

## Kvantitet pisanja kod učenika prvog ciklusa osnovnoškolskog obrazovanja

Goran NEDOVIĆ<sup>1</sup>, Ivana SRETENović<sup>1,\*</sup>, Srećko POTIĆ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Srbija

<sup>2</sup>Visoka medicinska škola strukovnih studija „Milutin Milanković”, Beograd, Srbija

*Pisanje je veština oblikovanja slova ili brojeva u određenom vremenskom periodu i u određenoj formi. Brzina i lepota, odnosno kvantitet i kvalitet pisanja se usavršavaju dugi niz godina. Cilj istraživanja je da se utvrdi brzina pisanja kod učenika koji se nalaze u prvom ciklusu osnovnoškolskog obrazovanja.*

*Uzorak je formiran od 200 učenika tipičnog razvoja, oba pola, koji pohađaju drugi i treći razred jedne beogradske osnovne škole. Za procenu kvantiteta (brzine) pisanja korišćena je proba pomoću koje se određuje broj slova koje učenik napiše u okviru jedne rečenice za vremenski period od jednog minuta. Rezultati su pokazali da u odnosu na pol devojčice pišu brže, u odnosu na uzrast to su učenici starijeg razreda, a u odnosu na školski uspeh to su učenici koji postižu odličan školski uspeh. Istovremeno, evidentiran je određeni broj onih učenika koji imaju brzinu pisanja ispod očekivanih normi za uzrast. 24,7% učenika drugog razreda (16,1% dečaka i 8,6% devojčica; 9,8% odličnih i 14,8% vrlodobrih) i 14,3% učenika trećeg razreda (6,7% dečaka i 7,6% devojčica; 12,6% odličnih i po 0,8% vrlodobrih i dobrih učenika) piše brzinom ispod predviđene norme. Ovo su učenici koji zahtevaju dodatne procene i praćenje, jer predstavljaju učenike kod kojih se vremenom mogu javiti ili već i sad utvrditi teškoće u pisanju.*

**Ključne reči:** akademske veštine, brzina pisanja, edukacija, teškoće u pisanju

\* Ivana Sretenović, ivanasretenovic@fasper.bg.ac.rs

## Uvod

Pisanje je „veština pravilnog grafičkog oblikovanja slova rukom i sredstvom za pisanje i kao takva predstavlja složen psihomotorički proces u kojem učestvuje veliki broj mišića ruke, šake i prstiju koji su koordinisani složenim nervnim sistemom (od korteksa do prstiju)” (Defektološki leksikon, 1999, str. 280), odnosno pisanje je veština kopiranja slova ili brojeva u određenom vremenskom periodu i u određenoj formi (Ashiani et al., 2014, prema Vujanović, 2018).

Deca počinju da pišu na najranijem uzrastu pokušajima povlačenja vertikalnih i horizontalnih linija, da bi se kasnije u predškolskom i početkom školskog perioda učila da pišu tako što povlače linije koje treba da budu jednake debljine. Kasnije, pomoću naučenih linija, uče da pišu slova koja treba da budu jednake visine, širine, i sa podjednakom udaljenošću jedno od drugog. Učenje pisanja je u početku perceptivno motorno (dete piše slova po modelu onako kako ih vidi), a kasnije (od devete godine) se perceptivni predmet, odnosno model uklanja i učenje pisanja postaje ideomotorno i tada se kaže da je pisanje instrument učenja. Geneza ove složene veštine, ukazuje na značaj vežbanja pri njenom usvajanju. Vežbanje pisanja je individualna stvar i svako dete napreduje svojim tempom. Dostignuće u pisanju zavisi od brzine (kvantiteta) i od kvaliteta (Nedović & Rapaić, 2012). Usvajanje veštine pisanja u određenoj je meri u vezi i sa usvajanjem veštine crtanja (Pacić et al., 2013).

Tokom prva tri razreda, od dece se očekuje da steknu veštinu pisanja koja će im omogućiti da koriste rukopis kao alat za obavljanje svog posla u školi (Laszlo & Broderick, 1991), tj. kako smo već i naveli, pisanje će postati instrument učenja. Od četvrtog razreda zadaci pisanja postaju duži i učestaliji. Od dece se traži da pišu radove, da pišu eseje i daju duže odgovore na postavljena pitanja (Reisman, 1993). Većina dece je spremna da se nosi sa ovim zahtevima, a uspešnost pisanja se odražava njihovom sposobnošću da stvaraju čitljiv tekst uz minimalni napor. Pisanje postaje automatska aktivnost tako da generisanje teksta ne ometa proces kreativnog razmišljanja (Scardamalia et al., 1982, prema Rosenblum et al., 2003). Međutim, ukoliko pisanje ne postane automatizovan proces, negativno će se odraziti na brzinu pisanja i čitljivost rukopisa, odnosno na kvantitet i kvalitet pisanja (Connelly & Hurtst, 2001).

Čitkost i brzina pisanja se formiraju tokom dugogodišnjeg vežbanja, tj. veština pisanja poboljšava se sa uzrastom i sa godinama školovanja. Iako su kvalitet i kvantitet pisanja međusobno zavisne varijable, smatra se da se povećavanjem brzine pisanja smanjuje lepota, pravilnost i čitkost napisanog. Učenici prvog razreda, odnosno učenici koji ovladavaju veštinom pisanja, najčešće pišu dosta sporije od učenika starijih razreda osnovne škole. U pisanju ovih učenika su učestalije greške u vidu nepravilno ili neprecizno oblikovanih slova, uz prisutno često brisanje, sa lošom orijentacijom na papiru, i u odnosu na liniju i u odnosu na margine (Feder & Majnemer, 2007).

Procena ili dijagnostičko merenje veštine pisanja (kvantitet/brzina pisanja), u pojedinim uzrastima, ima veliki značaj. Razlog ovome, je taj što se nastavniku omogućava da utvrdi već postojeće znanje i da usmerava napredak pojedinca i razreda u celini (Nedović & Rapaić, 2012). Brzina pisanja se određuje prema broju slova napisanih u jednoj minuti i za ovu svrhu na raspolaganju su brojne skale. Recimo, Ajres (Ayres, 1912) je razvio globalnu skalu za procenu pisanja. Starč (Starch, 1919) je razvio skalu za merenje brzine pisanja koja je u visokoj korelaciji sa uzrastom. Prema Starčovoj skali, učenici prvog razreda treba da napišu 20 slova u minutu, učenici drugog razreda 31, trećeg 38, četvrtog 47, petog 57, šestog 65, sedmog 75 i osmog 83 slova u minutu (Nedović & Rapaić, 2012). Novijeg datuma je skala koju su konstruisali Polok i saradnici (Pollock et al., 2009, prema Vujanović, 2018) u okviru MekMaster protokola za procenu pisanja za učenike mlađeg osnovnoškolskog uzrasta (*McMaster Handwriting Assessment Protocol*). Prema ovoj skali, brzina pisanja učenika mlađih razreda osnovne škole nalazi se u sledećim rasponima: prvi razred 15-32 slova, drugi razred 20-35, treći razred 34-70, četvrti razred 46-91, te se svaka brzina pisanja ispod definisanih normi smatra neodgovarajućom brzinom za taj uzrast. Postoje i u upotrebi su i druge skale, ali ni jedna nije univerzalna zato što skale ovog tipa treba prilagoditi zahtevima jezika i pisanja (Nedović & Rapaić, 2012).

Cilj istraživanja je da se utvrdi brzina pisanja kod učenika koji pohađaju prvi ciklus osnovnoškolskog obrazovanja i da se brzina pisanja uporedi sa normama koje su predviđene određenom skalom.

## Metod

### Uzorak

Uzorak ispitanika je činilo 200 učenika, drugog i trećeg razreda osnovne škole, oba pola. U uzorak nisu bili uključeni učenici sa neurološkim smetnjama, kao ni učenici sa nekom senzornom smetnjom (oštećenje vida i/ili sluha). Ispitanici su bili ujednačeni u odnosu na pol i razred ( $p > 0,05$ ). U Tabeli 1 prikazana je distribucija ispitanika u odnosu na pol, razred i školski uspeh.

**Tabela 1**

*Distribucija ispitanika u odnosu na pol, razred i školski uspeh*

Varijabla	N (%)
Pol	
Muški	110 (55)
Ženski	90 (45)
Razred	
Drugi	81 (40,5)
Treći	119 (59,5)
Uspeh	
Odličan	159 (79,5)
Vrlodobar	38 (19)
Dobar	3 (1,5)

### Instrumenti i procedura

Pre nego što se pristupilo istraživanju, dobijena je saglasnost direktora škole i roditelja učenika koji su obuhvaćeni uzorkom. Za procenu kvantiteta pisanja korišćena je proba pomoću koje se određuje broj slova koje učenik napiše u okviru jedne rečenice za vremenski period od jednog minuta. Učenik treba što brže i što više puta da napiše rečenicu „Beograd leži na obalama dveju reka”. Ispitivač glasno ponavlja rečenicu dok učenik piše. Učenik piše na papiru bez linija, olovkom koju inače upotrebljava (Ćordić & Bojanin, 2011). Ukupan broj slova predstavlja rezultat ove probe i on je upoređen sa Starčovom skalom za merenje brzine pisanja. Utvrđeno je da brzina ili kvantitet pisanja stoji u visokoj korelaciji sa uzrastom, te učenik drugog razreda treba da napiše 31 slovo u minutu, a učenik trećeg razreda 38 slova u minutu (Nedović & Rapačić, 2012).

### Statistička obrada podataka

Analiza i obrada podataka vršena je u verziji 23.0 programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences Inc, Čikago, Ilinois, SAD). Za deskriptivnu statistiku kategoričkih varijabli su korišćene mere prebrojavanja: frekvencija (N) i procenat (%), dok su za deskriptivnu statistiku numeričkih varijabli korišćene mere centralne tendencije: aritmetička sredina (AS) i mere varijabilnosti: standardna devijacija (SD), dok je od statistike zaključivanja primenjen T test za nezavisne uzorke, bivarijantni Hi kvadrat test i Jednofaktorska analiza varijanse (ANOVA).

### Rezultati

U Tabeli 2 prikazane su vrednosti prosečnih postignuća ispitanika muškog i ženskog pola u odnosu na kvantitet pisanja. Utvrđeno je da između dečaka i devojčica ne postoji statistički značajna razlika kada je u pitanju brzina pisanja ( $t = -1.403$ ,  $df = 198$ ,  $p > 0,05$ ). 16,1% dečaka i 8,6% devojčica drugog razreda piše manje od predviđenog broja slova u minutu prema Starčovoj skali, dok u trećem razredu manji broj slova u minutu od predviđenog piše 6,7% dečaka i 7,6% devojčica.

**Tabela 2**

*Postignuća ispitanika muškog i ženskog pola u odnosu na kvantitet pisanja*

Pisanje	Pol	N	AS	SD
Kvantitet	Muški	110	49,15	14,67
	Ženski	90	52,00	13,77

Tabela 3 daje prikaz prosečnih postignuća ispitanika drugog i trećeg razreda u odnosu na kvantitet pisanja. Rezultati analize su pokazali da učenici trećeg razreda imaju viša prosečna postignuća u broju napisanih slova u odnosu na učenike drugog razreda. Dobijena je statistički značajna razlika između učenika drugog i trećeg kada je u pitanju kvantitet napisanih slova u jednom minutu ( $t = -3,347$ ,  $df=198$ ,  $p < 0,05$ ). U odnosu na podatke iz Starčove skale, 24,7% učenika drugog razreda piše manje od 31 slova u minutu, dok 85,7% učenika trećeg razreda piše više od predviđenog broja slova u jednom minutu za taj uzrast (više od 38 slova).

**Tabela 3**

*Postignuća ispitanika drugog i trećeg razreda u odnosu na kvantitet pisanja*

Pisanje	Razred	N	AS	SD
Kvantitet	Drugi	81	46,43	14,37
	Treći	119	53,16	13,67

U Tabeli 4 prikazana su prosečna postignuća učenika različitog školskog uspeha u odnosu na kvantitet pisanja. Rezultati jednofaktorske analize varijansne pokazuju da se učenici različitog školskog uspeha ostvarenog na polugodištu razlikuju u odnosu na kvantitet pisanja ( $F = 5,883$ ,  $df_1 = 2$ ,  $df = 197$ ,  $p < 0,05$ ,  $\eta^2 = 0,56$ ). Naknadni post hoc testovi ukazuju na to da učenici sa odličnim školskim uspehom ( $AS = 52,14$ ,  $SD = 2,64$ ) imaju statistički značajno bolji skor ( $p = 0,006$ ) pri proceni kvantiteta pisanja od učenika koji imaju vrlodobar uspeh ( $AS = 25,37$ ,  $SD = 3,56$ ), kao i od učenika koji imaju dobar školski uspeh ( $AS = 23,00$ ,  $SD = 6,00$ ) ( $p = 0,049$ ). Između učenika koji imaju vrlodobar i dobar školski uspeh nema statistički značajne razlike u odnosu na kvantitet pisanja. U podgrupi učenika drugog razreda, 9,8% odličnih i 14,8% vrlodobrih piše manje od predviđenog broja slova u minutu prema Starčovoj skali, dok u podgrupi učenika trećeg razreda manje od 38 slova u minutu piše 12,6% odličnih i po 0,8% vrlodobrih i dobrih učenika.

**Tabela 4**

*Postignuća ispitanika različitog školskog uspeha u odnosu na kvantitet pisanja*

Pisanje	Školski uspeh	N	AS	SD
Kvantitet	Odličan	159	52,14	13,42
	Vrlodobar	38	43,95	16,16
	Dobar	3	42,00	13,11

## Diskusija

Istraživanje je imalo za cilj da utvrdi brzinu (kvantitet) pisanja kod učenika koji pohađaju prvi ciklus osnovnoškolskog obrazovanja. Odabrani su učenici drugog i trećeg razreda jedne beogradske osnovne škole. Učenici prvog razreda nisu bili uključeni u uzorak jer je istraživanje rađeno tokom prvog polugodišta kada su oni još uvek bili na nivou obrade i učenja pisanja pojedinih slova, te nisu ni bili ocenjeni numeričkim ocenama, a učenici četvrtog razreda jer se smatra da je to period kada su oni već ovladali, odnosno

naučili vještinu pisanja. Brzina pisanja je analizirana u odnosu na pol, razred i uspeh koji su učenici ostvarili na polugodištu.

Rezultati istraživanja pokazuju da učenici muškog pola (AS = 49,15) pišu prosečno manji broj slova u minutu od učenika ženskog pola (AS = 52,00). U literaturi se navodi da je pol jedan od faktora koji je povezan sa pisanjem. Naime, beleži se da su problemi sa pisanjem zastupljeniji kod dečaka (Medwell & Wray, 2007; Schwelnus et al., 2012) i da oni pišu sporije od devojčica. Ovakav stav se može objasniti različitim razvojnim tendencijama između ove dve grupe učenika (Ziviani & Watson-Will, 1998, prema Vujanović, 2018). Grupa autora (Ćalasan & sar., 2015) je sporovala istraživanje na uzorku od 90 dece, uzrasta od pet do šest godina, oba pola, sa ciljem da se evidentiraju deca sa elementima suspektim na disgrafiju. Utvrđeno je da značajan procenat dece predškolskog uzrasta ima elemente suspektne na disgrafiju i da su ovi elementi značajno prisutniji kod ispitanika muškog pola. Takođe, Vuković i saradnici (2015) su procenjivali pisanje kod 278 učenika trećeg i četvrtog razreda osnovne škole i utvrdili su da postoji značajan uticaj pola na pojavu disgrafije kod dece mlađeg školskog uzrasta (evidentiran je veći porcenat dečaka sa teškoćama pisanja). Dalji podaci našeg istraživanja pokazuju da nije dobijena statistički značajna razlika u brzini pisanja između dečaka i devojčica, što je u skladu sa navodima u literaturi (Ziviani & Watson-Will, 1998, prema Vujanović, 2018).

Na početku rada navedeno je, između ostalog, da pisanje predstavlja složen psihomotorni proces te je sasvim očekivano da u mlađem školskom uzrastu, odnosno u periodu ubrzanog rasta i razvoja, dolazi i do bržeg razvoja i usvajanja motoričkih vještina. Kako je pisanje, u osnovi, motorička aktivnost, očekivano je da će sa uzrastom doći do promena u brzini pisanja. Brojna istraživanja govore u prilog ovoj činjenici, tj. istraživački nalazi potvrđuju da se brzina pisanja povećava sa uzrastom (Bosga-Stork et al., 2016; Graham et al., 1998; Overvelde & Hulstijn, 2011; Yu et al., 2012). Vujanović (2018) je sprovedla jednu opsežnu studiju sa ciljem utvrđivanja uticaja kinestetičke senzitivnosti i somatosenzornih funkcija na kvaliteta pisanja učenika nižih razreda osnovnoškolskog uzrasta. Neki od rezultata pomenute studije pokazuju da učenici drugog razreda putem diktata pišu u proseku 29,24 slova u minutu, a učenici trećeg razreda 45,3 slova u minutu, te da je potvrđeno postojanje statistički značajnog efekta razreda na brzinu pisanja. Rezultati našeg istraživanja su u skladu sa rezultatima navedenih studija, odnosno učenici trećeg razreda imaju prosečno bolja postignuća u brzini pisanja u odnosu na učenike drugog razreda.

Green i Perin (Graham & Perin, 2007) posmatraju pisanje kao jedan od prediktora školskog uspeha ili drugim rečima možemo reći, da se loše pisanje odražava na školska postignuća (Richards, 2009). Ilić-Stošović i sardnici (2011) su realizovali istraživanje kojim su utvrdili da učenici koji imaju poteškoća u savladavanju školskih veština, među kojima su i učenici sa teškoćama u pisanju, ostvaruju lošija školska postignuća u odnosu na učenike bez ovih poteškoća i postižu, pretežno, školski uspeh sa ocenom tri (dobar). Procenom brzine pisanja u odnosu na školski uspeh utvrđeno je da su ispitanici sa odličnim uspehom ostvarili prosečno postignuće od 52,14 slova u minutu, ispitanici sa vrlodobrim uspehom 43,95, a ispitanici sa dobrim uspehom 42 slova u minutu. Učenici sa odličnim uspehom su, kada je reč o kvantitetu pisanja, pokazali znatno bolje rezultate u odnosu na učenike sa vrlodobrim i dobrim uspehom, i ti rezultati su na nivou statističke značajnosti.

U sve tri ispitivane varijable izdvojili su se učenici koji imaju veću brzinu pisanju u odnosu na druge kategorije iste varijable. Kada je u pitanju pol to su ispitanici ženskog pola, u odnosu na uzrast to su učenici starijeg razreda, a u odnosu na školski uspeh to su učenici koji postižu odličan školski uspeh. Međutim, bez obzira na ove razlike, evidentiran je određeni procenat onih koji imaju brzinu pisanja ispod očekivane. Naime, ukoliko posmatramo na nivou uzrasta i broja slova u minutu koji je predviđen Starčevom skalom, onda je 24,7% učenika drugog razreda (16,1% dečaka i 8,6% devojčica; 9,8% odličnih i 14,8% vrlodobrih) i 14,3% učenika trećeg razreda (6,7% dečaka i 7,6% devojčica; 12,6% odličnih i po 0,8% vrlodobrih i dobrih učenika) ispod predviđene norme. Ovo su učenici koji zahtevaju dodatne procene i praćenje, jer predstavljaju učenike kod kojih se mogu javiti ili već i sad utvrditi teškoće u pisanju. Na osnovu dostupnih istraživačkih studija koje su realizovane na našim prostorima ustanovljeno je prisustvo teškoća u pisanju kod 6,4% učenika (Bojanin, 1985), zatim 4,5% učenika (Nišević, 2016) i 10,2% učenika osnovne škole (prema razredima: I-12,2%, II-9,8%, III-8,5%, IV-10,2%; Vujanović, 2018). Razlike koje se javljaju u procentu evidentiranih učenika sa teškoćama u pisanju možemo potražiti u različitoj metodologiji studija, u smislu kriterijuma za odabir uzorka i instrumenata procene.



## Zaključak

Pisanje je veoma važno u obrazovnom kontekstu i koristi se u skoro svim nastavnim predmetima. Dok pišu učenici uče, komuniciraju, rade pisane zadatke za ocenu, stižu nova znanja, estetski se izražavaju, kreativno razmišljaju i slično. Zahtevi koji se postavljaju pred učenike od strane realizatora nastavnih predmeta zavise i od brzine pisanja. Poznavanje ili utvrđivanje brzine kojom učenici pišu je od velikog značaja za svakog nastavnika, jer će shodno tome morati da organizuje i dinamiku svojih časova, odnosno dinamiku nastavnog procesa. Rezultati istraživanja su pokazali da postoje razlike u brzini pisanja kada je u pitanju pol (devojčice pišu brže), uzrast (učenici starijih razreda pišu brže) i školski uspeh (učenici sa odličnim školskim uspehom pišu brže od ostalih) dece koja se nalaze u prvom ciklusu osnovne škole, odnosno kod dece mlađeg osnovnoškolskog uzrasta. Međutim, evidentiran je i značajan procenat onih učenika koji pišu sporije od predviđenih normi za njihov uzrast, te će se ovim učenicima, verovatno, dešavati da ne mogu da urade zadatke u predviđenom vremenu ili neće stići da prepisu nastavno gradivo sa table. Ovi učenici mogu biti i potencijalni učenici sa teškoćama u pisanju, te je potrebno pratiti ih i uključiti u programe podrške kroz defektološki rad.

## Literatura

- Ayres, L. (1912). *A Scale for Measuring the Quality of Handwriting of School Children*. Russell Sage Foundation.
- Bojanin, S. (1985). *Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Bosga-Stork, I. M., Bosga, J., Ellis, J. L., & Meulenbroek, R. G. J. (2016). Developing interactions between language and motor skills in the first three years of formal handwriting education. *British Journal of Education, Society & Behavioural Science*, 12(1), 1-13. <https://doi.org/10.9734/BJESBS/2016/20703>
- Connelly, V., & Hurst, G. (2001). The influence of handwriting fluency on writing quality in later primary and early secondary education. *Handwriting Today*, 2(1), 5-55.

- Ćalasan, S., Vuković, M., Pavlović, A., Vuković, B., & Zečević, I. (2015). Povezanost grafomotornih sposobnosti i lateralizovanosti kod djece predškolskog uzrasta. *Beogradska defektološka škola*, 21(2), 25-37.
- Ćordić, A., & Bojanin, S. (2011). *Opšta defektološka dijagnostika*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Feder, K. P., & Majnemer, A. (2007). Handwriting development, competency, and intervention. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(4), 312-317. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00312.x>
- Graham, S., Berninger, V., Weintraub, N., & Schafer, W. (1998). Development of handwritingspeedandlegibilityingrades1-9. *The Journal of Education Research*, 92(1), 42-52. <https://doi.org/10.1080/00220679809597574>
- Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 445-476. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.445>
- Група аутора (1999). *Дефектолошки лексикон*. Завод за уџбенике и наставна средства.
- Ilić-Stošović, D., Nikolić, S., & Milivojević, M. (2011). Učenci sa posebnim potrebama i identifikacija uzroka školskog neuspeha – pogled iz perspektive učenika. U N. Glumbić & V. Vučinić (Ur.), *Zbornik radova V Međunarodnog naučnog skupa „Specijalna edukacija i rehabilitacija Danas”* (str. 125-130). Univerzitet u Beogradu - Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Laszlo, J. I., & Broderick, P. (1991). *Drawing and handwriting difficulties: reasons for and remediation of dysfunction*. In J. Wann, A. M. Wing, & N. Sovik, (Eds.), *Development of graphic skills: research, perspectives and educational implications* (pp. 259-280). Academic Press.
- Нишевић, С. (2016). *Базичне академске вештине деце са развојним поремећајем координације* [необјављена докторска дисертација]. Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију.
- Недовић, Г., & Рапаић, Д. (2012). *Практикум превентивно-корективног рада у основној школи*. Друштво дефектолога Србије.
- Medwell, J., & Wray, D. (2007). Handwriting: What do we know and what do we need to know? *Literacy*, 41(1), 10-15. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9345.2007.00453.x>
- Overvelde, A., & Hulstijn, W. (2011). Handwriting development in Grade 2 and Grade 3 primary school children with normal, at risk, or

- dysgraphic characteristics. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2), 540–548. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.027>
- Pacić, S., Potić, S., Milićević, M., Eminović, F., & Nikić, R. (2013). Determining the developmental level of artistic expression in students with cerebral palsy. *Croatian Journal of Education*, 15(4), 1069-1078.
- Reisman, J. E. (1993). Development and reliability of the research version of the Minnesota Handwriting Test. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 13(2), 41-55. [https://doi.org/10.1080/J006v13n02\\_03](https://doi.org/10.1080/J006v13n02_03)
- Richards, J. (2009). Language by hand: A synthesis of a decade of research on handwriting. *Handwriting Review*, 12, 11-25.
- Rosenblum, S., Weiss, P. L., & Parush, S. (2003). Product and process evaluation of handwriting difficulties. *Educational Psychology Review*, 15(1), 41-81.
- Schwellnus, H., Carnahan, H., Kushki, A., Polatajko, H., Missiuna, C., & Chau, T. (2012). Effect of pencil grasp on the speed and legibility of handwriting in children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 66(6), 718-726. <https://doi.org/10.5014/ajot.2012.004515>
- Starch, D. (1919). Educational research and statistics: A scale for measuring handwriting. *School and Society*, 9, 155-158.
- Вујановић, М. (2018). *Кинестетичка сензитивност и соматосензорне функције као детерминанте квалитета писања* [необјављена докторска дисертација]. Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију.
- Vuković, M., Čalasan, S., Jovanović-Simić, N., & Kulić, M. (2015). Procena disgrafije kod dece mladeg školskog uzrasta. *Biomedicinska istraživanja*, 6(1), 11-17. <https://doi.org/10.7251/BII1501011V>
- Yu, T. Z., Howe, T. H., & Hinojosa, J. (2012). Contributions of Haptic and Kinesthetic Perceptions on Handwriting Speed and Legibility for First and Second Grade Children. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 5(1), 43-60. <https://doi.org/10.1080/19411243.2012.673320>

## QUANTITY OF WRITING IN STUDENTS OF THE FIRST CYCLE OF PRIMARY SCHOOL EDUCATION

Goran Nedović<sup>1</sup>, Ivana Sretenović<sup>1</sup>, & Srećko Potić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation, Serbia*

<sup>2</sup>*High Medical School of Professional Studies "Milutin Milanković", Belgrade, Serbia*

### Abstract

Writing is the skill of forming letters or numbers for a certain period of time and in a certain form. The speed and beauty, that is, the quantity and quality of writing, have been perfected over the years. The aim of the research is to determine the speed (quantity) of writing in students who are in the first cycle of primary education. The sample was formed of 200 students of typical development, both sexes, who attend the second and third grade of a Belgrade primary school. To estimate the quantity (speed) of writing, a test was used to determine the number of letters that the student writes within one sentence for a period of one minute. The results showed that in relation to gender, girls write faster, in relation to age, these are older students, and in relation to school success, these are students who achieve excellent school success. At the same time, a certain percentage of those who have a writing speed below the expected age norms was recorded. 24.7% of second grade students (16.1% of boys and 8.6% of girls; 9.8% of excellent and 14.8% of very good) and 14.3% of third grade students (6.7% of boys and 7.6% of girls, 12.6% of excellent and 0.8% of very good and good students) write at a speed below the predicted norm. These are students who require additional assessments and monitoring, because they represent students with whom they may appear over time or already find difficulties in writing.

**Key words:** academic skills, writing speed, education, writing difficulties