



## Evaluacija NCVVO – rješavanje problema – preliminarni prikaz rezultata

### Kontekst:

- Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja (NCVVO) je Ministarstvu znanosti i obrazovanja (MZO) i Povjerenstvu za praćenje i evaluaciju eksperimentalnog programa „Škola za život“ dostavio izvješće *Razvoj, provedba i rezultati ispita kojim se mjeri kompetencija rješavanja problema u školama uključenima u eksperimentalni program „Škola za život“ u školskoj godini 2018./2019.* NCVVO je razvio instrument i istraživanje je provedeno u 74 škole u kojima se provodi eksperimentalni program krajem svibnja 2019. na kraju prve eksperimentalne godine. U ispitivanje je sudjelovalo 6952 učenika osnovnih i srednjih škola u razredima u kojima se provodio eksperimentalni program što je preko 80% svih učenika koji su polazili te razrede.
- Cilj je eksperimentalnog programa provjera primjenjivosti novih kurikuluma, metoda i oblika rada te novih nastavnih sredstava s obzirom na sljedeće ciljeve:
  1. povećanje kompetencija učenika u rješavanju problema;
  2. povećanje zadovoljstva učenika u školi te motivacija njihovih učitelja i nastavnika.
- NCVVO partner je Ministarstvu znanosti i obrazovanja u dijelu evaluacije i praćenja dosegnutosti postavljenih ciljeva. U ovome izvješću je dan iscrpan pregled aktivnosti koje je NCVVO poduzeo kako bi se provelo ispitivanje kompetencije učenika u rješavanju problema, odnosno ovo izvješće se odnosi na dio evaluacije kojim se ispituje dosegnutost prvog navedenog cilja.
- Priprema i provedba ispitivanja provedene su u suradnji i koordinaciji s Povjerenstvom za evaluaciju i praćenje eksperimentalnog programa „Škola za život“, a samo izvješće Povjerenstvo će analizirati.
- Prvi puta nakon 2012. provedeno je istraživanje o sposobnosti rješavanja problema u hrvatskim školama, a ujedno je i prvo testiranje koje je provedeno online (uglavnom upotrebom tableta).



## Ministarstvo znanosti i obrazovanja

- Prema PISA-inom okviru kompetencija rješavanja problema definirana je kao *sposobnost korištenja kognitivnih procesa kako bi se riješile stvarne, međudisciplinarne problemske situacije u kojima metoda rješavanja nije odmah vidljiva i u kojima se primjenjuju znanja i vještine iz različitih predmetnih područja poput matematike, prirodoslovlja i čitalačke pismenosti (OECD, 2013, The PISA assessment framework – mathematics, reading and science problem solving knowledge and skills. )*
- Ovo mjerenje koje je provedeno krajem svibnja 2019. je ishodišno mjerenje za praćenje razvoja kompetencije rješavanja problema kod učenika u narednim godinama, ali je određena usporedba moguća s rezultatima PISE 2012. Međutim, mjerne skale se bitno razlikuju što otežava usporedbu. Naime, NCVVO je koristio skalu od 4 razine, a PISA 2012 koristila je skalu od 7 razina.
- Međunarodno ispitivanje PISA 2012 ([https://mk0pisanencvooeeubi4r.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2018/05/IZVJESTAJ\\_PISA2012\\_problem-solving\\_15\\_zatIsak.pdf](https://mk0pisanencvooeeubi4r.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2018/05/IZVJESTAJ_PISA2012_problem-solving_15_zatIsak.pdf)) iznosi zaključak da prosječni broj bodova hrvatskih učenika iznosi 466 što Hrvatsku svrstava u skupinu zemalja s rezultatom statistički značajno nižim od prosjeka OECD-a (najniža kategorija). Gotovo četvrtina hrvatskih učenika (22,2%) ne dostiže niti razinu 2, odnosno ne posjeduje osnovne vještine za rješavanje problema. S druge strane, niti 5% hrvatskih učenika ne iskazuje najviše razine izvrsnosti (5. i 6. razina) u ovome području.
- Moguća usporedba dobivenih rezultata je vjerojatno samo na najnižoj i najvišoj razini postignuća s obzirom na različiti raspon skala i to samo za učenike prvih razreda srednjih škola.
- U izvješću NCVV-a za 2019. se navodi za rezultate učenika u prvim razredima srednjih škola da je vrlo pozitivno da relativno mali postotak učenika nalazi ispod osnovne razine (6,5%). Međutim, velika se većina pristupnika nalazi na osnovnoj razini (87%), a na naprednoj razini nalazi manje od 1% učenika.
- S druge strane postavlja se pitanje koliko je potrebno vremena da se primijeti pomak u rezultatima temeljem uvedenih reformskih zahvata. Vanjski eksperti koji su evaluirali



## Ministarstvo znanosti i obrazovanja

eksperimentalni program upozoravaju da se ne očekuju brzi rezultati (<https://skolazazivot.hr/sazetak-hrvatski/>). Postoji i velika debata u znanstvenim i stručnim krugovima o tome kada se rezultati pojedine inovacije u obrazovanju mogu opaziti i pripisati određenoj reformskoj inovaciji te kada se takav utjecaj smatra značajnim (OECD. Measuring Innovation in Education 2019. *What Has Changed in the Classroom?* DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264311671-en>)

- Pretpostavljena upotrebna vrijednost ovog izvješća i rezultata je sljedeća:
  - 1) Utvrđivanje metodologije izrade zadataka i prvi puta provedbe online testiranja
  - 2) Utvrđivanje referentne vrijednosti za buduća istraživanja i praćenje promjena temeljem reformskih procesa
  - 3) Povratni podaci školama koje su sudjelovale u istraživanju
  - 4) Ulazni rezultati za daljnje edukacije nastavnika
  - 5) Uočavanje trendova vezano uz dob i ostale karakteristike učenika vezano uz spremnost za rješavanje problema koje su važne za oblikovanje daljnjih koraka u reformi

### **Zaključak:**

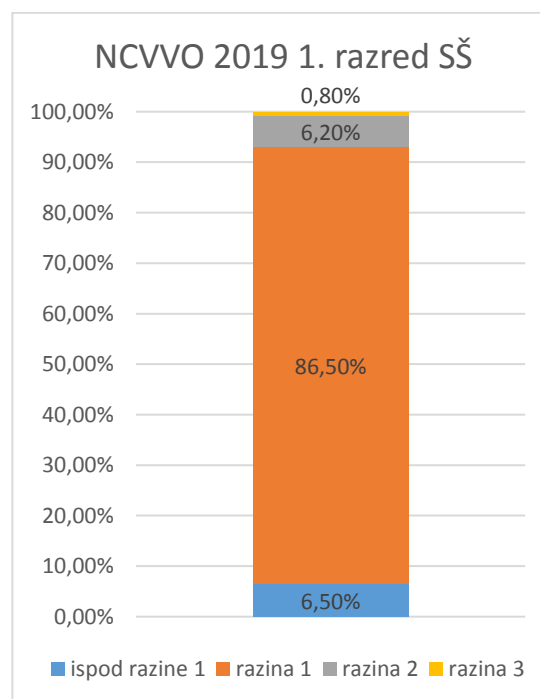
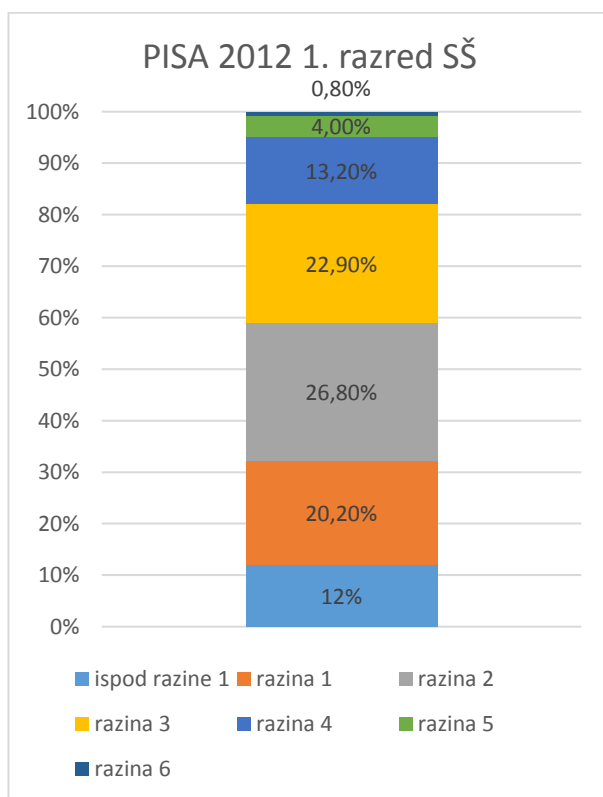
- Prvo testiranje rješavanja problema od 2012. je uspješno provedeno i to uz pomoć tehnologije (online). Metodologija je razvijena, a ispitivanje je u svim školama uspješno organizirano i provedeno krajem prve eksperimentalne godine. Uočene su određene manje teškoće koje će se trebati prevenirati i rješavati i kod budućih provjera (manji problemi s opremom i internetskom vezom; prikladnost uputa za učenike i nastavnike).
- Ispitivanje je provedeno u online okruženju pri čemu je oko 90% učenika osnovnih škola i 77% učenika srednjih škola ispite rješavalo na tabletima, a ostali na prijenosnim ili stolnim računalima. Dakle, radi se o prvome nacionalnom online ispitivanju koje se temelji na konceptu rješavanja problema te uključuje inovativne forme zadataka.
- U ispitivanje je sudjelovalo 6952 učenika, a od toga 1726 učenika 1. razreda; 1801 učenika 5. razreda; 1634 učenika osnovnih škola i 1791 učenika 1. razreda srednjih škola. Rezultati mogu poslužiti kao referentna točka za daljnja testiranja i praćenje



## Ministarstvo znanosti i obrazovanja

napretka. Učenici u RH su na relativno niskoj razini sposobnosti rješavanja problema i dobiveni podaci 2019. su u određenoj mjeri usporedivi s rezultatima PISA 2012.

- Kod učenika prvih razreda osnovne škole kompetencija rješavanja problema normalno je raspodijeljena pri čemu je gotovo 8% učenika na razini naprednog rješavanja problema.
- Rezultate učenika u prvim razredima srednjih škola, koji se jedini donekle mogu usporediti sa PISA rezultatima iz 2012. u kojima je bio naglasak na rješavanje problema, treba sagledati iz nekoliko perspektiva. Naime, ono što je u rezultatima vrlo pozitivno jest to da relativno mali postotak učenika nalazi ispod osnovne razine (6,5%), što je poboljšanje u odnosu na rezultate iz 2012 (ispod osnovne razine bilo je 12% ali uz skalu od 7 razina, a ovdje je skala imala 4 razine). Međutim, velika se većina pristupnika nalazi na osnovnoj razini (87%), a na naprednoj razini nalazi manje od 1% učenika (gotovo identično kao u ispitivanju PISA 2012., ali treba uzeti u obzir da je bilo 7 razina).





## Ministarstvo znanosti i obrazovanja

- Primjeri zadataka koji su korišteni djelomično će se objaviti kako bi poslužili i kao edukativni materijal za edukaciju učitelja te za bolje razumijevanje sposobnosti rješavanja problema i njezinih sastavnica.
- Provedeno je i ispitivanje zadovoljstva učenika. U ispitivanje je sudjelovalo 2013 učenika, a od toga 1260 učenika osnovnih škola i 753 učenika srednjih škola. Za većinu učenika OŠ zadaci su bili srednje teški, dok su učenici SŠ izjavili da su im zadaci bili lagani. Ovakvu percepciju zadataka dobiveni rezultati nisu potvrdili, odnosno učenici su precjenjivali svoju kompetenciju rješavanja problema. Većina ih je opisivala kao zadatke koji zahtijevaju logičku sposobnost i kreativnost. Učenici su uglavnom smatrali problemske zadatke zanimljivima, s time da su učenici prvih razreda osnovne škole u većoj mjeri smatrali da su zadaci zanimljivi. Najmanje zanimljivi zadaci bili su učenicima srednjih škola.
- izvještaju NCVVOa će se raspravljati na sastanku Povjerenstva za praćenje i evaluaciju eksperimentalnog programa „Škola za život“ koje će donijeti zaključke vezano uz metodologiju, rezultate i daljnji razvoj istraživačkog instrumenta i samog istraživanja.
- *Prethodno priopćenje: MZO i Povjerenstvo za praćenje i evaluaciju eksperimentalnog programa „Škola za život“*