

3.7 Nacionalno preverjanje znanja 2025 iz biologije v 9. razredu

Poročilo

Z NPZ iz biologije smo preverili znanje, ki je predpisano z vsaj enim učnim ciljem iz učnih načrtov za predmeta naravoslovje in biologija za 6., 7., 8. in 9. razred. V 9. razredu so bili izvzeti cilji treh učnih sklopov: *Biotska pestrost* (L); *Biomi in biosfera* (M); *Vpliv človeka na naravo in okolje* (N).

Ključne ugotovitve

Temeljno znanje učencev pri biologiji je bilo razmeroma dobro, saj je bil povprečni dosežek 46,61 odstotne točke. Rezultati niso pokazali, da bi bil kateri od vsebinskih sklopov učnega načrta za učence posebej problematičen. Preverjena vsebina je manj vplivala na dosežke, **večji** pa je bil **vpliv tipa in taksonomske stopnje nalog**. Tako vidimo (Preglednica 1), da so učenci največ znanja pokazali pri nalogah izbirnega tipa, pri katerih so morali med danimi odgovori izbrati pravilnega. Manj znanja pa so pokazali pri nalogah, pri katerih so morali sami zapisati odgovor. Največ znanja so pokazali pri nalogah prve taksonomske stopnje, manj pri nalogah druge in še manj pri nalogah tretje taksonomske stopnje.

Preglednica 1: Dosežki učencev glede na vrsto naloge

Naloga	Število nalog	Dosežek (povprečno število odstotnih točk)
tip naloge:		
– izbirni	18	0,59
– kratek odgovor	17	0,34
taksonomska stopnja naloge:		
I.	7*	0,56
II.	18**	0,50
III.	10***	0,34

Opombe:

* vseh sedem nalog je bilo izbirnega tipa, ki jih učenci praviloma rešujejo uspešneje kot naloge kratkega odgovora

** deset nalog je bilo izbirnega tipa in osem nalog kratkega odgovora

*** ena naloga je bila izbirnega tipa in devet nalog kratkega odgovora; slednje učenci praviloma rešujejo manj uspešno kot naloge izbirnega tipa

Kot rečeno, se pri nobenem vsebinskem sklopu kot celoti ni pokazalo, da bi bil za učence posebej problematičen. Glede specifične **vsebine nalog** pa izpostavljamo te ugotovitve:

- Pri šestih nalogah (od 35) je večina pokazala **dobro znanje**, saj je te naloge uspešno rešilo vsaj 70 % učencev. Velja dodati, da so bile te naloge vse izbirnega tipa. Učenci so pravilno odgovorili, da antibiotiki na viruse ne delujejo; da so za pajke značilni štirje pari nog; da je uporaba mikroorganizmov za proizvodnjo sira biotehnološki proces; prepoznali so shemo krvožilja človeka; iz grafa razbrali, da je medved vsejedec; s pomočjo besedila naloge sklepali, da je človek povzročil izumrtje doda.
- **Nezadovoljivo znanje** so pokazali pri sedmih nalogah (od 35), ki jih je pravilno rešilo manj kot 30 % učencev. Večina učencev na sliki ni prepoznala hipofize in/ali ni vedela, da organizem informacije med hipofizo in drugimi celicami v telesu prenaša s hormoni oz. po krvi; ni vedela, da regrat ni vetrocvetka; da regratov plod služi razširjanju semena; da plodove malinjaka razširjajo ptice; da klorovodikova kislina v želodcu omogoča delovanje encimov in razkuži hrano; ali bi z opisanim poskusom lahko opazovali tudi vpliv kakega drugega dejavnika; ni znala navesti dveh organskih sistemov, ki ju deževnik potrebuje za oskrbo celic z energijo.

Primerjava z dosežki preteklih let

Letošnji povprečni dosežek je bil 46,61 odstotne točke, kar je nekoliko nižje kot na zadnjih petih preverjanjih, ko je znašal 52,68 (leta 2021), 50,92 (leta 2017), 47,46 (2014), 48,02 (2011) in 52,23 (2009) odstotne točke. Že vsa leta so učenci uspešnejši pri reševanju nalog izbirnega tipa, medtem ko imajo težave pri oblikovanju samostojnih odgovorov pri nalogah polodprtega tipa. Menimo, da so s tem povezani tudi slabši dosežki pri nalogah višjih taksonomskih stopenj, ki so vsa leta večinoma polodprtega tipa.

Priporočila učiteljem

Znanje, ki ga učenci usvojijo v osnovni šoli, naj bi jim pomagalo in bilo uporabno v vsakdanjem življenju, obenem pa naj bi bilo dobro izhodišče za nadaljnje izobraževanje. Do konca osnovnošolskega izobraževanja naj bi učenci zato razumeli temelje biologije in bili sposobni to znanje tudi čim bolj uporabiti v realnih življenjskih situacijah, za kar si prizadeva tudi NPZ iz biologije.

Poleg že napisanega velja posebej opozoriti na tri naloge, pri katerih se je pokazalo, da so med učenci razširjene **napačne predstave**. Naslednje tri napačne predstave so podobno pogoste tako pri učencih z višjimi kot tudi pri učencih z nižjimi dosežki:

- Naloga 6: V rastlinah poteka samo fotosinteza, ne pa tudi celično dihanje. Pri pouku se pri obravnavi rastlin učitelji, razumljivo, posebej posvetijo fotosintezi, celično dihanje pa obravnavajo s sklopu živali. Verjetno se zato pri učencih oblikuje napačna predstava, da je celično dihanje povezano z živalmi, fotosinteza pa z rastlinami.
- Naloga 16.a: Regrat je vetrocvetka in ne žužkocvetka. Učenci torej zamenjujejo prenašanje peloda s prenašanjem plodov. Verjetno regratov plod, ki se razširja z vetrom, napeljuje na napačni odgovor.
- Naloga 16.b: Regratov plod služi razmnoževanju in ne razširjanju regrata. V plodu regrata je že seme s kalčkom, kar pomeni, da se je rastlina že razmnožila. Plod s svojimi strukturami torej pomaga razširiti že obstoječo mlado rastlino (kalček) stran od materinske rastline, kjer bodo pogoji za kalitev in razvoj morda boljši.

Kot že vsa leta bomo tudi letošnje dosežke učencev pri biologiji še podrobneje analizirali na manjšem vzorcu in ugotovitve posredovali učiteljem, da jih bodo lahko upoštevali pri svojem delu.

Priloge:

Priloga 1: **Struktura in opis preizkusa znanja**

Priloga 2: **Osnovni statistični podatki in porazdelitev dosežkov v državi**

Priloga 3: **Specifikacijska tabela**

Priloga 4: **Dosežki po spolu**

Priloga 5: **Dosežki po regijah**

Struktura in opis preizkusa znanja

1 Predmet: BIOLOGIJA**2 Podlaga za preizkus**

Učni načrt. Program osnovna šola. Naravoslovje. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana 2011.

Učni načrt. Program osnovna šola. Biologija. Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana 2011.

3 Shema preizkusa

Opis	Predvideni čas	Delež v skupnem številu točk
Preizkus znanja z nalogami različnih tipov.	60 min	100 %

4 Tipi nalog in vrednotenje

Število nalog	Tipi nalog	Skupno število točk	Vrednotenje
24	naloge izbirnega tipa; kratki zaprti odgovori; kratki polodprti odgovori.	35	Naloge so ovrednotene z 1 do 2 točkama v skladu z moderiranimi navodili za vrednotenje.

5 Sestava preizkusa glede na taksonomske stopnje

Taksonomske stopnje	Delež v preizkusu
1. znanje in poznavanje	20 %
2. razumevanje in uporaba	50 %
3. samostojno reševanje novih problemov, samostojna interpretacija, vrednotenje	30 %

6 Opis preizkusa

V preizkus je zajeta sledeča vsebina: naravoslovje v 6. razredu (vsebinski sklop *Živa narava*), naravoslovje v 7. razredu (vsebinska sklopa *Živa narava* in *Vplivi človeka na okolje*), biologija v 8. razredu (vse vsebine), biologija v 9. razredu (vse razen izločenih vsebin).

IZLOČENE VSEBINE

Ne bomo preverjali naslednje sklope učnega načrta 9. razreda: biotska pestrost (L); biomi in biosfera (M); vpliv človeka na naravo in okolje (N).

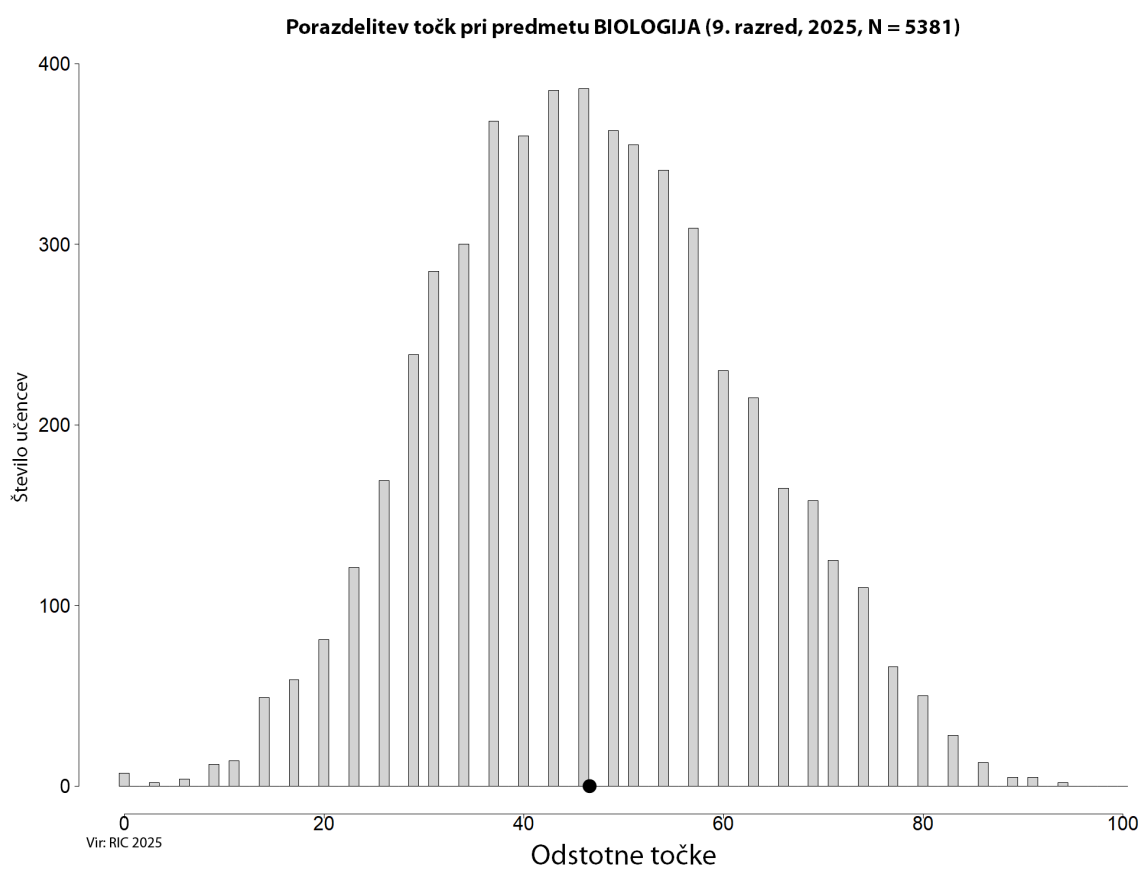
7 Pripomočki

Učenec prinese s seboj modro ali črno nalivno pero oziroma moder ali črn kemični svinčnik.

Osnovni statistični podatki (biologija, 9. razred, NPZ 2025)

Število učencev	5381
Število postavk	35
Možne točke	35
Povprečno število točk	16,31
Povprečno število odstotnih točk	46,61
Standardni odklon odstotnih točk	15,32
Indeks težavnosti	0,46
Indeks zanesljivosti	0,78

Porazdelitev dosežkov v državi (biologija, 9. razred, NPZ 2025)



[nazaj na Poročilo](#)

Specifikacijska tabela (biologija, 9. razred, NPZ 2025)

Naloga	Točke	Področje	Taksonomska stopnja	Razred	Cilj – učenci:	IT	ID
1.	1	Ostali organizmi	II	6.–9.	razumejo, da nekatere zajedavske bakterije in živali ter virusi povzročajo bolezni, ker telesu jemljejo snovi ali izločajo strupene snovi, ki povzročajo poškodbe	0,81	0,27
2.	1	Živali	II	7. in 8.	spoznajo osnovno zgradbo glavnih gradbenih tipov živali: enoceličarje (na primer evglene, paramecije ...), nevretenčarje (na primer vrtničarje, ožigalkarje, polže, školjke, glavonožce, deževnike, pijavke, rake, stonoge, pajkovce, žuželke, morske ježke ali morske zvezde), vretenčarje (ribe, dvoživke, plazilce, ptiče, sesalce); na podlagi animacije ali modela razumejo delovanje telesnega in pljučnega krvnega obtoka	0,81	0,23
3.	1	Ekologija	II	6.–9.	spoznajo, da populacijo sestavljajo vsi osebki neke vrste, ki v določenem času živijo skupaj na določenem prostoru, in da imajo populacije v ekosistemu določeno vlogo (proizvajalci, potrošniki, razkrojevalci)	0,69	0,27
4.	1	Raziskovanje in poskusi	II	6.–9.	razumejo povezavo med telesno zgradbo omenjenih živalskih skupin ter prilagoditvami in značilnostmi, povezanimi s prehranjevanjem (na primer prebavila rastlinojedcev in mesojedcev, oblika zobovja pri sesalcih, filtriranje hrane); razlikujejo med linearnimi in nelinearnimi odnosi med podatki, prikazanimi na grafu	0,87	0,31
5.	1	Ostali organizmi	I	7.	spoznajo glavne značilnosti bakterij (razširjenost, velikost, nimajo jedra)	0,55	0,3
6.	1	Rastline	I	6.	razumejo, da v vseh rastlinskih in živalskih celicah poteka celično dihanje, v tistih rastlinskih, ki vsebujejo kloroplaste, pa poteka tudi fotosinteza	0,63	0,14
7.	1	Živali	II	7.	spoznajo in uporabijo osnovna merila za razvrščanje živali; spoznajo osnovno zgradbo glavnih gradbenih tipov živali: enoceličarje (na primer evglene, paramecije ...), nevretenčarje (na primer vrtničarje, ožigalkarje, polže, školjke, glavonožce, deževnike, pijavke, rake, stonoge, pajkovce, žuželke, morske ježke ali morske zvezde), vretenčarje (ribe, dvoživke, plazilce, ptiče, sesalce)	0,7	0,31
8.	1	Človek	I	8.	spoznajo makroskopsko zgradbo ledvic, razumejo osnovno delovanje ledvic	0,57	0,28
9.	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	I	9	spoznajo, da je človek že zelo zgodaj uporabljal organizme za proizvodnjo različnih dobrin (npr. uporaba kvasovk pri proizvodnji kruha, piva in vina; uporaba mikroorganizmov pri proizvodnji mlečnih izdelkov)	0,78	0,29
10.	1	Človek	I	8.	spoznajo, da bele krvničke in protitelesa sodelujejo pri obrambi telesa pred okužbami in da ta obrambni mehanizem uporabljamo pri preventivnem cepljenju (imunost); na podlagi opazovanja (npr. mikroskopiranja, primerjave slik) spoznajo vrste krvnih celic in spoznajo njihovo vlogo v organizmu	0,44	0,13
11.	1	Evolucija	II	9.	spoznajo, da so populacije z majhno genetsko variabilnostjo bolj izpostavljene izumrtju	0,7	0,16
12.	1	Rastline	I	6.–9.	spoznajo, da se v rastlinskih in živalskih celicah v procesu celičnega dihanja sprošča energija za poganjanje življenjskih procesov, ter vedo, katere snovi se pri tem porabljajo in katere nastajajo	0,6	0,31
13.	1	Rastline	I	6.	spoznajo, da plodnica vsebuje žensko spolno celico, pelodno zrno pa moško spolno celico ter da je združitev ženske in moške spolne celice (oploditev) začetek razvoja novega osebk (zarodka); spoznajo, da seme nastane s spolnim razmnoževanjem rastlin	0,32	-0,06
14.a	1	Človek	II	8.	spoznajo osnovno zgradbo centralnega živčnega sistema in vloge posameznih delov (hrbtenjača, podaljšana hrbtenjača, mali in veliki možgani)	0,55	0,13
14.b	1	Človek	III	8.	razumejo, da hormoni delujejo kot kemični prenašalci (obveščevalci), ki vplivajo na aktivnost celic in organov ter prek njih vplivajo na delovanje celotnega organizma	0,04	0,1

Naloga	Točke	Področje	Taksonomska stopnja	Razred	Cilj – učenci:	IT	ID
15.a	1	Človek	II	8.	razumejo, da so za gibanje telesa potrebni tako skeletni sistem kot tudi mišice	0,36	0,4
15.b	1	Človek	III	8.	razumejo zgradbo hrbtnice in pomen ohranjanja ustrezne drže telesa (pri dvigovanju bremen, obremenitvah, dolgotrajnem vztrajanju v določenih položajih za ohranjanje zdrave hrbtnice)	0,59	0,29
16.a	1	Rastline	II	6.	razumejo povezavo med zgradbo semen in plodov ter načini in pomenom razširjanja le-teh; povežejo problem prenosa peloda in razširjanja semen s pritrjenim načinom življenja rastlin	0,04	0,14
16.b	1	Rastline	II	6.	razumejo povezavo med zgradbo semen in plodov ter načini in pomenom razširjanja le-teh; povežejo problem prenosa peloda in razširjanja semen s pritrjenim načinom življenja rastlin	0,18	0,15
17.a	1	Živali	II	7.	razumejo, da živali kot potrošniki privzemajo organsko hrano iz okolja. Enoceličarji privzemajo hrano neposredno iz okolja, v katerem živijo, pri mnogoceličarjih pa pride prebavljena hrana iz prebavil s transportnimi sistemi do posameznih celic	0,37	0,38
17.b	1	Živali	III	7.	razumejo, da enoceličarji in zelo majhni mnogoceličarji izmenjujejo snovi z okoljem prek površine telesa, pri večjih večceličarjih pa to nalogo opravljajo transportni sistemi; razumejo, da živali večinoma sproščajo energijo iz hrane s celičnim dihanjem, za kar sta potrebna dostava prebavljene hrane in kisika do vsake celice in odstranjevanje ogljikovega dioksida, odvečnih nerabnih in potencialno strupenih snovi, ki nastajajo pri presnovi; razumejo, da pri živalih izmenjava plinov poteka prek dihalnih površin, in to povežejo z zgradbo in delovanjem različnih tipov dihal v različnih osredjih (npr. škrge, pljuča, vzdušnice)	0,15	0,44
18.a	1	Človek	II	8.	razumejo vlogo posameznih delov prebavne cevi in povežejo sestavo hrane s procesi v prebavni cevi; spoznajo, da se snovi, ki sodelujejo pri prebavi (slina, želodčni sok, sok trebušne slinavke in žolč), izločajo v različnih delih prebavne cevi	0,17	0,1
18.b	1	Človek	III	8.	razumejo vlogo posameznih delov prebavne cevi in povežejo sestavo hrane s procesi v prebavni cevi; spoznajo, da se snovi, ki sodelujejo pri prebavi (slina, želodčni sok, sok trebušne slinavke in žolč), izločajo v različnih delih prebavne cevi	0,38	0,35
19.a	1	Raziskovanje in poskusi	II	6.–9.	razlikujejo med spremenljivimi in kontroliranimi parametri pri poskusu	0,59	0,32
19.b	1	Raziskovanje in poskusi	III	6.–9.	razlikujejo med spremenljivimi in kontroliranimi parametri pri poskusu; znajo predstaviti povezavo med raziskovalnim vprašanjem, naravoslovnimi koncepti, izvedenimi poskusi, zbranimi podatki in zaključki na podlagi znanstvenih dokazov	0,21	0,36
20.a	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	II	7.–9.	primerjajo zgradbo in delovanje celice človeka s celicami drugih živali, rastlin, gliv in bakterij; spoznajo na konkretnem primeru nespolno razmnoževanje pri enoceličarjih	0,59	0,35
20.b	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	III	7.–9.	razložijo, da se med mitozo podvojena DNA razdeli med dve hčerinski celici, tako da vsaka hčerinska celica prejme enako kopijo DNA	0,33	0,41
21.a	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	II	9.	razumejo osnovna načela prenašanja lastnosti od staršev na potomce (homozigotnost, heterozigotnost, dominantnost, recesivnost, križanci, vmesni znaki idr.)	0,46	0,38
21.b	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	III	9.	na podlagi primerov iz literature razumejo načine dedovanja pri človeku (npr. barvna slepota, hemofilija) in znajo izdelati rodovnik	0,36	0,36

Naloga	Točke	Področje	Taksonomska stopnja	Razred	Cilj – učenci:	IT	ID
22.a	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	II	9.	razumejo, da je v kromosomu vsa genetska informacija shranjena v molekuli DNA, beljakovine pa pomagajo podpirati zgradbo in delovanje kromosoma (opomba: kromosomi so kompleksi DNA in beljakovin)	0,32	0,14
22.b	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	III	9.	razumejo pomen natančnega podvojevanja DNA za prenašanje nespremenjenega genetskega zapisa iz celice v celico in iz roda v rod (spoznajo, da se med mitozo podvojena kromosomska DNA razdeli med hčerinski celici, tako da vsaka hčerinska celica prejme enako število kromosomov istega tipa, torej enak genski zapis; pri diploidnem organizmu sta dva kromosoma istega tipa v vsaki hčerinski celici)	0,51	0,02
23.a	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	II	9.	razumejo osnovna načela prenašanja lastnosti od staršev na potomce (homozigotnost, heterozigotnost, dominantnost, recesivnost, križanci, vmesni znaki idr.)	0,65	0,36
23.b	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	III	9.	spoznajo, da so nekateri aleli dominantni, kar pomeni, da pri določanju fenotipa njihov vpliv prevlada nad vplivom drugih (recesivnih) alelov; spoznajo, da so dedne lastnosti osebkov odvisne od tega, katere alele osebki podedujejo od vsakega od staršev in kako ti aleli delujejo skupaj	0,41	0,49
24.a	1	Rastline	II	6.–9.	razumejo povezavo med zgradbo semen in plodov ter načini in pomenom razširjanja le-teh	0,2	0,27
24.b	1	Rastline	III	6.–9.	spoznajo in uporabijo osnovna merila za razvrščanje rastlin; razvrstijo rastline v bližnjem ekosistemu v širše sistematske skupine z uporabo določevalnih ključev	0,39	0,38

LEGENDA:

Taksonomske stopnje (po Bloomu):

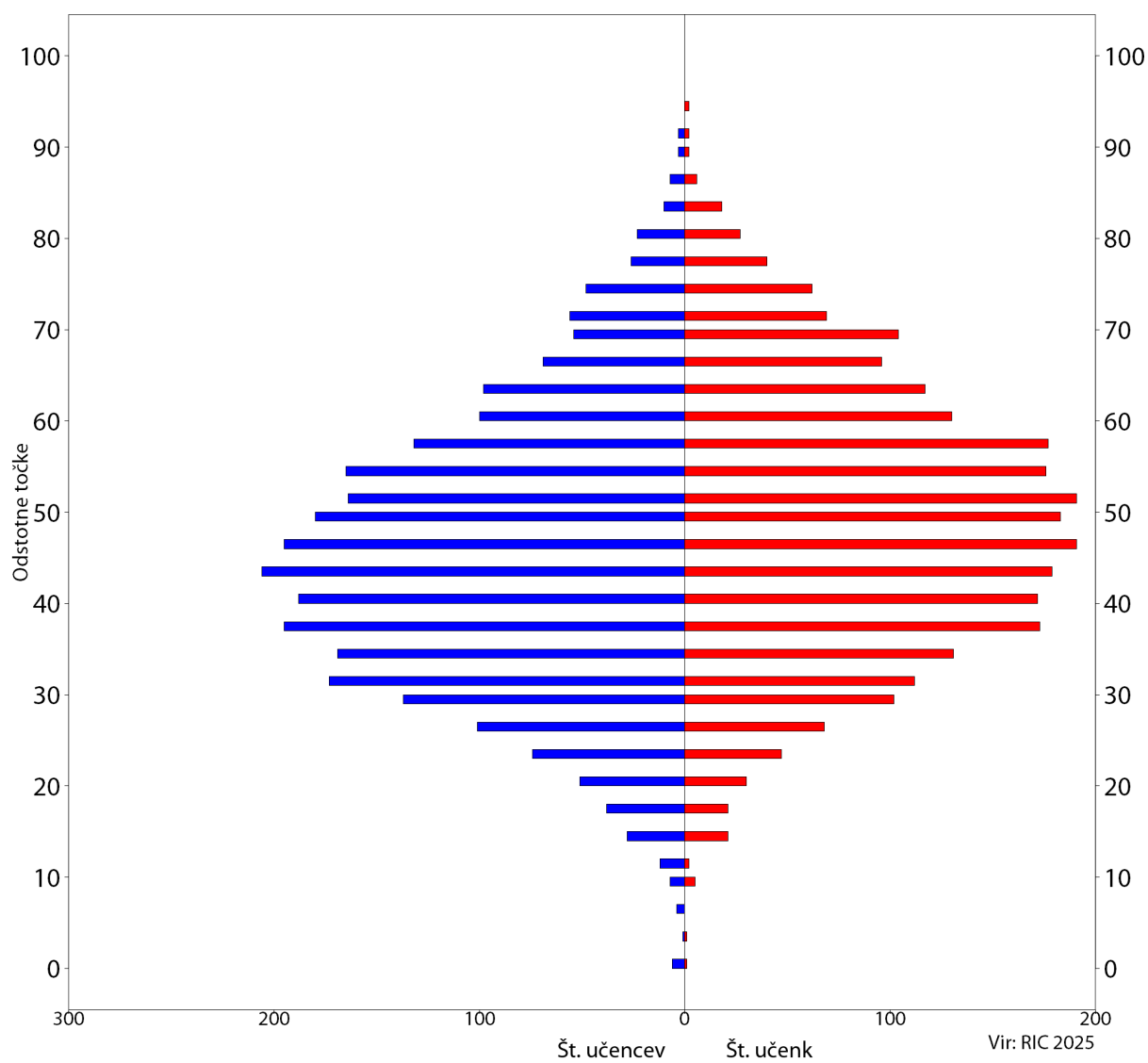
I. – znanje in prepoznavanje

II. – razumevanje in uporaba

III. – analiza in sinteza ter vrednotenje

nazaj na [Poročilo](#)

Dosežki po spolu (biologija, 9. razred, NPZ 2025)

[nazaj na Poročilo](#)

Dosežki po regijah (biologija, 9. razred, NPZ 2025)

REGIJA	Povprečje	Standardni odklon	Število učencev	Število šol
Obalno-kraška regija	40,39	13,65	298	5
Goriška regija	48,43	14,54	321	7
Primorsko-notranjska regija	47,54	14,22	144	6
Gorenjska regija	46,21	14,82	553	9
Osrednjeslovenska regija	47,81	16,03	1557	27
Jugovzhodna Slovenija	46,32	15,91	384	9
Posavska regija	49,28	15,11	165	6
Zasavska regija	44,39	13,55	138	2
Savinjska regija	48,11	15,07	616	15
Koroška regija	49,18	14,48	178	6
Podravska regija	44,76	15,19	719	20
Pomurska regija	44,64	14,49	308	14

[nazaj na Poročilo](#)