

e-Škole

DIGITALNA TRANSFORMACIJA ŠKOLA : PUT PREMA DIGITALNOJ ZRELOSTI

Prof.dr.sc. Nina Begičević Ređep

Izv.prof.dr.sc. Igor Balaban

Doc.dr.sc. Bojan Žugec

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE



CARNET

Digitalna zrelost

- Nema jedinstvene definicije
- *Što je za vas digitalna zrelost škole?*
- Zrelost – postizanje najnaprednijeg stupnja u nekom procesu
- Digitalno zrele škole
- Škole na visokom stupnju integriranosti digitalnih tehnologija u svoj život i rad



Digitalna zrelost škola i projekt e-Škole

- Razvoj sustava digitalno zrelih škola
- Definiranje područja koja utječu na digitalnu zrelost škola
- Procjena cjelokupne digitalne zrelosti škola
- Mjerenje učinaka projekta e-Škole u vidu podizanja razina digitalne zrelosti škola
 - indikatori uspješnosti projekta e-Škole



Okvir za digitalnu zrelost škola



CARNET

razvili FOI i CARNET

Begičević Ređep, N., Balaban, I., Žugec, B., Klačmer Čalopa, M., Divjak, B.: *Framework for digitally mature schools*, *European Journal of Open, Distance and E-Learning (EURODL)* 2019, special issue – best of EDEN 2017;
<http://www.eurodl.org/?p=special&sp=articles&inum=10&article=783>

5 područja

1. Planiranje, upravljanje i vođenje
2. Digitalne tehnologije u učenju i poučavanju
3. Razvoj digitalnih kompetencija
4. Digitalna kultura
5. Infrastruktura



Okvir za digitalnu zrelost škola

5 razina digitalne zrelosti škola

1. Digitalno neosviještene
2. Digitalne početnice
3. Digitalno osposobljene
4. Digitalno napredne
5. Digitalno zrele

Jugo, Gordana; Balaban, Igor; Pezelj, Marijana; Begičević Redep, Nina
Development of a Model to Assess the Digitally Mature Schools in Croatia // *Tomorrow's Learning: Involving Everyone. Learning with and about Technologies and Computing* / Tatnall, A. ; Webb, M. (ur.). Cham: Springer, 2017. str. 169-178 doi:10.1007/978-3-319-74310-3_19



Pilot projekt e-Škole (I. faza)

- Okvir za digitalnu zrelost škola – verzija 1
- 150 škola

Projekt e-Škole (II. faza)

Revizija Okvira i instrumenta – verzija 2

- Iskustva iz Pilot projekta
- Alat SELFIE: alat temeljen na EU okviru DigCompOrg (Digitally Competent Educational Organisations)
- Sve osnovne i srednje škole u Hrvatskoj

Okvir za digitalnu zrelost škola

Begičević Ređep, Nina; Balaban, Igor; Žugec, Bojan
Assessing digital maturity of schools: framework and instrument // Technology Pedagogy and Education (2021)
doi:10.1080/1475939X.2021.1944291



Instrument za procjenu digitalne zrelosti škola

- Rubrika
- 47 elemenata (9, 13, 10, 7, 8)
- Za svaki element 5 opisnih razina digitalne zrelosti
- Rubrika je prevedena u anketni upitnik s ponuđenim odgovorima
- Izrađen je Sustav za vrednovanje digitalne zrelosti škola - <https://digitalnazrelost.e-skole.hr>

Žugec, B., Balaban, I., Divjak, B., The development of an instrument for assessing digital maturity of schools, Proceedings of EDULEARN18 Conference / Gómez Chova, L. ; López Martínez, A. ; Torres, Candel - Palma de Mallorca : IATED Academy, 2018, 8557-8565

Sustav za vrednovanje digitalne zrelosti škola

- **Upitnici** za ravnatelje i nastavnike

Pitanja za
nastavnike



Infrastruktura

Prijenosni digitalni uređaji za nastavnike

1. Imate li na raspolaganju prijenosni digitalni uređaj (laptop, tablet i sl.) koji možete koristiti procesu poučavanja?

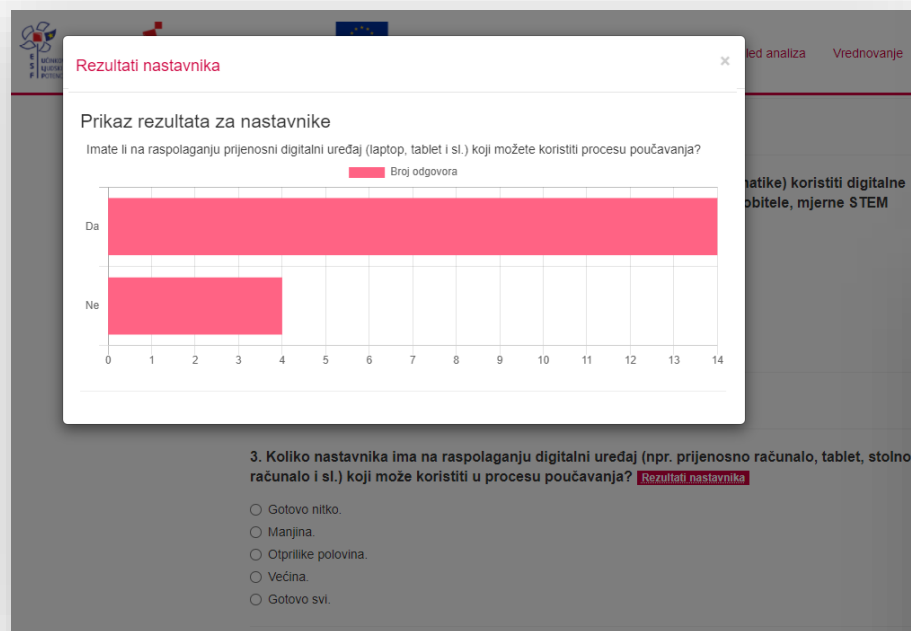
- Da
 Ne

Ostali digitalni uređaji za nastavnike

2. Imate li na raspolaganju i druge digitalne uređaje (npr. pametna ploča, pametni stol, mjerni STEM uređaji i sl.) koje možete koristiti u procesu poučavanja?

- Da
 Ne

Pitanja iz upitnika
(za ravnatelje)



Odgovori
nastavnika



Digitalni uređaji za učenike

2. Koliko razrednih odjela ima mogućnost u nastavi (osim nastave informatike) koristiti digitalne uređaje (tablete, prijenosna računala, stolna računala, pametne ploče, mobitele, mjerni STEM uređaje i sl.)?

- Gotovo niti jedan razredni odjel.
 Manjina razrednih odjela.
 Otprilike polovina razrednih odjela.
 Većina razrednih odjela.
 Gotovo svi razredni odjeli.

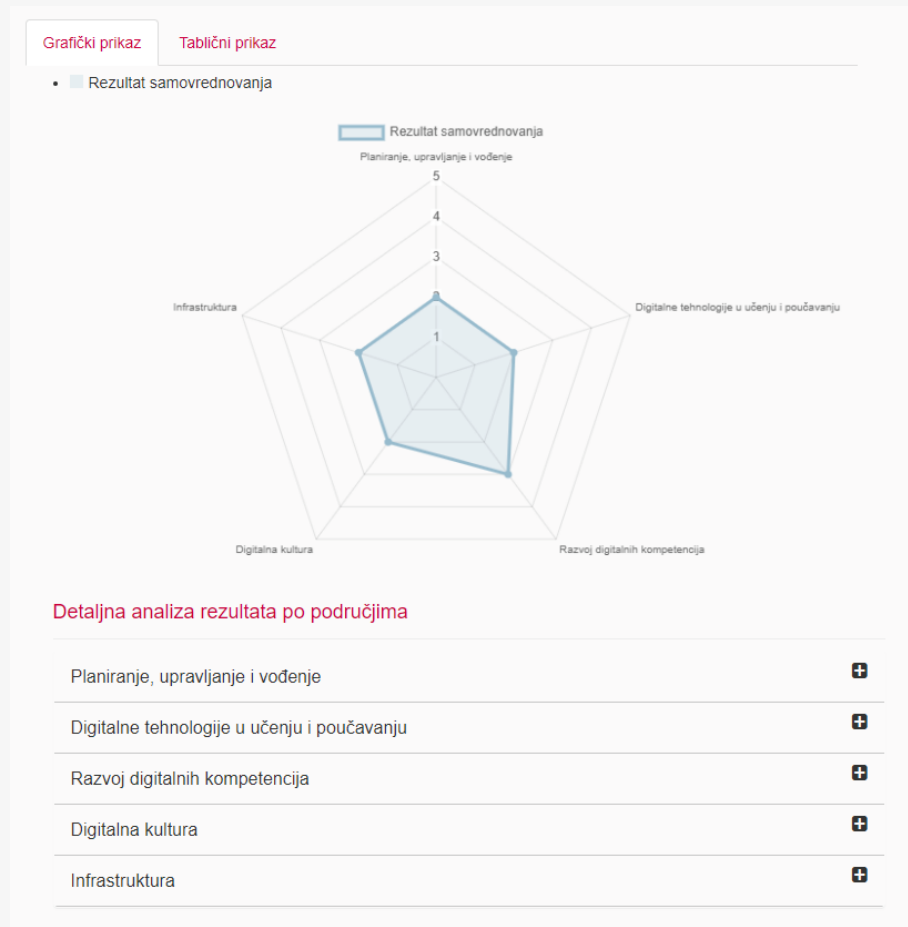
Digitalni uređaji za nastavnike

3. Koliko nastavnika ima na raspolaganju digitalni uređaj (npr. prijenosno računalo, tablet, stolno računalo i sl.) koji može koristiti u procesu poučavanja?

- Gotovo nitko.
 Manjina.
 Otprilike polovina.
 Većina.
 Gotovo svi.

Sustav za vrednovanje digitalne zrelosti škola

- Povratne informacije – samovrednovanje



Grafički prikaz Tablični prikaz

■ Rezultat samovrednovanja

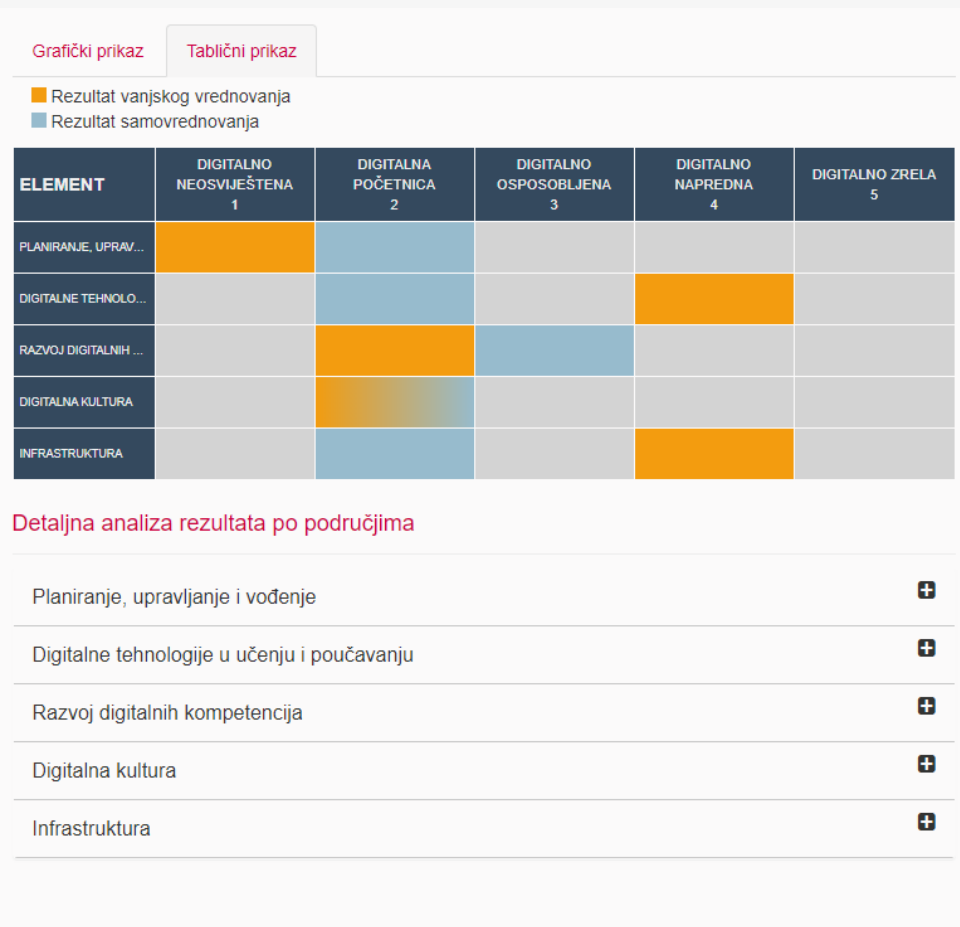
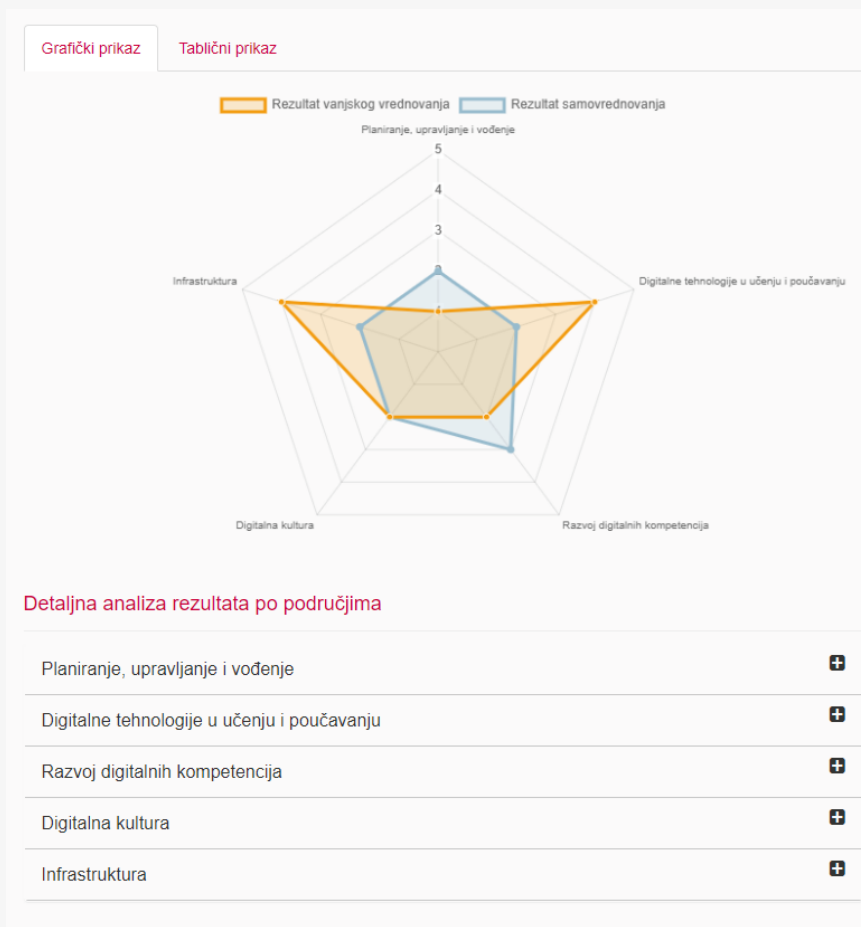
ELEMENT	DIGITALNO NEOSVIJEŠTENA 1	DIGITALNA POČETNICA 2	DIGITALNO OSPOBLJENA 3	DIGITALNO NAPREDNA 4	DIGITALNO ZRELA 5
PLANIRANJE, UPRAV...					
DIGITALNE TEHNOLO...					
RAZVOJ DIGITALNIH ...					
DIGITALNA KULTURA					
INFRASTRUKTURA					

Detaljna analiza rezultata po područjima

Planiranje, upravljanje i vođenje	+
Digitalne tehnologije u učenju i poučavanju	+
Razvoj digitalnih kompetencija	+
Digitalna kultura	+
Infrastruktura	+

Sustav za vrednovanje digitalne zrelosti škola

- Povratne informacije – vanjsko vrednovanje



Sustav za vrednovanje digitalne zrelosti škola

- Preporuke za podizanje razine zrelosti

Samovrednovanje

Analizom rezultata samovrednovanja po svim područjima vi ste na razini **(4) Digitalno napredna**

Opis razine:

Škola ima plan digitalizacije koji uključuje digitalnu infrastrukturu i razvoj digitalnih kompetencija djelatnika. Djelatnici škole kontinuirano razvijaju vlastite digitalne kompetencije. Opremanje digitalnim tehnologijama kao i unaprjeđenje digitalnih kompetencija djelatnika provodi se prema planu i kontinuirano. Informacijski sustavi su međusobno povezani na razini škole, a neki i s osnivačima. Digitalni podaci prikupljeni putem informacijskih sustava se obrađuju te ih većina djelatnika primjenjuje u svrhu podizanja kvalitete. Većina nastavnika u procesu poučavanja koristi digitalne sadržaje s interneta te izrađuje vlastite digitalne sadržaje. Kod većine nastavnika je vidljiva i primjena digitalnih tehnologija u procesu vrednovanja učeničkih postignuća kao i u prilagodbi nastave individualnim potrebama učenika. Većina učenika primijenjuje digitalne tehnologije za učenje i međusobnu suradnju. Nastavnici i učenici koriste zajedničko online mjesto za pohranu ili dijeljenje digitalnih sadržaja, primjerice Edutorij ili Loomen. Škola ima iskustvo sudjelovanja na više projekata koji uključuju digitalne tehnologije. Pristup internetu moguć je iz pojedinih školskih prostorija, za djelatnike i učenike. Učenici i nastavnici imaju mogućnost koristiti digitalnu tehnologiju izvan informatičke učionice. Osigurana tehnička potpora u školi učinkovita je u većini slučajeva.

Podizanje razine digitalne zrelosti vaše škole provodi se u dva koraka.

1. KORAK

Cilj: podignuti razinu zrelosti svih elemenata označenih crvenom bojom.

Objašnjenje. Preporuka je podignuti razinu zrelosti onih elemenata koji se nalaze na prvoj razini digitalne zrelosti za barem jednu razinu. U tablicama su, za svako pojedino područje, polja razine zrelosti takvih elemenata crvene boje. Ovaj korak smatra se ispunjenim kada škola nema više ni jedan element na prvoj razini digitalne zrelosti.

2. KORAK

Cilj: podignuti ukupno 7 elemenata označenih narančastom bojom za jednu razinu digitalne zrelosti.

Objašnjenje. Preporuka je da ovaj korak provode škole koje su ispunile prvi korak, odnosno one škole koje nemaju niti jedan element na prvoj razini digitalne zrelosti. Cilj je ovim korakom podignuti razinu ukupne digitalne zrelosti vaše škole. Stoga, preporuka je za jednu razinu popraviti barem naznačeni broj elemenata koji se nalaze na trenutnoj ukupnoj razini digitalne zrelosti škole.

Ukupni broj elemenata označenih narančastom bojom može biti veći od broja elemenata koje škola mora popraviti. Škola sama odabire elemente za popravak od onih koji su označeni narančastom bojom.

Napomena

Detaljne informacije s opisom razina digitalne zrelosti pojedinog elementa možete pročitati klikom na odgovarajuće polje u tablicama. Iz tih opisa možete saznati svoje trenutno stanje za pojedini element kao i uvjete koji trebaju biti zadovoljeni za taj element na višoj razini.

Kako biste cijelo vrijeme imali na umu trenutnu ukupnu razinu digitalne zrelosti vaše škole, stupac iste u tablicama je obojan sivom bojom.

Sustav za vrednovanje digitalne zrelosti škola

- Preporuke za podizanje razine zrelosti

Planiranje, upravljanje i vođenje



Legenda

■ Obvezno napredovanje ■ Preporučeno napredovanje ■ Napredovanje nije nužno ■ Trenutna razina digitalne zrelosti

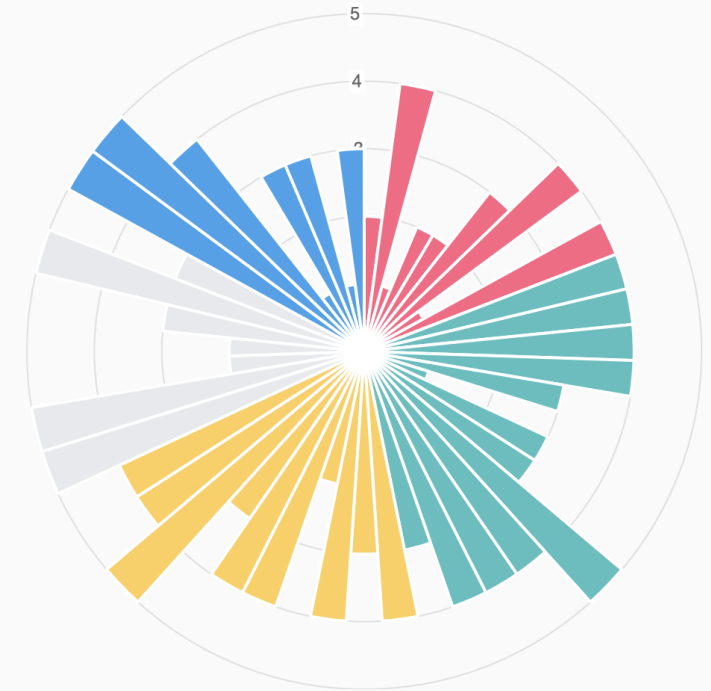
ELEMENT	DIGITALNO NEOSVIJEŠTENI 1	DIGITALNA POČETNICA 2	DIGITALNO OSPOBLJENA 3	DIGITALNO NAPREDNA 4	DIGITALNO ZRELA 5
STRATEŠKE SMJERNICE I CILJEVI PRIMJENE DIGITA...				■	
UKLJUČENOST U DEFINIRANJE STRATEŠKIH SMJER...			■		
VREDNOVANJE REZULTATA VEZANIH UZ PRIMJENU ...			■		
UPRAVLJANJE DIGITALNIM SAZRIJEVANJEM PROCE...			■		
DIGITALNO SAZRIJEVANJE POSLOVNIH PROCESA		■			
UPRAVLJANJE DIGITALNIM PODACIMA PRIKUPLJENI...					■
PRIMJENA OBRADENIH DIGITALNIH PODATAKA IZ IN...				■	
PRISTUP DIGITALNIM TEHNOLOGIJAMA			■		
ULOGA DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U PROCESU POU...			■		

Sustav za vrednovanje digitalne zrelosti škola

- Vizualizacija rezultata na različite načine

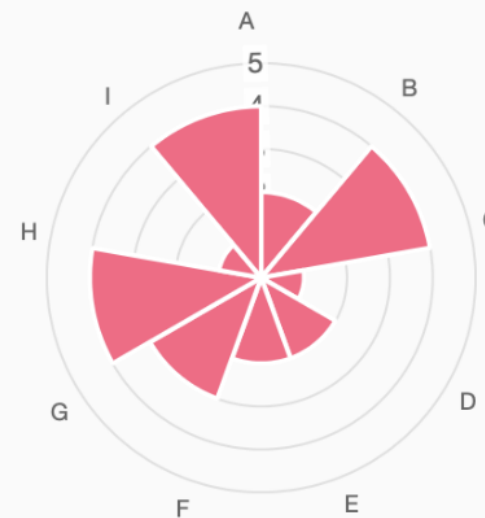
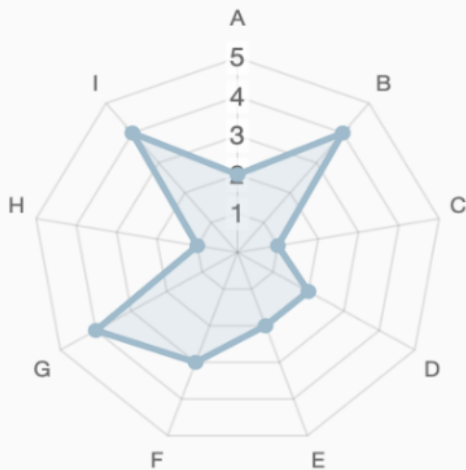
Grafički prikaz

Tablični prikaz



Planiranje, upravljanje i vođenje

U nastavku nalazi se prikaz analize rezultata za vašu školu po područjima i elementima.





Rezultati samovrednovanja

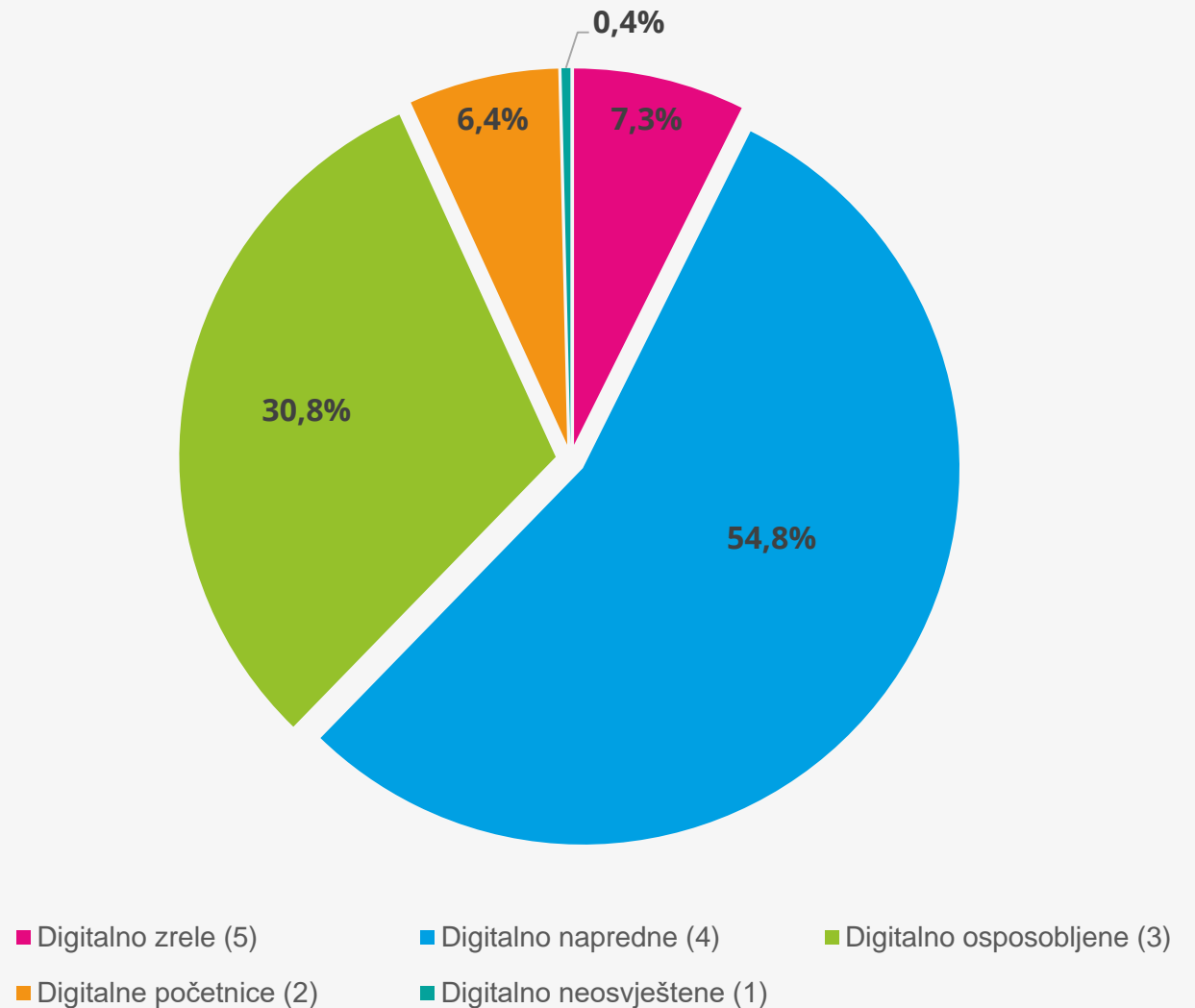
Provedeno samovrednovanje

- Početno - 2020. – 1320 škola
- Završno - 2023. – 1315 škola
- Online upitnik
- Nastavnici prvo, nakon toga ravnatelji – *Rezultati nastavnika*

Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2020. godine

Digitalno zrele (5)	97
Digitalno napredne (4)	725
Digitalno osposobljene (3)	408
Digitalne početnice (2)	85
Digitalno neosviještene (1)	5

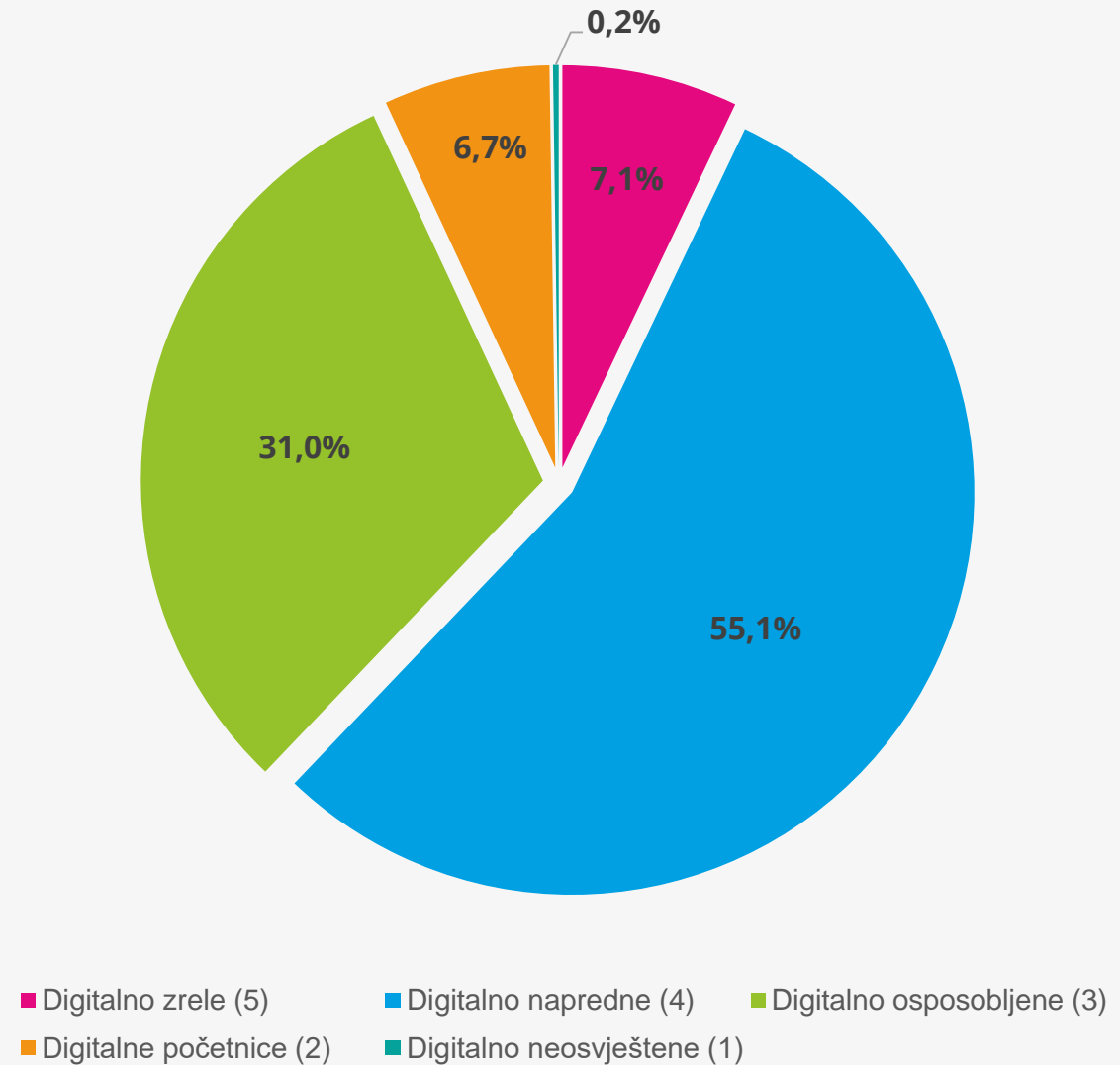
Početno samovrednovanje 2020. (N=1320)



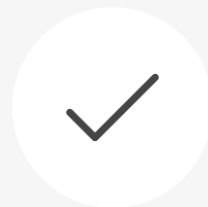
Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2023. godine

Digitalno zrele (5)	93
Digitalno napredne (4)	724
Digitalno osposobljene (3)	407
Digitalne početnice (2)	88
Digitalno neosviježene (1)	3

Završno samovrednovanje 2023. (N=1315)



Rezultati vanjskog vrednovanja digitalne zrelosti škola 2023. godine



Početno vanjsko vrednovanje

- 2020.
- Jednostavni slučajni uzorak od 250 škola
- Online - pandemija



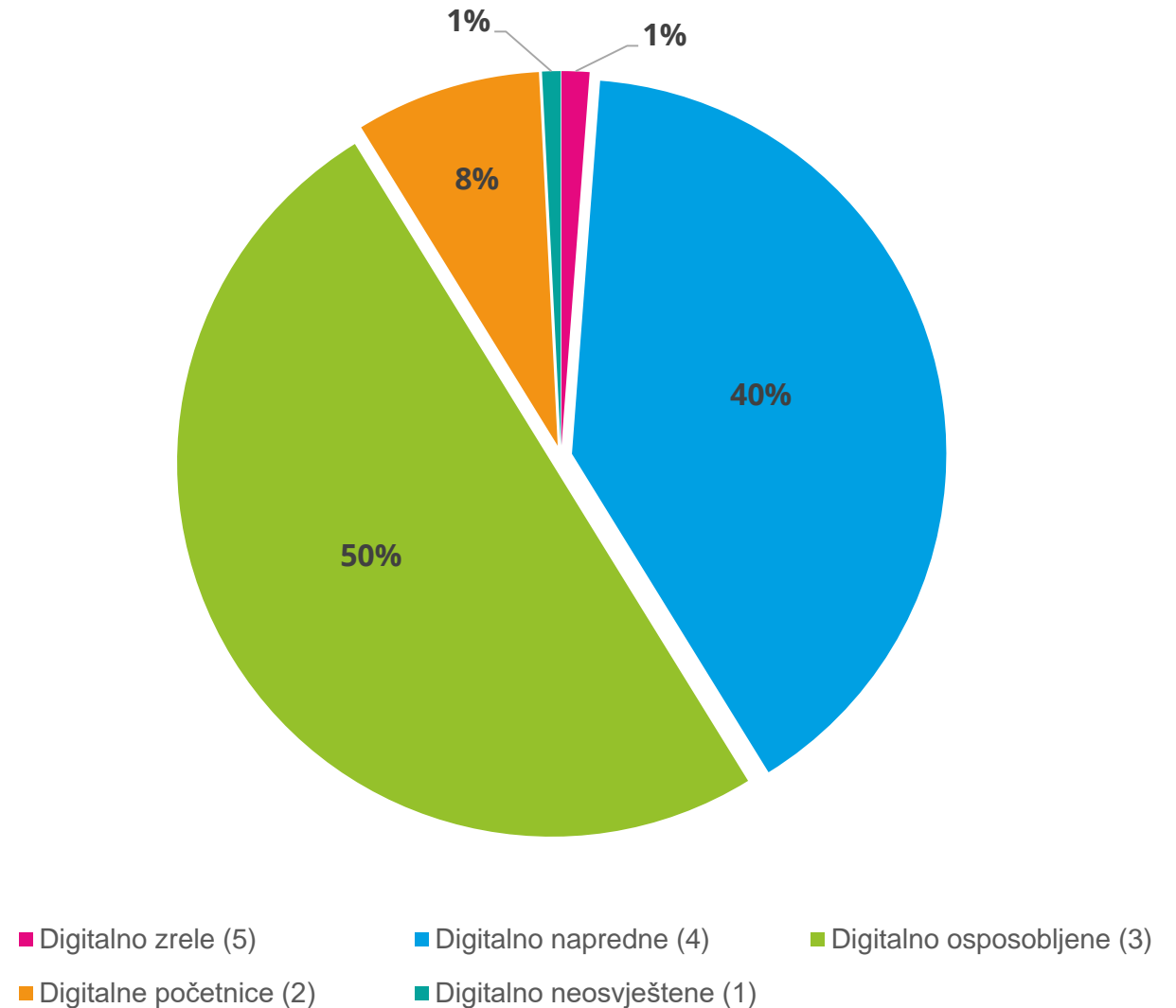
Završno vanjsko vrednovanje

- 2023.
- Jednostavni slučajni uzorak od 250 škola
- Posjet školama

Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2020. godine

Digitalno zrele (5)	3
Digitalno napredne (4)	100
Digitalno osposobljene (3)	125
Digitalne početnice (2)	20
Digitalno neosvještene (1)	2

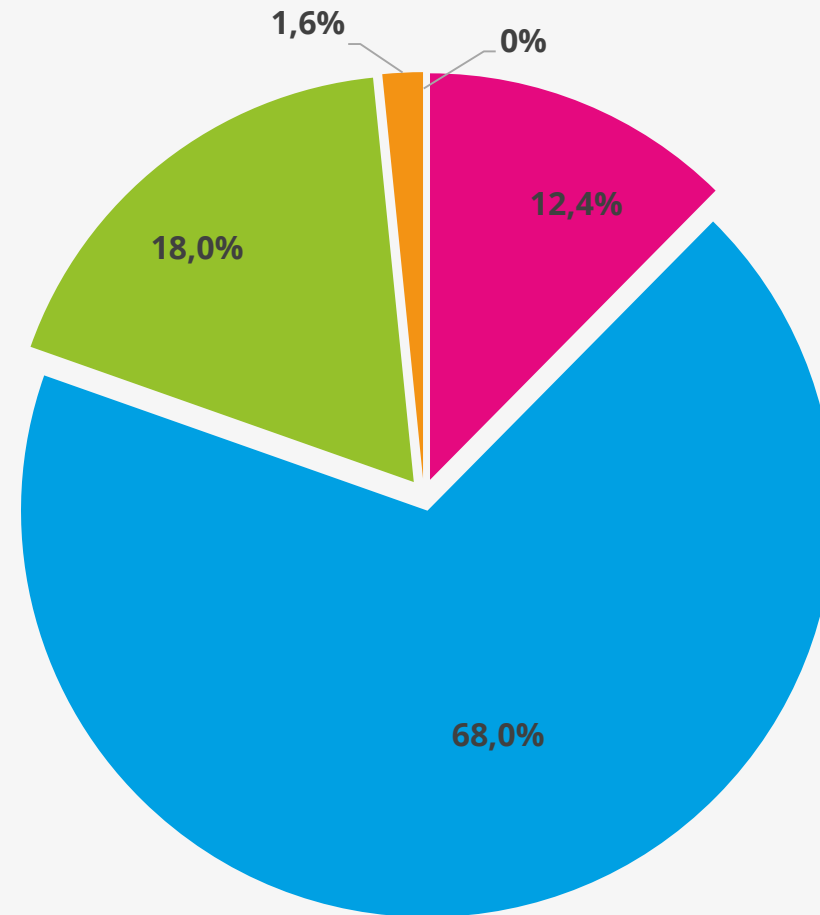
Vanjsko vrednovanje 2020. (N=250)



Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2023. godine

Digitalno zrele (5)	31
Digitalno napredne (4)	170
Digitalno osposobljene (3)	45
Digitalne početnice (2)	4
Digitalno neosviještene (1)	0

Završno vanjsko vrednovanje 2023. (N=250)

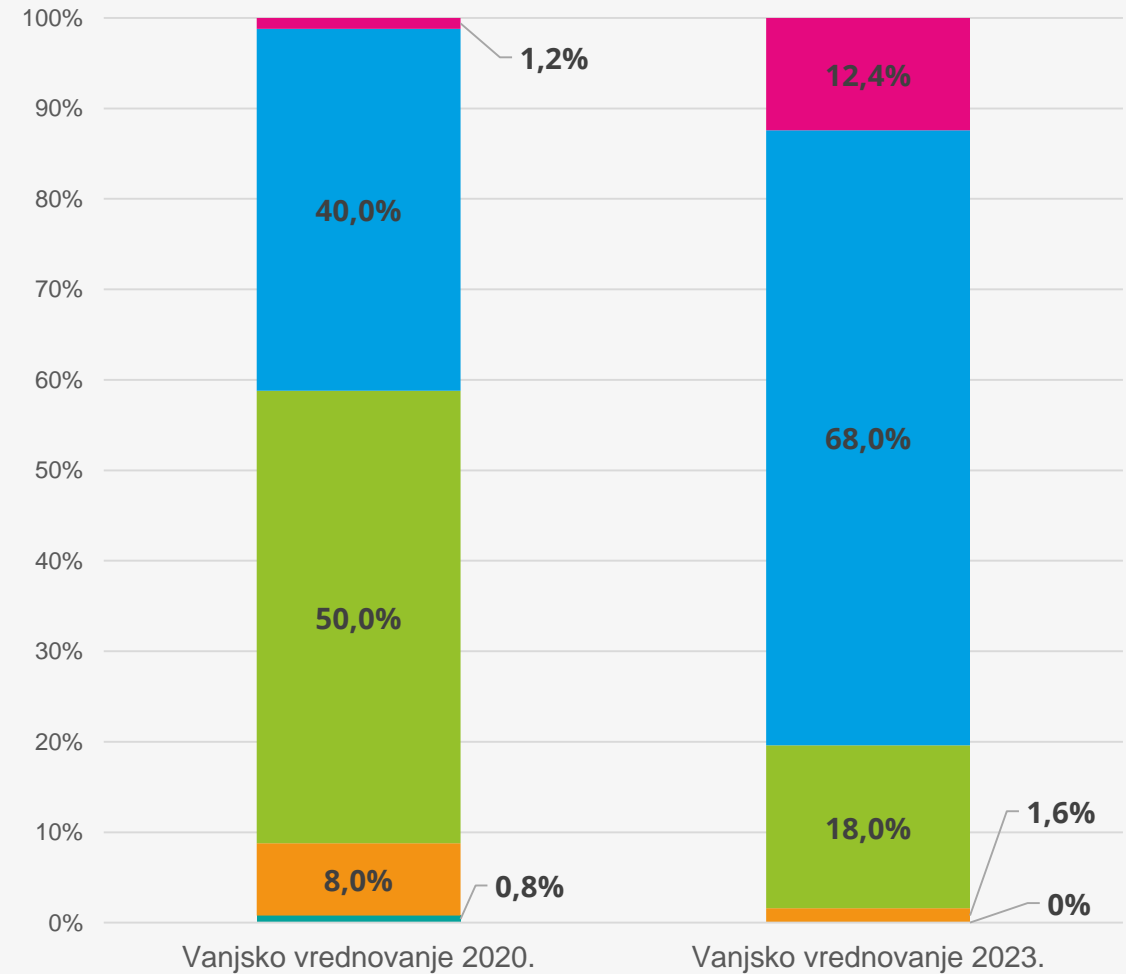


■ Digitalno zrele (5) ■ Digitalno napredne (4) ■ Digitalno osposobljene (3)
■ Digitalne početnice (2) ■ Digitalno neosviještene (1)

Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2023. godine

- Digitalno zrele (5)
- Digitalno napredne (4)
- Digitalno osposobljene (3)
- Digitalne početnice (2)
- Digitalno neosvještene (1)

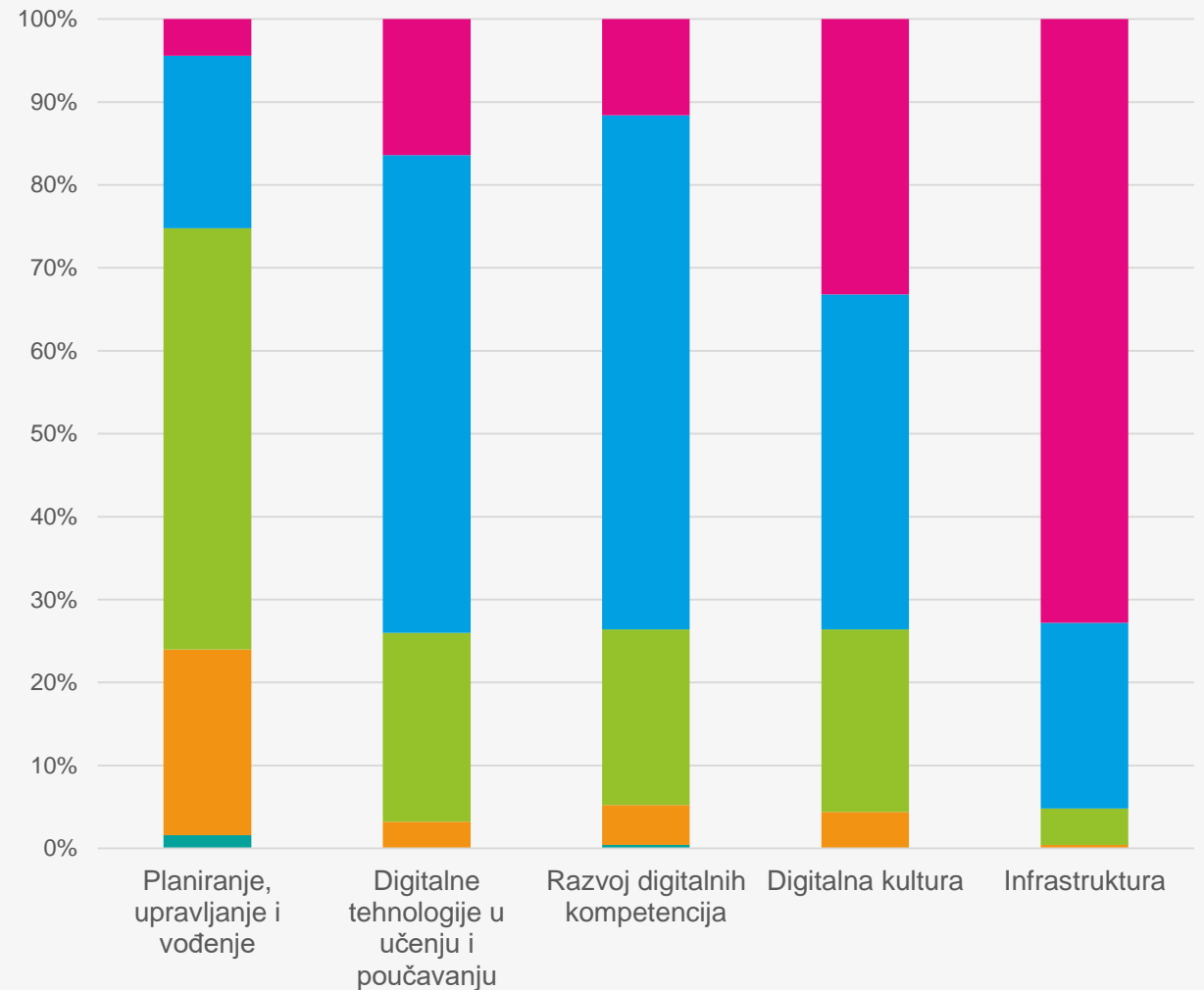
Usporedba vanjskog vrednovanja 2020. i vanjskog vrednovanja 2023.



Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2023. godine

- Digitalno zrele (5)
- Digitalno napredne (4)
- Digitalno osposobljene (3)
- Digitalne početnice (2)
- Digitalno neosvještene (1)

Digitalna zrelost po područjima (N=250)



**Rezultati
vanjskog
vrednovanja
digitalne
zrelosti škola
2023. godine
Varaždinska
županija**



57 škola sudjelovalo u projektu

9 škola odabrano u uzorak od 250 škola za vanjsko vrednovanje



Osnovna škola Ivana Kukuljevića Sakcinskog Ivanec

*Osnovna škola Metel Ožegović Radovan
III. OSNOVNA ŠKOLA VARAŽDIN*

Osnovna škola Vladimir Nazor" Sveti Ilija"

Osnovna škola Trnovec

Osnovna škola Veliki Bukovec

V. osnovna škola Varaždin

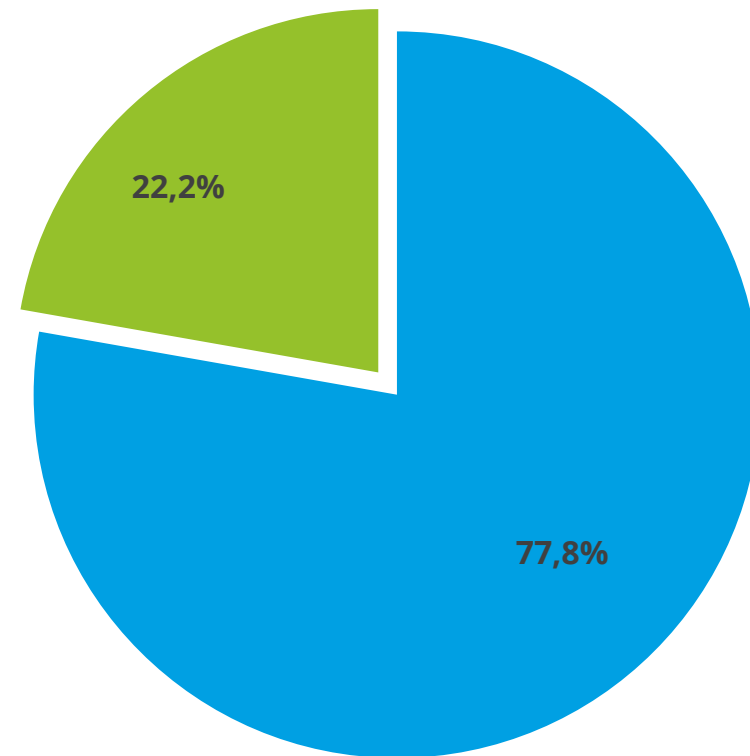
Centar za odgoj i obrazovanje pri Odgojnom domu Ivanec

Srednja škola Ludbreg

Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2023. godine

Digitalno zrele (5)	0
Digitalno napredne (4)	7
Digitalno osposobljene (3)	2
Digitalne početnice (2)	0
Digitalno neosviještene (1)	0

Vanjsko vrednovanje 2023. - Varaždinska
županija (N=9)

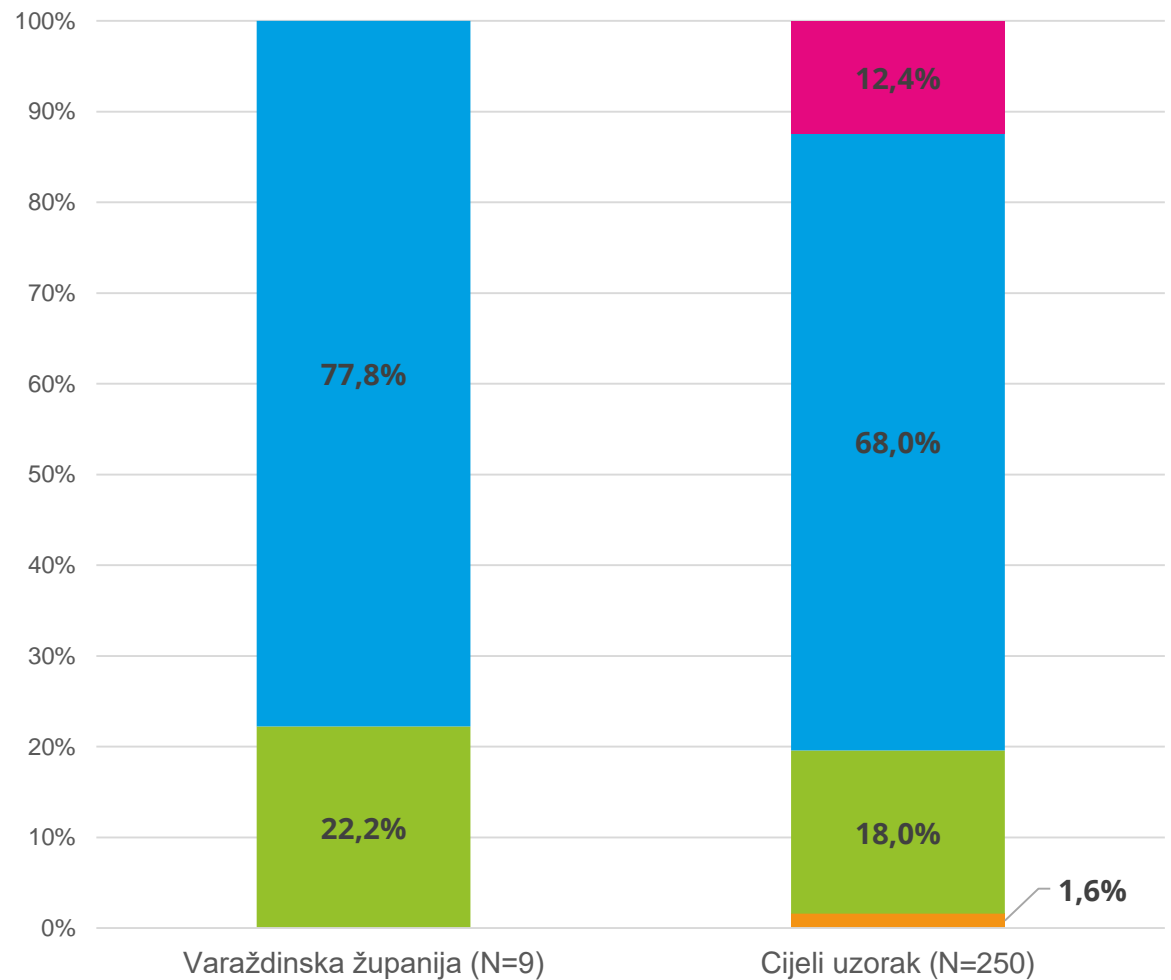


■ Digitalno zrele (5) ■ Digitalno napredne (4) ■ Digitalno osposobljene (3)
■ Digitalne početnice (2) ■ Digitalno neosviještene (1)

Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2023. godine

- Digitalno zrele (5)
- Digitalno napredne (4)
- Digitalno osposobljene (3)
- Digitalne početnice (2)
- Digitalno neosvještene (1)

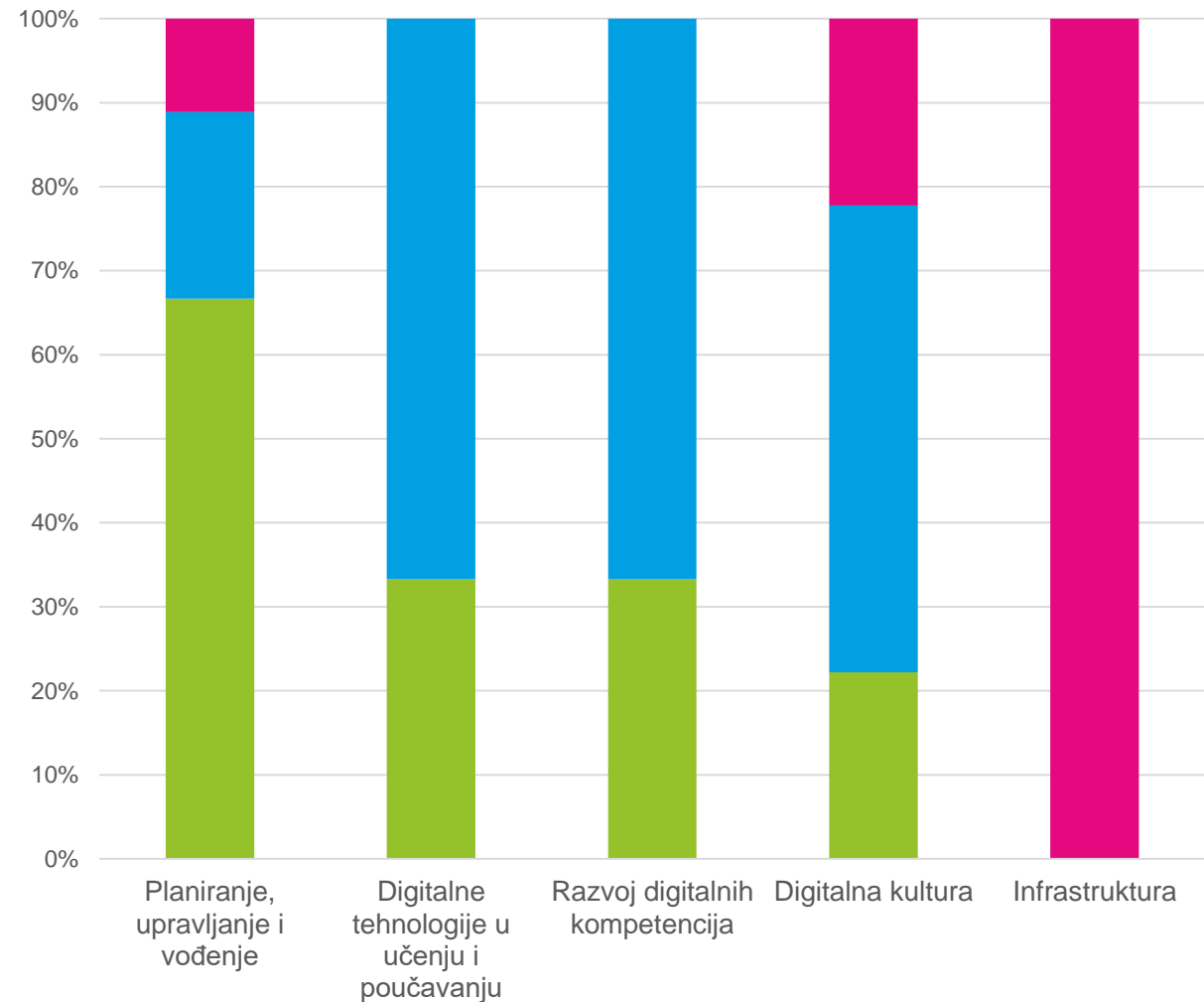
Usporedba rezultata Varaždinske županije i cjelokupnog uzorka škola - vanjsko vrednovanje 2023.



Rezultati vrednovanja digitalne zrelosti škola 2023. godine

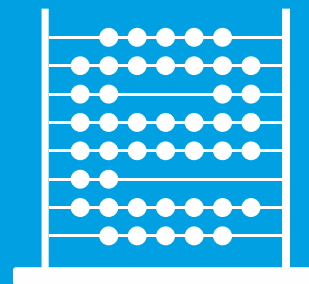
- Digitalno zrele (5)
- Digitalno napredne (4)
- Digitalno osposobljene (3)
- Digitalne početnice (2)
- Digitalno neosvještene (1)

Digitalna zrelost po područjima – Varaždinska
županija (N=9)



- Digitalna zrelost je vođena ljudima
- Utjecaj pandemije na podizanje razine digitalne zrelosti
- Utjecaj projekata
 - Efekti projekta e-Škole
- Najzahtjevnije područje
Planiranje, upravljanje i vođenje
- Digitalne tehnologije u učenju i poučavanju, te Razvoj digitalnih kompetencija najviše doprinose digitalne zrelosti

Zaključak



e-Škole

RAZVOJ SUSTAVA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA

(II. FAZA)



Nina Begičević Ređep: nina.begicevic@foi.unizg.hr

Igor Balaban: igor.balaban@foi.unizg.hr

Bojan Žugec: bojan.zugec@foi.unizg.hr



Hvala na
pažnji!