



Kako učitelji i nastavnici Hrvatskoga jezika poučavaju – perspektiva učitelja, nastavnika i učenika

vještina poučavanje teorija govor struktura jezik pisanje razumijevanje vokabular pravopis pisanje znanje književnost učenje gramatika

Čitalačka pismenost smatra se temeljem uspjeha u svim područjima te preduvjetom uspješnoga života. Dokazi o važnosti čitalačke pismenosti za uspjeh pojedinaca, gospodarstava i društva nikad nisu bili jači. Brojna istraživanja pokazuju da su postignuća u čitalačkoj pismenosti čvrsti prediktor pozitivnih ishoda mladih te da utječu na vjerojatnost nastavka školovanja mladih nakon završetka srednje škole, ali i na njihova buduća primanja. Čitalačka je pismenost također povezana sa sklonosti prema cjeloživotnome učenju i aktivnome sudjelovanju u društvenim i političkim događajima. Istraživanja također pokazuju da su postignuća u čitalačkoj pismenosti bolji prediktor gospodarskoga rasta od obrazovnih ishoda (Markočić Dekanić, Gregurović, Batur i Fulgosi, 2019)¹.

U istraživanju PISA 2018, trećemu ciklusu OECD-ova PISA istraživanja u kojemu je čitalačka pismenost po treći put bila glavno područje ispitivanja, učenici Republike Hrvatske ostvarili su prosječan rezultat od 479 bodova koji se statistički značajno razlikuje od prosječnoga rezultata zemalja OECD-a (487 bodova), što Republiku Hrvatsku smješta na 29. mjesto u ukupnom poretku od 77 zemalja sudionica. Osnovnu razinu čitalačke pismenosti nije dosegla petina učenika Republike Hrvatske odnosno svaki četvrti dječak i svaka sedma djevojčica. Djevojčice su pritom postigle statistički značajno bolji rezultat od dječaka. U razdoblju od dvanaest godina (2006. – 2018.) u Republici Hrvatskoj nije uočen značajan pozitivan ili negativan trend u postignućima učenika u čitalačkoj pismenosti.

Analize su pokazale da je postignuće u čitalačkoj pismenosti povezano s velikim brojem individualnih i kontekstualnih čimbenika: od imovinskog statusa učenika i njegove obitelji do ekonomskog stanja u zemlji (Markočić Dekanić, Gregurović, Batur i Fulgosi, 2019), a posebno je povezano s obrazovnim kontekstom odnosno karakteristikama nastavnika i nastavnim metodama i strategijama kojima se nastavnici služe u poučavanju te podrškom koju pružaju učenicima u učenju.

Svrha je ove analize pokazatelje prikupljene od učenika u istraživanju PISA 2018 povezati s pokazateljima prikupljenima od učitelja i nastavnika u istraživanju TALIS 2018 te pružiti detaljniji uvid u strategije poučavanja i karakteristike nastavnika Hrvatskoga jezika. Poznato je da se zadatcima iz područja čitalačke pismenosti u PISA testu ne ispituje koliko su dobro učenici ovladali nastavnim sadržajima propisanim kurikulom za Hrvatski jezik, već koliko su sposobni primijeniti čitalačke kompetencije poput pronalaženja, razumijevanja, korištenja i vrednovanja informacija u nepoznatim i neuobičajenim situacijama. Takve se kompetencije najbolje razvijaju u pozitivnome radnom ozračju kroz smislene i strukturirane aktivnosti učenja u kojima se primjenjuju inovativne nastavne metode i strategije koje potiču kognitivnu aktivaciju i aktivno učenje učenika. No, koliko su takve strategije i aktivnosti zastupljene u nastavi Hrvatskoga jezika prema procjeni učenika, a koliko prema procjeni učitelja i nastavnika?

¹ Markočić Dekanić, A., Gregurović, M., Batur, M. i Fulgosi, S. (2019). *PISA 2018 – rezultati, odrednice i implikacije*, NCVVO, Zagreb.

Što je TALIS?

Teaching and Learning International Study (TALIS) odnosno Međunarodno istraživanje učenja i poučavanja najveće je međunarodno istraživanje u obrazovanju usmjereno na učitelje, nastavnike i ravnatelje škola koje Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) provodi od 2008. godine. Cilj je TALIS istraživanja kontinuirano prikupljati usporedive međunarodne podatke o učenju i poučavanju kako bi se zemljama sudionicama pomoglo u evaluaciji i redefiniranju obrazovnih politika.

TALIS 2018 treći je ciklus istraživanja u svijetu te drugi po redu u Republici Hrvatskoj čije je glavno ispitivanje provedeno 2018. godine. U tome je ciklusu istraživanja ukupno sudjelovalo više od 240 000 učitelja i nastavnika te 13 000 ravnatelja iz 48 zemalja i teritorija. U Republici Hrvatskoj se istraživanju odazvalo 3358 učitelja predmetne nastave i 188 ravnatelja osnovnih škola te 2661 nastavnik i 145 ravnatelja srednjih škola.

Više informacija o TALIS istraživanjima dostupno je na: <https://www.ncvvo.hr/medunarodna-istrazivanja/talis/> i <http://www.oecd.org/education/talis/>.

Što je PISA?

Programme for International Student Assessment (PISA) odnosno Međunarodni program za ispitivanje znanja i kompetencija učenika najveće je međunarodno obrazovno istraživanje koje Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) provodi od 2000. godine na uzorku petnaestogodišnjih učenika. PISA istraživanja nisu usmjerena na školske kurikule i reprodukciju usvojenoga znanja, već se njima ispituje koliko su učenici sposobni primijeniti znanja i kompetencije iz ključnih područja (čitalačka, matematička i prirodoslovna pismenost) koje će im u budućnosti biti neophodne za osobni razvoj, aktivno sudjelovanje u društvenome, kulturnome i političkome životu te uspješno pronalaženje i zadržavanje radnoga mjesta.

PISA 2018 sedmi je ciklus PISA istraživanja (a peti po redu u kojem je sudjelovala Republika Hrvatska) proveden 2018. godine u kojem se po treći put nakon 2000. godine čitalačka pismenost učenika ispitivala kao glavno ispitno područje, dok su se matematička i prirodoslovna pismenost te sposobnost globalne kompetencije učenika ispitivale kao sporedna područja. U istraživanju je sudjelovalo 79 zemalja i teritorija, a ukupno je testirano više od 600 000 učenika koji predstavljaju oko 32 milijuna petnaestogodišnjih učenika u zemljama sudionicama. Ispitivanje je u Republici Hrvatskoj provedeno u 179 srednjih škola i 4 osnovne škole, a sudjelovalo je ukupno 6609 petnaestogodišnjih učenika.

Više informacija o PISA istraživanjima dostupno je na: <https://pisa.ncvvo.hr/> i <http://www.oecd.org/pisa/>.

Kako učitelji i nastavnici Hrvatskoga jezika poučavaju?

U svrhu ove analize nastavne strategije nastavnika Hrvatskoga jezika klasificirane su u četiri skupine: 1. upravljanje razredom, 2. jasnoća poučavanja, 3. kognitivna aktivacija i 4. aktivnosti koje potiču aktivno učenje. Ta je klasifikacija preuzeta iz istraživanja TALIS 2018, a riječ je o skupinama nastavnih strategija za koje se pokazalo da su u pozitivnoj korelaciji s postignućima učenika. Iako u dvama istraživanjima (PISA 2018 i TALIS 2018) nisu korištena ista pitanja u upitnicima, odgovori učitelja, nastavnika i učenika mogu se svrstati u iste tematske cjeline kako bi se paralelno prikazali njihovi odgovori. Ti su rezultati deskriptivnoga karaktera te se među njima ne može određivati snaga povezanosti niti se mogu dovoditi u kauzalne odnose.

Upravljanje razredom

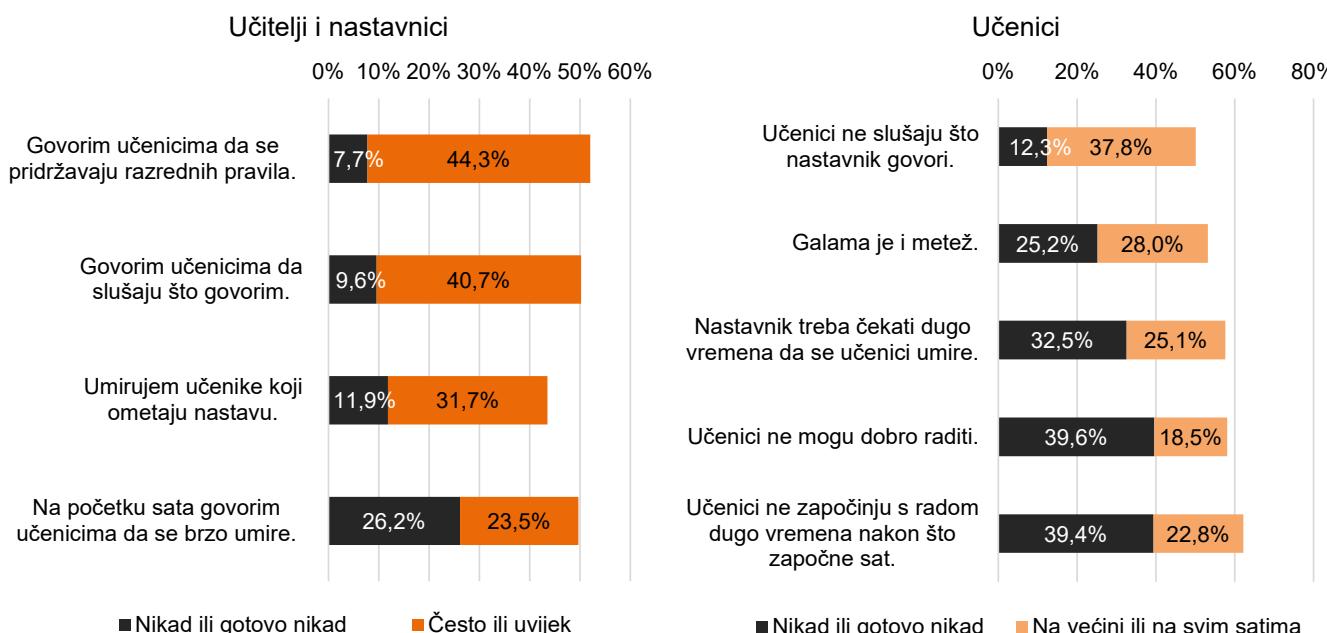
Upravljanje razredom odnosi se na postupke koje učitelji i nastavnici primjenjuju u nastavi da bi uspostavili i održali disciplinu učenika i na taj način osigurali učinkovito korištenje vremena tijekom nastavnoga sata i ostvarivanje ciljeva učenja. Upravljanje razredom općenito se pokazalo važnim čimbenikom koji pridonosi učenju, a pozitivna korelacija između okružja učenja obilježenoga dobrom disciplinom i pozitivnim ozračjem potvrđena je i u velikim međunarodnim istraživanjima u obrazovanju (OECD, 2019)².

Disciplina na satovima Hrvatskoga jezika može se prema procjeni učitelja/nastavnika i učenika u Republici Hrvatskoj okarakterizirati kao umjereno nepovoljna jer obje skupine ispitanika ističu da učenike treba upozoravati da slušaju nastavnike (pričak 1.). Više od 40 % učitelja i nastavnika Hrvatskoga jezika često ili uvijek treba podsjećati učenike da se trebaju pridržavaju razrednih pravila i slušati što im se govori. Jednako tako, sličan postotak učenika (38 %) navodi da na većini satova ili na svim satovima Hrvatskoga jezika učenici ne slušaju što nastavnik govori.

S druge strane, dok otprilike trećina učitelja i nastavnika ističe da često mora umirivati učenike koji ometaju nastavu, a nešto manje od četvrtine njih često mora govoriti učenicima da se umire na početku sata, znatno veći udio učenika ističe da to nije tako: gotovo trećina učenika ističe da nikad ili gotovo nikad nastavnik ne treba dugo čekati da se učenici umire, dok oko 40 % učenika ističe da se dugo vremena ne može započeti s radom nakon što započne sat. Sličan udio učenika smatra da se nikad ili gotovo nikad ne događa da učenici ne mogu raditi, no 28 % njih ipak ističe da na većini satova ili na svim satovima Hrvatskoga jezika vladaju galama i metež.

² OECD (2019), *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*, TALIS, OECD Publishing, Paris.

Prikaz 1. Učestalost korištenja nastavnih strategija upravljanja razredom i učenička procjena discipline na satu Hrvatskoga jezika



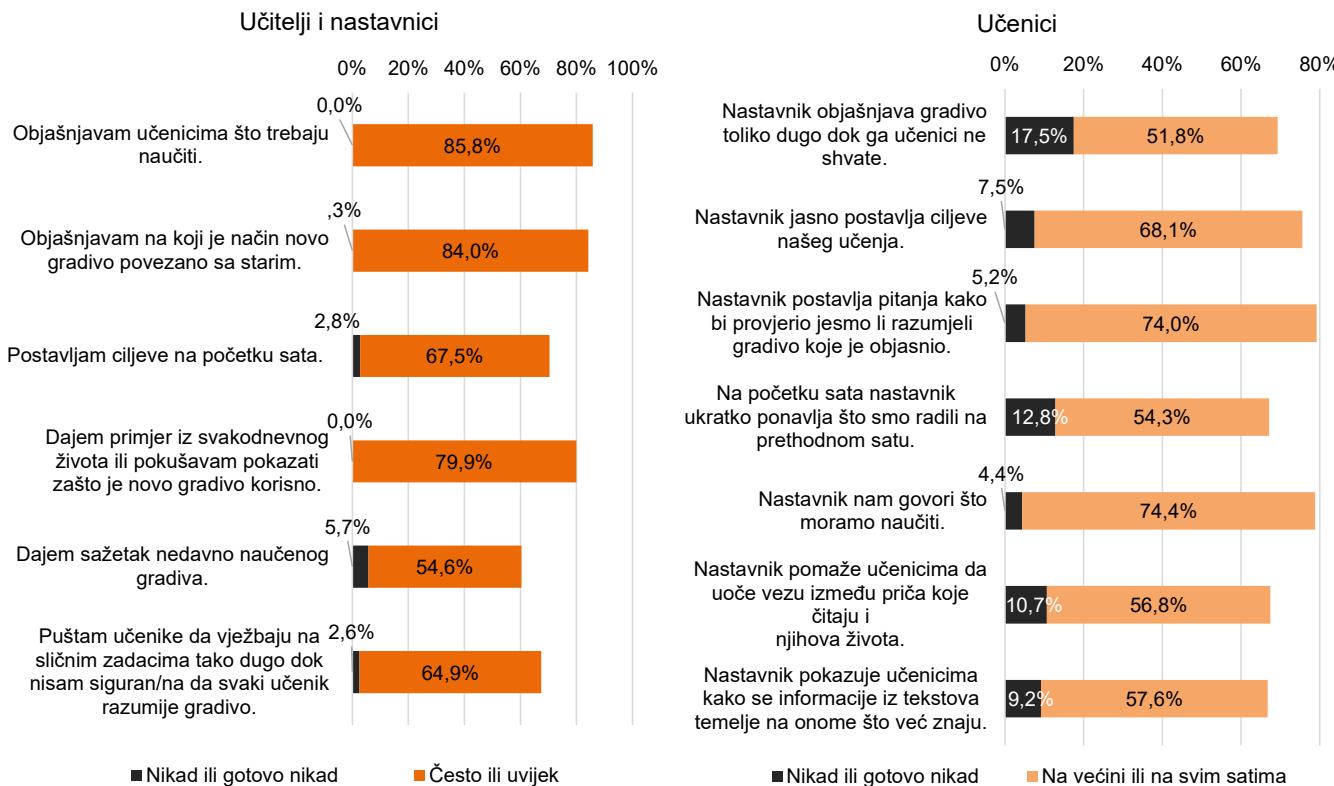
Jasnoća poučavanja

Nastavne strategije usmjerene na jasnoću poučavanja odnose na postupke kojima se nastavnici koriste kako bi njihovo poučavanje bilo jasno, učinkovito, smisleno, interaktivno i strukturirano te kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi učenja i izbjegli ili otklonili aspekti poučavanja koji ne pridonose učenju.

Iz prikaza 2. vidljivo je da i nastavnici/učitelji i učenici procjenjuju primjenu strategija usmjerenih na jasnoću poučavanja u nastavi Hrvatskoga jezika izrazito učestalom. Tako više od 80 % učitelja i nastavnika ističe da često ili uvijek objašnjavaju učenicima što trebaju naučiti te povezuju novo gradivo sa starim gradivom. Nešto manji udio učenika (74 %) slaže se da im na većini satova ili na svim satovima nastavnik govorí što trebaju naučiti, dok nešto više od polovine učenika ističe da na početku većine ili svih satova nastavnik ukratko ponavlja što su radili na prethodnome satu. Gotovo se jednaki udio učitelja/nastavnika i učenika (68 %) slažu da nastavnik vrlo učestalo postavlja jasne ciljeve. S pozvezivanjem s primjerima iz svakodnevnoga života u poučavanju često se ili uvijek koristi 80 % nastavnika i učitelja Hrvatskoga jezika. Iz perspektive učenika vidljivo je da oko 57 % – 58 % učenika izvješćuje da na većini satova ili na svim satovima Hrvatskoga jezika nastavnik pomaže učenicima da uoče vezu između onoga što čitaju i njihova život te da se informacije iz tekstova temelje na onome što već znaju. Nапослјетку, kako bi bili sigurni da svi učenici razumiju gradivo, nešto manje od dvije trećine nastavnika često ili uvijek pušta učenike da vježbaju slične zadatke. S druge strane, tri četvrtine učenika ističe da nastavnik postavlja pitanja kako bi provjerio jesu li razumjeli gradivo, dok nešto više od polovine učenika (52 %) ističe da nastavnik često ili uvijek objašnjava gradivo toliko dugo dok ga učenici ne shvate. Ipak, ističe se i prilično veliki udio učenika

(17,5 %) koji navode da se njihovi nastavnici gotovo nikada ne koriste ovom nastavnom strategijom.

Prikaz 2. Učestalost korištenja nastavnih strategija usmjerenih na jasnoću poučavanja u nastavi Hrvatskoga jezika prema procjeni učitelja/nastavnika i učenika



Kognitivna aktivacija

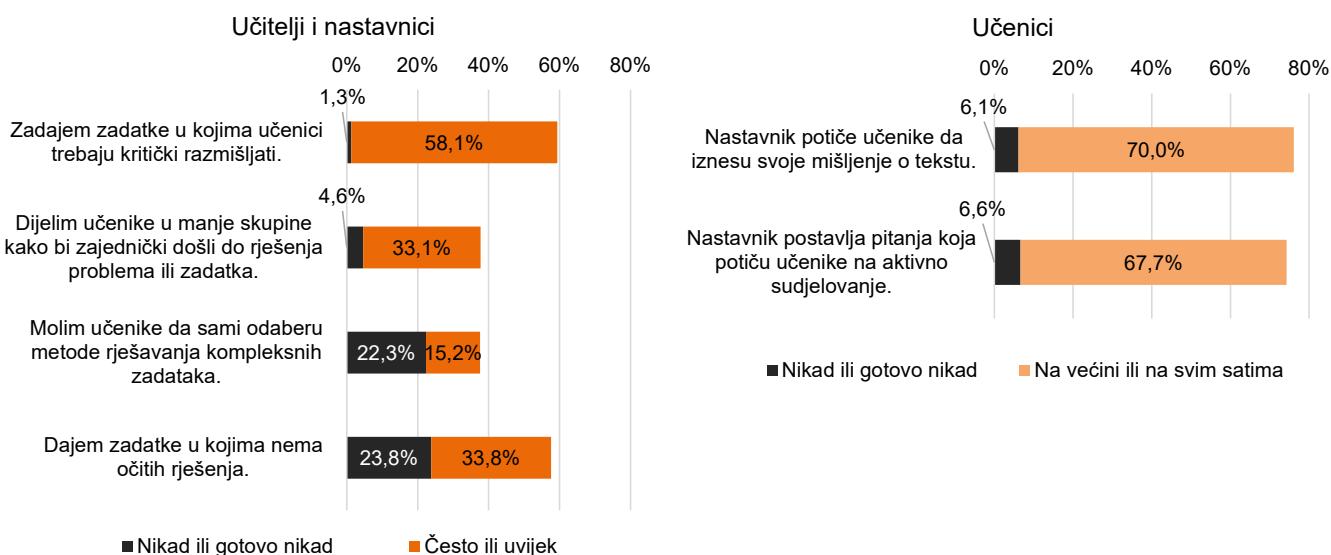
Učitelji i nastavnici manje primjenjuju nastavne strategije za kognitivnu aktivaciju, vjerojatno zbog toga što je riječ o najkompleksnijim i najzahtjevnijim nastavnim strategijama. Kognitivna aktivacija odnosi se na aktivnosti tijekom kojih učenici trebaju vrednovati, integrirati i primjenjivati znanja u kontekstu rješavanja problema. Takve se aktivnosti često povezuju s grupnim radom na kompleksnim problemima (Markočić Dekanić, Markuš Sandrić i Gregurović, 2019)³.

Korištenje nastavnih strategija usmjerenih na kognitivnu aktivaciju nešto je učestalije ispitivano među učiteljima i nastavnicima nego među učenicima, no neke se čestice iz PISA upitnika mogu uklopiti u ovu dimenziju. Iz prikaza 3. vidljivo je da nešto više od polovine učitelja i nastavnika (58 %) ističu da često ili uvijek zadaju zadatke u kojima učenici trebaju kritički razmišljati. S druge strane, 70 % učenika navodi da ih na većini satova ili na svim satovima nastavnici potiču da iznesu svoje mišljenje o tekstu. Sličan udio učenika procjenjuje da ih nastavnici svojim pitanjima učestalo potiču na aktivno

³ Markočić Dekanić, A., Markuš Sandrić, M. i Gregurović, M. (2019), TALIS 2018 Učitelji, nastavnici i ravnatelji – cjeloživotni učenici, NCVVO, Zagreb.

sudjelovanje. Ostale strategije usmjerenе na kognitivnu aktivaciju nešto su manje zastupljene među učiteljima i nastavnicima. Oko trećina učitelja i nastavnika Hrvatskoga jezika navodi da često dijele učenike u manje skupine kako bi zajedno riješili problem ili im zadaju zadatke koji nemaju očita rješenja – to nikada ne čini gotovo četvrtina učitelja i nastavnika. U nastavi Hrvatskoga jezika vrlo je rijetko korištena strategija gdje učenici samostalno odabiru metode rješavanja kompleksnih zadataka: nju često ili uvijek primjenjuje tek 15 % učitelja i nastavnika Hrvatskoga jezika.

Prikaz 3. Učestalost korištenja nastavnih strategija usmjerenih na kognitivnu aktivaciju u nastavi Hrvatskoga jezika prema procjeni učitelja/nastavnika i učenika



Aktivnosti aktivnoga učenja

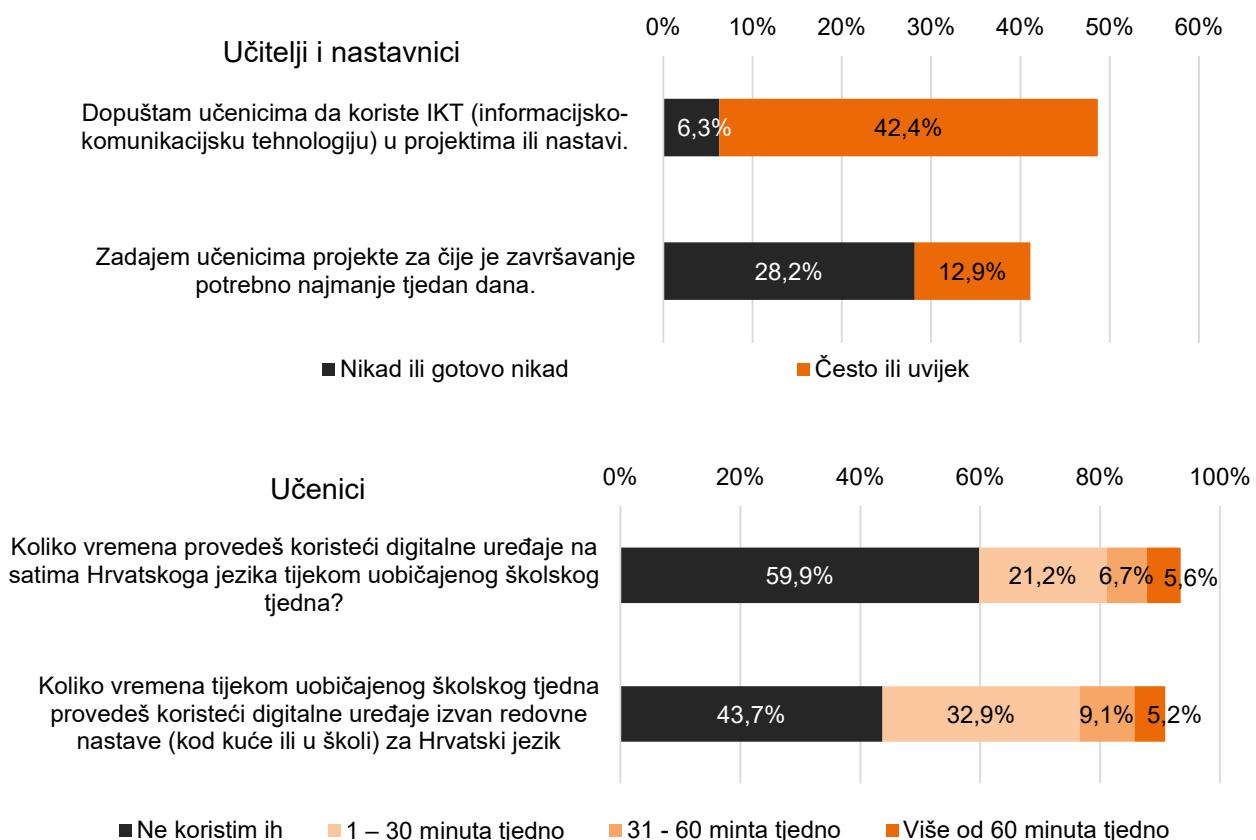
Aktivnosti koje potiču aktivno učenje odnose se na primjenu strategija koje učenicima pružaju priliku da samostalno uče uz pomoć posebnih alata poput informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT). Takve su aktivnosti učenja prilično kompleksne jer zahtijevaju dodatne resurse, razvijene IKT vještine, veću pripremljenost i odgovornost te detaljnije planiranje.

Nešto više od 40 % učitelja i nastavnika Hrvatskog jezika često ili uvijek dopušta učenicima da se koriste IKT-om u projektima ili nastavi (prikaz 4.). Udio učenika koji izvještava o korištenju digitalnih uređaja na nastavi Hrvatskoga jezika na tjednoj bazi pokazuje da se oko 60 % njih nikada ne koristi takvim uređajima. Ostali se njima najviše koriste do 30 minuta tjedno. Korištenje digitalnih uređaja izvan redovne nastave, ali za potrebe nastave Hrvatskoga jezika nešto je učestalije i o tome izvještava nešto više od polovine učenika (55 %). U tome se aspektu ponovno najviše navodi korištenje digitalnih uređaja u trajanju do 30 minuta tjedno.

Druga analizirana strategija aktivnoga učenja odnosi se na dugotrajnije projekte za čije je završavanje potrebno najmanje tjeđan dana. Tom se strategijom ne koristi gotovo

30 % učitelja i nastavnika Hrvatskoga jezika, dok se 13 % njih tom strategijom koristi često ili uvijek.

Prikaz 4. Učestalost korištenja nastavnih strategija za poticanje aktivnoga učenja u nastavi Hrvatskoga jezika prema procjeni učitelja/nastavnika i učenika



Kakvu podršku u učenju učenici dobivaju od svojih nastavnika Hrvatskoga jezika i jesu li njihovi nastavnici motivirani za poučavanje?

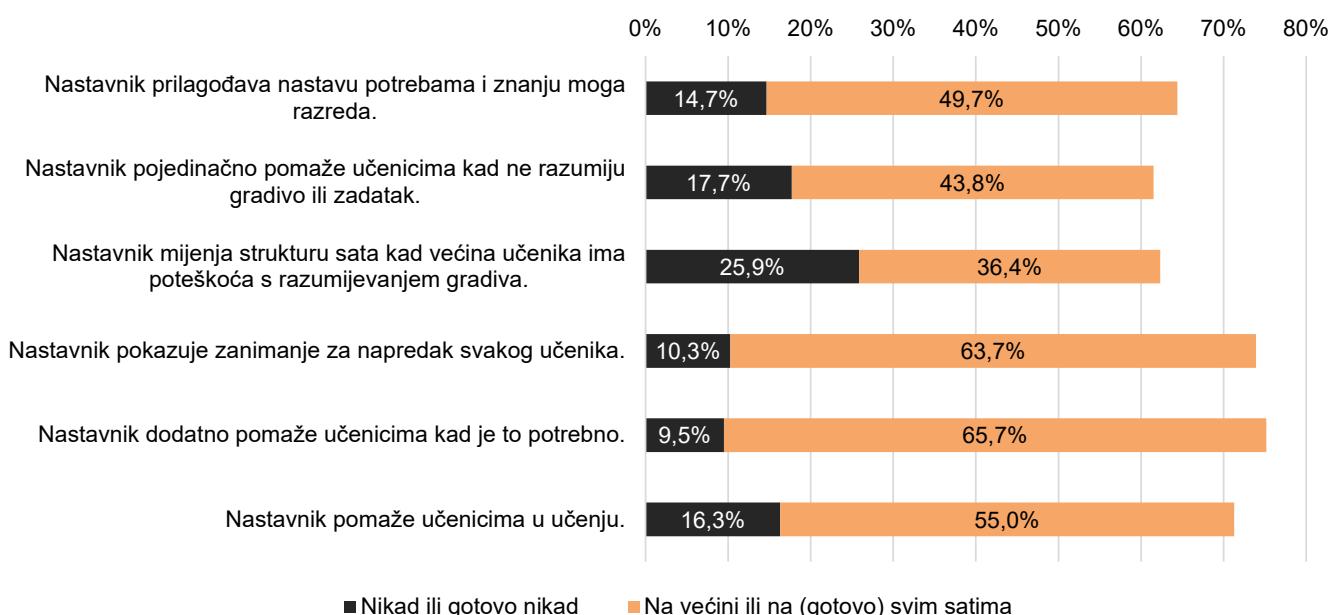
Razvoj čitalačke pismenosti ne podrazumijeva samo razvoj znanja i sposobnosti, već obuhvaća i motivaciju, stavove i određena ponašanja. U prvim godinama života uvjerenja o velikoj vrijednosti čitanja djeci prenose roditelji i članovi obitelji. Kasnije ključne osobe za razvoj čitalačke pismenosti učenika uz roditelje i obitelj postaju i nastavnici. Povoljni obrazovni kontekst značajno utječe na čitalački angažman učenika te povećava autonomiju učenika u reguliranju čitalačkih aktivnosti. Kad školski kontekst učeniku pruža osjećaj samopouzdanja i autonomije u čitanju, on postaje intrinzično motiviran za čitanje i razvija osjećaj samopouzdanja pri čitanju (Braš Roth, Markočić Dekanić, Markuš i Gregurović, 2010)⁴.

⁴ Braš Roth, M., Markočić Dekanić, A., Markuš, M. i Gregurović, M. (2010), *PISA 2009: Čitalačke kompetencije za život*, NCVVO, Zagreb.

Upitnikom za učenike u istraživanju PISA 2018 obuhvaćena su i pitanja u kojima su učenici procjenjivali podršku koju dobivaju od nastavnika Hrvatskoga jezika u razvoju čitalačke pismenosti, kao i nastavnikov angažman i entuzijazam u poučavanju.

Gotovo dvije trećine učenika navodi da njihovi nastavnici na većini satova ili na gotovo svim satovima Hrvatskoga jezika pokazuju zanimanje za napredak svakoga učenika te dodatno pomažu učenicima (pričak 5.). Nešto više od polovine učenika ističe da nastavnici vrlo često pomažu učenicima u učenju. S druge strane, nešto manje od polovine učenika smatra da nastavnici prilagođavaju nastavu potrebama i znanju razreda te da pojedinačno pomažu učenicima kad ne razumiju gradivo ili neki zadatak. Nastavnici prema procjeni učenika najrjeđe mijenjaju strukturu sata kada većina učenika ima poteškoća s razumijevanjem gradiva: oko jedne trećine čini ih to često, dok ih oko jedne četvrtine to ne čini nikad ili gotovo nikad.

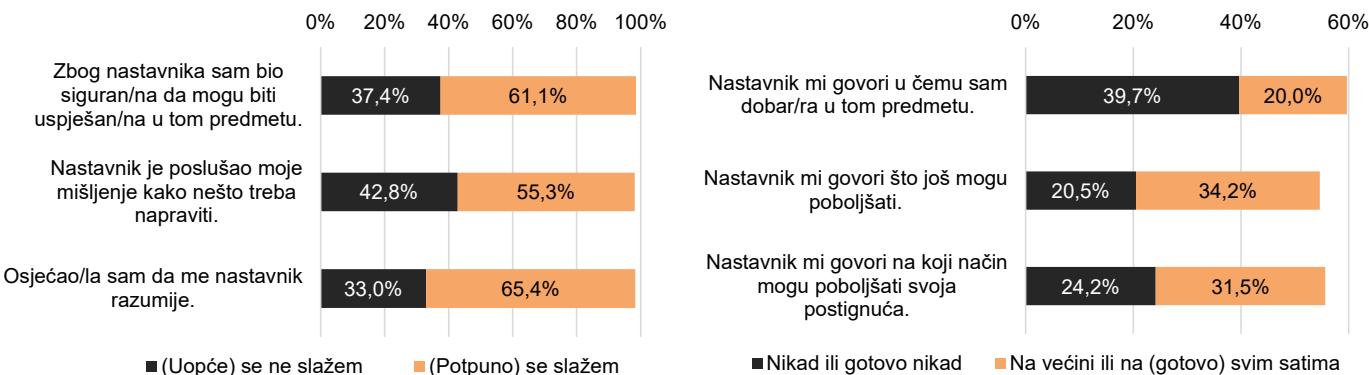
Pričak 5. Učestalost nastavnikove podrške u učenju u nastavi Hrvatskoga jezika prema procjeni učenika



Učenici su percepciju podrške u obliku dobivanja povratnih informacija od svojih nastavnika Hrvatskoga jezika procjenjivali iz vlastite perspektive, a ne iz perspektive razreda ili učenika kao skupine (pričak 6.). Nešto manje od dvije trećine učenika slaže se da ih njihovi nastavnici razumiju, dok nešto manji udio učenika smatra da su zbog nastavnika sigurni da mogu biti uspješni u Hrvatskome jeziku (61 %) te da nastavnik sluša njihovo mišljenje kako nešto napraviti (55 %). Ipak, relativno veliki udio učenika se s ovim tvrdnjama također ne slaže.

Nadalje, relativno veliki udio učenika (40 %) nikad ili gotovo nikad ne dobiva povratnu informaciju u čemu su dobri u Hrvatskome jeziku, dok između petine i četvrtine učenika smatra da im nastavnici nikad ne govore što još mogu poboljšati i kako to mogu učiniti. S druge strane, oko trećina učenika ističe da njihovi nastavnici na većini satova ili na gotovo svim satovima Hrvatskoga jezika govore kako mogu poboljšati svoja postignuća.

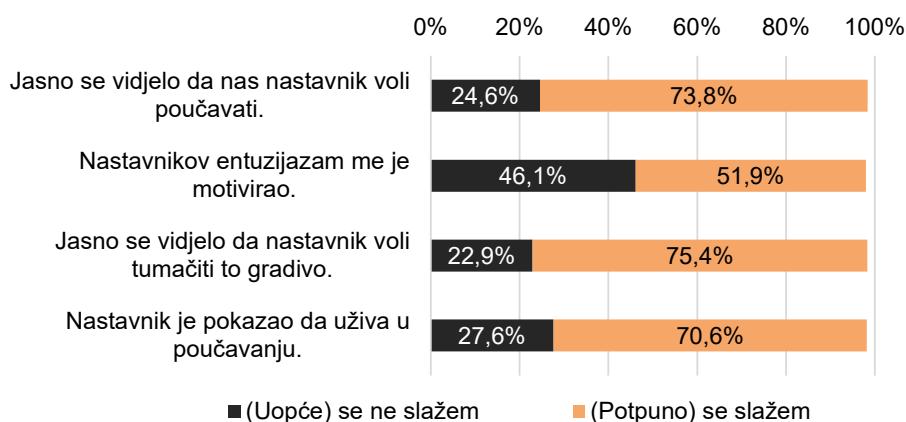
Prikaz 6. Pružanje povratnih informacija o napretku u učenju u nastavi Hrvatskoga jezika prema procjeni učenika



Nastavnikov entuzijazam značajan je prediktor postignuća učenika Republike Hrvatske u čitalačkoj pismenosti. Učenici koji procjenjuju da nastavnik voli poučavati, da voli tumačiti gradivo te da uživa u poučavanju postigli su u istraživanju PISA 2018 bolji rezultat na ukupnoj skali čitalačke pismenosti i na svih njezinih pet podskala (Markočić Dekanić, Gregurović, Batur i Fulgoši, 2019).

Otpriklike tri četvrtine učenika u Hrvatskoj procjenjuje da njihovi nastavnici Hrvatskoga jezika vole poučavati te da vole tumačiti gradivo (prikaz 7.), dok se nešto manji udio učenika (71 %) slaže da nastavnik uživa u poučavanju. Učinak nastavnikova entuzijazma na motivaciju učenika podijelio je mišljenja učenika tako da se nešto više od polovine učenika slaže da ih nastavnikov entuzijazam motivira, dok ih nešto manje od polovine smatra da to nije tako.

Prikaz 7. Entuzijazam nastavnika Hrvatskoga jezika prema procjeni učenika



Ukratko...

- Disciplina na satovima Hrvatskoga jezika u Republici Hrvatskoj može se okarakterizirati kao umjereno nepovoljna: na temelju procjena oko 40 % učitelja, nastavnika i učenika može se zaključiti da učenici često ne slušaju što im nastavnik govori.
- Nastavnici i učitelji Hrvatskoga jezika izrazito učestalo primjenjuju strategije usmjerene na jasnoću poučavanja, a to potvrđuju i učenici u svojim procjenama.
- Oko polovina učitelja i nastavnika Hrvatskoga jezika zadaje zadatke u kojima učenici trebaju kritički razmišljati, dok 70 % učenika navodi da ih na većini satova ili na svim satovima nastavnici potiču na aktivno sudjelovanje te da iznesu svoje mišljenje o tekstu. Ostale strategije usmjerene na kognitivnu aktivaciju manje su zastupljene na satovima Hrvatskoga jezika.
- Prema iskazima učitelja i nastavnika Hrvatskoga jezika, nešto više od 40 % njih često ili uvijek dopušta učenicima da se koriste IKT-om u projektima ili nastavi, no prema iskazima učenika, njih 60 % nikada se ne koriste digitalnim uređajima u nastavi Hrvatskoga jezika.
- Oko dvije trećine učenika ističe da njihovi nastavnici Hrvatskoga jezika pokazuju zanimanje za napredak svakoga učenika te da dodatno pomažu učenicima, a oko polovine njih ističe da nastavnici vrlo često pomažu učenicima u učenju.
- Oko dvije trećine učenika smatra da ih njihovi nastavnici Hrvatskoga jezika razumiju, iako relativno veliki udio učenika (40 %) navodi da nikad ili gotovo nikad od njihovih nastavnika ne dobivaju povratnu informaciju u čemu su dobri u Hrvatskome jeziku.
- Oko tri četvrtine učenika smatra da njihovi nastavnici Hrvatskoga jezika vole poučavati i tumačiti gradivo, a oko 70 % učenika smatra da njihovi nastavnici uživaju u poučavanju.

Impressum

U FOKUSU Br. 2 Kako učitelji i nastavnici Hrvatskoga jezika poučavaju – perspektiva učitelja, nastavnika i učenika

„U FOKUSU“ tematski je serijal posvećen analizama podataka prikupljenih međunarodnim i nacionalnim istraživanjima u obrazovanju te novostima iz područja odgoja i obrazovanja u Hrvatskoj i svijetu. Serijal izlazi periodično.

Nakladnik:

Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje
obrazovanja
Damira Tomljanovića Gavrana 11, Zagreb

Za nakladnika:

Ivana Katavić, ravnateljica

Glavna urednica:

Ana Markočić Dekanić

Autorice:

Ana Markočić Dekanić
Margareta Gregurović

Lektura:

Marija Gudelj

Grafičko oblikovanje:

Zoran Žitnik

Godina objavlјivanja: 2020.

Učestalost objavlјivanja: Tematska izdanja serijala „U FOKUSU“ objavljuju se periodično isključivo u elektroničkom obliku na adresi <https://pisa.ncvvo.hr/u-fokusu/>.

ISSN 2718-3378

Prijedlog citiranja:

Markočić Dekanić, A. i Gregurović, M. (2020). *Kako učitelji i nastavnici Hrvatskoga jezika poučavaju – perspektiva učitelja, nastavnika i učenika*, U FOKUSU Br. 2, NCVVO, Zagreb, <https://pisa.ncvvo.hr/u-fokusu/>.

Tekst se smije koristiti u nekomercijalne svrhe uz adekvatno citiranje i poštivanje autorskih prava autora i izdavača. Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



Za više informacija

Kontakt: PISA@ncvvo.hr

Web: <https://pisa.ncvvo.hr/>, <https://www.ncvvo.hr/medunarodna-istrazivanja/talis/>