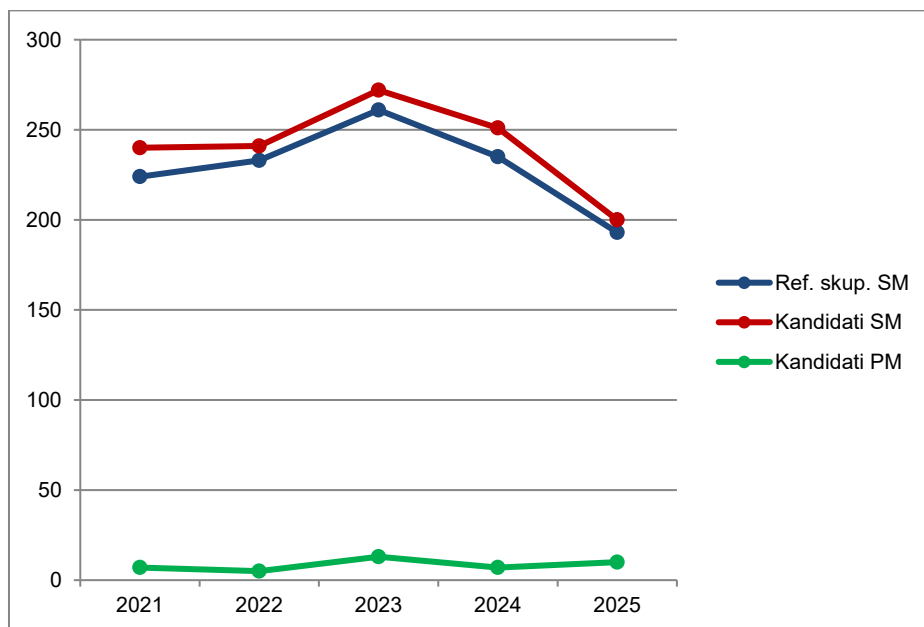
Vir: Državni izpitni center, 2025

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

Preglednica 1.2.1 in slika 1.2.1 prikazujeta primerjavo števila kandidatov, ki so opravljali informatiko v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2021 do 2025. Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz informatike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2021	224	240	7
2022	233	241	5
2023	261	272	13
2024	235	251	7
2025	193	200	10



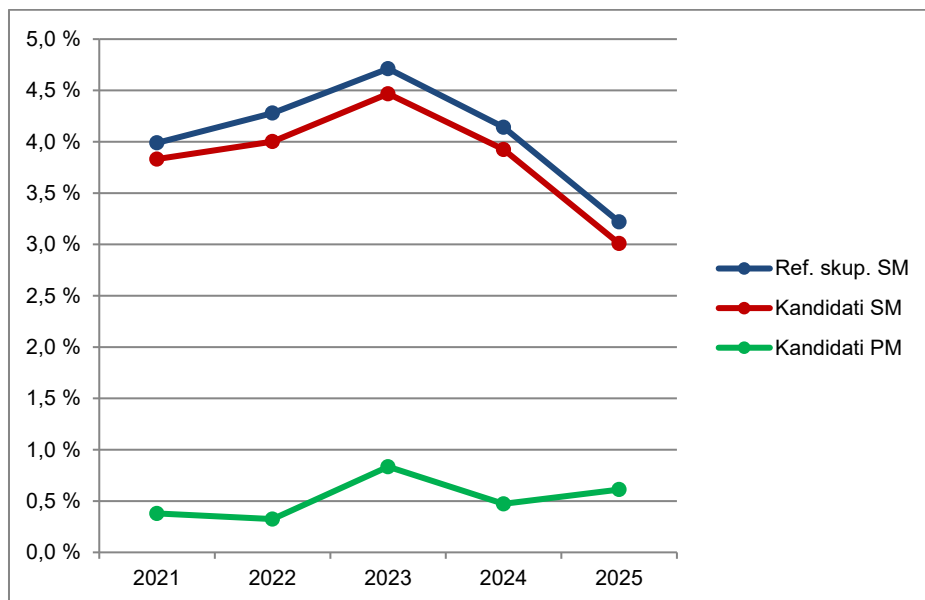
Slika 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz informatike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025

Vir: Državni izpitni center, 2025

Preglednica 1.2.2 in slika 1.2.2 prikazujeta primerjavo deleža kandidatov, ki so opravljali informatiko (preglednica 1.2.1), glede na udeležene kandidate v spomladanskem izpitnem roku splošne mature v letih od 2021 do 2025 (preglednica 1.1.1). Primerjave so prikazane ločeno po strukturi kandidatov.

Preglednica 1.2.2: *Delež udeležениh kandidatov pri izpitu SM iz informatike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025*

Leto	Ref. skup. SM	Kandidati SM	Kandidati PM
2021	4,0 %	3,8 %	0,4 %
2022	4,3 %	4,0 %	0,3 %
2023	4,7 %	4,5 %	0,8 %
2024	4,1 %	3,9 %	0,5 %
2025	3,2 %	3,0 %	0,6 %



Slika 1.2.2: *Delež udeležениh kandidatov pri izpitu SM iz informatike po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025*

Vir: Državni izpitni center, 2025

1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025

Preglednica 1.3.1 in slika 1.3.1 prikazujeta število in delež kandidatov, ki so opravljali izpit splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025. 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 informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025*

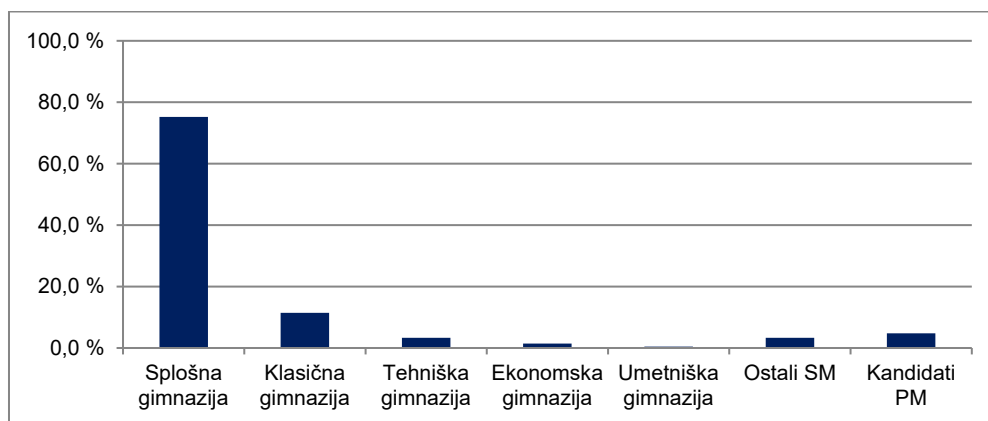
	Število	Delež
Splošna gimnazija	158	75,2 %
Klasična gimnazija	24	11,4 %
Gimnazija	182	86,7 %
Tehniška gimnazija	7	3,3 %
Ekonomska gimnazija	3	1,4 %
Umetniška gimnazija	1	0,5 %
Strokovna gimnazija	11	5,2 %
Ref. skup. SM	193	91,9 %
Ostali SM	7	3,3 %
Kandidati SM	200	95,2 %
Kandidati PM	10	4,8 %

gimnazija = splošna gimnazija + klasična gimnazija

strokovna gimnazija = tehniška gimnazija + ekonomska gimnazija + umetniška gimnazija

ref. skup. SM = gimnazija + strokovna gimnazija

kandidati SM = ref. skup. SM + ostali SM



Slika 1.3.1: *Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu SM iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025*

Vir: Državni izpitni center, 2025

2 Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025

2.1 Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah

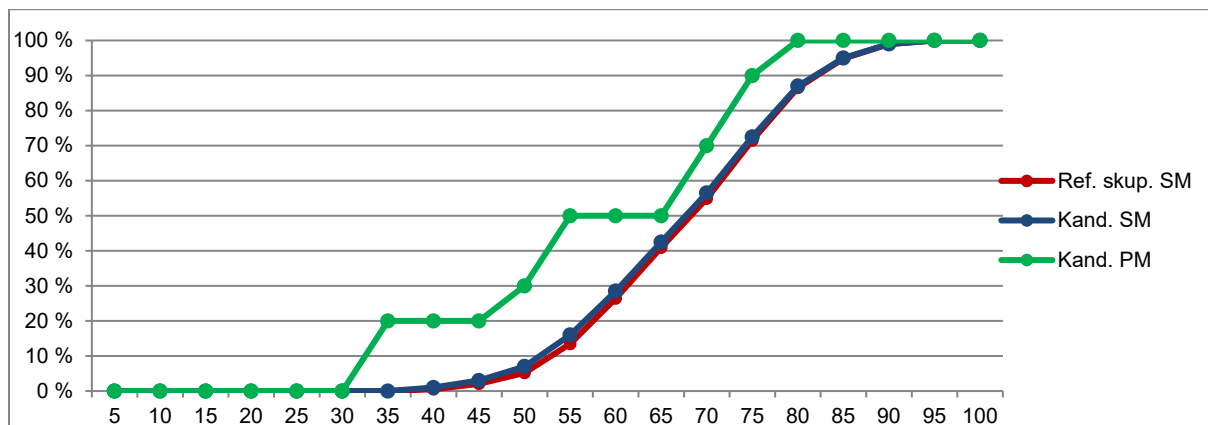
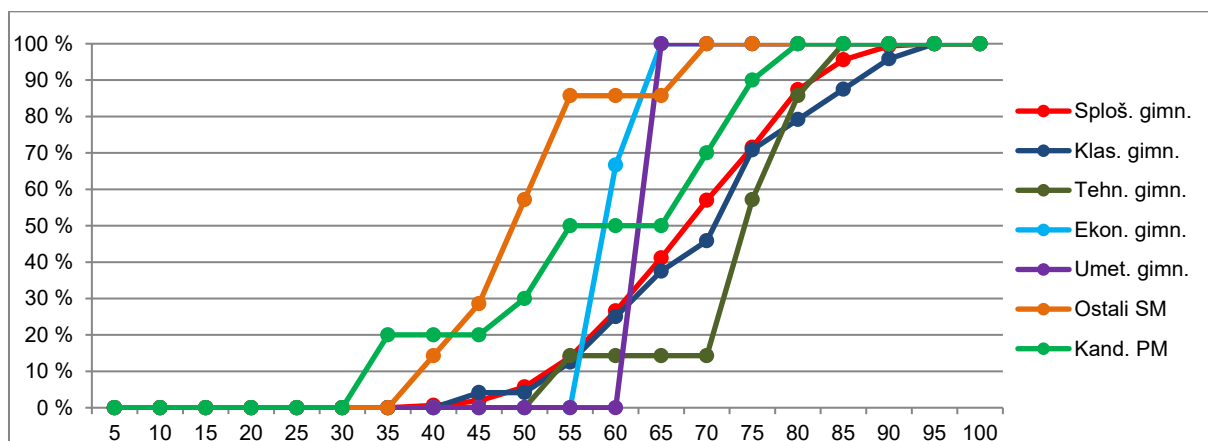
Preglednica 2.1.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah pri informatiki v spomladanskem izpitnem roku SM 2025 v posamezne razrede/intervale, ki obsegajo pet odstotnih točk (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.1.2 in slika 2.1.1 pa delež kandidatov, ki so dosegli manj 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	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	0	0	2
36–40	1	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0
41–45	2	1	3	0	0	0	0	3	4	1	0
46–50	6	0	6	0	0	0	0	6	8	2	1
51–55	13	2	15	1	0	0	1	16	18	2	2
56–60	20	3	23	0	2	0	2	25	25	0	0
61–65	23	3	26	0	1	1	2	28	28	0	0
66–70	25	2	27	0	0	0	0	27	28	1	2
71–75	23	6	29	3	0	0	3	32	32	0	2
76–80	25	2	27	2	0	0	2	29	29	0	1
81–85	13	2	15	1	0	0	1	16	16	0	0
86–90	6	2	8	0	0	0	0	8	8	0	0
91–95	1	1	2	0	0	0	0	2	2	0	0
96–100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ	158	24	182	7	3	1	11	193	200	7	10

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 %	0 %	0 %
20	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
25	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
30	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
35	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	20 %
40	1 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	14 %	20 %
45	2 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	3 %	29 %	20 %
50	6 %	4 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	7 %	57 %	30 %
55	14 %	13 %	14 %	14 %	0 %	0 %	9 %	13 %	16 %	86 %	50 %
60	27 %	25 %	26 %	14 %	67 %	0 %	27 %	26 %	29 %	86 %	50 %
65	41 %	38 %	41 %	14 %	100 %	100 %	45 %	41 %	43 %	86 %	50 %
70	57 %	46 %	55 %	14 %	100 %	100 %	45 %	55 %	57 %	100 %	70 %
75	72 %	71 %	71 %	57 %	100 %	100 %	73 %	72 %	73 %	100 %	90 %
80	87 %	79 %	86 %	86 %	100 %	100 %	91 %	87 %	87 %	100 %	100 %
85	96 %	88 %	95 %	100 %	100 %	100 %	100 %	95 %	95 %	100 %	100 %
90	99 %	96 %	99 %	100 %	100 %	100 %	100 %	99 %	99 %	100 %	100 %
95	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
100	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %



Slika 2.1.1: *Relativna kumulativna frekvenčna porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah*

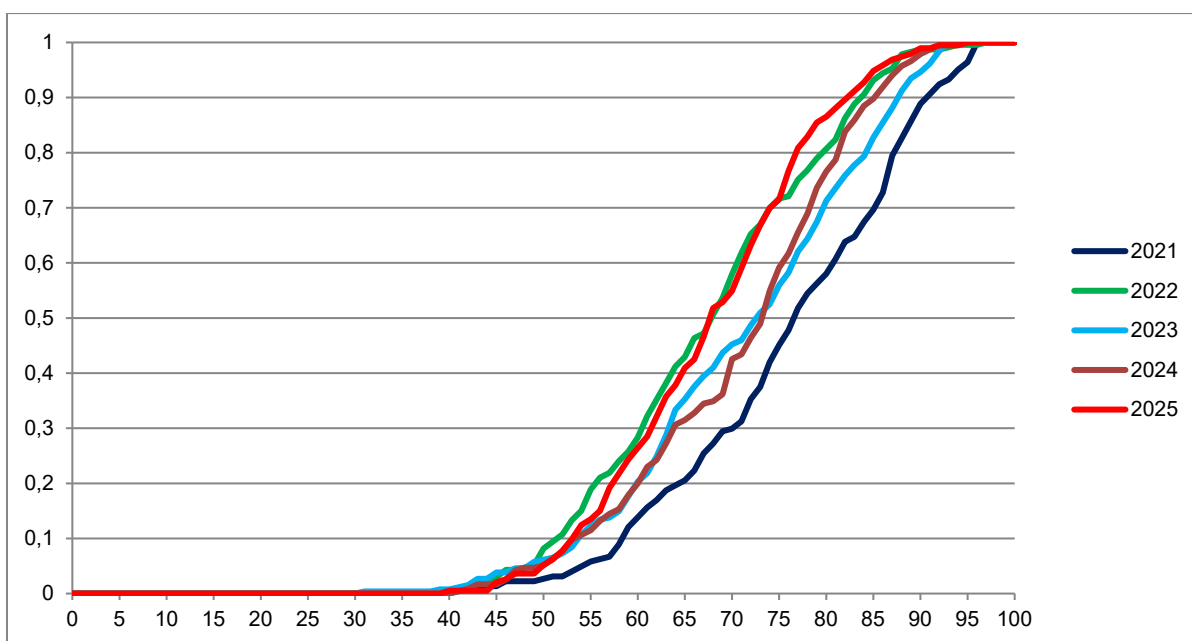
Vir: Državni izpitni center, 2025

2.2 Meje med ocenami

Preglednica 2.2.1 prikazuje primerjavo mej med ocenami v letih od 2021 do 2025, 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
2021	50	62	75	88
2022	49	60	71	82
2023	49	61	73	85
2024	50	61	72	83
2025	50	60	72	82



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

Vir: Državni izpitni center, 2025

2.3 Porazdelitev dosežkov po ocenah

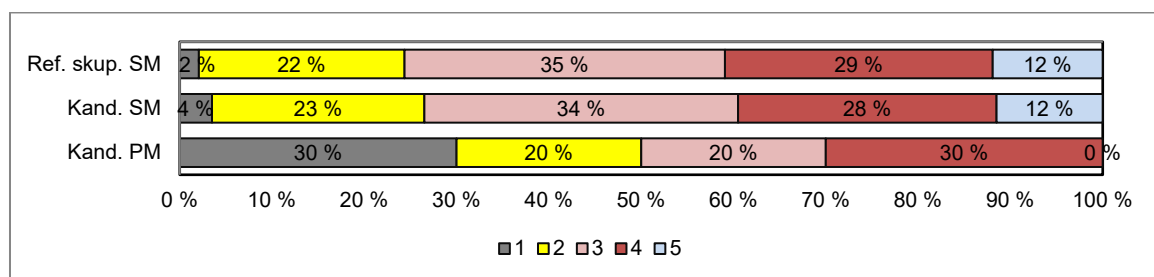
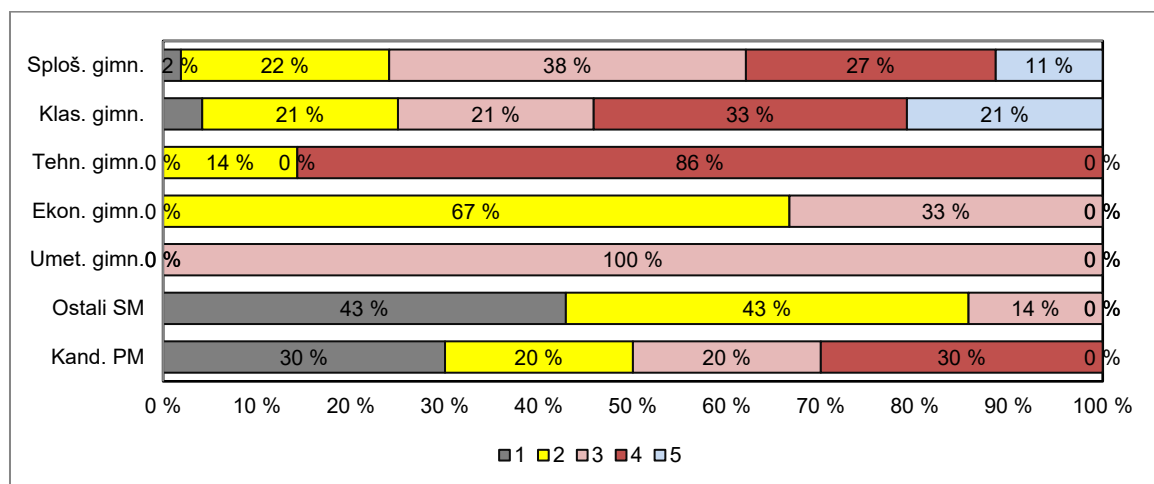
Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri informatiki v spomladanskem izpitnem roku SM 2025 (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.3.2 in slika 2.3.1 pa delež kandidatov s posameznimi ocenami (tj. relativna frekvenčna porazdelitev). Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.

Preglednica 2.3.1: *Frekvenčna porazdelitev kandidatov po ocenah*

Ocena	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
1	3	1	4	0	0	0	0	4	7	3	3
2	35	5	40	1	2	0	3	43	46	3	2
3	60	5	65	0	1	1	2	67	68	1	2
4	42	8	50	6	0	0	6	56	56	0	3
5	18	5	23	0	0	0	0	23	23	0	0
Uspešni	155	23	178	7	3	1	11	189	193	4	7
Skupaj	158	24	182	7	3	1	11	193	200	7	10

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	2 %	4 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	4 %	43 %	30 %
2	22 %	21 %	22 %	14 %	67 %	0 %	27 %	22 %	23 %	43 %	20 %
3	38 %	21 %	36 %	0 %	33 %	100 %	18 %	35 %	34 %	14 %	20 %
4	27 %	33 %	27 %	86 %	0 %	0 %	55 %	29 %	28 %	0 %	30 %
5	11 %	21 %	13 %	0 %	0 %	0 %	0 %	12 %	12 %	0 %	0 %
Uspešni	98 %	96 %	98 %	100 %	100 %	100 %	100 %	98 %	97 %	57 %	70 %
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, 2025

3 Splošni podatki o kandidatih pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025

V preglednici 3.1 so zbrani splošni podatki (tj. statistike) o kandidatih, ki so opravljali izpit splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025.

Preglednica 3.1: Splošni podatki o kandidatih pri izpitu SM iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025

	Sploš. gimn.	Klas. gimn.	Gimn.	Tehn. gimn.	Ekon. gimn.	Umet. gimn.	Strok. gimn.	Ref. skup. SM	Kand. SM	Ostali SM	Kand. PM
Število kandidatov	158,00	24,00	182,00	7,00	3,00	1,00	11,00	193,00	200,00	7,00	10,00
Povprečni splošni uspeh pri SM*	20,22	22,36	20,49	19,43	16,33	19,00	18,55	20,38	20,28	14,00	-
Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ	3,66	3,92	3,70	3,57	3,67	4,00	3,64	3,69	3,68	3,00	-
Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ	3,67	3,75	3,68	3,43	4,00	4,00	3,64	3,68	3,65	2,40	-
Povprečna ocena pri predmetu SM	3,23	3,46	3,26	3,71	2,33	3,00	3,27	3,26	3,21	1,71	2,50
Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**	3,22	3,46	3,25	3,71	2,33	3,00	3,27	3,25	3,20	1,71	2,50
Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM	67,85	69,96	68,13	73,00	58,33	62,00	68,00	68,12	67,52	50,71	58,30
Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM	68,00	72,00	68,00	74,00	57	62	72,00	68,00	68,00	50,00	62,00
Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM	10,83	12,51	11,05	8,93	3,21	-	9,95	10,97	11,39	10,37	16,18
Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ	3,90	3,67	3,87	2,40	3,67	3,00	2,89	3,83	3,81	3,00	-
Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ	4,53	4,35	4,51	4,71	4,33	-	4,60	4,51	4,51	4,40	4,00
Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*	0,78	-	0,79	-	-	-	-	0,78	0,78	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*	0,72	-	0,73	-	-	-	-	0,73	0,73	-	-
Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*	0,63	-	0,64	-	-	-	-	0,63	0,64	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***	0,61	-	0,65	-	-	-	-	0,63	0,64	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***	0,61	-	0,65	-	-	-	-	0,63	0,64	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ***	0,59	-	0,63	-	-	-	-	0,57	0,59	-	-
Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ***	0,34	-	0,39	-	-	-	-	0,38	0,39	-	-
Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM	0,09	-	0,14	-	-	-	-	0,11	0,15	-	-
Odstotek neuspešnih s PP	1,90	4,17	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	2,07	3,50	42,86	30,00
Odstotek neuspešnih brez PP	3,80	4,17	3,85	0,00	0,00	0,00	0,00	3,63	5,00	42,86	30,00

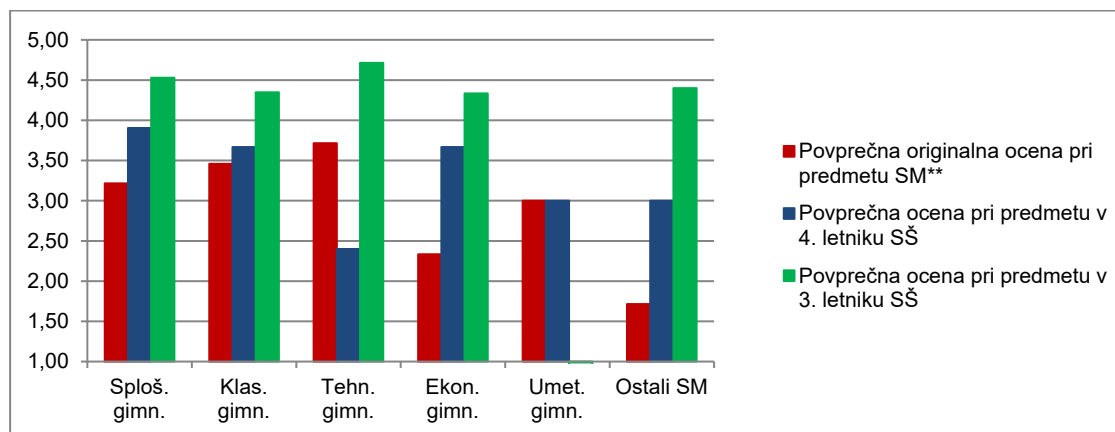
*Pri izračunu povprečnega splošnega uspeha pri SM so upoštevani samo uspešni kandidati (10 točk ali več). Enako velja tudi za korelacije s splošnim uspehom pri SM.

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

***Korelacija z oceno pri predmetu SM se računa z originalno oceno pri predmetu SM.

Če je manj kakor 30 popolnih parov podatkov, se korelacija ne izračuna.

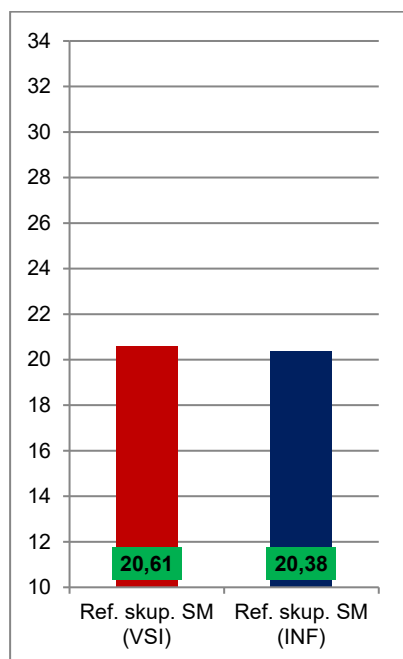
Slika 3.1 prikazuje primerjavo povprečne originalne ocene pri izpitu SM iz informatike in povprečnih ocen iz informatike v 4. in 3. letniku srednje šole. Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.



Slika 3.1: Povprečne ocene pri izpitu SM iz informatike

Državni izpitni center, 2025

Slika 3.2 prikazuje primerjavo povprečnega splošnega uspeha vseh gimnazijcev, ki so v spomladanskem izpitnem roku 2025 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 informatike (ref. skup. SM – INF).



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

Vir: Državni izpitni center, 2025

4 Vsebinska analiza dosežkov za referenčno skupino SM

4.1 Vsebinska analiza dosežkov pri zunanjem in notranjem delu izpita

Preglednica 4.1.1 prikazuje osnovne statistične podatke za referenčno skupino SM pri zunanjem in notranjem delu izpita iz informatike v spomladanskem izpitnem roku SM 2025.

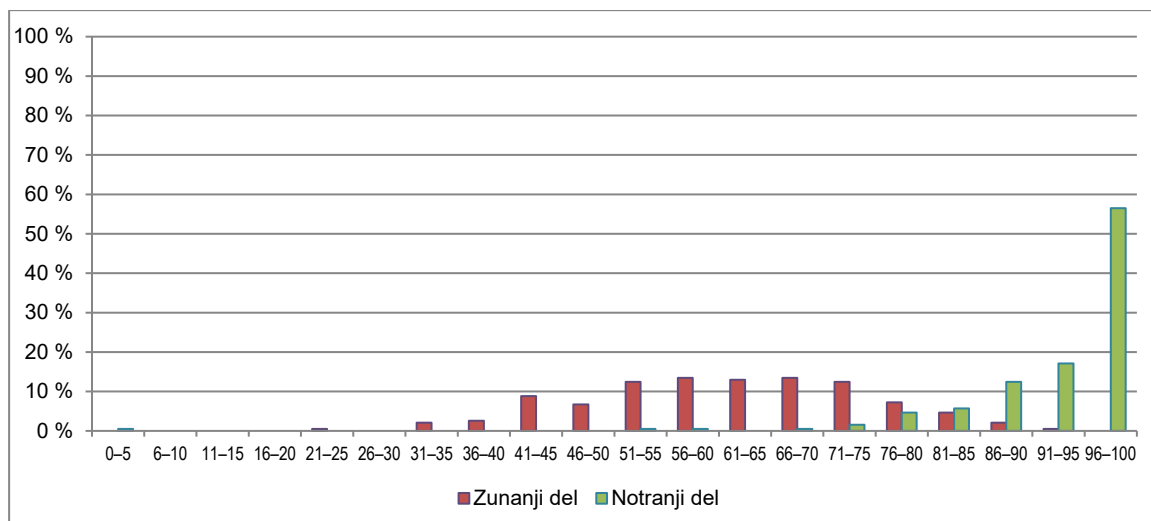
Preglednica 4.1.1: Osnovni statistični podatki

	Zunanji del	Notranji del
Število kandidatov	193	193
Povprečno število odstotnih točk	49,20	18,92
Standardni odklon odstotnih točk	10,55	2,05
Maksimalno število odstotnih točk	75,00	20,00
Povprečna težavnost	0,62	0,95

Preglednica 4.1.2 in slika 4.1.1 prikazujeta relativno frekvenčno porazdelitev referenčne skupine SM po dosežkih pri zunanjem in notranjem delu izpita iz informatike v spomladanskem izpitnem roku SM 2025.

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

Odstotki	Zunanji del	Notranji del
0–5	0 %	1 %
6–10	0 %	0 %
11–15	0 %	0 %
16–20	0 %	0 %
21–25	1 %	0 %
26–30	0 %	0 %
31–35	2 %	0 %
36–40	3 %	0 %
41–45	9 %	0 %
46–50	7 %	0 %
51–55	12 %	1 %
56–60	13 %	1 %
61–65	13 %	0 %
66–70	13 %	1 %
71–75	12 %	2 %
76–80	7 %	5 %
81–85	5 %	6 %
86–90	2 %	12 %
91–95	1 %	17 %
96–100	0 %	56 %
SKUPAJ	100 %	100 %



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

Vir: Državni izpitni center, 2025

4.2 Vsebinska analiza dosežkov po posameznih delih izpita

Preglednica 4.2.1 prikazuje osnovne statistične podatke za referenčno skupino SM pri posameznih delih izpita iz informatike v spomladanskem izpitnem roku SM 2025.

Preglednica 4.2.1: Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita

Vir: Državni izpitni center, 2025

	Izpitna pola 1	Izpitna pola 2	Seminarska naloga
Število kandidatov	193	193	193
Povprečno število odstotnih točk	24,28	24,92	18,92
Standardni odklon odstotnih točk	5,54	5,78	2,05
Maksimalno število odstotnih točk	36,00	44,00	20,00
Povprečna težavnost	0,67	0,57	0,95

4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

Izpitna pola 1

Prva izpitna pola je sestavljena iz petnajstih nalog. Kandidati referenčne skupine SM so pri reševanju izpitne pole 1 dosegli v povprečju 24,29 točke od možnih 36. Indeks težavnosti (IT) je 0,67.

V izpitni poli 1 ni bilo naloge z neustreznim indeksom diskriminativnosti oz. ločljivosti ($ID < 0,10$), ki pove, kako dobro je naloga ločevala uspešnejše kandidate od manj uspešnih; osem nalog je imelo slab ID ($\geq 0,10$ in $0,29$), tri naloge dober ID ($\geq 0,30$ in $0,39$) in štiri naloge zelo dober indeks ločljivosti ($\geq 0,40$).

Glede na indeks težavnosti ni bila nobena naloga pretežka ($IT < 0,10$). Dve nalogi sta se izkazali za težji glede na indeks težavnosti ($IT < 0,5$). To sta: naloga 8 ($IT = 0,37$ in $ID = 0,38$) in naloga 14 ($IT = 0,4$ in $ID = 0,67$).

Deset nalog je bilo z dobrim indeksom težavnosti (IT) ($\geq 0,50$ in $0,90$). Tri naloge so bile prelahke ($IT > 0,90$), in sicer naloga 4 ($IT = 0,92$; $ID = 0,26$), naloga 6 ($IT = 0,93$ $ID = 0,22$) in naloga 9 ($IT = 0,93$; $ID = 0,13$).

Naloga 8

8. Dva od označevalnih jezikov, ki se pogosto uporabljata, sta HTML in XML.

8.1. Zapišite neokrajšani imeni jezikov:

HTML: _____

XML: _____ (1 točka)

8.2. Črka X v imenu jezika XML pomeni, da je jezik razširljiv. Kaj lahko v jeziku razširjamo?

_____ (1 točka)

Komentar: Naloga 8 (IT = 0,37 in ID = 0,38) se je izkazala za najtežjo. Postavka 8.1 je bila lažja (IT = 0,49 in ID = 0,39) od naloge 8.2. Naloga 8.1 od kandidata zahteva poznavanje kratic dveh jezikov: **HTML** (*HyperText Markup Language*) in **XML** (*eXtensible Markup Language*). Takšne naloge, ki zahtevajo le poznavanje dejstev, so v izpitnih polah redkost in tudi v prihodnje se bomo takšnim nalogam skušali izogniti. Postavka 8.2 (IT = 0,24 in ID = 0,21) se je izkazala za najtežjo. Zahteva poznavanje namena jezika XML. Problem je verjetno v načinu pripravljanja kandidatov na maturo, saj je ur malo in učitelji se zato osredotočajo na bistvene teme. V predmetni komisiji bomo to v bodoče poskušali upoštevati.

Naloga 14

14. Komplet kart za bridž sestoji iz štirih barv (♣, ♦, ♥ in ♠), pri čemer je v vsaki barvi po trinajst kart – od 2 do 10, fant, dama, kralj in as; skupaj je torej v kompletu 52 različnih kart. Miha se je odločil, da bo preveril, ali je žrebanje kart iz kompleta res naključno. Vzel je komplet kart in izvedel 4.000 žrebanj, pri čemer je pri vsakem žrebanju izvlekel naključno karto, jo zabeležil in vrnil na naključno mesto nazaj v komplet.

14.1. Napišite, najmanj koliko bitov je porabil za zapis vseh žrebanj, če je vsakega od njih zapisal neodvisno od ostalih žrebanj in vsa žrebanja z enakim številom bitov. Odgovor utemeljite z računom.

(1 točka)

- 14.2. Miha se je odločil, da bo poskus ponovil samo s petimi kartami: ♥10, ♥fant, ♥dama, ♥kralj in ♥as. Ponovno bo izid posameznega žrebanja zapisal neodvisno od ostalih žrebanj, a tokrat izidov ne bo zapisoval s po enakim številom bitov. Predlagajte Mihi kodiranje, ki bo za različne izide uporabilo različno število bitov, vendar tako, da se bodo zapisi lahko nedvoumno dekodirali.

Karta	Koda
♥10	
♥fant	
♥dama	
♥kralj	
♥as	

(1 točka)

- 14.3. Ali drži trditev, da bi porabili manj prostora v pomnilniku, če bi izide iz prvega vprašanja te naloge zapisovali s kodami različnih dolžin? Utemeljite svoj odgovor.

(1 točka)

- 14.4. Naj bodo možni izidi žrebanj '10', 'fant', 'dama', 'kralj' in 'as'. Napišite funkcijo kodiraj(žrebanja), ki kot argument dobi seznam žrebanj. Na primer:

```
kodiraj(["10", "as", "as", "kralj", "as", "dama", "fant"])
```

Funkcija vrne binarni niz zakodiranih vrednosti, pri čemer naj uporabi kode iz prejšnje naloge.

```
def kodiraj(žrebanja):
```

(2 točki)

Komentar: Naloga 14 (IT = 0,4 in ID = 0,67) se je izkazala za drugo najtežjo v prvi izpitni poli, ima pa zelo dober indeks ločljivosti. Indeks težavnosti je pri vseh štirih postavkah te naloge manjši od 0,5. Pri treh postavkah je sicer IT ≥ 0,4. Najbolj pa izstopa postavka 14.3 (IT = 0,28 in ID = 0,28), ki se je izkazala za težjo, z dobro ločljivostjo. Naloga 14 zajema temeljna znanja kodiranja podatkov in podobne naloge so se v preteklosti že večkrat pojavile v maturitetnih polah, zato je slabo reševanje te naloge presenečenje. Pri postavki 14.3 pa je razlog verjetno v tem, da je odgovor treba tudi utemeljiti, česar pa kandidati niso večji. Ponovno opazamo, da jim utemeljevanje odgovorov še vedno povzroča težave.

Izpitna pola 2

Druga izpitna pola je sestavljena iz šestih nalog. Kandidati referenčne skupine SM so pri reševanju izpitne pole 2 dosegli v povprečju 24,91 točke od možnih 44. Indeks težavnosti (IT) je 0,57.

V izpitni poli 2 ni bilo nalog z neustreznim indeksom ločljivosti (ID < 0,10), dve nalogi sta imeli dober ID (≥ 0,10 in 0,39), štiri naloge pa zelo dober indeks ločljivosti (≥ 0,40).

Pretežkih nalog (IT < 0,1) ni bilo. Dve nalogi sta se izkazali za težji (IT < 0,5). To sta naloga 4 (IT = 0,29 in ID = 0,48) in naloga 6 (IT = 0,36 in ID = 0,46). Štiri naloge so z dobrim indeksom težavnosti (>= 0,50 in 0,90). Prelahka ni bila nobena od nalog (IT > 0,90). Kot najlažja v izpitni poli 2 se je izkazala naloga 2 (IT = 0,87 in ID = 0,33), ki ima najslabši indeks ločljivosti.

Naloga 4

Pri nalogi 4 se je kot težka izkazala postavka 4.2 (IT = 0,18 in ID = 0,42).

- 4.2. Luka je program s pridom uporabljal pri poslu, toda kmalu je ugotovil, da so njegovi predračuni nenatančni in predvsem prenizki. Po preudarku je ugotovil, da je rezanje ploščic drag postopek, zato bi moral pri pripravi predračuna upoštevati še število ploščic, ki jih mora prerezati. Zato si je za najpogostejšo ponujeno vodoravno postavitev med letnim dopustom dodelal program tako, da mu je poleg potrebnega števila ploščic izpisal še število ploščic, ki jih bo moral prerezati:

```
Luka> python3 ploscice
Višina zidu > 9
Dolžina zidu > 8
Potrebno število ploščic: 15
Število rezanih ploščic: 7
Luka > python3 ploscice
Višina zidu > 8
Dolžina zidu > 9
Potrebno število ploščic: 12
Število rezanih ploščic: 0
Luka >
```

Napišite funkcijo `RezanihPloscic`, ki vrne število ploščic, ki jih mora Luka prerezati. Prva parametra sta dolžina in višina zidu ter drugi par parametrov velikost ploščice.

```
def RezanihPloscic(zid_dol, zid_vis, plo_a, plo_b):
```

(5 točk)

Naloga je bila pričakovano slabše reševana, saj preverja znanje višjih taksonomskih stopenj.

Naloga 6

Pri nalogi 6 se je kot težka izkazala postavka 6.3 (IT = 0,11 in ID = 0,41).

- 6.3. Dajmo še malo pomoči Mihcu, da bo napisal funkcijo `kalkulator_zaljubjenosti`. Funkcija kot argument dobi imeni `ime1` in `ime2` obeh zaljubljenecv, vrne pa stopnjo njune zaljubljenosti v obliki naravnega števila med 1 in 100. Pri pisanju lahko predpostavite, da je funkcija `dva_na_dva` že napisana in da pravilno deluje. Morda boste želeli porabiti v rešitvi tudi funkcijo `ord(crka)`, kjer je `crka` črka slovenske abecede. Vrednosti, ki jih funkcija vrne pri slovenski abecedi, so med 0 in 512.

```
abeceda = 'ABCČDEFGHIJKLMNOPRSŠTUVZŽ'
def kalkulator_zaljubjenosti (ime1, ime2):
    imeni = ime1.upper() + ime2.upper()
```

(4 točke)

Tudi ta naloga preverja znanje višjih taksonomskih stopenj. Ker je to zadnja naloga v drugi izpitni poli, je marsikateremu kandidatu zmanjkalo časa za poglobljeno reševanje te naloge. Komisija je ugotovila, da je bilo besedilo nalog 4, 5 in 6 preobsežno, posledično je mnogo kandidatov primanjkovala časa in zato kakšno od teh nalog preskočilo. V komisiji bomo v bodoče namenili več pozornosti časovni usklajenosti z zahtevnostjo maturitetnih pol.

4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov

Tipičnih ponavljajočih nepravilnih odgovorov nismo zaznali.

Opažamo, da kandidati slabše rešujejo naloge, kjer je treba odgovore utemeljiti, in naloge z več (uvodnega) besedila, sicer potrebnega za rešitev naloge.

4.5 Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah

Zunanji ocenjevalci so pri zadnjih treh nalogah v drugi izpitni poli podali več pripomb. Poudarili so, da so bila besedila nalog predolga, vse tri naloge pa so se nanašale na isto vsebinsko področje – programiranje. Poleg tega so opozorili, da je številnim kandidatom pri reševanju druge izpitne pole zmanjkalo časa. Komisija bo v prihodnje na tovrstne vidike posebej pozorna ter bo skrbela za ustrezno raznolikost in primeren obseg besedil nalog.

Na preostale naloge zunanji ocenjevalci niso imeli pripomb. Glede *Navodil za ocenjevanje*, ki smo jih dopolnili z dodatnimi navodili, na seminarju za zunanje ocenjevalce ni bilo pripomb.

5 Zunanje ocenjevanje in ugovori

5.1 Zunanje ocenjevanje

Zunanje ocenjevanje je potekalo elektronsko.

Moderacija je potekala v torek, 17. junija 2025, na daljavo. Na njej so sodelovali člani DPK SM za informatiko in dva povabljeni zunanji ocenjevalci. Skupaj smo pregledali vse naloge v IP1 in IP2 in dopolnili *Navodila za ocenjevanje* z dodatnimi možnimi pravilnimi odgovori.

Ugotovili smo, da je v navodilih naloge 5 v IP2 prišlo do napake. Pri imenu ene od podanih funkcij se je ime v besedilu naloge razlikovalo od imena v podanem primeru uporabe. Ker bi napaka lahko vplivala na reševanje naloge 5.3, smo predlagali, da se vsem kandidatom pri tej nalogi priznajo vse točke. Državna komisija je naš predlog potrdila, tako so pri nalogi 5.3 vsi kandidati prejeli 3 točke.

V sredo, 18. junija 2025, je DPK SM za informatiko izvedla seminar za zunanje ocenjevalce, ki je potekal prek videokonference. Svetovalka Rica in glavna ocenjevalka sta predstavili potek ocenjevanja. Navodila za ocenjevanje je predstavil vsak vodja skupine svojim ocenjevalcem na ločenih sestankih, ki so sledili uvodnemu. Po uvodnem seminarju so zunanji ocenjevalci ocenili najprej naloge za vajo in nato naloge, namenjene njihovi standardizaciji. Ocenjevanje je potekalo elektronsko. Ocenjene pole so bile pravočasno oddane.

V petek, 27. 6. 2025, je DPK SM za informatiko ob pomoči svetovalke določila meje za ocene.

Na kontrolnem ocenjevanju se je ponovno pregledalo izpitne pole petih kandidatov, katerim je do ocene 2 manjkala ena ali dve odstotni točki. Kontrolno ocenjevanje so izvedli člani DPK SM za informatiko.

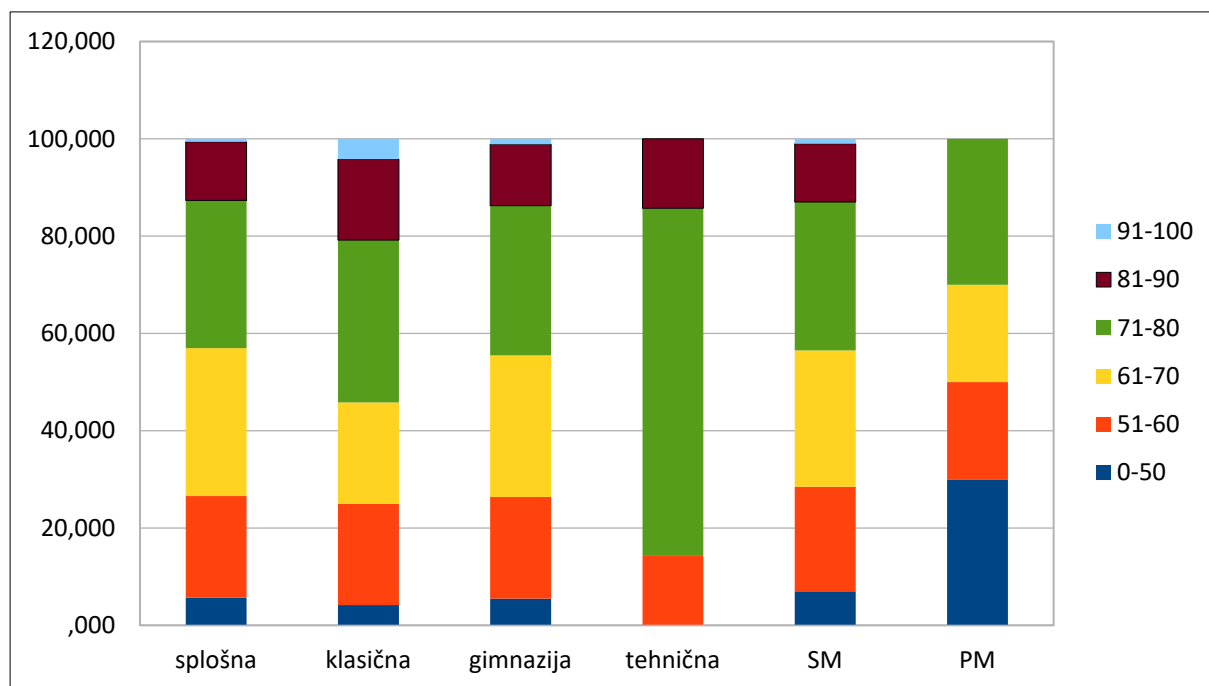
5.2 Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene

Od 210 kandidatov, ki so v spomladanskem roku pristopili k izpitu splošne mature iz informatike, so ugovor na oceno podali trije kandidati, vsem trem se je spremenilo število doseženih točk, od tega se je dvema spremenila ocena.

6 Povzetek

6.1 Ocena uspeha kandidatov

Večina podatkov je že vključena v poglavju 2, Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz informatike v spomladanskem izpitnem roku 2025, poročila Splošna matura iz predmeta informatika v letu 2025, objavljenega na <https://www.ric.si/splosna-matura/predmeti/informatika/>; v nadaljevanju poročilo SM INF). Preden izluščimo nekaj zanimivih podrobnosti, se pomudimo pri mejah med ocenami. Slednje so ostale skoraj enake lanskim, samo za oceno 3 je letos zadostovala točka manj – zadostovalo je 60 točk. Prav tako je zadostovala točka manj za odlično oceno, dovolj je bilo 82 točk, lani 83.



Med zanimivimi podrobnostmi bi bila morda prva različnost uspeha kandidatov glede na šolo, iz katere prihajajo, ter so podani na spodnji sliki. Slika prinaša kar nekaj zanimivih opažanj, ki bi jih veljalo preveriti. Najprej se pomudimo ob uspehih kandidatov s tehničnih gimnazij, kjer izstopa zeleni del stolpca, ki povsem prekrije rumenega. Zeleni in rumeni del stolpca predstavljata povprečno znanje. Slednje sloni predvsem na spretnostih, in ker je bila ena od njih, programiranje, nekaj več prisotna, so predstavljeni rezultati odraz le-tega.

Dalje se osredotočimo na rjavi in svetlo modri del stolpca, ki odraža nadpovprečno znanje, ki ga kandidati izkazujejo z razumevanjem konceptov in principov. Izkazovanje tega znanja je dokaj poudarjeno pri gimnazijskih programih in do določene mere tudi na tehničnih gimnazijah.

Na koncu, a ne nazadnje še opozorimo na kandidate s poklicno maturo. Barve njihovega stolpca izkazujejo precejšen primanjkljaj poglobljenih znanj – na nek način jim matura iz informatike ni ravno lahka.

6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

Celovita ocena kakovosti izpitnih pol je že podana v 4. poglavju, kjer ugotavljamo, da sta po težavnosti in po diskriminativnosti izpitni poli dobro zastavljeni. Bi se pa vrnil k zapisu v lanskem poročilu »Za trši del oreha se je izkazalo iskanje utemeljitve, kajti iz nje je izviral dejanski odgovor. Prav z ustreznim utemeljevanjem kandidat izkazuje razumevanje in ne zgolj faktografsko znanje.«, ki ga letos lahko skoraj dobesedno ponovimo.

Pojem utemeljevanja in dokazovanja je težek, a ključen ne samo v računalništvu in informatiki (RIN). Zahteva poleg mehanike postopka dokazovanja tudi dobro poznavanje stvarine in predvsem, kateri so ključni koncepti, na katerih stvarina sloni. Na primer, če se vrnemo k nalogi 14.3:

Ali drži trditev, da bi porabili manj prostora v pomnilniku, če bi izide iz prvega vprašanja te naloge zapisovali s kodami različnih dolžin? Utemeljite svoj odgovor.

gre za silno preprosto nalogo, ki bi jo lahko zapisali kot (zaradi konteksta dodajamo 14.1 in 14.2):

- 14.1. Napišite, najmanj koliko bitov je [Miha] porabil za zapis vseh žrebanj, če je vsakega od njih zapisal neodvisno od ostalih žrebanj in vsa žrebanja z enakim številom bitov. Odgovor utemeljite z računom.
- 14.2. Miha se je odločil, da bo poskus ponovil samo s petimi kartami: ♥10, ♥fant, ♥dama, ♥kralj in ♥as. Ponovno bo izid posameznega žrebanja zapisal neodvisno od ostalih žrebanj, a tokrat izidov ne bo zapisoval s po enakim številom bitov. [...]
- 14.3. Koliko prostora v pomnilniku bi porabili, če bi izide iz prvega vprašanja te naloge zapisovali s kodami različnih dolžin? Primerjajte dobljeno število bitov s številom bitov za zapis v vprašanju 14.1.

Tako bi kandidat samo mehansko uporabil definicijo in dobil rezultat. Takšno znanje pa ni prenosljivo in zato od kandidatov pričakujemo, da izkažejo globlje razumevanje stvarine.

Moramo pa dopisati, da je v drugi poli prišlo do tipkarske napake, zaradi katere smo vsem kandidatom priznali vse tri točke pri vprašanju 5.3. Do napake je prišlo že pri vprašanju 5.2, ko je bila opisana vsebina knjižnice. Tako je v besedilu omenjena funkcija PovezujeKrizisci, a v primeru nastopa funkcija z imenom CestaPovezuje. Naslednja tabela podaja točkovanje druge pole in vidimo, da je vprašanje 5.3. težje, a ne najtežje. Vseeno je bila sprejeta odločitev, da se vprašanje ne upošteva.

vprašanje	N	možno	povp.		std		težavnosti		diskrim.		
		točk	točk	%	rang		rang		rang		rang
1.1	196	4	3,44	86,00	3	0,23	10	0,86	2	0,37	9
1.2	196	1	0,63	63,00	7	0,48	1	0,63	7	0,32	11
2.1	196	5	4,31	86,20	2	0,19	12	0,86	2	0,35	10
3.1	196	2	1,91	95,50	1	0,15	13	0,95	1	0,11	12
3.2	196	3	2,2	73,33	4	0,29	8	0,73	4	0,42	6
4.1	196	4	1,65	41,25	8	0,32	5	0,41	8	0,47	3
4.2	196	5	0,88	17,60	11	0,26	9	0,18	11	0,41	7
5.1	196	3	2,06	68,67	6	0,3	7	0,69	6	0,41	7
5.2	196	4	1,12	28,00	10	0,33	3	0,28	10	0,56	1
5.3	196	3	0,49	16,33	12	0,31	6	0,16	12	0,46	4
6.1	196	3	2,16	72,00	5	0,34	2	0,72	5	-0,01	13
6.2	196	3	0,89	29,67	9	0,33	3	0,3	9	0,53	2
6.3	196	4	0,43	10,75	13	0,23	10	0,11	13	0,43	5

6.3 Druge ugotovitve

V sklepnem delu poročila se bomo dotaknili nekaterih vprašanj. Pričenjamo z bralno pismenostjo (glej 4.4 in 4.5 v poročilu SM INF). Ker komisija želi preverjati znanje na višjih taksonomskih stopnjah, pogosto uporablja ne toliko naloge z navodili, ampak naloge s stvarnimi problemi. Na primer naloga 4 (rezanje ploščic) je primer takšne naloge, ki najprej zahteva razumevanje problema in šele po tem njegovo modeliranje ter načrt algoritma. Končni korak je pisanje programa. Prav ta proces od problema do rešitve je eden od osrednjih elementov temeljnih znanj v RIN. Ker je modeliranje tako osreden postopek v reševanju problema, bomo morali o tem s profesorji na izobraževanjih še precej postoriti. Torej ne gre toliko za dolžino nalog in v večini primerov še manj za dolžino njihovih rešitev, ampak bolj za bralno pismenost in razumevanje problema.

Nadaljujmo s programiranjem. Letos je bilo kar precej splošno dojemanje, da je v izpitnih polah veliko programerskih nalog. Na prvo žogo morda res tako izgleda, in to zato, ker je pogosto uporabljen jezik pri reševanju problemov programerski jezik. Toda dejstvo je, da je programski jezik tisti abstraktni jezik, ki ga uporabljamo v RIN.

Če se sprehodimo skozi obe poli in se ustavimo ob nalogah, ki bi jih morda kdo definirjal kot programerske, lahko zapišemo:

IP1-2: da, sledenje programu;	IP2-4: da, od problema do programa;
IP1-9: da, programiranje preglednic;	IP2-5: ne, je pa res implementacija min
IP1-12: ne, predstavitev podatkov (barv);	agregatorja v podatkovnih bazah;
IP1-14: ne, kodiranje;	IP2-6: da, od problema do programa.
IP1-15: da, sledenje programu;	

Če povzamemo, v prvi izpitni poli tri naloge in v drugi dve.

Kot zadnje se dotaknimo prihodnosti. Že v poglavju 1.2, v preglednici 1.2.2, poročila SM INF ugotavljamo konstanten padec deleža kandidatov, ki izberejo predmet informatika. Če pogledamo referenčno skupino, se je delež po letih spreminjal takole: 2021 – 4,0 %, 2022 – 4,3 %, 2023 – 4,7 %, 2024 – 4,1 % in 2025 – 3,2 %.

Od kje padanje? Verjetno je glavni razlog v tem, da je zadnja leta predmet dovolj zahteven, da ga ne izberejo tisti kandidati, ki iščejo lahkotno oceno. Po drugi strani pa predmet ni dovolj zahteven, da bi dobil enako vlogo, kot jo imajo drugi naravoslovni predmeti, kot so biologija, kemija ali fizika.

Kar zadeva vsebine, se nam obetajo spremembe na bolje s prenovljenim učnim načrtom predmeta informatika. Le-ta sledi smernicam, ki jih na maturi prek PIK uvajamo že desetletje.

A to je le pol rešitve, saj manjka še možnost višje in nižje ravni zahtevnosti. In potem bomo pred naslednjim globokim premislekom – še nadgraditi predmet do te mere, da bo postal predmet, ki ga bodo študijski programi pričakovali med vpisnimi pogoji. Smo vsi skupaj pripravljeni na to? Se zavedamo, da se 21. stoletje vrti okoli in zaradi RIN?