

**Marija Zulić**<sup>1</sup>  
Pedagoški fakultet,  
Karlov Univerzitet, Praga, Češka Republika  
**Nina Brkić- Jovanović**  
Medicinski fakultet,  
Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija  
**Vanda Hájková**  
Pedagoški fakultet,  
Karlov Univerzitet, Prag, Češka Republika

UDC: 316.621:616.831-009.11-053.5(497.11)  
DOI: 10.19090/ps.2018.1.3-22  
Primljen: 23.3.2018.  
Prihvaćen: 26.11.2018.  
ORIGINALNI NAUČNI RAD

## **PREDIKTORI SOCIJALNE PARTICIPACIJE KOD DECE SA CEREBRALNOM PARALIZOM U OSNOVNIM ŠKOLAMA U REPUBLICI SRBIJI <sup>2</sup>**

### *Apstrakt*

*Pojam socijalna participacija predstavlja kvalitet interakcije između individue i njenog okruženja. Danas se uspešno participovanom osobom smatra pojedinac koji je aktivno uključen u život zajednice a ne osoba koja samo može ili želi da se uključi u aktivnosti sredine u kojoj živi. Cerebralna paraliza (CP) podrazumeva pre svega poremećaj razvoja pokreta i posture sa čestim dodatnim simptomima kao što su senzorna, intelektualna, govorna, druga neurološka oštećenja, psihološke i emocionalne smetnje. S obzirom na činjenicu da je ustanovljeno da je kvalitet participacije učenika sa CP u školskom okruženju veoma važan indikator njihove uspešne društvene participacije u budućnosti, smatramo da je*

---

<sup>1</sup> marijazulic@gmail.com

<sup>2</sup> Rezultati prikazani u ovom radu su deo projekta „Prediktori socijalne participacije dece sa cerebralnom paralizom u osnovnim školama u Češkoj republici i Republici Srbiji” (br. 4352/2017) koji je podržan od strane Grantove agencije Karlovog univerziteta u Pragu.

*dublje razumevanje faktora koji utiču na njihovu društvenu uključenost tokom osnovnoškolskog obrazovanja od velikog značaja za unapređenje kvaliteta njihovog života.*

*Glavni cilj ovog rada je da identifikuje faktore koji unapred mogu da determinišu kvalitet socijalne participacije učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji. Studija obuhvata 75 dece sa CP između 6 i 12 godina koja pohađaju osnovne škole od prvog do šestog razreda u četiri oblasti Republike Srbije. Glavni upitnik korišćen u ovom istraživanju je prvi i treći deo upitnika *The School function assessment* (prev. Procena školskog funkcionisanja). Takođe su uzete u obzir i vrednosti grubih motoričkih funkcija (izmerene pomoću GMFCS - *Gross motor function classification system* (prev. Sistem klasifikacije grubih motoričkih funkcija) i manipulativne spretnosti (izmerene MACS skalom – *Manual ability classification system* (prev. Sistem klasifikacije manuelnih sposobnosti)) za svakog pojedinačnog učenika.*

*Rezultati pokazuju detaljan uvid u nivo socijalne participacije učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji i objašnjavaju potencijalne faktore koji mogu da utiču na njihovu socijalnu participaciju: nivo grubih motornih funkcija, manipulativna spretnost, kognitivni status i uzrast učenika.*

*Ključne reči: cerebralna paraliza, GMFCS, MACS, socijalna participacija, SFA*

## **Prediktori socijalne participacije kod dece sa cerebralnom paralizom u osnovnim školama u Republici Srbiji**

### **Uvod**

Cerebralna paraliza (CP) je neprogresivni poremećaj, stanje koje se pre svega karakteriše oštećenjem razvoja pokreta. Pored motoričke ograničenosti, neretko su prisutni i drugi simptomi, kao što su govorni i senzorni poremećaji, smanjene intelektualne sposobnosti, epilepsija, psihološke i emocionalne smetnje. Kroz svaku od ovih oblasti deca ostvaruju kontakt sa užom i širom socijalnom sredinom, tako da postoji velika verovatnoća da kombinacija motoričkog oštećenja i drugih pratećih problema dovedu do ograničenja socijalne participacije ove dece (Rapačić i Nedović, 2011). CP je kod ovih pojedinaca prisutna tokom celog života i kako u prošlosti, tako i danas, za svako društvo predstavlja veliki zdravstveni, socijalni i obrazovni problem (Šlechtová, 2011).

Jedan od osnovnih trendova današnje socijalne politike zasniva se na poboljšanju uslova života osoba sa motoričkim smetnjama i njihovoj podršci pri socijalizaciji i integraciji u društvo. Iz aktuelnih inkluzivnih društvenih stavova prema osobama sa smetnjama u razvoju, smatra se da potpuna participacija dece sa CP podrazumeva uključivanje u sve aktivnosti u porodičnom, vršnjačkom, školskom i vanškolskom okruženju u istom obimu i u istoj meri kao što je to slučaj kod dece bez smetnji u razvoju (Milićević i Potić, 2012). Što se tiče uključivanja ove dece u školsku sredinu, ono obično ne zavisi od njihovih intelektualnih kapaciteta ili znanja nego najčešće od ostalih brojnih faktora kao što su zdravstveno stanje, individualne potrebe, fizičke sposobnosti, spoljašnje barijere, stavovi okoline, uticaji sredine, itd. (Nedović, Rapaić, Odović, Potić i Milićević, 2012).

S obzirom na to da je participacija dece sa CP u osnovnoj školi važan pokazatelj njihove uspešne participacije u vreme adolescencije i u odraslom dobu, smatra se da je detaljnije razumevanje faktora koji utiču na njihovu društvenu uključenost u školskom uzrastu od velikog značaja za unapređenje kvaliteta njihovog budućeg života (Mei et al., 2012). Glavni cilj ovog rada je da identifikuje faktore koji unapred mogu da determinišu kvalitet socijalne participacije učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji. Jedinствена karakteristika ove studije je utvrđivanje (merenje) participacije dece sa CP u šest različitih školskih situacija koje se odnose na neakademske aktivnosti, pri čemu svaka od ovih posmatranih situacija zahteva određen nivo funkcionalnih sposobnosti za njihovo adekvatno ispunjavanje.

Prema dostupnim informacijama ovo je prva studija koja identifikuje prediktore socijalne participacije učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji koristeći upitnik SFA. Rezultat ove studije može pomoći otkrivanju značajnih faktora koji utiču na kvalitet uključenosti ovih učenika u osnovne škole i time omogućiti preduzimanje adekvatnih mera podrške u cilju njihovog kvalitetnog školovanja, ali i postavljanja stabilnije osnove za uspešnu društvenu participaciju u odraslom dobu.

## **Osnovni pojmovi**

### ***Socijalna participacija***

Socijalna participacija predstavlja interakciju između pojedinca i fizičkih i socijalnih karakteristika i stavova okruženja (Colver, 2006). Prema pristupu koji je definisala Svetska zdravstvena organizacija u Međunarodnoj klasifikaciji funkcionisanja, invalidnosti i zdravlja (MKF), socijalna participacija se definiše kao učešće u životnoj situaciji u odnosu na stepen u

kom se osoba aktivno uključuje, a ne u odnosu na to koliko osoba može ili želi da se uključi (WHO, 2011). Participacija je ovde definisana kao uključivanje u životne situacije u odnosu na aktivnosti kao što su izvršavanje zadataka ili radnji od strane pojedinca, i u odnosu na kapacitet koji opisuje njegovu sposobnost da izvrši zadatak ili radnju u skladu sa svojim najvišim mogućim nivoom u svakodnevnom okruženju.

Mogućnost potpunog uključivanja u društvo je posebno značajno za decu jer obezbeđuje njihov uspešan prelazak ka odraslom dobu i samostalnom životu (Parkes, McCullough, & Madden, 2010). Utvrđeno je takođe da participacija u situacijama socijalnog učenja (kao što je školska sredina) stimuliše kognitivni razvoj deteta i da nedostatak mogućnosti za participaciju može značajno da ga uspori (Bottcher, 2010). Kroz socijalnu participaciju deca sklapaju prijateljstva, usvajaju znanja, uče veštine, razvijaju svoju kreativnost i pojmove o značaju i smislu života (Dijkers i sar. 2002).

Stručnjaci ističu da kvalitet participacije učenika, kao i njegov uspeh u školi, u velikoj meri zavise od sposobnosti učenika za obavljanje svakodnevni funkcionalnih aktivnosti, koje mu omogućavaju da učestvuje u svim školskim aktivnostima (Coster, Deeney, Haltiwanger, & Haley 1998). Ove funkcionalne aktivnosti odnose se na neakademske aspekte školskog programa i značajno se razlikuju od akademskih aktivnosti. Akademski aktivnosti predstavljaju ispunjavanje školskih i domaćih zadataka, koje reflektuju nivo osvojenosti školskog programa, čija je osnovna svrha da produbi znanje o različitim oblastima kao što su: jezik, umetnost, matematika i nauka. Za sprovođenje i ispunjavanje školskog programa je neophodna usvojenost osnovnih funkcionalnih sposobnosti, kao što su: manipulacija udžbenicima i sveskama, priborom za pisanje i ostalim nastavnim sredstvima, kretanje unutar učionice i škole, sposobnost traženja pomoći i/ili dodatnog objašnjenja, adekvatno zadovoljavanje ličnih potreba i interakciju sa drugovima iz razreda, i dr. Upravo ove aktivnosti su neakademske. Učenici sa smetnjama u razvoju često imaju poteškoća u ispunjavanju navedenih aktivnosti zbog svojih fizičkih, senzornih ili kognitivnih ograničenja.

Kontekst socijalne participacije učenika sa CP se u ovom radu odnosi na procenu samostalnog izvođenja neakademskih školskih aktivnosti koje učenici svakodnevno obavljaju u školskoj sredini, a koje su im potrebne da bi mogli da ispune akademske obaveze koje se od njih očekuju.

### ***Cerebralna paraliza (CP)***

Termin *cerebralna paraliza* podrazumeva široki spektar moždanih poremećaja koji rezultuju sniženim nivoom kvaliteta motoričkog funkcionisanja i neretko dodatnim pratećim

smetnjama. Prema definiciji Izvršnog komiteta američkog udruženja za CP i razvojnu medicinu (AACPD- American academy for cerebral palsy and developmental medicine), CP predstavlja grupu trajnih poremećaja razvoja pokreta i posture, koji uzrokuju ograničenja aktivnosti, a koji se pripisuju neprogresivnim oštećenjima mozga nastalih u razvojnom fetalnom ili ranom periodu. Motorni poremećaji kod CP su često udruženi sa senzornim oštećenjima, poremećajima percepcije, kognicije, komunikacije i ponašanja, epilepsijom i sekundarnim mišićno-skeletnim problemima (Bax et al. 2005; Bottcher, 2010; Rosenbaum, Paneth, Leviton, Goldstein & Martin, 2007; Rosenbaum & Rosenbloom, 2012). Uobičajeni podaci o zastupljenosti CP širom sveta kreću se u rasponu između dvoje i petoro dece sa CP na hiljadu živorođenih. Rosenblum i Rosenbloom (2012) navode da je prosečna prevalencija CP u svetu od 2 do 2,5 dece na 1000 rođenih i da su te razmere često dosta veće u zemljama u razvoju.

### **Legislativa u obrazovnom sistemu**

U protekle tri decenije u velikom broju zemalja sveta zapažene su tendencije u smeru inkluzije dece sa invaliditetom u redovno školsko okruženje (Mancini & Coster, 2004). Godine 2009. u skladu sa Konvencijom UN Prava za osobe sa invaliditetom (2006), a prema Zakonu o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja br. 72/2009, u Republici Srbiji je uveden novi model obrazovanja za učenike sa smetnjama u razvoju (Sl. glasnik RS, 2009). Nova legislativa skreće pažnju sa specifičnog invaliditeta ili zdravstvene kategorije oštećenja učenika na nerestriktivne obrazovne uslove sredine u kojoj se učenik obrazuje. Prema članu 10. Zakona o osnovnom obrazovanju i vaspitanju, učenik sa smetnjama u razvoju i invaliditetom je dete koje se suočava sa brojnim preprekama u zadovoljenju osnovnih potreba usled njegovih intelektualnih, senzornih, motoričkih, govorno-jezičkih i emocionalnih smetnji, teškoća u učenju i ponašanju ili smetnji koje se manifestuju istovremeno u nekoliko oblasti i potrebna mu je dodatna podrška (Sl. glasnik RS, 2017, čl 76). Dodatna podrška se odnosi na prava i usluge koje detetu obezbeđuju prevazilaženje fizičkih i socijalnih prepreka ka nesmetanom obavljanju svakodnevnih životnih aktivnosti od značaja za uključivanje u obrazovni proces, život u zajednici i napredovanje (Službeni glasnik RS 2009). Mere podrške su obezbeđene besplatno od strane škola i interresornih komisija (IRK) i prilagođene su zdravstvenom stanju, životnim uslovima i socio - kulturološkom okruženju svakog učenika. Dodatna podrška učenika se obezbeđuje u jednom od tri nivoa podrške na osnovu pedagoškog profila učenika i definisanih prioriteta i potreba. Prvi nivo podrške je

individualizacija koju ne mora da prati pisani dokument. U drugom novou podrške se kreira individualni obrazovni plan sa prilagođenim programom (IOP – pp) gde se vrši prilagođavanje metoda, materijala, prostora, uslova, i dr, a u trećem novou individualni obrazovni plan sa izmenjenim programom (IOP – ip), koji se ostvaruje kroz modifikaciju koja obuhvata izmenu sadržaja, ishoda i standarda (Sl. glasnik RS, 2017).

Glavni ulaz u obrazovanje za sve učenike u Srbiji je redovan obrazovni sistem. Škole za decu sa smetnjama u razvoju prema zakonu (Zakon o osnovnom obrazovanju i vaspitanju, 2017) pohađaju ona deca za koju se na osnovu jasnih i argumentovanih pokazatelja i na osnovu posebno obrazloženog mišljenja IRK pokaže da je to u najboljem interesu deteta. IRK ima veliku ulogu u sprečavanju upućivanja dece, koja mogu da se obrazuju u redovnim školama, u škole za učenike sa smetnjama u razvoju ili razvojne grupe u predškolskim ustanovama, čime se zaobilazi i nepotrebnii prelazak na individualni obrazovni program sa izmenjenim obrazovnim ishodima i standardima i neopravdano odlaganje upisa učenika u prvi razred osnovne škole. IRK takođe zastupa dečije interese i lobira za finansiranje mera dodatne podrške u lokalnoj sredini (Vlaović-Vasiljević, Miloradović i Milovančević, 2016).

U Srbiji trenutno postoje dve osnovne škole za decu sa motoričkim smetnjama, od kojih je jedna posebno osnovana za decu sa CP. Učenici sa CP danas pohađaju redovne škole, izdvojena odeljenja pri redovnim školama, škole za učenike sa smetnjama u razvoju, kao i posebno prilagođene škole za učenike sa telesnim invaliditetom. U Srbiji je trenutno, prema nezvaničnim podacima, osnovnoškolskim obrazovanjem obuhvaćeno nešto više od 200 dece sa dijagnostikovanom CP (Savez za cerebralnu i dečiju paralizu Srbije).

### **Indikatori istraživanja - faktori koji utiču na socijalnu participaciju dece sa CP**

Mnogobrojne studije pokazuju da su nivo funkcionisanja, težina oštećenja, prisustvo kognitivnih deficita i sposobnost govora usko povezani sa stepenom socijalne participacije dece sa CP (Beckung & Hagberg, 2002; Kerr et al. 2007; Lepeage, Noreau & Bernard 1998; Lepeage, Noreau, Bernard & Fougeyrollas 1998; Østensjø, Carlberg & Vollestad, 2003).

Moris i sar. (2006) su utvrdili da su intelektualne sposobnosti dece sa CP i njihove motoričke i manuelne mogućnosti u uzajamnoj korelaciji sa nivoom aktivne uključenosti u lokalnu zajednicu. Nivo funkcionalnih aktivnosti i stepen socijalne participacije kod 110 učenika između 9 i 13 godina ispitali su Vurman i sar. u oblastima: kretanje, lična higijena, kućne aktivnosti, socijalni život i komunikacija. Zatim su analizirali vezu između aktivnosti i participacije, kao i ličnih karakteristika i tipa CP. Dobijeni rezultati su pokazali statistički

značajnu povezanost između procenjene motoričke funkcionalnosti (prema GMFCS skali) i procenjene participacije u oblastima kretanja, lične nege i stanovanja. Veće kognitivno oštećenje i složeniji oblik CP su pokazali povezanost sa slabijom uspešnošću u području lične nege i domaćih aktivnosti, dok su prisustvo epilepsije i kognitivne smetnje najznačajniji faktori koji negativno utiču na društvenu participaciju i komunikaciju. (Voorman et al., 2006)

Prema istraživanjima širom sveta (Lepeage, Noreau & Bernard 1998; Lepeage, Noreau, Bernard & Fougeryollas 1998; Schenker et al. 2005; Voorman et al. 2006), najčešći problemi koji utiču na inkluziju dece i mladih sa CP su iz oblasti školskog funkcionisanja. Studija iz Izraela na uzorku od 148 učenika sa CP osnovnoškolskog uzrasta je korišćenjem SFA instrumenta pokazala da postoje značajne razlike u nivoima participacije ovih učenika u školskom okruženju u zavisnosti od tipa CP, stepena motoričke očuvanosti procenjene GMFCS skalom, prisustva govorno-jezičkih smetnji i problema u učenju. Nivoi participacije i izvođenja aktivnosti su niži ukoliko je nivo motoričkog i govornog oštećenja viši (Schenker et al., 2005b).

Studija iz 2017. koja se odnosi na socijalnu participaciju dece sa CP iz Češke na uzorku od 75 učenika korišćenjem SFA instrumenta je pokazala da uključenost ove dece u školsku sredinu pre svega zavisi od intelektualnih kapaciteta učenika, zatim nivoa motoričkog funkcionisanja procenjenog GMFCS instrumentom, razvijenosti ekspresivnog govora i sposobnosti pisanja rukom (Zulić, Hájková, Brkić-Jovanović, Rathousová i Tomić, 2017).

U ovom radu izdvajamo nekoliko značajnih indikatora, faktora za koje smatramo da su ključni za adekvatnu participaciju učenika sa CP u osnovnim školama.

Na prvom mestu su svakako niži nivoi grubih motoričkih sposobnosti i manipulativne spretnosti izmerenih skalama GMFCS i MACS. Ove vrednosti se spominju kao najznačajniji prediktori socijalne participacije u velikom broju studija (Beckung & Hagberg, 2002; Kerr, McDowel, & McDonough, 2007; Lepeage, Noreau & Bernard 1998; Lepeage, Noreau, Bernard & Fougeryollas 1998; Mancini & Coster, 2004; Østensjø, Carlberg & Vollestad, 2003; Schenker et al. 2005 a,b; Voorman et al. 2006), u smislu negativnog uticaja na participaciju ove dece. Iz tog razloga ove faktore smatramo značajnim i za naše istraživanje.

Takođe je utvrđeno da niži kognitivni status dece sa CP prema prethodno sprovedenim istraživanjima dovodi do smanjene participacije učenika sa CP u raznim okruženjima (Morris et al. 2006; Voorman et al. 2006; Fauconnier et al. 2009).

Smetnje u aktivnom, odn. ekspresivnom govoru (u nastavku samo govoru) kod ove dece predstavljaju očekivane prateće poremećaje s obzirom na prirodu CP. Kvalitet govora je direktno povezan sa motornom kontrolom mišića potrebnih za govornu ekspresiju, sa senzornim poremećajima, sposobnosti receptivnog govora (razumevanja govora), poremećajima u emocionalnoj sferi, itd. (Ristić, 1998). Problemi u govoru se odražavaju na kvalitet participacije osoba sa CP, što je potvrdio niz prethodnih studija: Lepeage, Noreau & Bernard (1998), Fauconnier et al. (2009), Mei, Reilly, Reddihough, Mensah, & Morgan (2014), Schenker et al. (2005 b), i dr.

Pisanje olovkom (u nastavku samo pisanje) je aktivnost koja zavisi od očuvanosti složene strukture aferentno-eferentnih mehanizama koja se sastoji iz objektivnih karakteristika poput percepcije, fine motorike, pažnje i pamćenja, orijentacije i lateralizacije (Nikolić, 2012). Pisanje je jedan od pokazatelja najfinije manipulativne spretnosti. Stoga, sposobnost pisanja može imati veliki uticaj na kvalitet participacije kod dece sa CP u školskom okruženju.

Svi gore spomenuti rezultati prikazani u prethodnim istraživanjima upućuju na činjenicu da učešće u svakodnevnim porodičnim, školskim i vannastavnim aktivnostima u populaciji dece sa CP u velikoj meri zavisi od individualnih faktora kao što su: motoričke, kognitivne i govorne sposobnosti. Rezultati koje izdvajamo u ovom radu, dali su odgovore na sledeća istraživačka pitanja:

- Da li postoji statistički značajna povezanost vrednosti grubih motoričkih funkcija (izmerenih pomoću GMFCS) i manipulativnih sposobnosti (izmerenih pomoću MACS) i socijalne participacije kod učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji?
- Da li postoji povezanost sposobnosti govora i veštine pisanja sa socijalnom participacijom učenika sa CP u Srbiji?
- Da li participacija učenika sa CP u školskom okruženju zavisi od njihovih kognitivnih sposobnosti?

## **Metode**

### ***Uzorak***

U istraživanje je uključeno 75 dece sa dijagnozom CP (35 dece iz redovnih osnovnih škola, a 40 iz škola za učenike sa smetnjama u razvoju), od prvog do šestog razreda, starosti od šest do dvanaest godina (prosečna vrednost 9,92). Preko 60% ispitanika je muškog pola (n=46), a 29 ženskog. Učenici uključeni u ovu studiju pohađaju državne osnovne škole iz



četiri oblasti Republike Srbije: Beogradski region, Region Vojvodine, Šumadije i zapadne Srbije i Region južne i istočne Srbije (Vlada RS, 2018). Zbog ispitivanih oblasti funkcionalnih zadataka socijalne participacije za čije izvođenje i obuku je potreban izvestan kognitivni nivo ispitanika, uzeti su u obzir samo učenici sa koeficijentom inteligencije iznad 35. S obzirom na to da svi učenici imaju dijagnostikovanu CP, njihova gruba motorna aktivnost je procenjena petostepenom GMFCS skalom, a kvalitet manipulativnih sposobnosti MACS skalom. (Tabela 1)

Tabela 1: *Socio-demografski podaci učenika sa CP*

		<u>Frequency</u>	<u>Percent</u>	<u>Valid Percent</u>	<u>Cumulative Percent</u>
<b>Pol ispitanika</b>					
Pol	Muški	46	61.3	61.3	61.3
	Ženski	29	38.7	38.7	100.0
	Total	75	100.0	100.0	
<b>Prisustvo / odsustvo kognitivnih smetnji</b>					
Kogn. status	Bez kognitivnih smetnji	22	29.3	29.3	29.3
	Sa kognitivnim smetnjama	53	70.7	77.7	100.0
	Total	75	100.0	100.0	
<b>Broj ispitanika prema regionu u Srbiji</b>					
Region	Beogradski	8	10.7	10.7	10.7
Srbije	Vojvodina	45	60.0	60.0	70.7
	Šumadija i zapadna Srbija	17	22.7	22.7	93.3
	Južna i istocna Srbija	5	6.7	6.7	100.0
	Total	75	100.0	100.0	
<b>Broj ispitanika prema razredima koje pohađaju</b>					
Razred	1.00	7	9.3	9.3	9.3
	2.00	19	25.3	25.3	34.7
	3.00	6	8.0	8.0	42.7
	4.00	11	14.7	14.7	57.3
	5.00	12	16.0	16.0	73.3
	6.00	20	26.7	26.7	100.0
	Total	75	100.0	100.0	
<b>Broj ispitanika iz redovnih škola i iz škola za učenike sa smetnjama u razvoju</b>					
Škola	Redovna	35	46.7	46.7	46.7
	Škola za učenike sa smetnjama u razvoju	40	53.3	53.3	100.0
	Total	75	100.0	100.0	
<b>MACS - manipulativna spretnost ispitanika</b>					
MACS	1.00	9	12.0	12.0	12.0
	2.00	20	26.7	26.7	38.7
	3.00	22	29.3	29.3	68.0
	4.00	19	25.3	25.3	93.3
	5.00	5	6.7	6.7	100.0
Uzrast	Min	Max	Mean	SD	N
	6	12	9.92	1.828	75
<b>GMFC - motorni status ispitanika</b>					
GMFCS	1.00	11	14.7	14.7	14.7

2.00	20	26.7	26.7	41.3
3.00	17	22.7	22.7	64.0
4.00	21	28.0	28.0	92.0
5.00	6	8.0	8.0	100.0
Total	75	100.0	100.0	

*Razredi* : 1.00- prvi, 2.00- drugi, 3.00- treći, 4.00- četvrti, 5.00 peti, 6.00- šesti

*GMFCS*: od prvog do petog stepena (1. stepen označava najviši, a 5. stepen označava najniži nivo grube motorike)

*MACS*: od prvog do petog stepena (1. stepen označava najviši, a 5. stepen označava najniži nivo manipulativne spretnosti)

### **Procedura**

Istraživanje je sprovedeno u toku 2017. godine u osnovnim školama u četiri oblasti Republike Srbije. Prikupljanje podataka je izvršio prvi autor ovog rada, defektolog somatoped sa iskustvom u radu sa decom i mladima sa CP uz pomoć stručnjaka iz svake od posećenih škola. Odgovore na SFA upitnik dali su pedagozi, nastavnici, školski psiholozi, defektolozi ili pedagoški asistenti – osobe koje su u svakodnevnom kontaktu sa učenicom i koje rade sa njim. Takođe, važno je naglasiti da smo odgovore dobijali na osnovu mišljenja dva ili više nastavnika/pedagoga koji rade sa učenicom, kako bi se obezbedila što veća objektivnost i što verniji opis učenikovog funkcionisanja u školskom okruženju. Prikupljanje podataka je uslovljeno saglasnošću roditelja odn. zakonskog staratelja i direktora škole koju učenik pohađa. Svi učesnici u istraživanju su prethodno bili obavešteni o karakteristikama i ciljevima istraživanja i korišćenju dobijenih podataka.

### **Instrumenti**

**a) SFA:** Originalna verzija upitnika SFA (School Function Assessment, izdavača Pearson) je adaptirana prevodom sa engleskog na srpski jezik. SFA instrument je kreiran da proceni i izmeri izvođenje određenih funkcionalnih aktivnosti koje su osnova za uspešno učešće u akademskim i socijalnim oblastima u osnovnoj školi. Na taj način omogućava stručnjacima dublji uvid u različite sposobnosti učenika, a u skladu sa time i planiranje njihovih aktivnosti i uspešnu pripremu individualnih obrazovnih programa. Upitnik se sastoji iz tri dela koji mogu da se koriste kao posebne, nezavisne skale i ispituje participaciju učenika u šest različitih sredinskih situacija: (1) participacija u redovnoj ili izdvojenoj učionici, (2) u toku odmora, na igralištu, (3) transport - dolazak i odlazak u školu, (4) lična nega, (5) tranzicija iz jedne prostorije – dela škole u drugu, (6) participacija u toku obroka – užine.

U ovom istraživanju koristili smo I i III deo SFA upitnika (Tabela br. 2):

- Prvi deo – Participacija - se odnosi na participaciju učenika u šest različitih gore spomenutih sredinskih situacija i evidentira mišljenja učitelja na zadate tvrdnje.

- Treći deo SFA upitnika - Izvršavanje aktivnosti, sastoji se iz dva dela: Fizički deo, koji sadrži 12 različitih aktivnosti koje se odnose na participaciju u fizičkom smislu i Kognitivno- bihevioralni deo koji ima 9 različitih kognitivnih i bihevioralnih zadatah aktivnosti.

Tabela 2: Ispitane oblasti socijalne participacije učenika sa CP

I DEO – PARTICIPACIJA	III DEO - IZVRŠAVANJE AKTIVNOSTI	
	Fizički zadaci	Kognitivno bihevioralni zadaci
Redovna učionica	Kretanje	Funkcionalna komunikacija
Učionica za učenike sa smetnjama u razvoju	Održavanje i promena položaja	Pamćenje i razumevanje
Igralište/ prostor za odmor	Rekreativno kretanje	Poštovanje društvenih konvencija
	Manipulacija pokretom	Usklađenost sa uputstvima odraslih i pravilima škole
Transport	Korišćenje materijala	Ponašanje pri rešavanju zadataka / završavanje zadataka
	Postavljanje i sklanjanje (čišćenje)	Pozitivna interakcija
Kupatilo/ lična nega	Jedenje i pijenje	Regulisanje ponašanja
	Higijena	Svest o ličnoj nezi
Tranzicije (prelasci)	Oblačenje	Bezbednost
	Penjanje uz / silaženje niz stepenice	
	Pisanje	
Vreme obroka/ užine	Korišćenje računara i računarske opreme	

**b) GMFCS - Klasifikacija grubih motoričkih funkcija** je instrument dizajniran za decu i mlade sa dijagnostikovanom CP do 18 godina. Klasifikacija je bazirana na pet nivoa trenutnog izvođenja grubih motornih aktivnosti sa naglaskom na kretanje i sedenje, rangirana od 1 (najviši nivo grubih motoričkih sposobnosti) do 5 (najniži nivo grube motorike). Prema autorima Palisano et al. (1997 i 2000) i Wood i Rosenbaum (2000), GMFCS instrument ima dokaze o konstruktivnom sadržaju i diskriminativnoj validnosti, kao i pouzdanosti ocenjivanja.

**c) MACS – Sistem klasifikacije manuelnih sposobnosti** opisuje načine rukovanja predmetima kod dece i mladih sa CP od 4 do 18 godina u aktivnostima svakodnevnog života kategorisanih u pet nivoa. Nivoi se temelje na sposobnosti rukovanja predmetima i potrebom za pomoći ili adaptacijom kako bi dete izvelo zadatke u svakodnevnom životu. Poređani su ordinalno: nivo 1 označava uspešno i lako izvođenje manuelnih aktivnosti, a nivo 5 veoma ograničenu sposobnost izvođenja čak i jednostavnih aktivnosti. Kod dece sa CP razvoj manuelnih sposobnosti ne mora da ide u korak sa razvojem grubih motornih aktivnosti (koje

merimo GMFCS skalom), stoga je potrebno posebno određivanje vrednosti manipulativne spretnosti kod ove dece. (Eliasson et al. 2006)

### ***Statistička analiza***

Analiza podataka je izvršena u programu SPSS 21. U svrhu ove analize, razmatrani su sirovi skorovi u skalama socijalne participacije. Za statističku obradu u ovoj studiji korišćeni su sledeći testovi: T-test za nezavisne uzorke i Pirsonov koeficijent korelacije. Najpre su osnovni deskriptivni parametri svakog mernog instrumenta izračunati standardnom metodom: aritmetička sredina i standardna devijacija (SD), minimalni (min.) i maksimalni (max.) rezultat. Kronbahov alfa koeficijent pouzdanosti (Cronbach-ov alfa) je korišćen za proveru pouzdanosti instrumenta. Provera faktorske analize je izvršena sa ciljem da se potvrdi očekivana struktura upitnika. (Hendl, 2012)

### **Rezultati sa diskusijom**

Sve merene podskale socijalne participacije imaju dobru pouzdanost na uzorku ovog istraživanja. Kronbahovi alfa koeficijenti su za sve podskale bili veći od 0,70 i kreću se u rasponu od 0,71 do 0,90. Međusobne korelacije su takođe bile zadovoljavajuće, u rasponu od 0,29 do 0,61. Konfirmatornom faktorskom analizom potvrđena je pretpostavljena faktorska struktura upitnika. Zbog obima studije nismo u mogućnosti da iznesemo sve rezultate, tako da ovom prilikom navodimo samo nekoliko najznačajnijih ishoda istraživanja.

### ***Odnos grubih motornih funkcija i manipulativnih sposobnosti učenika i socijalne participacije kod učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji***

Vrednosti prikazane u tabeli br. 3 dokazuju da postoji značajna povezanost skora grubih motornih funkcija sa socijalnom participacijom dece sa CP. Rezultati govore u prilog tome da oni učenici sa nižim nivoom grubih motoričkih sposobnosti ostvaruju lošiju socijalnu participaciju u onim domenima participacije koji se odnose na fizičke zadatke. Kvalitet grubih motoričkih aktivnosti je značajan prediktor i opšte socijalne participacije (1. deo upitnika) i svesti o ličnoj nezi iz dela upitnika koji se odnosi na kognitivno-bihevioralne zadatke. Ostale supskale nisu u korelaciji sa GMFCS skorom.

Dalji rezultati koji se tiču manipulativnih sposobnosti učenika pokazuju da postoji značajna povezanost MACS skora sa socijalnom participacijom dece sa CP. Prema ovim rezultatima ona deca koja imaju nižu vrednost manipulativne spretnosti na ovoj skali

ostvaruju lošiju socijalnu participaciju. Pravilo da je manipulativna spretnost značajan prediktor svih subskala socijalne participacije dece sa CP u osnovnim školama u Srbiji, važi bez izuzetka.

Dolazimo do zaključka da su grube i fine motoričke aktivnosti izuzetno važni faktori za samostalno ispunjavanje neakademske školske aktivnosti kod dece sa CP. Ovaj rezultat je u korelaciji sa rezultatima Vurmana i sar. (Voorman et al. 2006), Šenkera i sar. (Schenker et al. 2005b) i Zulić i sar. (2017), posebno deo koji se odnosi na grube motoričke aktivnosti. Moris i sar. (Moris et al. 2006) pored grubih motoričkih aktivnosti ističu i uticaj razvijenosti manipulativne spretnosti na socijalnu participaciju ove dece, što potvrđuju i rezultati ove studije (Tabela 3).

Tabela 3: Odnos vrednosti grubih motoričkih aktivnosti (merene sa GMFCS) i manipulativne spretnosti (merene sa MACS) i socijalne participacije

<i>Pearson Correlation</i>	<b>GMFCS</b>	<b>MACS</b>
Kretanje	<b>-.833**</b>	<b>-.643**</b>
Održavanje i promena položaja	<b>-.886**</b>	<b>-.615**</b>
Rekreativno kretanje	<b>-.791**</b>	<b>-.587**</b>
Manipulacija pokretom	<b>-.807**</b>	<b>-.698**</b>
Korišćenje materijala	<b>-.582**</b>	<b>-.797**</b>
Postavljanje i sklanjanje (čišćenje)	<b>-.719**</b>	<b>-.735**</b>
Jedenje i pijenje	<b>-.524**</b>	<b>-.695**</b>
Higijena	<b>-.675**</b>	<b>-.725**</b>
Oblačenje	<b>-.829**</b>	<b>-.765**</b>
Penjanje uz / silaženje niz stepenice	<b>-.866**</b>	<b>-.640**</b>
Pisanje	<b>-.425**</b>	<b>-.619**</b>
Korišćenje računara i računarske opreme	<b>-.266*</b>	<b>-.370**</b>
Funkcionalna komunikacija	.011	<b>-.278*</b>
Pamćenje i razumevanje	.001	<b>-.298**</b>
Poštovanje društvenih konvencija	.001	<b>-.301**</b>
Usklađenost sa uputstvima odraslih i pravilima škole	-.096	<b>-.361**</b>
Ponašanje pri rešavanju zadataka / završavanje zadataka	.012	<b>-.264*</b>
Pozitivna interakcija	-.026	<b>-.276*</b>
Regulisanje ponašanja	.020	<b>-.221</b>
Svest o ličnoj nezi	<b>-.303**</b>	<b>-.405**</b>
Bezbednost	-.042	<b>-.257*</b>
Participacija	<b>-.282*</b>	<b>-.333**</b>

$p < 0.05^*$ ,  $p < 0.01^{**}$

***Povezanost sposobnosti govora i pisanja učenika sa CP i njihove socijalne participacije u osnovnim školama u Srbiji***

Rezultati u tabeli br. 4 pokazuju da ne postoji direktna zavisnost nijedne subskale socijalne participacije od sposobnosti govora kod učenika sa CP. Dakle, govor nije značajan prediktor socijalne participacije učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji.

Razvijena veština pisanja kod učenika sa CP je značajan i pozitivan prediktor većine subskala socijalne participacije. Učenici kod kojih je razvijena sposobnost pisanja imaju bolju socijalnu participaciju u sledećim domenima: Korišćenje materijala, Postavljanje i sklanjanje (čišćenje), Jedenje i pijenje, Higijena, Oblačenje, Pisanje, Korišćenje računara i računarske opreme, Funkcionalna komunikacija, Pamćenje i razumevanje, Poštovanje društvenih konvencija, Usklađenost sa uputstvima odraslih i pravilima škole, Ponašanje pri rešavanju zadataka/završavanje zadataka, Pozitivna interakcija, Svest o ličnoj nezi i Opšta participacija, odn. u većini ispitanih subskala socijalne participacije. (Tabela br. 4)

Iako gore navedena istraživanja pokazuju da je sposobnost govora važan prediktor socijalne participacije ove dece, mi nismo dobili rezultate koji idu u prilog tome. Pisanje kao najfiniji oblik manipulativne spretnosti se pokazao velikim indikatorom socijalne participacije kod učenika sa CP, što je u skladu sa rezultatima autora Zulić i sar. (2017).

Tabela 4: *Povezanost govora i veštine pisanje rukom sa socijalnom participacijom učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji*

<i>Pearson Correlation</i>	<b>Govor</b>	<b>Pisanje</b>
Kretanje	.071	.196
Održavanje i promena položaja	-.020	.127
Rekreativno kretanje	-.006	.186
Manipulacija pokretom	.039	.193
Korišćenje materijala	-.010	<b>.458**</b>
Postavljanje i sklanjanje (čišćenje)	.000	<b>.287*</b>
Jedenje i pijenje	.037	<b>.348**</b>
Higijena	.010	<b>.245*</b>
Oblačenje	.041	<b>.245*</b>
Penjanje uz / silaženje niz stepenice	.043	.128
Pisanje	.061	<b>.614**</b>
Korišćenje računara i računarske opreme	.092	<b>.322**</b>
Funkcionalna komunikacija	.136	<b>.234*</b>
Pamćenje i razumevanje	.087	<b>.352**</b>
Poštovanje društvenih konvencija	.102	<b>.335**</b>
Usklađenost sa uputstvima odraslih i pravilima škole	.045	<b>.308**</b>
Ponašanje pri rešavanju zadataka / završavanje zadataka	.082	<b>.343**</b>
Pozitivna interakcija	-.023	<b>.255*</b>
Regulisanje ponašanja	.054	.213
Svest o ličnoj nezi	.119	<b>.358**</b>
Bezbednost	.101	.225
Participacija	.122	<b>.263*</b>

$p < 0.05$  \*;  $p < 0.01$  \*\*

### ***Povezanost kognitivnih sposobnosti i socijalne participacije kod učenika sa CP***

Levinovim t-testom za nezavisne uzorke testirane su razlike u svim domenima socijalne participacije u zavisnosti od kognitivnog statusa deteta. Rezultati (prikazani u tabeli br. 5) pokazuju da postojanje intelektualnih smetnji jeste značajan prediktor socijalne participacije u opštoj participaciji, u svim subskalama socijalne participacije koje se odnose na kognitivno - bihevioralne zadatke i u dva domena fizičkih aktivnosti: Pisanje i Korišćenje računara i računarske opreme.

Dakle, potvrđeno je da postoji velika zavisnost socijalne participacije od intelektualnih sposobnosti ovih učenika takva da učenici sa očuvanom intelektualnom sposobnošću imaju viši nivo socijalne participacije, o čemu osim ove studije govore i spomenuti radovi: Lepeage et al. 1998a, 1998b; Beckung & Hanberg, 2002, Moris et al. 2006, Voormana et al., 2006, Zulić i sar. 2017).

Tabela 5: *Domeni socijalne participacije u odnosu na kognitivni status učenika sa CP*

	<b>Kognitivni status</b>	N	Mean	SD	<i>T-test</i>
Kretanje	KO	22	45.63	26.66	1.42
	KS	53	36.01	26.67	
Održavanje i promena položaja	KO	22	33.04	13.35	1.24
	KS	53	28.83	13.31	
Rekreativno kretanje	KO	22	22.40	11.66	1.17
	KS	53	19.16	10.59	
Manipulacija pokretom	KO	22	41.22	15.65	0.86
	KS	53	38.18	12.96	
Korišćenje materijala	KO	22	66.54	24.55	2.01
	KS	53	56.13	18.40	
Postavljanje i sklanjanje (čišćenje)	KO	22	42.81	18.24	-0.05
	KS	53	43.03	15.34	
Jedenje i pijenje	KO	22	41.95	15.15	1.12
	KS	53	38.09	12.88	
Higijena	KO	22	44.68	16.13	1.77
	KS	53	38.26	13.61	
Oblačenje	KO	22	39.13	18.90	1.61
	KS	53	32.22	16.01	
Penjanje uz/silaženje niz stepenice	KO	22	12.04	9.28	1.09
	KS	53	9.50	9.09	
Pisanje	KO	22	27.68	18.91	<b>2.79**</b>
	KS	53	16.32	14.71	
Korišćenje računara računarske opreme	KO	22	21.36	11.21	<b>3.60**</b>
	KS	53	11.96	9.80	
Funkcionalna komunikacija	KO	22	50.36	3.38	<b>4.14**</b>
	KS	53	40.71	10.65	
Pamćenje i razumevanje	KO	22	38.77	2.48	<b>4.01**</b>
	KS	53	31.96	7.76	
Poštovanje društvenih	KO	22	44.54	5.00	<b>4.33**</b>

konvencija	KS	53	33.84	11.09	
Usklađenost sa uputstvima odraslih i pravilima škole	KO	22	54.59	6.85	<b>3.96**</b>
Ponašanje pri rešavanju zadataka / završavanje zadataka	KS	53	43.69	12.05	
Pozitivna interakcija	KO	22	67.22	9.72	<b>5.24**</b>
	KS	53	47.09	16.82	
Regulisanje ponašanja	KO	22	70.09	9.71	<b>5.76**</b>
	KS	53	48.66	16.22	
Svest o ličnoj nezi	KO	22	41.45	7.79	<b>3.77**</b>
	KS	53	32.64	9.70	
Bezbednost	KO	22	34.86	6.19	<b>3.94**</b>
	KS	53	26.58	8.97	
Opšta participacija	KO	22	35.36	7.21	<b>3.19**</b>
	KS	53	28.50	8.91	
	KO	22	4.77	1.47	<b>-1.91*</b>
	KS	53	3.92	1.54	

$p < 0.05$  \*;  $p < 0.01$  \*\*

*KO – učenici bez kognitivnih smetnji; KS – učenici sa sniženim kognitivnim sposobnostima*

### Zaključak

Osnovni cilj ovog istraživanja je bio da se ispita značaj pretpostavljenih prediktora na socijalnu participaciju učenika sa CP u osnovnim školama u Srbiji. Participacija učenika sa CP u školskom okruženju je razmatrana kroz samostalno izvođenje neakademske aktivnosti čije se adekvatno ispunjavanje smatra neophodnim preduslovom za sticanje akademskih i drugih veština. Kao prediktorske varijable su postavljeni faktori za koje smo smatrali, odn. za koje je prethodno navedeno da mogu imati značajan uticaj na samostalnost učenika u izvođenju ovih aktivnosti u školskom okruženju, a koji predstavljaju lične karakteristike/sposobnosti učenika sa CP. Ispitivanje participacije je sprovedeno u redovnim školama i školama za učenike sa smetnjama u razvoju. Rezultate smo dobili kroz analizu pojedinačnih uticaja prediktorskih faktora (vrednosti grubih i finih motoričkih aktivnosti, intelektualnog statusa i mogućnosti pisanja olovkom) na učešće učenika u šest školskih situacija i prilikom izvođenja 21 konkretne neakademske fizičke i kognitivno-bihevioralne aktivnosti.

Iz ove studije proizilazi da uspešnost participacije učenika sa CP u funkcionalnim školskim aktivnostima pozitivno korelira sa nivoom njihovih manuelnih sposobnosti na prvom mestu, zatim grubih motoričkih sposobnosti, intelektualnog funkcionisanja i razvijenom veštinom pisanja, dok sposobnost govora nije pokazao uticaj na participaciju na našem uzorku. Dolazimo do zaključka da bi inicijative i delatnost pedagoga (učitelja, nastavnika, defektologa) u smeru poboljšanja individualnih kapaciteta učenika sa CP (manuelnih, grubih motoričkih i kognitivnih) mogle da omoguće uspešniju socijalnu participaciju ove populacije u osnovnim školama u Srbiji. Takođe, s obzirom na to da je



najčešći fokus prilagođenih obrazovnih programa na smanjivanju ili kompenzaciji funkcionalnih ograničenja kod učenika sa CP, veoma je važno da neakademske aktivnosti pored akademskih, budu uključene u procenu učenikovih sposobnosti. Na taj način će učitelji/nastavnici imati potpunija znanja o realnim sposobnostima ovih učenika i tako će moći da im obezbede adekvatniju individualnu podršku, što dalje omogućava uspešnije savladavanje akademskih i socijalnih izazova učenika sa CP u osnovnim školama.

Želimo da naglasimo da smo u ovom radu izdvojili i ispitali uticaj samo nekoliko faktora, što ne znači da su samo oni odgovorni za uspešnost učenika sa CP u izvođenju neakademske aktivnosti. Potrebno je detaljno ispitati uticaje i drugih ličnih (vid, sluh, receptivni govor, karakter učenika, emocionalni status, itd.) kao i sredinskih faktora (arhitektonske barijere, zahtevi sredine, stavovi vršnjaka, roditelja, učitelja, institucionalni stavovi, itd), koji omogućavaju ili otežavaju potpuno uključivanje ovih učenika u školsku sredinu.

Ono što je drugačije u odnosu na prethodne studije koje su se bavile ovom tematikom, to je ispitana veština pisanja koja sa sobom nosi niz drugih sposobnosti kao što su percepcija, lateralizacija, prostorna orijentacija, pažnja, pamćenje i fina motorika. To bi moglo da predstavlja izazov u nekom narednom istraživanju – da se detaljnije ispituju ove funkcije kod učenika sa CP, pa u odnosu i na njih, utvrdi participacija u školskom okruženju.

Kvalitativni pristup ovom problemu bi takođe bio od velikog značaja, jer u suštini, prava slika participacije ovih učenika ne može uvek da se prenese statistički-brojčano. Jer dete sa CP, kao i svaku drugu osobu, ne možemo da posmatramo kao skup prediktorskih varijabli koji su posledica različitih disfunkcija njegovog stanja i/ili pridruženih poremećaja, već kao posebnu ličnost sa svim njegovim individualnim, porodičnim, socijalnim, i drugim sredinskim karakteristikama koje nosi u sebi.

Marija Zulić, Novi Sad, Republika Srbija

Nina Brkić- Jovanović, Novi Sad, Srbija

Vanda Hájková, Praha, Czech Republic

## **PREDICTORS OF SOCIAL PARTICIPATION CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY IN PRIMARY SCHOOLS IN REPUBLIC OF SERBIA**

### **Abstract**

The term social participation represents the quality of interaction between individual and his/her environment. Today, a successful participant is considered to be an individual who is actively involved in the life of a community, not a person who can or just wants to be involved in the activities of the environment in which he lives. Cerebral palsy is primarily reflected in the disorder of the development of movement and posture with frequent additional symptoms such as sensor, intellectual, speech, the other neurological disturbances, psychological and emotional disorders. Due to the fact that it has been established that the quality of children's participation in primary school is directly related to their social inclusion in future life, we consider that a deeper understanding of the factors that influence their social inclusion during primary education is of great importance for improving the quality of their lives. The main goal of this paper is to identify factors that can determine in advance the quality of social participation of pupils with CP in elementary schools in Serbia. The study includes 75 children with cerebral palsy between six and twelve years who are attending primary schools from the first to the sixth grade in four areas in the Republic of Serbia. The main instrument used was the first and the third part of the SFA (The School function assessment) questionnaire. It was also taken into account the gross motor function values (measured by the GMFCS - Gross motor function classification system) and manipulative skills (measured with the MACS - Manual ability classification system) for each individual student.

The results show a detailed insight into the level of social participation of students with CP in primary schools in Serbia and explain potential factors that can influence their social participation: the level of gross motor functions, manipulative skills, cognitive status and age of students.

Key words: cerebral palsy, GMFCS, MACS, social participation, SFA

## **Literatura**

- Bax, M., Goldstein, M., Rosenbaum, P., Leviton, A., Paneth, N., Dan, B., & Damasio, D. (2005) Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47:571-576.
- Beckung, E., & Hagberg, G. (2002), Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(5): p. 309-316.
- Bottcher, L., (2010), Children with Spastic Cerebral Palsy, their Cognitive Functioning and Social

- Participation: A Review; *Child Neuropsychology*, 16: 209–228
- Colver, A. (2006), SPARCLE Group. Study protocol: SPARCLE – a multi-centre European study of the relationship of environment to participation and quality of life in children with cerebral palsy. *BMC Public Health.*; 6: 105
- Coster WJ, Deeney TA, Haltiwanger JT, & Haley SM. (1998). School Function Assessment. San Antonio, TX: The Psychological Corporation
- Coster WJ., & Haley SM. (1992), Conceptualization and measurement of disablement in infants and young children. *Infants and Young Children 4*: 11–22.
- Dijkers MP, Whiteneck G., & El-Jaroudi R. (2002), Measures of social outcomes in disability research. *Arch Phys Med Rehabil*, 81: 63-80.
- Eliasson AC., Krumlinde Sundholm L., Rösblad B., Beckung E., Arner M., Öhrvall AM., & Rosenbaum P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability, *Developmental Medicine and Child Neurology 48*:549-554
- Fauconnier, J., Dickinson, H.O., Beckung, E., Marcelli, M., McManus, V., Michelsen, S.I., Parkes, J., Parkinson, K.N., Thyen, U., Arnaud, C., Colver, A., & Court D. (2009). Participation in life situations of 8-12-year-old children with cerebral palsy: cross sectional European study, *BMJ*
- Hendl, J. (2012), *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*, Jan Hendl. -Vyd.4., rozšířené – Prague: Portál, 736 s.
- Kerr, C., McDowel, B., & McDonough, S. (2007), The relationship between gross motor function and participation restriction in children with cerebral palsy: An exploratory analysis. *Child: Care, Health & Development*, 33 (1): 22-27.
- Lepeage, C., Noreau, L. & Bernard, P. (1998a) Association between characteristics of locomotion and accomplishment of life habits in children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, 78 (5): 458–469.
- Lepeage, C., Noreau, L., Bernard, P. M., & Fougeyrollas, P. (1998b) Profile of handicap situations in children with cerebral palsy. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 30 (4): 263-272.
- Mancini, M. C., & Coster, W. J. (2004), Functional predictors of school participation by children with disabilities. *Occupational Therapy International*, 11(1), 12–25.
- Mei, C., Morgan, A., Reilly, S., Reddihough, R., Mensah, F., Green, J., et al. (2012). Barriers and facilitators affecting the activities and participation of children with cerebral palsy: Parent perspectives. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54 (Suppl 5), 84
- Mei, C., Reilly, S., Reddihough, D., Mensah, F., & Morgan, A. (2014). Motor speech impairment, activity, and participation in children with cerebral palsy, *International Journal of Speech-Language Pathology*; 16(4): 427–435
- Milićević, M., & Potić, S. (2012), Funkcionalne sposobnosti odraslih osoba sa cerebralnom paralizom. *Zdravstvena zaštita*, 41 (2)
- Morris, C., Kurinczuk, J. J., Fitzpatrick, R., & Rosenbaum, P. L. (2006) Do the abilities of children with cerebral palsy explain their activities and participation? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48: 954–961.
- Nedović, G., Rapaić, D., Odović, G., Potić, S. & Milićević, M. (2012) *Socijalna participacija osoba sa smetnjama u razvoju*, Belgrade: Društvo defektologa Srbije.
- Nikolić, S. (2012). Senzorni i motorički razvoj. *Standardi za razvoj i učenje dece ranih uzrasta u Srbiji*, str. 67-79 Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, Beograd, ISBN: 978-86-86563-31-6
- Østensjø, S.M., Carlberg, E.B. & Vollestad, N.K. (2003) Everyday functioning in young children with cerebral palsy: Functional skills, caregiver assistance, and modification of the environment. *Developmental Medicine & Child Neurology 45 (9)*: 603-612.
- Palisano R., Rosenbaum P., Walter S., Russell D., Wood E. & Galuppi B. (1997) Development and

- reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 39: 214–223.
- Palisano, R.J., Hanna, S.E., Rosenbaum, P.L., Russel, D.J., Walter, S.D., Wood, E.P., Raina, P.S. & Galuppi, B.E. (2000), Validation of a model of gross motor function of children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, 80, 974-985.
- Parkes, J., McCullough, & Madden, A. (2010) To what extent do children with cerebral palsy participate in everyday life situations? *Health and Social Care in the Community*, 18: 304-315.
- Rapaić, D., & Nedović, G. (2011) *Dečja cerebralna paraliza – praktičke i kognitivne funkcije. II dopunjeno i prepravljeno izdanje*, Belgrade, Faculty for Special Education and Rehabilitation, University in Belgrade
- Ristić, Z. (1998). Govor cerebralno paralizovanog deteta, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, ISBN 86-17-06539-7, str. 17-24
- Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Martin B. (2007) A report: the definition and classification of cerebral palsy, April 2006. *Dev Med Child Neurol* 2007; 49: 8–14.
- Rosenbaum, P., Rosenbloom, L. (2012) *Cerebral Palsy, From Diagnosis to Adult Life*, Mac Keith Press, London, UK
- Schenker, R., Coster, W., & Parush, S. (2005a) Neuroimpairments, activity performance, and participation in children with cerebral palsy mainstreamed in elementary schools. *Disability & Rehabilitation*, 28 (17): 1061–1069. "
- Schenker, R., Coster, W.J., & Parush, S. (2005b) Neuroimpairments, activity performance, and participation in children with cerebral palsy mainstreamed in elementary schools. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47: 808–814.
- Šlechtová, D. (2011), Zdravotní problematika péče o dítě s dětskou mozkovou obrnou (DMO) v kontextu holistického přístupu. *Zdravotné sociální vědy* 13/4, 443-459.
- Službeni glasnik, Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja br. 72/2009, čl.3
- Službeni glasnik, Zakon o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja br. 88/2017, čl.76
- Službeni glasnik, Zakon o osnovnom obrazovanju i vaspitanju, br.101/2017, čl.10
- Vlada Republike Srbije, 2018, Teritorijalna organizacija:  
<http://www.srbija.gov.rs/pages/article.php?id=45625>, Izvor: Republički zavod za statistiku
- Vlaović-Vasiljević, D., Miloradović, S., Pejović Milovančević, M. (2016). Vodič za rad interresornih komisija (IRK) za procenu potreba za pružanjem dodatne obrazovne, zdravstvene ili socijalne podrške detetu i učeniku, Centar za socijalnu politiku, Beograd, str.10
- Voorman, J.M., Dallmeijer, A.J., Schuengel, C., Knol, D.L., Lankhorst, G.J., & Becher, J.G. (2006) Activities and participation of 9- to 13- year-old children with cerebral palsy. *Clinical Rehabilitation*, 20(11): 937-948.
- Wood, E., & Rosenbaum, P. (2000), The Gross Motor Classification System for cerebral palsy: a study of reliability and stability over time. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42, 292-296.
- World Health Organization ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO, 2001 (<http://www.who.int/classifications/icf/en/>)
- World Report on Disability, Summary, World Health Organization, 2011.
- Zulić, M., Hájková, V., Brkić-Jovanović, N., Rathousová, L., & Tomić, S. (2017) Predictors of Social Participation of Children with Cerebral Palsy in Primary Schools in Czech Republic. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering. World Academy of Science, Engineering and Technology*; vol. 127(7). 1818 – 1830