

PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA DEFORMITETA STOPALA KOD DJECE URBANIH I RURALNIH SREDINA

Tatjana Gavrić
Vanja Šarić
Cica Ivanović

Sažetak: Deformiteti stopala kod djece su česta pojava koja može imati značajan uticaj na njihovo zdravlje i kvalitet života. Postoji veliki broj istraživanja koja se bave analizom deformiteta stopala kod djece iz različitih sredina, dok se nešto manje istraživanja bazirano na poređenje između urbanih i ruralnih područja. Osnovni cilj ovog rada je analizirati rezultate tih istraživanja kako bi se utvrdilo da li postoje statistički značajna odstupanja u prisustvu deformiteta stopala između djece iz ruralnih i urbanih sredina. Zadatak istraživanja je analiza već sprovedenih istraživanja koja se bave deformitetima stopala kod djece u različitim sredinama. Cilj je utvrditi postoje li razlike u postojanju deformiteta stopala kod djece u ruralnim i urbanim sredinama, te pružiti uvid u potencijalne faktore koji mogu uticati na te razlike. Rezultati istraživanja ukazuju da postoji veći broj djece s deformitetima stopala u urbanim sredinama u poređenju s djecom iz ruralnih sredina. Ovi nalazi ukazuju na potencijalne specifičnosti urbanog okruženja koje mogu pridonijeti razvoju deformiteta stopala kod djece. Međutim, važno je napomenuti da postoje i istraživanja koja ne pronalaze statistički značajne razlike između urbanih i ruralnih sredina u pogledu deformiteta stopala kod djece.

Кljučне riječi: deformiteti stopala, djeca, ruralna sredina, urbana sredina

UVOD

Rast i razvoj djece zauzima značajno mjesto u proučavanju cjelokupnog antropološkog statusa, kako sa gledišta biološke antropologije tako i sa gledišta medicinskih nauka, fiziologije, psihologije, a posebno kineziologije (Bala, 2009). Promjene u smislu odstupanja od normalnog posturalnog statusa učestale su u periodu rasta i razvoja, a odnosi se dječiji i adolescentni period (Romanov i sar, 2014).

Razlikujemo tri kritična perioda nastanka tjelesnih deformiteta. Prvi kritični period je doba uspravljanja (period prohodavanja), drugi je polazak u školu, a treći kritični period je doba puberteta – period posljednjeg intenzivnog biološkog rasta i razvoja uslijed pojačanog lučenja hormona rasta. Nagli rast kostiju ne prati adekvatna mišićna snaga, što dovodi do nestabilnosti koštano-mišićnog sistema prouzrokujući razne tjelesne deformitete, kao što su, između ostalog, deformiteti stopala (Ilić i sar, 2019).

Čovjekov hod i u savremenim uslovima življenja je osnovna fiziološka i socijalna funkcija kod koje, upravo moderni uslovi života i rada dovode do negativnih posljedica i na stopalu (Bjeković & Arnaut, 2007). Idealno stopalo, opisano u različitim medicinskim publikacijama, zapravo se vrlo rijetko nalazi (Videmšek i sar, 2006). Deformiteti stopala kod djece, kao i deformiteti kompletnog sistema za kretanje, postaju globalni problem današnjice, usljed sedentarnog načina života, loše ishrane i smanjene fizične aktivnosti (Džafić & Čolakhodžić, 2018). Malo je deformiteta koji se javljaju u tako značajnom procentu, a tako nepovoljno utiču na fizičko i psihičko stanje djece, kao što je ravno, odnosno spušteno stopalo (Mikić i sar, 2010).

Svod stopala omogućava fleksibilan prenos tjelesne mase te nosi cjelokupnu masu tijela. Može se reći da je stopalo evoluiralo u organ koji ima statičku i dinamičku ulogu. Dinamička uloga je ublažiti udarce o podlogu prilikom hodanja, te omogućavanje stajanja i kretanja, dok je statička uloga stopala je nošenje tjelesne težine čovjeka (Kosinac, 1995).

Svod stopala se oblikuje samo aktiviranjem stopalnih mišića i pomoću specifično oblikovanih vježbi (Brecelj, 2000). Stoga svodovi stopala zahtijevaju posebnu brigu i pažnju, te bi vaspitači u dječjim vrtićima, roditelji i nastavnici fizičke kulture trebali biti upoznati s uzrocima deformiteta

stopala te djelovati u cilju prevencije ili barem umanjena takvih poremećaja prije no što nastupe hronični i nepopravljivi problemi (Videmšek i sar, 2006). Veoma je važno razumjeti prirodnu istoriju deformiteta kod djeteta koje ima deformitet stopala (Sees & Miller, 2013).

O kompleksnosti građe i funkcije stopala najbolje govori činjenica da je svako stopalo građeno od 26 kostiju međusobno spojenih sa 33 zglobova i više od 100 mišića, tetiva i ligamenata. Stoga i ne iznenađuje da je jedan od najčešćih deformiteta sistema za kretanje djece ravno stopalo. Problem je utoliko veći zato što se ravno stopalo vrlo često javlja u kombinaciji sa potpuno spuštenim svodom stopala (Mađarević & Mustafičić, 2011).

Dijagnoza disfunkcije stopala bi trebala ići dalje od kliničkog posmatranja i vizuelnog pregleda (Rose i sar, 1985). Postoje mnoge dodatne metode za procjenu pravilnosti, odnosno nepravilnosti stopala kao što su: radiološki pregled, konturna grafika, antropometrija, force ploče i plantogram (Pauk i sar, 2010). Danas u velikim kliničkim centrima postoje specijalizovane klinike za utvrđivanje statusa stopala kao i za izradu specijalnih ortopedskih uložaka. Dijagnostika se sprovodi po visokim naučnim standardima i stalnim nadzorom stručnjaka (Skender, 2000).

Ravno stopalo (*pes planus*) jedan je od najprisutnijih poremećaja kod sistema organa za kretanje. Odlikuje se spuštanjem uzdužnog svoda koji se nalazi na unutrašnjoj strani stopala. Ovaj poremećaj je prisutan skoro kod trećine školske djece i omladine (Jovović, 1999). Nesumnjivo je da ravno stopalo smanjuje kvalitet života zbog ograničenja u svakodnevnom aktivnostima, ali i pojave osjećaja bola. Osobe sa ovim poremećajem imaju problema sa: stajanjem, hodanjem, proširenim venama, itd. Izdubljeno stopalo (*pes cavus*) odlikuje se podizanjem uzdužnog svoda, tako da se linija koja spaja prednji dio stopala sa petom malo, ili nimalo vidi na otisku stopala. Dolazi do uzdizanja donožnih kosti u odnosu na petu i pojave polusavijenih prstiju stopala (Čanjak, 2011).

Za nastajanje deformiteta stopala, pored ostalih, odgovorni su nasljedni faktori, konstitucija, slabost mišića i ligamenata. Djeca koja ranije prohodaju, ona koja su fizički neaktivna i gojazna imaju povećan rizik od nastanka deformiteta stopala (Pfeiffer i sar., 2006).

Sport i svi oblici vježbanja imaju potvrđeno zdravstveno-preventivni uticaj, te je vrlo bitno što ranije djecu naučiti, tj. osposobiti, da se bave sportom, tjelesnom aktivnošću, kako bi povećali opštu motoričku sposobnost, koja ima važnu zadaću u pokretanju pojedinih organa, kao i cijelog tijela (Jandrić, 2012).

Ne postoji jedinstveno istraživanje koje bi obuhvatilo sve aspekte analize deformiteta stopala kod djece u urbanim i ruralnim sredinama (Abdel Fattah, Hassanin, Felembane & Nassaane, 2006). Međutim, postoje studije koje su se bavile ovom temom s fokusom na određene populacije i specifične deformitete stopala, a iste će biti prikazane u ovom radu.

Problematika istraživanja leži u razumijevanju razlika u prisutnosti i karakteristikama deformiteta stopala među djecom koja žive u urbanim i ruralnim područjima. Ova tema je važna jer postoji potreba za identifikacijom i razumijevanjem faktora koji mogu doprinijeti razvoju deformiteta stopala kod djece te pronalaženjem adekvatnih preventivnih i terapijskih pristupa (Echarri & Forriol, 2003).

METOD RADA

U ovom radu prikazan je pregled dosadašnjih istraživanja o deformitetima stopala kod djece u ruralnim i urbanim sredinama, a kojima su se bavili mnogi poznati, domaći i strani autori iz oblasti medicine, sporta i vaspitanja/obrazovanja. Prilikom izrade ovog istraživanja, primijenjena je deskriptivna metoda i metaanaliza, kao i saznanje autora stečeno u toku školovanja. Izvori informacija u ovom radu čine priručnici, stručni i naučni radovi, časopisi, udžbenici, internet prezentacije. Pretraživanja su vršena pomoću ključnih riječi: deformiteti stopala, djeca, predškolski uzrast, školski uzrast, urbana i ruralna sredina. Izvori informacija su bili: *Google Academic*, *Eastern Mediterranean Health Journal*, *Pertanika J Soc Sci Humanit*, *J Pediatr Orthop B*, *Suvremena kineziologija*, *In Safety and Health for Workers-Research and Practical Perspective*, *Tematski zbornik Tuzla*, *Glasnik ADS*, *SportLogia*, *Glasnik Antropološkog društva Srbije*, *Sportski Logos*, *International Journal of Physiotherapy*, *Nigerian quarterly journal of hospital medicine*, *Journal of the American podiatric medical association*, *Hong Kong Physiotherapy Journal*, *Shiraz E-Medical Journal*, *Acta Clinica Croatia*, *Međunarodni znanstveno-stručni skup „Fizioterapija u sport, rekreaciji i wellnesu*, *Polish Annals of Medicine*, *Educa*, *Opšta medicina*, *Vojnosanitetski pregled*, *Zbornik radova pedagoškog*

fakulteta u Zenici, Treća međunarodna konferencija "Sportfiske nauke i zdravlje", *Physical Education and Sport, PONS - medicinski časopis, Kinesiology, Sport Phys, Eur J Pediatr, Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, Apollinem medicum et aesculapium, Rheumatol Int, Acta orthopaedica et traumatologica turcica, European journal of pediatrics, Iranian Rehabilitation Journal, Foot & ankle specialis, Journal of Musculoskeletal Surgery and Research, The foot, European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology.*

Osnovni cilj istraživanja je analizirati rezultate istraživanja o deformitetima stopala kod djece iz ruralnih i urbanih sredina te istražiti postoje li statistički značajna odstupanja između tih skupina.

Zadatak istraživanja je analizom već sprovedenih istraživanja utvrditi da li postoje razlike u deformitetima stopala kod djece u ruralnim i urbanim sredinama.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Analiza deformiteta stopala je tema brojnih stručnih radova, dok se nešto manje analizira deformitet stopala kod djece iz urbane i ruralne sredine. Rezultati istraživanja autora koji su se bavili tematikom deformiteta stopala prikazani su u narednoj tabeli.

Tabela 1. Pregled rezultata istraživanja deformiteta stopala kod djece

Istraživanje	POL	N	god.	Rezultat istraživanja
Palac, M.	m/ž	64	2022.	Kod 63% ispitanika procijenjen je uredan status stopala, dok je kod 37 % ispitanika procijenjeno spuštено stopalo.
Vučinić, M.	m/ž	41	2022.	Istraživanjem je utvrđeno da od ukupnog broja ispitanika, 31 odnosno 75,6 % djece, ima spuštени oblik stopala. Normalan oblik stopala ima 24,4 % ispitanika.
Horvat, R.	m/ž	30	2022.	60% ispitanika imaju izražene promjene u svodovima stopala.
Iviček, P.	m/ž	49	2021.	18.37% učenika imaju status spuštениh stopala. Istraživanjem je utvrđeno da postoji razlika u polu kod pojave spuštениh stopala. Rezultati su pokazali da ne postoji statistički značajna korelacija tjelesne visine i tjelesne težine i spuštениh stopala.
Burger, A., Bjelanović, L., Matana, A., Srzić, M. & Pejić, D.	m	548	2021.	Rezultati ukazuju da djeca koja se ne bave niti jednim sportom imaju najveći postotak deformiteta stopala. Djeca koja treniraju fudbal imaju najveći postotak deformiteta stopala što se može povezati sa strukturom same igre, obučom te treniranjem na umjetnim podlogama.
Abich, Y., Mihiret, T., Yihunie Akalu, T., Gashaw, M., & Janakiraman, B.	m/ž	823	2020.	Ukupna prevalencija ravnog stopala iznosila je 17,6% sa značajnom razlikom između starosti, pola, tipa škole, BMI i vrste obučе.
Nikšić, E., & Beganović, E.	m/ž	1105	2019.	Veća je zastupljenost ravnog stopala kod oba pola iz urbanih sredina. Takođe, primijetili smo da se najveći broj poremećaja odnosi na funkcionalni oblik, koji je ujedno i najblaži.
Bogut, I., Popović, Ž., Tomač, Z., Matijević, V. i Radmilović, G.	m/ž	426	2019.	Rezultati su pokazali da najveći broj djece nije imao uočljiv deformitet stopala, posebno ravno stopalo. Isto tako, nije bilo polnih razlika u pojavi ravnog stopala, kao ni statistički značajnih razlika u incidenciji između djece mjerene 2005. i 2011. godine.
Tahiri, H.	m/ž	50	2019.	Najčešće prisutan deformitet jesu ravna stopala. Čak 24% djece imaju ovaj deformitet.
Vukićević, V., Lukić, N., & Mimić, J.	m/ž	68	2019.	Rezultati pokazuju da su ravna stopala zastupljena sa 7,48% ukupnog uzorka.
Alsuhaymi, A. M., et al	m/ž	403	2019.	Prevalencija ravnog stopala bila je 29,5% (119), 96,6% njih su bila fleksibilna ravna stopala i relativno niska incidencija (3,4%) rigidnih ravnih stopala.
Vukićević, V., Pajić, N., Čokorilo, D.,	m/ž	120	2018.	Rezultati su pokazali da je u posljednjih nekoliko godina sedentarni način života, pored urbane sredine, uzeo dosta maha i u ruralnim sredinama, što se može primetiti po sve

Lukić, N., Miličković, V., & Bjelica, M..				lošijem posturalnom statusu djece mlađeg školskog uzrasta ovih sredina. Na osnovu dobijenih rezultata, došlo se do zaključka da ispitanici muškog pola urbane sredine imaju znatno lošiji posturalni status od dječaka ruralne sredine, dok je kod ispitanika ženskog pola ta razlika neznatna i djevojčice obe sredine imaju sličan posturalni status.
Džafić, M., & Čolakhodžić, E.	m/ž	2540	2018.	39,65% djece obuhvaćenih ovim istraživanjem ima neku vrstu deformiteta stopala. Rezultati ukazuju na neophodnost angažovanja svih relevantnih faktora u sistemu vaspitanja i obrazovanja u borbi i prevenciji protiv pojave deformiteta kod djece osnovnoškolskog uzrasta.
Rašidagić, F., & Mekić, A.	m	110	2018.	Rezultati pokazuju da oko 21,8% djece ima deformitet stopala.
Sadeghi-Demneh, E., Melvin, J. M., & Mickle, K.	m/ž	667	2018.	Prevalencija patološkog ravnog stopala bila je 10,3% kod djece uzrasta od 7 do 14 godina, ali se ova prevalencija smanjivala s godinama. Nije bilo razlike u prevalenciji patološkog ravnog stopala između polova. Djeca sa visokim BMI su češće imala patološko ravno stopalo.
Vrdoljak, O.	m/ž	2745	2017	U svim dobnim skupinama i kod dječaka i kod djevojčica najviše je zastupljeno egipatsko stopalo. Kod dječaka od 2. do 7. godine života udio egipatskog stopala u ukupnom broju stopala iznosi u prosjeku 80,3 %, a kod djevojčica 78,8 %. Grčko stopalo je drugo po zastupljenosti. Udio u ukupnom broju stopala kod dječaka iznosi 14,7 %, a kod djevojčica 17,6 %. Kvadratnog stopala ima najmanje i kod dječaka udio u ukupnom broju stopala iznosi 5 %, a kod djevojčica 3,6 %.
Gojković, Z., & Milinković, D.	m/ž	330	2016.	Analiza svih dobijenih rezultata nakon provedenih istraživanja ukazuje veliki broj učenika u Osnovnoj školi „Sveti Sava“ u Foči sa deformitetom ravnog stopala. Rezultati istraživanja pokazuju da nema velike razlike zastupljenosti deformiteteta između dječaka i djevojčica.
Jandrić, S. Đ.	ž	150	2016.	Ravno stopalo je značajno rjeđe zastupljeno kod rukometašica nego kod njihovih vršnjakinja koje ne treniraju.
Pourghasem, M., Kamali, N., Farsi, M., & Soltanpour, N.	m/ž	1158	2016.	Većina (83,9%) ispitanika je imala normalna stopala. Prevalencija ravnog stopala iznosila je 16,1% sa opadajućim trendom s godinama. Dječaci su imali veću učestalost ravnih stopala od djevojčica; međutim razlika nije bila značajna ($p > 0,05$). Prevalencija ravnog stopala bila je 17,5% kod dječaka i 14,5% kod djevojčica.
Senadheera, V. V., Nawagamuwa, B. M., et al	m/ž	722	2016.	Ukupna prevalencija ravnog stopala među djecom uzrasta 6-10 godina u ovom uzorku iznosila je 16,06%. Prevalencija ravnog stopala kod djece uzrasta 6,7,8,9 i 10 godina iznosila je 26,35%, 16,19%, 12,75%, 13,57% i 11,1%. Prevalencija ravnog stopala bila je visoka kod djece sa prekomjernom težinom (21,05%).
Abaraogu, U. O., Onyeka, C., Ucheagwu, C., & Ozioko, M.	m/ž	620	2016.	28,3% djece je imalo ravno stopalo.
Nikšić, E. Mahmutović, I. & Rašidagić, F.	m/ž	1105	2015.	Deformiteti tipa podignutog stopala (I i II stepena) i ravno stopalo (II stepena), kod ispitanika iz ruralnih i urbanih škola, su znatno zastupljeniji u inicijalnom mjerenju, u odnosu na finalno mjerenje, dok su deformiteti ravnog stopala (I stepena) manje zastupljeni u inicijalnom u odnosu na finalno mjerenje, a u finalnom mjerenju nije nađen nijedan slučaj ravnog stopala II stepena i kod ispitanika iz ruralnih i kod ispitanika iz urbanih škola.
Kovač, S., Čaušević, D., Bujak, Z., &	m/ž	110	2015.	Rezultati istraživanja su pokazali da ne postoje statistički značajna odstupanja kod deformiteta stopala između djece iz ruralnih i djece iz urbanih sredina.

Metikoš, B. Ilić, D., Stojaković, S., Fišeković, N., & Đurić, S.	m/ž	114	2015.	Deformiteti stopala kao što su ravna stopala su se češće javljali kod djece iz gradskih sredina 66,67%, nego kod djece koja su odrasla u ruralnoj sredini 33,33%. Možemo zaključiti da je procenat učesnika sa 1. stepenom palih lukova u gradskoj sredini 35,52%, dok je u ruralnoj taj procenat znatno manji 21,05%. 2. stepen oborenih svodova javlja se u gradskoj sredini u 9,22%, dok je u ruralnoj taj procenat nešto veći i iznosi 10,53%.
Sadeghi-Demneh, E., et al	m/ž	667	2015.	Prevalencija ravnog stopala bila je 17,1% u ispitivanoj populaciji. Nije bilo razlike po spolu, ali se prevalencija ravnog stopala smanjivala s godinama.
Homayouni, K., Karimian, H., Naseri, M., & Mohasel, N. Ezema, C. I., Abaraogu, U. O., & Okafor, G. O.	m/ž	290	2015.	Prevalencija fleksibilnog ravnog stopala bila je 34,9%. Prevalencija ravnog stopala bila je najveća među šestogodišnjacima, a najniža među 11-godišnjom djecom.
Mikić, B., Šabanović, E., Katanić, N., Bratovčić, V., & Aščić, F.	m/ž	474	2014.	Broj djece sa dijagnozom ravnog stopala je 106, što daje stopu prevalencije od 22,4%.
Askary Kachoosangy, R., Aliabadi, F., & Ghorbani, M.	m/ž	166	2013.	Identifikovana je zastupljenost i statistička značajnost razlika deformiteta stopala između polova - relativno veliki procenat deformiteta uzdužnog i poprečnog svoda stopala. Promjene na svodovima stopala su uglavnom u prvom i drugom stepenu, što omogućava popravljjanje stanja uz primjenu korektivnih vježbi u radu sa djecom ovog uzrasta.
Umar, M. B., & Tafida, R. U.	m/ž	945	2013.	Podaci su pokazali da je ukupna prevalencija ravnog stopala bila 74% od čega je 23% bilo blago, 34% umjereno i 17% teško. Prevalencija ravnog stopala kod učenika i učenika iznosila je 75,2%, odnosno 72,6%, ali ova razlika nije bila značajna.
Beganović, E., & Bešović, M. Čanjak, R.	m/ž	200	2013.	Ukupna prevalencija ravnog stopala bila je 10% (n = 20) (7% kod dječaka [n = 7] i 13% kod djevojčica [n = 13]). Utvrđene su statistički značajne razlike u svim izmjerenim parametrima osim dužine stopala. Ova studija je pokazala da ravna stopala ima veću učestalost kod djevojčica nego kod dječaka u etničkoj grupi Hausa, pri čemu se incidenca smanjuje s godinama.
	m/ž	60	2012.	42% učenika ima dobro stopalo, 35% učenika ima ravno stopalo, te 23% učenika ima podignuto stopalo.
	m/ž	315	2011.	Prema rezultatima istraživanja ravno stopalo je zastupljeno kod 34,9% ispitanika cjelokupnog uzorka, što znači da više od jedne trećine adolescenata prosječne starosti 13,6 godina, urbane i ruralne životne sredine na teritoriji Crne Gore ima neki oblik spuštenog svoda stopala. Utvrđeno je da je ravno stopalo više zastupljeno kod ispitanika oba pola iz urbane životne sredine, nego kod dječaka i djevojčica iz ruralne životne sredine, kod kojih je znatno veća učestalost krilastih lopatica i izdubljenog stopala.
Mađarević, M., & Mustafičić, N.	m/ž	58	2011.	Istraživanje je pokazalo da postoje deformiteti stopala kod djece uzrasta 8-10 godina, ali nisu ekstremno izraženi u odnosu na Majerovu liniju. Veći procenti deformiteta su kod dječaka nego kod djevojčica
Mileković, S. i sar	m/ž	228	2011.	Postojanje ravnog (-ih) stopala utvrđeno je kod 111 ispitanika (48,7%) naspram 117 ispitanika (51,3%) sa normalnim stopalima, tj., bez deformiteta.).
Simov, S.B., Minić, S.M., Stojanović, D.O. Cetin, A., Sevil, S., Karaoglu, L.,	m/ž	423	2011.	Spušteno stopalo I stepena zastupljeno sa 43,23%, spušteno stopalo II stepena zastupljeno sa 16,66%, a izdubljeno stopalo zastupljeno sa 10,16% ispitanika.
	m/ž	625	2011.	Učešće djece sa ravnim stopalima bila je niža među djecom koja žive u ruralnim područjima i djecom sa niskom

& Yucekaya, B.

vrijednošću BMI.

Abolarin, T. O., Aiyegbusi, A. I., Tella, B. A., & Akinbo, S. R.	m/ž	560	2011.	Postojala je statistički značajna ($p < 0,05$) prevalencija ravnog stopala između djece koja žive na selu (18,2%) i djece koja žive u gradu (32,9%). Antropometrijska mjerenja su bila značajno veća u gradskoj nego kod seoske djece.
Protić-Gava, B. i Krnetić, Ž.	m/ž	120	2010.	Utvrđeno je da se djeca mlađeg školskog uzrasta pojedinih okruga Vojvodine u odnosu na pol ne razlikuju značajno u procjeni posturalnog statusa, dok su razlike u segmentima za procjenu statusa grudi, lopatica i stopala evidentirane kod ispitanika u odnosu na mjesto stanovanja (prisutnost veća u urbanijim dijelovima Vojvodine).
Bari, S. B., Othman, M., & Salleh, N. M.	m/ž	303	2010.	Rezultati su pokazali da postoje značajne veze između svih antropometrijskih mjerenja stopala. Rezultati su također otkrili da nema razlike između antropometrije stopala kod gradske i ruralne djece predškolskog uzrasta. Studija je otkrila da postoji značajna razlika između dužine desnog i lijevog stopala. Studija je također otkrila da postoji značajna razlika između širine desnog i lijevog stopala.
Mikić, B., Hodžić, Z., Gerdian, N., & Bratovčić, V.	m/ž	166	2010.	Dobijeni rezultati nam ukazuju da ne postoji statistički značajna razlika u pojavi i raspodjeli deformiteta stopala s obzirom na pol ispitanika. Nije utvrđena značajnost razlika s obzirom na lijevo i desno stopalo ni kod dječaka, ni kod djevojčica. Promjene na stopalu kod najvećeg broja ispitanika su početnog I. stepena, te se programiranim vježbanjem i edukacijom učenika i roditelja konsultujućom ulogom nastavnika i učitelja može spriječiti dalja progresija ove deformacije.
Đokić, Z., & Stojanović, M.	m/ž	1523	2010.	Najzastupljeniji poremećaj posturalnog statusa je deformitet stopala - ravna stopala sa 26,6%, više kod dječaka.
Bogdanović, Z., & Marković, Ž.	m/ž	651	2010.	Od 341 ispitanika muške populacije pravilno stopalo je prisutno u 92 slučaja, a kod ženske populacije u 125 slučajeva. Identifikovana je statistički značajna povezanost prisustva deformiteta stopala u zavisnosti od pripadnosti polu.
Puzović, V., i sar	m/ž	232	2010.	Procijenjeno je da 78,9% ispitanika ima ravno stopalo, ali da pol, uzrast i uhranjenost ne utiču značajno na prevalenciju ovog deformiteta.
Chang, JH., Wang, SH., Kuo, CL. et al.	m/ž	2083	2010.	Ukupno 1.222 (59%) djece je dokumentovano sa ravnim stopalima.
Mihajlović, I., Smajić, M., & Sente, J.	m/ž	272	2010.	Utvrđeno je da su u predškolskoj populaciji djevojčica deformiteti pes transversoplanus i calcaneo valgi bili zastupljeni u veoma visokom procentu (preko 90%).
Chang, J. H., Wang, S. H., Kuo, C. L., Shen, H. C., Hong, Y. W., & Lin, L. C.	m/ž	121	2010.	Rezultati su pokazali da je prevalencija ravnog stopala kod djece sa zaostajanjem u motoričkom razvoju bila veća od one u normalnom razvoju, oko 58,7%, te da se s godinama smanjila sa 62,8% kod trogodišnjaka na 50,0% kod djece od 6 godina. olds.
Kisić Tepavčević, D., i sar	m/ž	854	2008.	Deformiteti stopala su identifikovani kod 226 učenika (26,5%).
Abdel Fattah, M. M., Hassanin, M. M., Felembane, F. A., & Nassaane, M. T.	m/ž	2100	2006.	Veći procenat djece sa ravnim stopalom dolazi iz urbane sredine.
Videmšek, M., Klopčič, P., Štihec, J., & Karljuk, D.	m/ž	127	2006.	Gotovo tri četvrtine (72%) izmjerenih ispitanika imalo je spuštenu stopala, 20% ispitanika činilo je kategoriju graničnih slučajeva spuštenih stopala, a preostalih 8% imalo je zdrava stopala. Na temelju tih rezultata možemo utvrditi da većina trogodišnje djece u Ljubljani ima spuštenu stopala.

El, O., Akcali, O., Kosay, C. et al. Echarri, J.J. & Forriol, F.	m/ž	579	2006.	82,8% djece ima normalno i blago fleksibilno ravno stopalo, a 17,2% umjereno i teško fleksibilno ravno stopalo.
	m/ž	1851	2003.	U dobi od 3 i 4 godine, većina stopala je bila morfološki ravna, ali se udio ravnih stopala smanjivao s godinama kod oba pola. Dječaci su imali veću sklonost ka ravnim stopalima. Prema tri proučavana parametra veći je udio ravnih stopala u urbanoj sredini. Višestrukom regresijskom analizom tri parametra koja smo proučavali identificirala su starost kao primarni prediktivni faktor za ravna stopala. Kao i prethodnim studijama u zapadnim populacijama, djevojčice su imale veći unutrašnji svod od dječaka, a obuća je imala vrlo mali uticaj na morfologiju stopala.

Autori iz preglednih istraživanja koja vidimo u Tabeli 1 uglavnom obuhvataju oba pola, osim kod tri rada u kojima su u ispitivanju učestvovali samo djevojčice (jedan rad) i samo dječaci (dva rada). Broj ispitanika kreće se od nekoliko desetina do nekoliko hiljada djece koja su bila uključena u istraživanje, iz različitih geografskih lokacija. Radovi su uglavnom ispitivali prisutnost deformiteta stopala, razlike u deformitetima stopala kod djece iz urbane i ruralne sredine, razlike u polovima, te drugim uticajima na deformitete stopala, kao što su tjelesna težina, sport, obuća. Na osnovu podataka iz tabele, može se zaključiti da postoji značajna prisutnost deformiteta stopala kod djece. Ravno stopalo je prisutno kod značajnog broja ispitanika, dok se spuštenu stopala takođe javljaju u određenom procentu. Primjećene su razlike u prisutnosti deformiteta između polova, uzrasta, tipova škola i drugih faktora. Deformiteti stopala češće se javljaju kod djece iz urbanih sredina u odnosu na ruralne. Važno je napomenuti da ne postoji konsenzus o uticaju tjelesne visine, težine i indeksa tjelesne mase na deformitete stopala. Uočeno je da se deformiteti stopala smanjuju sa starijim uzrastom.

DISKUSIJA

Rezultati istraživanja su pokazali da se udio ravnih stopala smanjuje s godinama, pri čemu nema identifikovane značajne razlike u deformitetima stopala među polovima. Takođe, urbanija sredina je povezana s većom prisutnosti ravnih stopala u odnosu na ruralno područje (Protić-Gava i Krneta, 2010; Bari, Othman i Salles, 2010; Čanjak, 2011; Nikšić, Mahmutović i Rašidagić, 2015; Ilić i sar, 2015; Vukićević i sar, 2018; Nikšić i Beganović, 2019). Međutim, neka istraživanja su pokazala da nema značajnih razlika u prisutnosti deformiteta stopala između ruralnih i urbanih sredina (Bari, Sothman i Salleh, 2010; Kovač i sar, 2015). Ovi nalazi ukazuju na kompleksnost faktora koji utiču na formiranje deformiteta stopala i upućuju na potrebu daljnjih istraživanja kako bi se bolje razumjeli uzroci i faktori rizika koji su uključeni u njihov razvoj. Razlike u rezultatima mogu biti posljedica metodologije istraživanja, odabira uzorka ili različitih kriterijuma za procjenu deformiteta stopala.

Deformiteti stopala predstavljaju važan zdravstveni problem kod djece i mogu imati dugoročne posljedice na njihovu funkcionalnost, kvalitet života i zdravlje. Bez obzira na to da li je riječ o ruralnoj ili urbanoj sredini, prisustvo deformiteta stopala nije poželjno i zahtijeva pažnju i intervenciju kako bi se spriječilo dalje pogoršanje i minimizirali negativni uticaji na dječji razvoj. Kako bi se sanirali pomenuti deformiteti, potrebno je analizirati razloge koji dovode do istog.

Urbanizacija ima tendenciju stvaranja nepovoljnih uslova za zdravlje stopala kod djece. Urbane sredine karakteriše visoka gustoća naseljenosti, manjak prostora za igru i nedostatak prirodnog okruženja. Djeca u urbanim područjima često provode više vremena u zatvorenom prostoru, igraju se na tvrdom betonu ili asfaltu i manje su izložena prirodnim površinama kao što su parkovi i livade. Nedostatak raznolikog terena i prirodnih površina može ograničiti razvoj mišića i zglobova stopala te doprinijeti pojavi deformiteta. Slabljenje mišića, te neadekvatna i zanemarljiva fizička aktivnost, može dovesti do hipotrofije malih mišića i slabljenja njihove snage te je prisutno neravnomjerno opterećenje stopala (Lukanović-Grgurović, 2020). Pristup kvalitetnoj obući može biti različit između urbanih i ruralnih sredina. U ruralnim područjima može biti manje pristupačnosti dobroj obući, što može pridonijeti većoj prisutnosti deformiteta stopala kod djece. Loša obuća, kao što su cipele koje ne pružaju dovoljno podrške ili imaju nepravilan oblik, može negativno uticati na razvoj stopala i podstaći pojavu deformiteta. Socioekonomski faktori mogu igrati važnu ulogu u pojavi deformiteta

stopala. Urbane sredine često imaju veću socioekonomsku razvijenost, dok su ruralne sredine često ekonomski manje razvijene. Niže socioekonomske okolnosti u ruralnim sredinama mogu rezultirati ograničenim pristupom zdravstvenoj njezi, što može dovesti do kašnjenja u dijagnostici i liječenju deformiteta stopala kod djece. Nedostatak adekvatne zdravstvene njege može dovesti do nedovoljne rane intervencije i propuštanja prilike za sprječavanje ili smanjenje razvoja deformiteta stopala.

Rezultati koji ne potvrđuju postojanje statistički značajnih razlika u prisutnosti deformiteta stopala između urbanih i ruralnih sredina, ukazuju na mogućnost da faktori kao što su genetika, individualne razlike u razvoju stopala i druge okolnosti mogu imati veći uticaj na pojavu deformiteta od samog mjesta stanovanja.

ZAKLJUČAK

Deformiteti stopala predstavljaju važan zdravstveni problem kod djece, bez obzira na sredinu u kojoj žive. Kako bi se adekvatno korigovali deformiteti stopala i smanjili njihovi negativni uticaji na dječji razvoj, potrebno je primijeniti odgovarajuće strategije i intervencije.

Adekvatna korekcija deformiteta stopala kod djece zahtijeva multidisciplinarni pristup koji uključuje rano otkrivanje, terapijske intervencije, odgovarajuću obuču i ortopedsku pomagala. Kroz edukaciju roditelja i djece o važnosti prevencije i pravilnog držanja tijela, može se postići dugoročno očuvanje zdravlja stopala djece. Kontinuirano praćenje napretka, redovni kontrolni pregledi i podrška stručnjaka igraju ključnu ulogu u uspješnoj korekciji deformiteta stopala.

Prevencija ima izuzetno značajnu ulogu u smanjenju incidencije deformiteta stopala kod djece. Promovisanje zdravih navika, kao što su redovna fizička aktivnost, održavanje zdrave tjelesne težine i nošenje odgovarajuće obuće od ranog djetinjstva, može smanjiti rizik od razvoja deformiteta stopala.

Važnost edukacije djece, roditelja i školskog osoblja ne smije biti zanemarena. Informisanje o pravilnoj obući, hodanju i vježbama za jačanje stopala može imati značajan uticaj na prevenciju i smanjenje deformiteta stopala. Škole bi trebale sprovoditi programe edukacije i svjesnosti o važnosti održavanja zdravih stopala među djecom, posebno u ruralnim područjima gdje pristup zdravstvenoj njezi može biti ograničen.

LITERATURA

- Abaraogu, U. O., Onyeka, C., Ucheagwu, C., & Ozioko, M. (2016). Association between flatfoot and age is mediated by sex: A cross-sectional study. *Polish Annals of Medicine*, 23(2), 141-146.
- Abdel Fattah, M. M., Hassanin, M. M., Felembane, F. A., & Nassaane, M. T. (2006). Flat foot among Saudi Arabian army recruits: prevalence and risk factors. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal*, 12 (1-2), 211-217, 2006.
- Abolarin, T. O., Aiyegbusi, A. I., Tella, B. A., & Akinbo, S. R. (2011). Relationship between selected anthropometric variables and prevalence of flatfoot among urban and rural school children in south west Nigeria. *Nigerian quarterly journal of hospital medicine*, 21(2), 135-140.
- Alsuhaymi, A. M., Almohammadi, F. F., Alharbi, O. A., Alawfi, A. H., Olfat, M. M., Alhazmi, O. A., & Khoshhal, K. I. (2019). Flatfoot among school-age children in Almadinah Almunawwarah: Prevalence and risk factors. *Journal of Musculoskeletal Surgery and Research*, 3, 204.
- Askary Kachoosangy, R., Aliabadi, F., & Ghorbani, M. (2013). Prevalence of flat foot: comparison between male and female primary school students. *Iranian Rehabilitation Journal*, 11(3), 22-24.
- Bala, G., Katić, R. (2009). Six differences in anthropometric characteristics, motor and cognitive functioning in preschool children at the time of school enrolment. *Croatian Ministry of Science, Education and Sports*, 33, 1071-1078.
- Bari, S. B., Othman, M., & Salleh, N. M. (2010). Foot anthropometry for shoe design among preschool children in Malaysia. *Pertanika J Soc Sci Humanit*, 18(1), 69-79.

- Beganović, E., & Bešović, M. (2012). Analiza držanja tijela kod učenika mlađeg pškolskog uzrasta na području grada Sarajeva. Izvorni naučni rad. *Sportski Logos*, 25.
- Bjeković, G., & Arnaut, Đ. (2007). Dijagnostika stanja građe stopala kod djece predškolskog uzrasta u ustanovi za predškolsko vaspitanje i obrazovanje "Sokolac" u Sokocu. *Sport Mont*, 5, 12-13.
- Bogdanović, Z., & Marković, Ž. (2010). Prisustvo deformiteta stopala u zavisnosti od pripadnosti polu. *Glasnik Antropološkog društva Srbije*, 45, 397-402.
- Bogut, I., Popović, Ž., Tomac, Z., Matijević, V. i Radmilović, G. (2019). Učestalost deformiteta stopala u djece mlađe školske dobi u Slavoniji. *Acta clinica Croatica*, 58. (2.), 294-294. <https://doi.org/10.20471/acc.2019.58.02.12>
- Breclj, J. (2000). Plosko stopalo pri otroku. Zgodnje odkrivanje in obravnava. A child with flat feet. Early detection and treatment. *Slovenska pediatrija*, 7, 39-43
- Burger, A., Bjelanović, L., Matana, A., Srzić, M. & Pejić, D. (2021) Deformacije stopala kod dječaka sportaša i nesportaša dobi od 9 do 14 godina. U: Janković, S., Davidović Cvetko, E. & Jelica, S. (ur.)7. *Međunarodni znanstveno-stručni skup „Fizioterapija u sport, rekreaciji i wellnessu“*
- Cetin, A., Sevil, S., Karaoglu, L., & Yucekaya, B. (2011). Prevalence of flat foot among elementary school students, in rural and urban areas and at suburbs in Anatolia. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 21, 327-331.
- Chang, J. H., Wang, S. H., Kuo, C. L., Shen, H. C., Hong, Y. W., & Lin, L. C. (2010). Prevalence of flexible flatfoot in Taiwanese school-aged children in relation to obesity, gender, and age. *European journal of pediatrics*, 169, 447-452.
- Chang, JH., Wang, SH., Kuo, CL. *et al.* (2010) Prevalence of flexible flatfoot in Taiwanese school-aged children in relation to obesity, gender, and age. *Eur J Pediatr* **169**, 447-452 . <https://doi.org/10.1007/s00431-009-1050-9>.
- Čanjak, R. (2010). *Uporedna analiza posturalnog statusa adolescenata ruralne i urbane životne sredine u Crnoj Gori*. Magistarski rad. Nikšić: Univerzitet Crne Gore, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Nikšiću.
- Džafić, M., & Čolakhodžić, E. (2018). Učestalost deformiteta stopala kod učenika osnovnoškolskog uzrasta na području grada Mostara. *Mostar: EDUCA*, 9(11), 251-255.
- Džafić, M., & Čolakhodžić, E. (2018). Učestalost deformiteta stopala kod učenika osnovnoškolskog uzrasta na području grada Mostara. *Mostar: EDUCA*, 9(11), 251-255.
- Đokić, Z., & Stojanović, M. (2010). Morfološke karakteristike i posturalni status dece od 9 do 12 godina na području Sremske Mitrovice. *Opšta medicina*, 16(1-2), 41-49.
- Echarri, J.J., Forriol, F. (2003). The development in footprint morphology in 1851 Congolese children from urban and rural areas, and the relationship between this and wearing shoes. *J Pediatr Orthop B.*, 12, 141-146.
- El, O., Akcali, O., Kosay, C. *et al.* (2006). Flexible flatfoot and related factors in primary school children: a report of a screening study. *Rheumatol Int* **26**, 1050-1053. <https://doi.org/10.1007/s00296-006-0128-1>
- Ezema, C. I., Abaraogu, U. O., & Okafor, G. O. (2014). Flat foot and associated factors among primary school children: A cross-sectional study. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 32(1), 13-20.
- Gojković, Z., & Milinković, D. (2016). Učestalost deformiteta skolioze i ravnih stopala kod učenika III, V, VII razreda osnovne škole. *Sport Mont*, 37, 38, 39, 67-73.
- Homayouni, K., Karimian, H., Naseri, M., & Mohasel, N. (2015). Prevalence of flexible flatfoot among school-age girls. *Shiraz E-Medical Journal*, 16(2).
- Horvat, R. (2020). *Posturalni problemi djece predškolske dobi u ovisnosti od uvjeta rada predškolske ustanove* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Teacher Education).
- Ilić, D., Stojaković, S., Fišeković, N. & Đurić, S. (2015). Feet status in football players of different competition categorie. *SportLogia*, Voll. 11, Issue 1. p 57-62.

- Ilić, N., Đurić, A. Š., Sekulić, Ž., & Dragosavljević, S. (2019). Učestalost deformiteta kičmenog stuba i stopala kod Banjalučkih sportista. In *Deveta međunarodna konferencija "Sportfiske nauke i zdravlje" ZBORNİK RADOVA* (p. 165).
- Iviček, P. (2021). *Spuštena stopala u mlađoj školskoj dobi*. (Diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu: Učiteljski fakultet.
- Jandrić, Đ.S. (2012). *Skolioze, kifoze i lordoze*. Laktaši: Grafomark.
- Jandrić, S. Đ. (2016). Razlike u posturalnim poremećajima između rukometašica i netreniranih adolescentkinja. *Vojnosanitetski pregled*, 73(4), 337-342. <https://doi.org/10.2298/vsp140507020J>
- Jovović V. (1999). Frekvencija posturalnih poremećaja zgloba koljena kod mlađih adolescenata. *Glasnik ADJ*. 33:209-214.
- Kisić Tepavčević, D., Jovanović, N., Kisić, V., Nalić, D., Repčić, M., Popović, A., & Pekmezović, T. (2008). Prevalencija gojaznosti u uzorku dece školskog uzrasta u Beogradu. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 136(11-12), 621-624. <https://doi.org/10.2298/SARH0812621K>
- Kosinac, Z. (1995). *Spušteno stopalo: mjere i postupci u tretmanu spušenog stopala*. Split.
- Kovač, S., Čaušević, D., Bujak, Z., & Metikoš, B. (2015). Analiza različitosti statusa posture kod djece iz ruralnih i urbanih sredina. *Suvremena kineziologija, Zbornik radova*.
- Lukanović Grgurović, A. (2020). *Javno-zdravstveno djelovanje patronažne sestre u prevenciji šećerne bolesti na području Zadarske županije* (Doctoral dissertation, University of Split. University Department of Health Studies. Chair of Nursing).
- Mađarević, M., & Mustafičić, N. (2011). Deformiteti stopala kod djece osnovnoškolskog uzrasta (pes planus, pes cavus). *Zbornik radova pedagoškog fakulteta u Zenici*. 301.
- Mihajlović, I., Smajić, M., & Sente, J. (2010). Učestalost deformiteta stopala kod djevojčica predškolskog uzrasta. *Vojnosanitetski pregled*, 67(11), 928-932. <https://doi.org/10.2298/VSP1011928M>
- Mikić, B., Hodžić, Z., Gerdian, N., & Bratovčić, V. (2010). Analiza statusa stopala učenika uzrasta 8-9 godina. *Sportski logos*, 8, 14-15.
- Mikić, B., Šabanović, E., Katanić, N., Bratovčić, V., & Aščić, F. Statistička značajnost razlika u zastupljenosti deformiteta stopala među spolovima.. In *Treća međunarodna konferencija "Sportfiske nauke i zdravlje" ZBORNİK RADOVA* (p. 404).
- Milenković, S., Živković, M., Bujanj, S., Živković, D., Stanković, R., Bujanj, R., Purenović, T., Stojiljković, D., Obradović, B., Dimić, A., Cvetković, T., & Bujanj, M. (2011). Učestalost ravnog stopala kod učenika srednjoškolskog uzrasta. *Facta universitatis - series: Physical Education and Sport*, 9(3), 275-281.
- Nikšić, E. Mahmutović, I. & Rašidagić, F. (2015). Držanje tijela kod učenika razredne nastave urbanih i ruralnih područja. *Unapređenje kvalitete života djece i mladih*. Tematskih zbornik. Tuzla: Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih.
- Nikšić, E., & Beganović, E. (2019). Spinal Deformities with Students in Classroom Teaching in Urban and Rural Areas. In *Safety and Health for Workers-Research and Practical Perspective. IntechOpen*.
- Palac, M. (2022). *Spuštena stopala u predškolskoj dobi* (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Teacher Education).
- Pauk, J., Daunoraviciene, K., Ihnatouski, M., Griskevicius, J., & Raso, J. V. (2010). Analysis of the plantar pressure distribution in children with foot deformities. *Acta Bioeng Biomech*, 12(1), 29-34.
- Pfeiffer M, Koty R, Ledl T, Hauser G, Sluga M. (2006). *Prevalence of flat foot in percolated children. Pediatrics*; 118(2): 634-9.
- Pourghasem, M., Kamali, N., Farsi, M., & Soltanpour, N. (2016). Prevalence of flatfoot among school students and its relationship with BMI. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 50(5), 554-557.
- Protić-Gava, B. i Krneta, Ž. (2010). Posturalni status dece mlađeg školskog uzrasta četiri okruga Vojvodine. *Glasnik ADS*, (45), 375-383.

- Puzović, V., Đorđević, D., Karaleić, S., Obrenović, M., Medić, V., & Jakovljević, V. (2010). Prevalenca ravnog stopala kod dece od 7-11 godina. *PONS - medicinski časopis*, 7(3), 98-102.
- Rašidagić, F., & Mekić, A. (2018). *Razlika u deformitetu i dužini lijevog i desnog stopala dječaka u osnovnoj školi*. Fakultet sporta i tjelesnog odgoja u Sarajevu.
- Romanov, R., Stupar, D., Međedović, B., & Brkin, D. (2014). Posturalni status dece predškolskog uzrasta na teritoriji Novog Sada. *Tims. Acta: naučni časopis za sport, turizam i velnes*, 8(2).
- Rose, G.K., Welton, E.A., Marchall, T. (1985). *The diagnosis of flat foot in the child*, *J. Bone Joint Surg*, 67-B(1), 71–78.
- Sadeghi-Demneh, E., Jafarian, F., Melvin, J. M., Azadinia, F., Shamsi, F., & Jafarpishe, M. (2015). Flatfoot in school-age children: prevalence and associated factors. *Foot & ankle specialist*, 8(3), 186-193.
- Sadeghi-Demneh, E., Melvin, J. M., & Mickle, K. (2018). Prevalence of pathological flatfoot in school-age children. *The foot*, 37, 38-44.
- Sees, J. P., & Miller, F. (2013). Overview of foot deformity management in children with cerebral palsy. *Journal of children's orthopaedics*, 7(5), 373-377.
- Senadheera, V. V., Nawagamuwa, B. M., Nidhya, K., Sivappriyan, S., Warnasooriya, W. M. S. M., Madhuranga, P. M., & Peiris, H. R. D. (2016). Prevalence and associated factors of flatfoot among 6 to 10 aged children in central province of Sri Lanka. *International Journal of Physiotherapy*, 310-215.
- Simov, S.B., Minić, S.M., Stojanović, D.O. (2011) Učestalost pojave lošeg držanja tela i ravnih stopala kod dece predškolskog uzrasta. *Apollinem medicum et aesculapium*, vol. 9, br. 2, str. 5-8
- Skender, N. (2000). *Relacije tjelesnih deformiteta i motoričkih sposobnosti učenika uzrasta 15 i 16 godina*. Magistarski rad. Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.
- Tahiri, H. (2019). *Učestalost deformiteta koštano-zglobnog sistema kod djece ranog školskog uzrasta na području grada Novske*. (Diplomski rad). Prijedor: JU Visoka Medicinska škola Prijedor.
- Umar, M. B., & Tafida, R. U. (2013). Prevalence of flatfoot and anthropometric comparison between flat and normal feet in the Hausa ethnic group of Nigeria. *Journal of the American podiatric medical association*, 103(5), 369-373.
- Videmšek, M., Klopčič, P., Štihec, J., & Karpljuk, D. (2006). Analiza svodova stopala u trogodišnje djece—slučaj Ljubljane. *Kinesiology*, 38(1.), 78-85.
- Videmšek, M., Klopčič, P., Štihec, J., Karpljuk, D. (2006). The analysis of the arch of the foot in three-year-old children – a case of Ljubljana. *Kinesiology*. 38(1):78-85.
- Vrdoljak, O. (2017). *Antropometrijske posebnosti stopala djece u dobi od druge do sedme godine*. (Doktorska disertacija). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu: Medicinski fakultet.
- Vučinić, M. (2022). *Procjena spuštenih stopala (pes planus) kod djece u Osnovnoj školi "Blaž Tadijanović"* (Diplomski rad). Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek. Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:670300>
- Vukićević, V., Lukić, N., & Mimić, J. (2019). Postural Disorders of the Lower Extremities in Children of the Younger School Age. *Sport Phys. Educ.* 3
- Vukićević, V., Pajić, N., Čokorilo, D., Lukić, N., Miličković, V., & Bjelica, M. (2018). Postural status of children of young school leadership of urban and rural environment. *Glasnik Antropološkog društva Srbije*, (53), 71-77.

ANALYSIS OF FOOT DEFORMITY IN CHILDREN FROM URBAN AND RURAL ENVIRONMENTS

Abstract: *Foot deformities in children are a common phenomenon that can have a significant impact on their health and quality of life. There is a large number of studies dealing with the analysis of foot deformities in children from different environments, while somewhat less research is based on a comparison between urban and rural areas. The main goal of this paper is to analyze the results of those studies in order to determine whether there are statistically significant differences in the presence of foot deformities between children from rural and urban areas.*

The task of the research is the analysis of already conducted research dealing with foot deformities in children in different environments. The goal is to determine whether there are differences in the existence of foot deformities in children in rural and urban areas, and to provide insight into potential factors that can influence these differences. The research results indicate that there are more children with foot deformities in urban areas compared to children from rural areas. These findings indicate potential specificities of the urban environment that may contribute to the development of foot deformities in children. However, it is important to note that there are also studies that do not find statistically significant differences between urban and rural areas in terms of foot deformities in children.

Key words: *foot deformities, children, preschool and school age, rural environment, urban environment*