



### Spoštovani starši,

razred vašega otroka je bil naključno izbran za sodelovanje v največji moderni raziskavi znanja matematike in naravoslovja na svetu, TIMSS, Mednarodni raziskavi trendov znanja matematike in naravoslovja (<https://timssandpirls.bc.edu>, <http://timsspei.splet.arnes.si>).

Raziskava že skoraj 30 let vsaka 4 leta izmeri znanje nacionalnih populacij učencev v 4. in 8. razredu v več kot 50 državah sveta. Sporoča zanesljive in uporabne podatke o matematičnem in naravoslovnem izobraževanju v vsaki državi tako, da jih je mogoče primerjati z drugimi državami in s podatki iz prejšnjih izvedb raziskave. Države izsledke redno uporabljajo za razvoj svojih izobraževalnih sistemov.

Tudi Slovenija podatke iz vsake ponovitve uporablja za oblikovanje kurikula, razvoja preverjanja znanja in določanje politik za doseganje varnega in szpodbudnega šolskega okolja. Slovenija je nazadnje sodelovala leta 2015, v letu 2019, ki je bila prvič digitalna, pa ne. Zato je tokratna raziskava še bolj pomembna za bodoč razvoj poučevanja v osnovni šoli. Vaš otrok bo s sodelovanjem bistveno pripomogel, da bodo nacionalni podatki zanesljivi in veljavni.

Raziskava je v 30-letnem razvoju dosegla, da so postopki zares prilagojeni otrokom in da so jim naloge všeč in zabavne. V preteklih izvedbah so bili slovenski učenci nad nalogami in raziskavo v celoti navdušeni in veseli, da so bili izbrani za sodelovanje. Običajno so nam sporočili, da so se tudi veliko naučili z reševanjem drugačnih nalog. Upamo, da bo tudi vaš otrok navdušen nad tokratnim računalniškim preizkusom znanja. V nadaljevanju je o raziskavi še nekaj informacij.

Opis rezultatov preizkusa znanja bomo v strnjeni obliki posredovali šoli, dosežkov posameznega učenca ne bomo posredovali nikomur, saj to ni dovoljeno niti po mednarodnih pravilih. Sodelovanje vašega otroka zato ne bo imelo nobenih posledic na otrokove ocene v šoli.

Starše bomo prosili, da izpolnijo kratek vprašalnik o otrokovem predhodnem zgodnjem učenju matematike in naravoslovja, ki bodo osvetlili in nacionalno pomagali izboljšati pridobivanje znanja in izkušenj od vrtca do 4. razreda.

### Zakaj sodelovati v TIMSS?

#### Izkoriščanje digitalnega okolja za boljše merjenje dosežkov

Vsebine nalog iz matematike in naravoslovja TIMSS so bile določene v sodelovanju med vsemi državami kot pomembna in večinoma poučevana poglavja četrtošolcem po svetu. Digitalna oblika preizkusov TIMSS bo spodbudila zanimanje in motivacijo učencev pri reševanju nalog ter zato zagotovila boljše informacije o tem, kaj učenci znajo in zmorejo. Digitalni format omogoča, da TIMSS preveri tudi znanje konceptov, ki jih je težko meriti z reševanjem na papir. Na primer, v raziskovalnih problemskih nalogah TIMSS bodo učenci povezali procesne spretnosti z vsebinskim znanjem, da bodo rešili matematične probleme ali izvedli virtualne eksperimente in raziskovali.

## Razumevanje ozadja učenja

TIMSS prosi učence, njihove starše ali skrbnike, učitelje in ravnatelje njihovih šol, da izpolnijo vprašalnike o svojih domačih in šolskih izkušnjah ter okoliščinah za učenje matematike in naravoslovja. Ko jih preučimo v povezavi z dosežki učencev, ti podatki omogočijo pomemben vpogled v domače in šolske dejavnike, ki so povezani z dosežki učencev in lahko vodijo v izboljšanje izobraževanja. Opise učenja iz vprašalnikov dopolni Enciklopedija TIMSS, zbirka nacionalnih besedil, ki opisujejo izobraževalne sisteme držav ter učne načrte za matematiko in naravoslovje.

## Zbiranje procesnih podatkov za vpogled v učenčeve pristope k reševanju nalog

TIMSS bo spremljal odzive učencev v obliki zaporedja digitalnih interakcij vsakega učenca z nalogami digitalnega preizkusa znanja. To bo zagotovilo celotno zgodovino o tem, kako je vsak učenec krmaril skozi preizkus znanja. Pomagalo bo ugotoviti, kateri pristopi učencev so uspešni ali neuspešni, ter zagotovilo informacije, ki lahko pomagajo izboljšati pouk matematike in naravoslovja.

## Timss v pomoč slovenskim učiteljem

Rezultati raziskav TIMSS že vrsto let pomagajo odkrivati šibke in močne točke našega matematičnega in naravoslovnega izobraževanja in so v pomoč pri načrtovanju izboljšav na ravni pouka v razredu, dela na šolah in kurikula. Matematično izobraževanje na razredni stopnji zaostaja za primerljivimi državami, po obsegu naučenih vsebin in izkazanem znanju in spretnostih učencev. Tokratna raziskava prinaša v naše šole nova vedenja o načinih in oblikah preverjanja znanja z računalniki. Z zbranimi odgovori otrok nam bo TIMSS sporočil raven samostojnega znanja učencev pri delu z računalnikom, učiteljem pa tudi, kako je mogoče preveriti znanje posamičnih konceptov in jih oceniti v digitalnem okolju. Ker je zasnova študije inovativna, imamo namen kasneje sodelovati z učitelji pri študiju rezultatov in jim omogočiti čim več neposrednega učenja o digitalnih preizkusih znanja.

## Kako izgleda raziskava TIMSS na šoli?

Izvedba je zasnovana tako, da čim manj moti pouk. Preverjanje bo dopoldne, raziskavo pa bodo vodili šolani izvajalci ob prisotnosti razrednih učiteljev. Potrudili se bodo, da bo učencem reševanje nalog v veselje.

Vsak učenec bo preizkus reševal na svoj računalnik ali prenosnik. Preizkus bo na USB ključku, kamor se bodo shranili tudi vsi odgovori. Za reševanje ni potreben dostop do interneta. Preizkus znanja je zasnovan varno za otroke, to je tako, da na računalniku za čas reševanja izklopi ostale programe in dostope do interneta.

Učenci bodo reševali preizkus znanja dve šolski uri, z odmorom, v tretji uri pa bodo odgovorili na vprašalnik o okoliščinah svojega učenja. Starši vključenih četrtošolcev bodo naprošeni, da doma izpolnijo papirno različico vprašalnika, ki jim bo posredovana po preizkusu, šola pa bo kasneje poslala, upošteva je pravila za ohranjanje anonimnosti, vse izpolnjene vprašalnike nazaj na Pedagoški inštitut.

## Anonimnost in varstvo osebnih podatkov

Celotna raziskava je z mednarodnimi postopki zasnovana tako, da spoštuje vse evropske in nacionalne zakone o varstvu podatkov. Vsi podatki, ki jih bomo v raziskavah zbrali, bodo zbrani anonimno. Dosežki šole, oddelka posameznega učitelja ali posameznega otroka ostajajo ves čas zbiranja in v objavah nepovezani z imeni. Imen otrok, staršev in učiteljev v raziskavi ne zbiramo.