

# SPLOŠNA MATURA IZ PREDMETA BIOTEHNOLOGIJA V LETU 2025

## Poročilo DPK SM za biotehnologijo

### 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 biotehnologije – primerjava po letih .....                          | 4  |
| 1.3 | Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz biotehnologije v spomladanskem izpitnem roku 2025 ..... | 6  |
| 2   | Analiza dosežkov pri izpitu splošne mature iz biotehnologije 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 biotehnologije v spomladanskem izpitnem roku 2025.....      | 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.....                                                                     | 16 |
| 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.....                                                                                     | 20 |
| 6.3 | Druge ugotovitve .....                                                                                                | 20 |

Avtorici:

Alma Kapun Dolinar, glavna ocenjevalka za biotehnologijo

mag. Marjeta Kastelic Švab, predsednica DPK SM za biotehnologijo

Poročilo je potrdila DPK SM za biotehnologijo na svoji 1. dopisni seji, 2. 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.

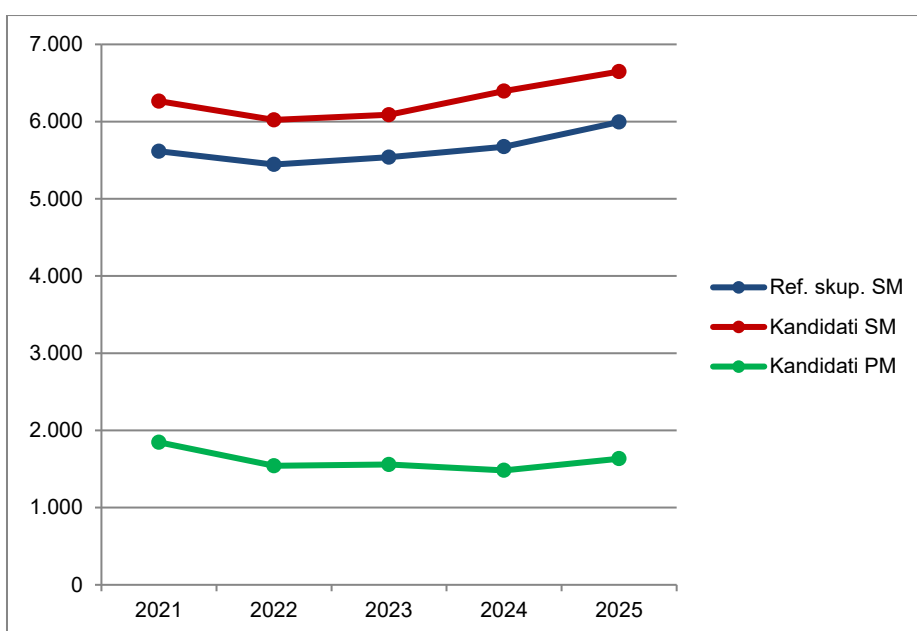
*Okrajšava: kandidati PM.*

## 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*

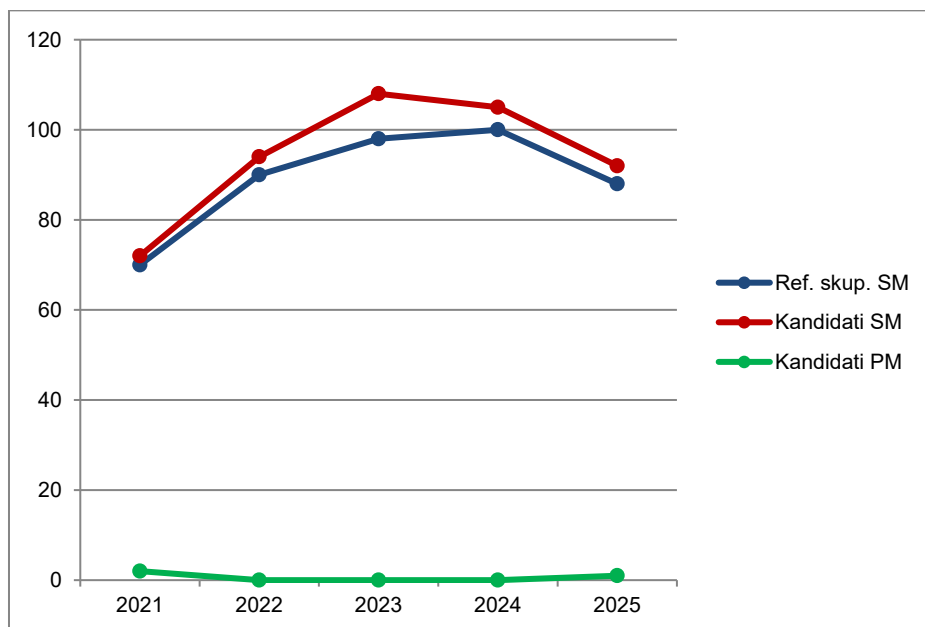
Vir: Državni izpitni center, 2025

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

Preglednica 1.2.1 in slika 1.2.1 prikazujeta primerjavo števila kandidatov, ki so opravljali biotehnologijo 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 biotehnologije po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025

| Leto | Ref. skup. SM | Kandidati SM | Kandidati PM |
|------|---------------|--------------|--------------|
| 2021 | 70            | 72           | 2            |
| 2022 | 90            | 94           | 0            |
| 2023 | 98            | 108          | 0            |
| 2024 | 100           | 105          | 0            |
| 2025 | 88            | 92           | 1            |



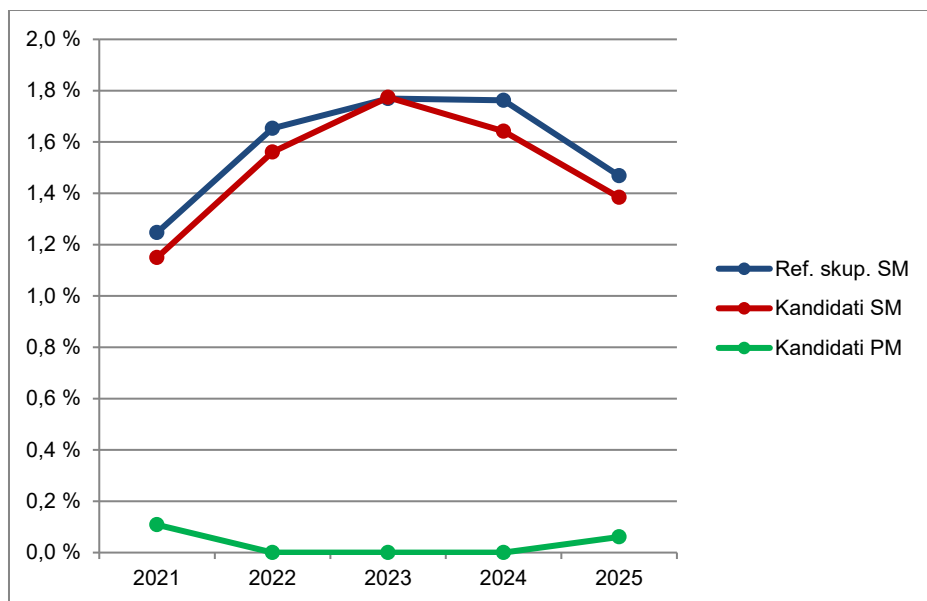
Slika 1.2.1: Udeleženi kandidati pri izpitu SM iz biotehnologije po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025

Vir: Državni izpitni center, 2025

Preglednica 1.2.2 in slika 1.2.2 prikazujeta primerjavo deleža kandidatov, ki so opravljali biotehnologijo (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 biotehnologije po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025

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



Slika 1.2.2: Delež udeleženih kandidatov pri izpitu SM iz biotehnologije po strukturi – spomladanski izpitni roki 2021–2025

Vir: Državni izpitni center, 2025

### 1.3 Podrobnejša struktura kandidatov pri izpitu splošne mature iz biotehnologije 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 biotehnologije 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 biotehnologije v spomladanskem izpitnem roku 2025*

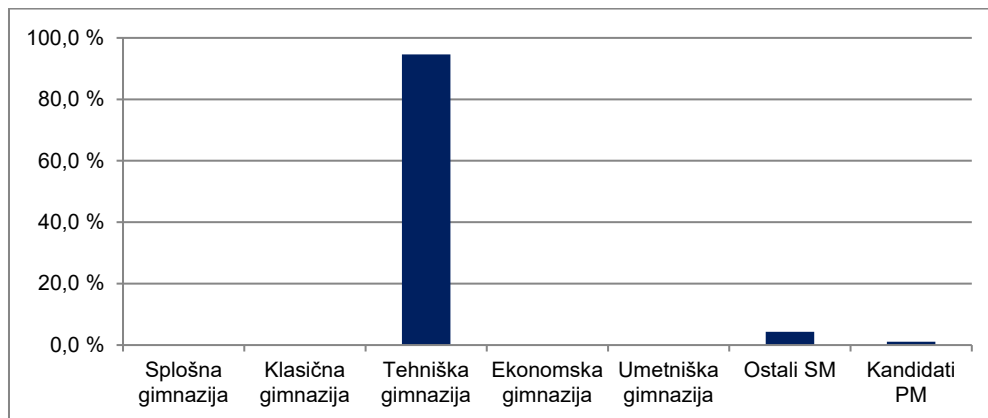
|                            | Število | Delež  |
|----------------------------|---------|--------|
| Splošna gimnazija          | 0       | 0,0 %  |
| Klasična gimnazija         | 0       | 0,0 %  |
| <b>Gimnazija</b>           | 0       | 0,0 %  |
| Tehniška gimnazija         | 88      | 94,6 % |
| Ekonomska gimnazija        | 0       | 0,0 %  |
| Umetniška gimnazija        | 0       | 0,0 %  |
| <b>Strokovna gimnazija</b> | 88      | 94,6 % |
| <b>Ref. skup. SM</b>       | 88      | 94,6 % |
| Ostali SM                  | 4       | 4,3 %  |
| <b>Kandidati SM</b>        | 92      | 98,9 % |
| <b>Kandidati PM</b>        | 1       | 1,1 %  |

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 biotehnologije v spomladanskem izpitnem roku 2025*

Vir: Državni izpitni center, 2025

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

### 2.1 Porazdelitev dosežkov po odstotnih točkah

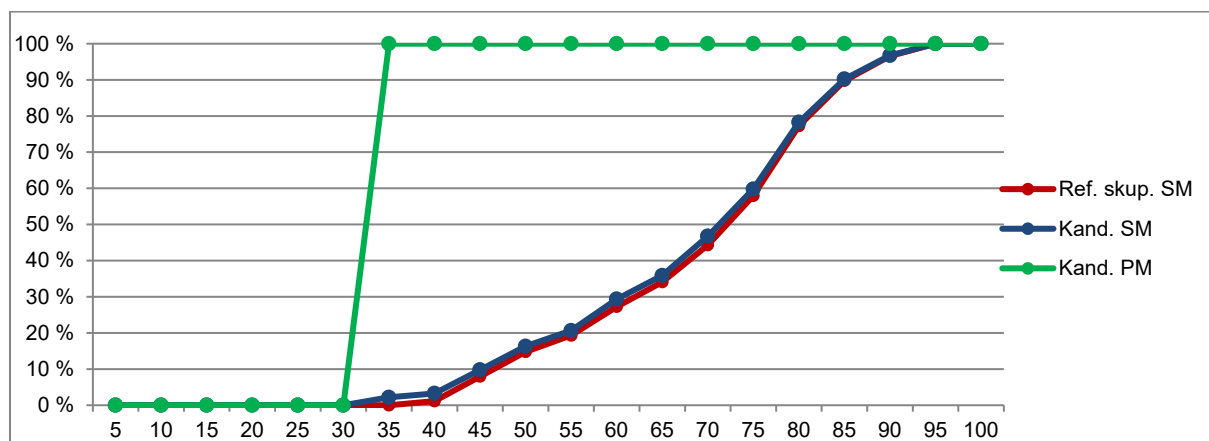
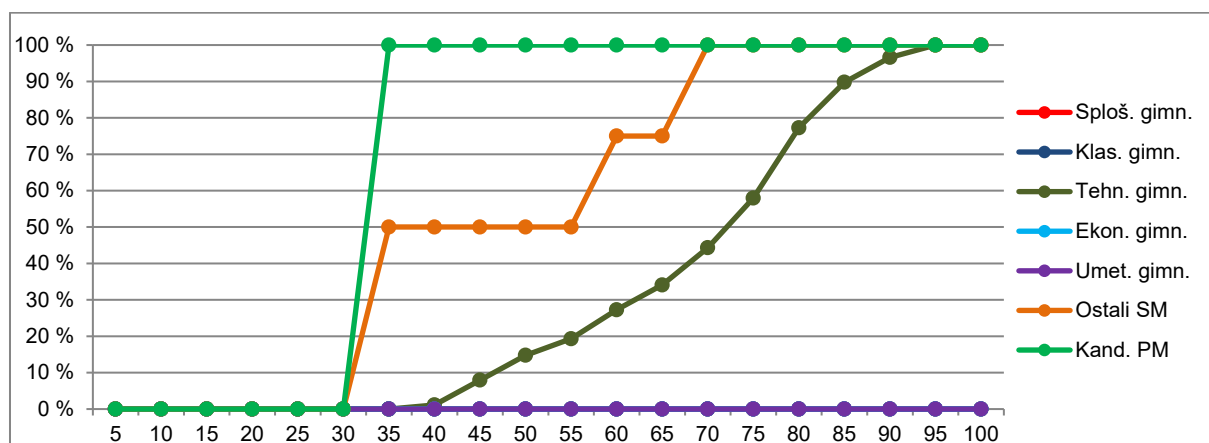
Preglednica 2.1.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po doseženih odstotnih točkah pri biotehnologiji v spomladanskem izpitnem roku SM 2025 v posamezne razrede/intervale, ki obsegajo pet odstotnih točk (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.1.2 in slika 2.1.1 pa delež kandidatov, ki so dosegli manj 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             | 2         | 2         | 1        |
| 36–40         | 0            | 0           | 0        | 1           | 0           | 0           | 1            | 1             | 1         | 0         | 0        |
| 41–45         | 0            | 0           | 0        | 6           | 0           | 0           | 6            | 6             | 6         | 0         | 0        |
| 46–50         | 0            | 0           | 0        | 6           | 0           | 0           | 6            | 6             | 6         | 0         | 0        |
| 51–55         | 0            | 0           | 0        | 4           | 0           | 0           | 4            | 4             | 4         | 0         | 0        |
| 56–60         | 0            | 0           | 0        | 7           | 0           | 0           | 7            | 7             | 8         | 1         | 0        |
| 61–65         | 0            | 0           | 0        | 6           | 0           | 0           | 6            | 6             | 6         | 0         | 0        |
| 66–70         | 0            | 0           | 0        | 9           | 0           | 0           | 9            | 9             | 10        | 1         | 0        |
| 71–75         | 0            | 0           | 0        | 12          | 0           | 0           | 12           | 12            | 12        | 0         | 0        |
| 76–80         | 0            | 0           | 0        | 17          | 0           | 0           | 17           | 17            | 17        | 0         | 0        |
| 81–85         | 0            | 0           | 0        | 11          | 0           | 0           | 11           | 11            | 11        | 0         | 0        |
| 86–90         | 0            | 0           | 0        | 6           | 0           | 0           | 6            | 6             | 6         | 0         | 0        |
| 91–95         | 0            | 0           | 0        | 3           | 0           | 0           | 3            | 3             | 3         | 0         | 0        |
| 96–100        | 0            | 0           | 0        | 0           | 0           | 0           | 0            | 0             | 0         | 0         | 0        |
| <b>SKUPAJ</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>88</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>88</b>    | <b>88</b>     | <b>92</b> | <b>4</b>  | <b>1</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 %      |
| 10          | -            | -           | -     | 0 %         | -           | -           | 0 %          | 0 %           | 0 %      | 0 %       | 0 %      |
| 15          | -            | -           | -     | 0 %         | -           | -           | 0 %          | 0 %           | 0 %      | 0 %       | 0 %      |
| 20          | -            | -           | -     | 0 %         | -           | -           | 0 %          | 0 %           | 0 %      | 0 %       | 0 %      |
| 25          | -            | -           | -     | 0 %         | -           | -           | 0 %          | 0 %           | 0 %      | 0 %       | 0 %      |
| 30          | -            | -           | -     | 0 %         | -           | -           | 0 %          | 0 %           | 0 %      | 0 %       | 0 %      |
| 35          | -            | -           | -     | 0 %         | -           | -           | 0 %          | 0 %           | 2 %      | 50 %      | 100 %    |
| 40          | -            | -           | -     | 1 %         | -           | -           | 1 %          | 1 %           | 3 %      | 50 %      | 100 %    |
| 45          | -            | -           | -     | 8 %         | -           | -           | 8 %          | 8 %           | 10 %     | 50 %      | 100 %    |
| 50          | -            | -           | -     | 15 %        | -           | -           | 15 %         | 15 %          | 16 %     | 50 %      | 100 %    |
| 55          | -            | -           | -     | 19 %        | -           | -           | 19 %         | 19 %          | 21 %     | 50 %      | 100 %    |
| 60          | -            | -           | -     | 27 %        | -           | -           | 27 %         | 27 %          | 29 %     | 75 %      | 100 %    |
| 65          | -            | -           | -     | 34 %        | -           | -           | 34 %         | 34 %          | 36 %     | 75 %      | 100 %    |
| 70          | -            | -           | -     | 44 %        | -           | -           | 44 %         | 44 %          | 47 %     | 100 %     | 100 %    |
| 75          | -            | -           | -     | 58 %        | -           | -           | 58 %         | 58 %          | 60 %     | 100 %     | 100 %    |
| 80          | -            | -           | -     | 77 %        | -           | -           | 77 %         | 77 %          | 78 %     | 100 %     | 100 %    |
| 85          | -            | -           | -     | 90 %        | -           | -           | 90 %         | 90 %          | 90 %     | 100 %     | 100 %    |
| 90          | -            | -           | -     | 97 %        | -           | -           | 97 %         | 97 %          | 97 %     | 100 %     | 100 %    |
| 95          | -            | -           | -     | 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*

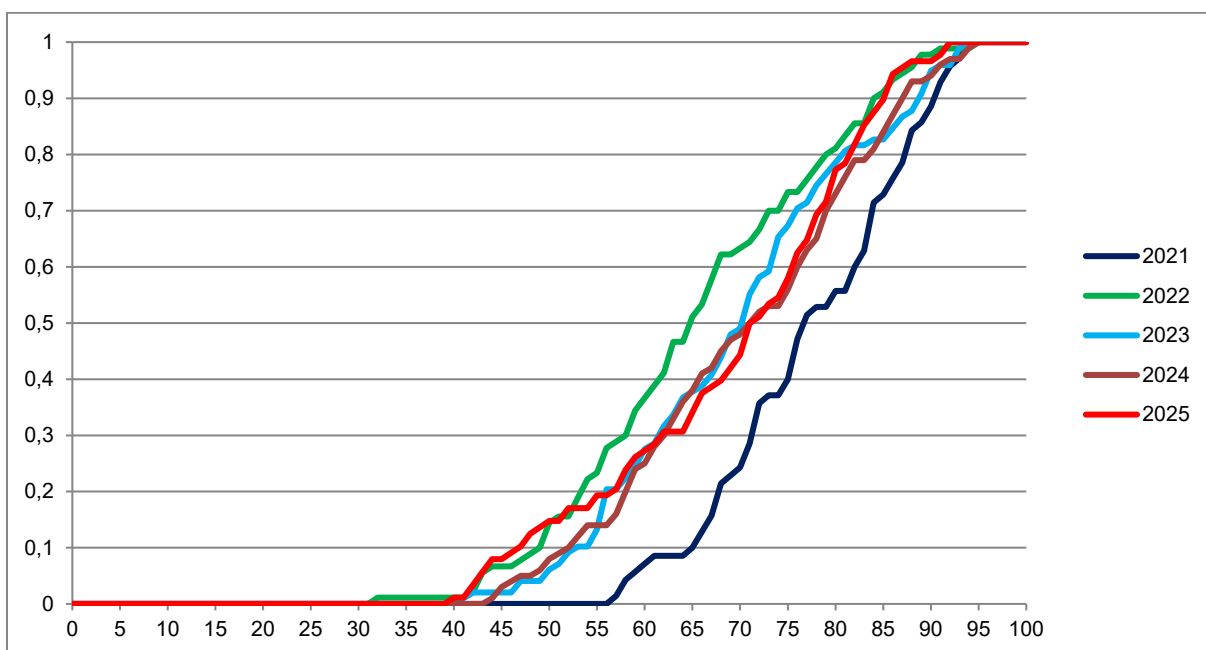
Vir: Državni izpitni center, 2025

## 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 | 87 |
| 2022 | 48    | 60 | 72 | 84 |
| 2023 | 50    | 62 | 74 | 86 |
| 2024 | 50    | 62 | 74 | 86 |
| 2025 | 48    | 60 | 71 | 83 |



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

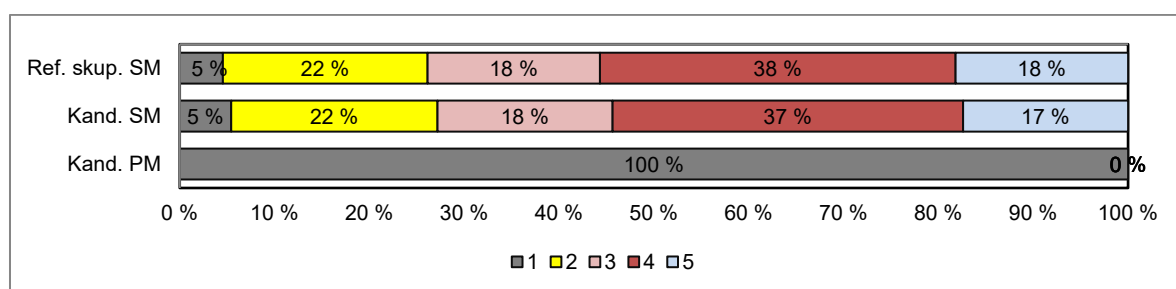
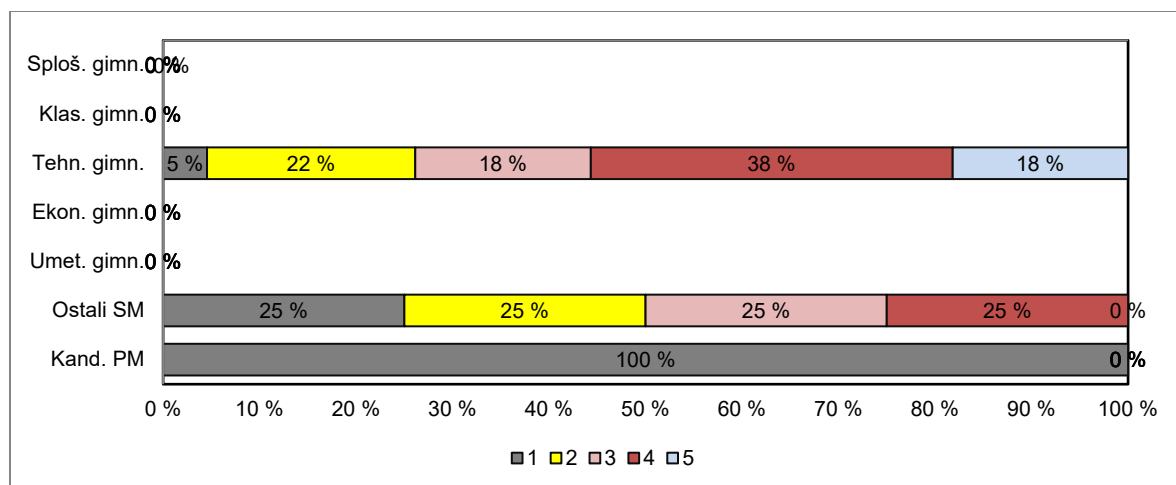
Preglednica 2.3.1 prikazuje porazdelitev kandidatov po ocenah pri biotehnologiji v spomladanskem izpitnem roku SM 2025 (tj. frekvenčna porazdelitev), preglednica 2.3.2 in slika 2.3.1 pa delež kandidatov s posameznimi ocenami (tj. relativna frekvenčna porazdelitev). Podatki so prikazani po podrobnejši 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              | 0            | 0           | 0        | 4           | 0           | 0           | 4            | 4             | 5         | 1         | 1        |
| 2              | 0            | 0           | 0        | 19          | 0           | 0           | 19           | 19            | 20        | 1         | 0        |
| 3              | 0            | 0           | 0        | 16          | 0           | 0           | 16           | 16            | 17        | 1         | 0        |
| 4              | 0            | 0           | 0        | 33          | 0           | 0           | 33           | 33            | 34        | 1         | 0        |
| 5              | 0            | 0           | 0        | 16          | 0           | 0           | 16           | 16            | 16        | 0         | 0        |
| <b>Uspešni</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>84</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>84</b>    | <b>84</b>     | <b>87</b> | <b>3</b>  | <b>0</b> |
| <b>Skupaj</b>  | <b>0</b>     | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>88</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>88</b>    | <b>88</b>     | <b>92</b> | <b>4</b>  | <b>1</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              | -            | -           | -     | 5 %          | -           | -           | 5 %          | 5 %           | 5 %          | 25 %         | 100 %        |
| 2              | -            | -           | -     | 22 %         | -           | -           | 22 %         | 22 %          | 22 %         | 25 %         | 0 %          |
| 3              | -            | -           | -     | 18 %         | -           | -           | 18 %         | 18 %          | 18 %         | 25 %         | 0 %          |
| 4              | -            | -           | -     | 38 %         | -           | -           | 38 %         | 38 %          | 37 %         | 25 %         | 0 %          |
| 5              | -            | -           | -     | 18 %         | -           | -           | 18 %         | 18 %          | 17 %         | 0 %          | 0 %          |
| <b>Uspešni</b> | -            | -           | -     | <b>95 %</b>  | -           | -           | <b>95 %</b>  | <b>95 %</b>   | <b>95 %</b>  | <b>75 %</b>  | <b>0 %</b>   |
| <b>Skupaj</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, 2025

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

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

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

|                                                                           | Sploš.<br>gimn. | Klas.<br>gimn. | Gimn. | Tehn.<br>gimn. | Ekon.<br>gimn. | Umet.<br>gimn. | Strok.<br>gimn. | Ref. skup.<br>SM | Kand.<br>SM | Ostali<br>SM | Kand.<br>PM |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|-------------|--------------|-------------|
| Število kandidatov                                                        | 0,00            | 0,00           | 0,00  | 88,00          | 0,00           | 0,00           | 88,00           | 88,00            | 92,00       | 4,00         | 1,00        |
| Povprečni splošni uspeh pri SM*                                           | -               | -              | -     | 18,87          | -              | -              | 18,87           | 18,87            | 18,81       | 17,33        | -           |
| Povprečni uspeh v 4. letniku SŠ                                           | -               | -              | -     | 4,16           | -              | -              | 4,16            | 4,16             | 4,10        | 2,75         | -           |
| Povprečni uspeh v 3. letniku SŠ                                           | -               | -              | -     | 3,99           | -              | -              | 3,99            | 3,99             | 3,95        | 3,00         | -           |
| Povprečna ocena pri predmetu SM                                           | -               | -              | -     | 3,43           | -              | -              | 3,43            | 3,43             | 3,39        | 2,50         | 1,00        |
| Povprečna originalna ocena pri predmetu SM**                              | -               | -              | -     | 3,38           | -              | -              | 3,38            | 3,38             | 3,32        | 2,00         | 1,00        |
| Povprečno število odstotnih točk pri predmetu SM                          | -               | -              | -     | 69,42          | -              | -              | 69,42           | 69,42            | 68,55       | 49,46        | 34,33       |
| Mediana odstotnega števila točk pri predmetu SM                           | -               | -              | -     | 71,50          | -              | -              | 71,50           | 71,50            | 71,00       | 47,50        | 34,00       |
| Standardni odklon odstotnih točk pri predmetu SM                          | -               | -              | -     | 13,95          | -              | -              | 13,95           | 13,95            | 14,63       | 18,53        | -           |
| Povprečna ocena pri predmetu v 4. letniku SŠ                              | -               | -              | -     | 4,13           | -              | -              | 4,13            | 4,13             | 4,09        | 3,25         | -           |
| Povprečna ocena pri predmetu v 3. letniku SŠ                              | -               | -              | -     | 3,97           | -              | -              | 3,97            | 3,97             | 3,92        | 3,00         | -           |
| Korelacija splošnega uspeha pri SM in ocene pri predmetu SM*              | -               | -              | -     | 0,75           | -              | -              | 0,75            | 0,75             | 0,75        | -            | -           |
| Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 4. letniku SŠ*             | -               | -              | -     | 0,61           | -              | -              | 0,61            | 0,61             | 0,60        | -            | -           |
| Korelacija splošnega uspeha pri SM in uspeha v 3. letniku SŠ*             | -               | -              | -     | 0,63           | -              | -              | 0,63            | 0,63             | 0,63        | -            | -           |
| Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 4. letniku SŠ***             | -               | -              | -     | 0,58           | -              | -              | 0,58            | 0,58             | 0,61        | -            | -           |
| Korelacija ocene pri predmetu SM in uspeha v 3. letniku SŠ***             | -               | -              | -     | 0,58           | -              | -              | 0,58            | 0,58             | 0,61        | -            | -           |
| Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 4. letniku SŠ*** | -               | -              | -     | 0,65           | -              | -              | 0,65            | 0,65             | 0,67        | -            | -           |
| Korelacija ocene pri predmetu SM in ocene pri predmetu v 3. letniku SŠ*** | -               | -              | -     | 0,62           | -              | -              | 0,62            | 0,62             | 0,64        | -            | -           |
| Korelacija notranjega in zunanjega dela pri SM                            | -               | -              | -     | 0,16           | -              | -              | 0,16            | 0,16             | 0,25        | -            | -           |
| Odstotek neuspešnih s PP                                                  | -               | -              | -     | 4,55           | -              | -              | 4,55            | 4,55             | 5,43        | 25,00        | 100,00      |
| Odstotek neuspešnih brez PP                                               | -               | -              | -     | 10,23          | -              | -              | 10,23           | 10,23            | 11,96       | 50,00        | 100,00      |

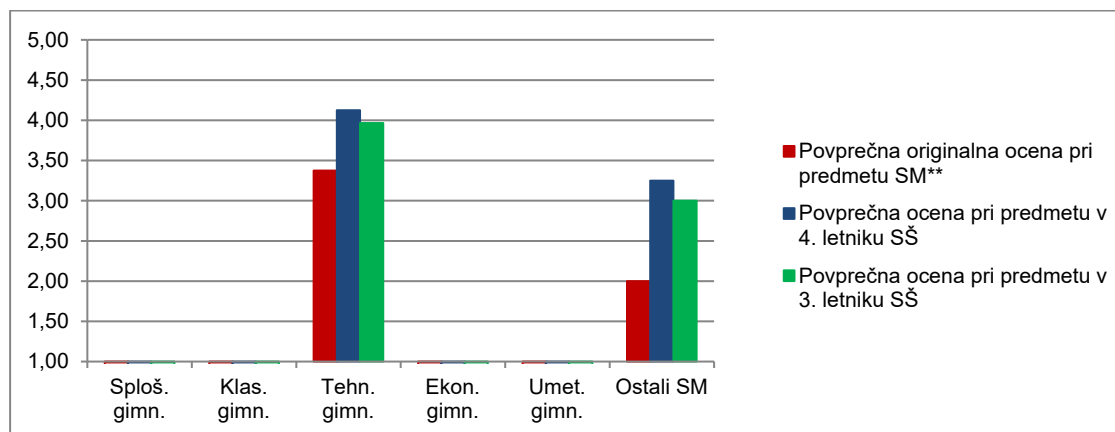
\*Pri izračunu povprečnega splošnega uspeha pri SM so upoštevani samo uspešni kandidati (10 točk ali več). Enako velja tudi za korelacije s splošnim uspehom pri SM.

\*\*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.

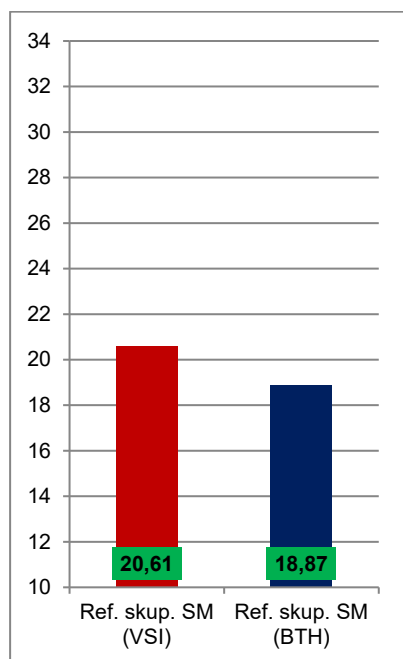
Slika 3.1 prikazuje primerjavo povprečne originalne ocene pri izpitu SM iz biotehnologije in povprečnih ocen iz biotehnologije v 4. in 3. letniku srednje šole. Podatki so prikazani po podrobnejši strukturi kandidatov.



Slika 3.1: Povprečne ocene pri izpitu SM iz biotehnologije

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 biotehnologije (ref. skup. SM – BTH).



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

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 biotehnologije v spomladanskem izpitnem roku SM 2025.

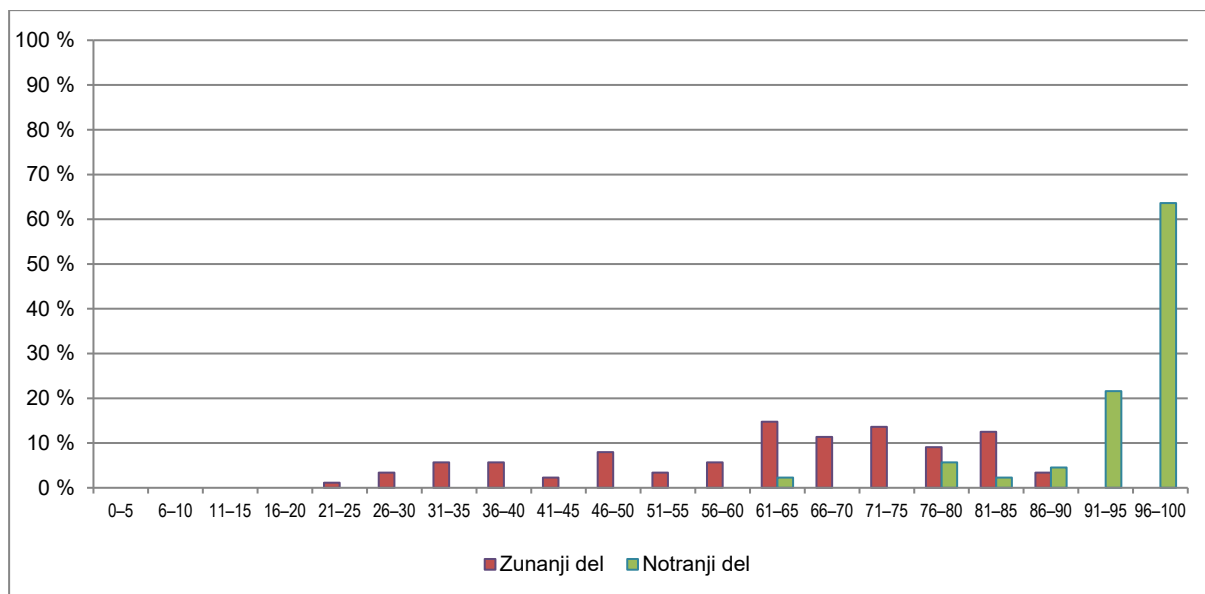
Preglednica 4.1.1: Osnovni statistični podatki

|                                   | Zunanji del | Notranji del |
|-----------------------------------|-------------|--------------|
| Število kandidatov                | 88          | 88           |
| Povprečno število odstotnih točk  | 50,27       | 19,14        |
| Standardni odklon odstotnih točk  | 13,64       | 1,47         |
| Maksimalno število odstotnih točk | 72,13       | 20,00        |
| <b>Povprečna težavnost</b>        | <b>0,63</b> | <b>0,96</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 biotehnologije 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 %          | 0 %          |
| 6–10          | 0 %          | 0 %          |
| 11–15         | 0 %          | 0 %          |
| 16–20         | 0 %          | 0 %          |
| 21–25         | 1 %          | 0 %          |
| 26–30         | 3 %          | 0 %          |
| 31–35         | 6 %          | 0 %          |
| 36–40         | 6 %          | 0 %          |
| 41–45         | 2 %          | 0 %          |
| 46–50         | 8 %          | 0 %          |
| 51–55         | 3 %          | 0 %          |
| 56–60         | 6 %          | 0 %          |
| 61–65         | 15 %         | 2 %          |
| 66–70         | 11 %         | 0 %          |
| 71–75         | 14 %         | 0 %          |
| 76–80         | 9 %          | 6 %          |
| 81–85         | 13 %         | 2 %          |
| 86–90         | 3 %          | 5 %          |
| 91–95         | 0 %          | 22 %         |
| 96–100        | 0 %          | 64 %         |
| <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, 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 biotehnologije v spomladanskem izpitnem roku SM 2025.

Preglednica 4.2.1: Osnovni statistični podatki po posameznih delih izpita

|                                   | Izpitna pola 1 | Izpitna pola 2 | Projektna naloga |
|-----------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Število kandidatov                | 88             | 88             | 88               |
| Povprečno število odstotnih točk  | 22,36          | 27,92          | 19,14            |
| Standardni odklon odstotnih točk  | 3,75           | 10,37          | 1,47             |
| Maksimalno število odstotnih točk | 30,00          | 50,00          | 20,00            |
| <b>Povprečna težavnost</b>        | <b>0,75</b>    | <b>0,56</b>    | <b>0,96</b>      |

### 4.3 Vsebinska analiza dosežkov po nalogah in vprašanjih

---

Izpit splošne mature iz biotehnologije je opravljalo 88 kandidatov iz t. i. referenčne skupine (gimnazijci, ki prvič opravljajo matura). V prvi izpitni nalogi so po IT izstopale iste naloge pri vseh skupinah kandidatov.

Prvo izpitno polo sestavlja 40 nalog izbirnega tipa in dve strukturirani nalogi izbirnega tipa, kjer ima vsaka po pet vprašanj, skupaj 50 vprašanj izbirnega tipa. Čas reševanja je 90 minut.

IT ali indeks težavnosti vprašanj prve izpitne pole:

- pri 8 vprašanjih med 0,0 in 0,50,
- pri 3 vprašanjih med 0,51 in 0,60,
- pri 4 vprašanjih med 0,61 in 0,70,
- pri 9 vprašanjih med 0,71 in 0,80,
- pri 15 vprašanjih med 0,81 in 0,90,
- pri 11 vprašanjih med 0,91 in 1,00.

Pri dveh nalogah so kandidati najpogosteje izbrali napačen odgovor.

Drugo izpitno polo sestavljajo štiri strukturirane naloge. Izbirnost strukturiranih nalog v drugi izpitni poli je bila ukinjena. Vsaka naloga je sestavljena iz besedila naloge, ki lahko vsebuje tudi eno ali več slik ali skic. Slednja je lahko tudi del posameznega vprašanja, ki sestavlja nalogo. V vsaki od prvih dveh strukturiranih nalog kandidati odgovorijo na pet vprašanj. Tretja in četrta naloga pa sta sestavljeni vsaka iz desetih vprašanj. Kandidat v drugi izpitni poli odgovori na 30 vprašanj. Čas za reševanje druge izpitne pole je 90 minut.

Kandidati na vprašanja v drugi izpitni poli odgovarjajo s kratkimi zaprtimi odgovori (*imenujte, naštejite, ...*) ali kratkimi polodprtimi odgovori (*razložite, opišite, utemeljite, ...*), dopolnijo preglednice, z uporabo podatkov v preglednicah narišejo graf, narišejo/skicirajo značilnost, ki jih zahteva naloga, ali v pripravljeni skici ali grafu označijo, kar od njih zahteva vprašanje v nalogi. Vprašanja od kandidatov zahtevajo logično razmišljanje in uporabo pridobljenega znanja. Vprašanja so lahko sestavljena iz več delov. Pričakovani odgovori niso dolgi. Morajo pa biti smiselni in razumljivi.

IT ali indeks težavnosti vprašanj druge izpitne pole:

- pri 12 vprašanjih manjši ali enak 0,50,
- pri 5 vprašanjih med 0,51 in 0,60,
- pri 5 vprašanjih med 0,61 in 0,70,
- pri 4 vprašanjih med 0,71 in 0,80,
- pri 3 vprašanjih med 0,81 in 0,90,
- pri 1 vprašanju med 0,91 in 1,00.

Največ nalog z nizkim IT spada med naloge, ki od kandidatov zahtevajo odgovore na večdelna vprašanja in razlage ali opise delovanja posameznih naprav ali poteka postopkov. Kandidatom največ težav predstavlja pisanje **smiselne** razlage ali opisa principa delovanja naprave, merilnika ali poteka določenega dela procesa ali metode. Pogosto njihov opis ali razlago sestavlja samo ena kratka poved, katere vsebina nikakor ne zadostuje. Kandidatom predstavlja težavo tudi malo daljše uvodno besedilo (5 do 7 vrstic). Vendar ravno to besedilo pogosto vsebuje podatke, s katerimi si kandidati lahko pomagajo pri odgovoru. Pri ustnem spraševanju lahko učitelj postavi podvprašanja in na ta način ugotovi raven dijakovega znanja. Pri ocenjevanju pisnih nalog to ni mogoče. Ocenjevalec lahko oceni samo tisto, kar je kandidat napisal, in nima možnosti ugotavljati, kaj je z zapisanim odgovorom mislil.

## 4.4 Najpogostejši nepravilni odgovori kandidatov

---

V **prvi izpitni poli** so kandidati najpogosteje izbrali enak **nepravilni** odgovor pri treh nalogah.

### A.13 (IT = 0,14; ID = 0,14)

Količino pene v bioreaktorju lahko zmanjšamo z uporabo mehanskih razbijalcev pene ali z dodajanjem protipenilcev. To so snovi, ki spreminjajo površinsko napetost tekočega substrata in zmanjšajo topnost kisika v njem. Protipenilce najpogosteje uporabljajo v bioprocesih

- A s striktno aerobnimi biokulturami in mešanjem z vpihavanjem zraka.
- B z anaerobnimi biokulturami in mehanskim mešanjem brez vpihavanja zraka.
- C s striktno aerobnimi biokulturami in mešanjem z vpihavanjem CO<sub>2</sub>.
- D kjer poteka mešanje z vpihavanjem zraka, ne glede na vrsto biokulture.

Pravilen odgovor je B, izbralo ga je 12 kandidatov. Največ kandidatov (54) je izbralo odgovor D. Šest kandidatov je izbralo odgovor C in 20 odgovor A. V besedilu vprašanja je zapisano, da protipenilci zmanjšajo topnost kisika v substratu. S tem odpadeta odgovora A in C, ki omenjata striktno aerobne biokulture. Odgovor D je popolnoma nesmiseln, ker predlaga mešanje z vpihavanjem zraka ne glede na vrsto biokulture, torej tudi za anaerobne. In ostane samo en odgovor B, ki je pravilen.

### B.1.2 (IT = 0,24; ID = 0,09)

Način mešanja v bioreaktorju je odvisen tudi od lastnosti biokulture. Izmed naštetih načinov mešanja izberite tistega, ki bo primeren za uporabo v bioreaktorju s polnilom, v katerem na klasičen način proizvajajo kis.

- A Vpihavanje zraka z dinamičnimi aeratorji, vgrajenimi v steno bioreaktorja.
- B Vpihavanje zraka s statičnim aeratorjem na dnu in mehansko mešanje s propellerskimi mešali.
- C Vpihavanje zraka s statičnim aeratorjem na dnu in mešanje z obtočno črpalko.
- D Mešanje za ta bioproces ni potrebno.

Pravilen odgovor je C, izbralo ga je 23 kandidatov. Največ kandidatov (41) je izbralo odgovor D, odgovor A je izbralo 11 kandidatov in odgovor B 17 kandidatov. Klasičen način proizvodnje kisa pomeni proizvodnjo kisa v acetatorju, ki ga sestavlja bioreaktorska posoda s polnilom, statičen aerator na dnu, in mešanje substrata z mešalno črpalko. Odgovor A je zaradi polnila v bioreaktorski posodi neučinkovit, odgovor B ponuja neizvedljivo različico mešanja, odgovor D pa je nepravilen, ker je mešanje potrebno zaradi oskrbe oacetnokislinskih bakterij, ki so aerobna biokultura, s kisikom.

V **drugi poli** je bilo osem odgovorov z IT nižjim od 0,40.

### **1. Metabolizem**

#### 1.1. (IT = 0,38; ID = 0,36)

Napišite eno snov, ki v celico in iz nje prehaja z osmozo. Opišite, v kakšnih pogojih osmoza poteka in v kakšnih ne.

Odgovor zahteva osnovno znanje prehajanja snovi skozi celično membrano. To znanje usvojijo kandidati pri biologiji in ga obnovijo pri biotehnologiji. Pravilen odgovor je sestavljen iz treh delov: snov, ki prehaja z osmozo skozi membrano, je voda. Osmoza poteka, ko je koncentracija na obeh straneh membrane različna. Osmoza ne poteka, ko je koncentracija na obeh straneh membrane enaka. Kot pravilni so bili upoštevani vsi odgovori, ki so imeli pravilno zapisane vse tri sestavne dele.

#### 1.5. (IT = 0,34; ID = 0,44)

Vsaka celica za svoje življenje potrebuje hranilne snovi in energijo. Katere vrste energije lahko uporabljajo celice različnih vrst mikroorganizmov? Navedite dva primera mikroorganizmov in energije, ki jo uporabljata izbrana organizma.

Odgovor zahteva osnovno znanje o živih organizmih, ki ga kandidati usvojijo pri biologiji in obnovijo pri biotehnologiji. Pravilen odgovor sestavljajo trije deli: svetlobna in kemična energija, dva primera mikroorganizmov (virusi, bakterije, glive, alge, ...) in energija, ki jo izbrana organizma uporabljata (na primer: alge + svetlobna energija, glive + kemična energija).

## **2. Proizvodnja ribezovega vina**

### 2.1 (IT = 0,22; ID = 0,22)

Pri branju recepta ste opazili tehnološko napako. Izpišite jo in jo popravite.

Odgovor je sestavljen iz dveh delov: zapisa napake in popravka.

Napaka: steklenica ali kozarec, v katerem bo potekalo alkoholno vrenje, pokrito z zračno prepustno tkanino. Popravek: pokrov, ki ne prepušča zraka, in omogočanje odvoda nastalega plina. Treba je navesti možnost odvajanja plinov, ker bi sicer zaradi povečanega pritiska steklenica ali kozarec eksplodirala.

## **3. Fermentacije v živilski industriji**

### 3.04 (IT = 0,13; ID = 0,16)

Kislo zelje so v Evropi začeli proizvajati v 16. stoletju, po enakem postopku ga delajo še danes. Zelje naribajo in solijo ter natlačijo v posode. Iz tekočine, ki se izloči iz poškodovanih listov in soli, nastane slana raztopina, ki vsebuje 2–3 % soli. Ta slana raztopina zalije vse prostore med deli listov. S tlačenjem in obtežitvijo v substratu se ustvarijo anaerobni pogoji, v katerih poteka vrenje zaradi prisotnosti bakterij iz rodov *Leuconostoc* in *Pediococcus*. Kakšna snov je primarni metabolit teh bakterij? Razložite, zakaj v substratu ne poteka alkoholno vrenje, čeprav so pogoji anaerobni in so v tekočini iz zeljnih listov prisotni tudi monosaharidi.

Odgovor je sestavljen iz dveh delov: navedba snovi in razlaga. Snov, ki nastaja kot primarni metabolit, je kislina (mlečna kislina). Do alkoholnega vrenja ne pride, ker je pH prenizek in koncentracija soli previsoka. Oba odgovora lahko kandidati z logičnim sklepanjem in zelo osnovnim znanjem biotehnologije razberejo iz uvodnega besedila v vprašanje.

## **4. Avtosomno recesivna bolezen in njeno odkrivanje**

### 4.04 (IT = 0,33; ID = 0,50)

Poimenujte metodo, prikazano na sliki v uvodu te naloge. Na levi strani slike so s števkami označene komponente, potrebne za izvedbo metode. Zapišite jih v preglednico.

Metoda: \_\_\_\_\_ (pravilen odgovor: PCR)

| Oznaka na sliki | Komponenta                          |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1               | DNK/del DNK                         |
| 2               | Primerji/Glikonukleotidni začetniki |
| 3               | nukleotidi                          |
| 4               | <i>Taq</i> polimeraza               |
| 5               | pufer                               |

V preglednici je krepko označen že vpisan odgovor.

#### 4.05 (IT = 0,38; ID = 0,38)

Napišite vloge komponent, označenih s številkami 2, 3 in 4.

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

4 \_\_\_\_\_

Pravilen odgovor:

2 – omogoči podvajanje dednine/omeji regijo, ki se podvaja;

3 – omogoči podvajanje/se nalaga na verigo pri podvajanju;

4 – encim, omogoči podvajanje DNK.

#### 4.07 (IT = 0,33; ID = 0,30)

Na sliki, v shemo cikla, s črko E označite, kje deluje encim. Napišite njegovo optimalno temperaturo delovanja.

Pravilen odgovor: v tretjo vrstico sheme vpiše E. Temperatura je 72 °C.

#### 4.08 (IT = 0,32; ID = 0,43)

Običajno naredimo 30 ciklov. Koliko molekul DNK dobimo iz prvotnih treh molekul DNK v vzorcu, če izvedemo 30 popolnih ciklov?

Pravilen odgovor:  $3 \times 2^{30}$

V celotni nalogi je deset vprašanj. Od tega so tri na temo tipa dednih bolezni in njihovega prenašanja na naslednjo generacijo. Preostalih sedem vprašanj od kandidata zahteva osnovno znanje o metodi PCR, ki jo podrobno obravnavajo v sklopu biotehnologije (večinoma v četrtem letniku). IT prvih treh vprašanj so: 0,44, 0,83 in 0,78. Vprašanje z najnižjim IT od teh treh zahteva razumljiv in pravilen zapis definicije enega od tipov dednih bolezni (avtosomno recesivna dedna bolezen). Drugi dve vprašanji pa zahtevata uporabo osnovnega znanja o prenašanju okvarjenega gena na potomce na primeru.

## 4.5 Mnenje zunanjih ocenjevalcev o nalogah in vprašanjih v izpitnih polah

Kandidati so odgovore na izbirna vprašanja v prvi izpitni poli prepisali in označili na liste za odgovore, ki so bili nato optično prebrani.

Članice DPK za biotehnologijo smo pregledale vprašanja in frekvence odgovorov v izpitni poli 1 ter analizo nalog izbirnega tipa. Po pregledu izpitne pole 1 menimo, da vprašanja zajemajo snov, predpisano z veljavnim predmetnim izpitnim katalogom znanj, in da je težavnost vprašanj primerna.

Prav tako smo pregledale vprašanja in analizo strukturiranih nalog v izpitni poli 2. Po pregledu izpitne pole 2 članice DPK za biotehnologijo menimo, da vprašanja v tej izpitni poli zajemajo snov, predpisano z veljavnim predmetnim izpitnim katalogom znanj, in da je težavnost vprašanj primerna.

## 5 Zunanje ocenjevanje in ugovori

### 5.1 Zunanje ocenjevanje

---

Zunanje ocenjevanje je potekalo na daljavo (v programu *RM Assessor*), in sicer po opravljeni moderaciji, od 9. do 15. 6. 2025.

V izpitni poli 1 je 40 vprašanj izbirnega tipa in dve strukturirani nalogi izbirnega tipa, ki imata vsaka po pet vprašanj. Kandidat v izpitni poli 1 odgovarja na 50 vprašanj izbirnega tipa. Za to ima na voljo 90 minut.

Odgovore na vprašanja v nalogah izpitne pole 2 smo ocenile vse tri članice DPK in ena zunanja ocenjevalka. V izpitni poli 2 so štiri strukturirane naloge (brez izbirnosti). Dve nalogi imata vsaka po pet vprašanj in dve nalogi vsaka po deset vprašanj. Kandidat med izpolnjevanjem izpitne pole 2 odgovori na 30 vprašanj. Za to ima na voljo 90 minut.

Vsaka ocenjevalka je ocenjevala eno od nalog vseh kandidatov. Ocenjevanje je potekalo brez težav in je bilo opravljeno v postavljenem roku.

### 5.2 Ugovori na oceno in način izračuna izpitne ocene

---

Dvema izvedenkama iz DPK za biotehnologijo so bile v pregled dodeljene zahteve štirih kandidatov: trije ugovori na oceno in ena prošnja za ponovni pregled druge izpitne pole. Izvedenki sta dodeljene ugovore pregledali in podali svoje mnenje. Njuno mnenje je bilo v vseh štirih primerih sprejeto, ocena se ni spremenila pri nobenem kandidatu.

## 6 Povzetek

### 6.1 Ocena uspeha kandidatov

---

V spomladanskem izpitnem roku je izpit splošne mature iz biotehnologije opravljalo skupaj 92 kandidatov, od tega je 88 kandidatov opravljalo maturo prvič v celoti (brez MT, 21-letnikov in poklicne mature). Kandidatov je manj kot preteklo leto. V spomladanskem roku 2025 je bilo skupaj uspešnih 95 % dijakov. Uspešnih je bilo 88 kandidatov referenčne skupine SM, ki jo predstavljajo redni dijaki, ki prvič v celoti opravljajo splošno maturo (brez kandidatov z maturitetnim tečajem, 21-letnikov, odraslih in kandidatov poklicne mature), 92 kandidatov SM (ref. skup. SM + ostali SM), ki opravljajo splošno maturo (brez kandidatov poklicne mature, ki opravljajo posamezni izpit splošne mature) ter 1 kandidat PM, ki ob poklicni maturi (štirje predmeti) dodatno opravlja posamezni izpit SM.

Povprečna ocena je bila 3,43, kar je za 0,1 % bolje kot lani. Pri izpitni poli 1 so kandidati povprečno dosegli 22,36 odstotne točke (lani: 23,81), pri izpitni poli 2 so dosegli povprečno 27,92 odstotne točke (lani: 27,82) in pri projektni nalogi povprečno 19,14 odstotne točke (lani: 19,18). Rezultati so v primerjavi s preteklim letom nekoliko slabši.

Uspeh na splošni maturi je primerljiv s preteklimi izpitnimi roki. Meja za pozitivno oceno se minimalno razlikuje od mej, postavljenih v zadnjih štirih letih. Meja za pozitivno oceno je 48 % točk. Glede na dosežene rezultate zadnjih let ugotavljamo, da je primerna meja za pozitivno oceno med 48 in 50 %.

Povprečna ocena notranjega dela izpita je v primerjavi s preteklimi leti nekoliko nižja.

### 6.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

---

Analiza izpitnih pol in rezultatov je pokazala, da so rezultati primerljivi s preteklimi leti in predvsem z izpitnimi roki pred epidemijo. Izpitno gradivo je zajemalo snov različnih področij predmeta in vsebovalo naloge različnih taksonomskih stopenj. Po analizi rezultatov spomladanskega izpitnega roka mature iz predmeta biotehnologija lahko povzamemo, da je kakovost izpitnih pol dobra.

### 6.3 Druge ugotovitve

---

Kandidati so na maturi pokazali dobro znanje. Ugotavljamo razliko med uspešnostjo reševanja nalog v izpitni poli 1 in izpitni poli 2. Kandidati dosegajo boljše rezultate pri reševanju prve izpitne pole, kjer so naloge izbirnega tipa (standardni odklon za prvo izpitno polo je 3,75 odstotne točke, standardni odklon za drugo izpitno polo je 10,37 odstotne točke).

Vloženi so bili štirje ugovori oziroma prošnje za ponovno ocenjevanje izpitne pole. Izpitne pole so bile ponovno ocenjene, ocene kandidatov so ostale nespremenjene.