Stručni članak *Zaprimljen: 19. 06. 2026.*

https://doi.org/ 10.54478/ers.35.48.1 *Prihvaćen: 29. 08. 2026.*

MOTORIČKI STATUS KAO KRITERIJ UKLJUČIVANJA DJETETA U RANU INTERVENCIJU

Paula Hornjak[1], Ksenija Romstein[2]

[1] *Dječji vrtić Osijek*
[2] *Sveučilište J. J. Strossmayera, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti*

Sažetak

Cilj je rada uvid u motorički status djece s teškoćama u razvoju s obzirom na edukacijsko-rehabilitacijsku dijagnozu, pohađanje predškolskih ustanova i obuhvaćenost ranom intervencijom. Rezultati pokazuju da su odstupanja u razvoju motorike najizraženija kod djece s poremećajem iz spektra autizma, višestrukim teškoćama u razvoju i razvojnim koordinacijskim poremećajem. Djeca uključena u dječje jaslice i dječje vrtiće i sustav rane intervencije češće imaju izraženija odstupanja. Istraživanje potvrđuje važnost rane intervencije u poticanju razvoja motorike.

Ključne riječi*: djeca s teškoćama u razvoju; motorički razvoj; rana intervencija u djetinjstvu*

CHILD'S MOTOR STATUS AS AN INDICATOR OF ELIGIBILITY FOR EARLY CHILDHOOD INTERVENTION

Paula Hornjak[1], Ksenija Romstein[2]

[1] *Kindergarten Osijek*
[2] *J. J. Strossmayer of Osijek, Faculty of Education*

Abstract

The aim of this paper was to examine the motor status of children with developmental disabilities with regard to educational-rehabilitational diagnosis, enrollment in preschool institutions and early childhood intervention. The results show that motor delays are mostly present in children with ASD, multiple disabilities and developmental coordination disorder. Children attending kindergartens and early childhood intervention more often excelled in motor development thus confirming the importance of the mentioned method.

Keywords*: children with developmental disabilities; early childhood intervention; motor development*

1. Uvod

Motorički razvoj u ranoj i predškolskoj dobi jedan je od ključnih temelja djetetova funkcioniranja i učenja. Tijekom ranog razvojnog razdoblja dolazi do međudjelovanja bioloških procesa i razvojno poticajnih iskustava iz okoline, što oblikuje kasnije obrazovne, kognitivne i socioemocionalne ishode djeteta (Essa i Burnham, 2019; Lassassi, 2021). Mnogi autori pišu u prilog povezanosti razvoja motorike s drugim razvojnim područjima kao što su: kognicija, komunikacija i socijalne vještine (Draper i suradnici, 2012; Simplican i suradnici, 2015; Oudgenoeg-Paz, Volman i Leseman, 2016; Pitchford i suradnici, 2016; Libertus i Hauf, 2017; Capio i suradnici, 2024). Potonje je posebno važno kada su u pitanju djeca rođena s neuro-razvojnim rizicima jer im primjereni motorički poticaji omogućuju ranu povezanost s vršnjacima, a to doprinosi reduciranju potencijalne stigme (Simplican i suradnici, 2015). U kontekstu predškolskog odgoja, motoričke aktivnosti, kretanje i igra stvaraju mnoge prilike za

prijateljstva, zajedničke aktivnosti i ravnopravno sudjelovanje (Le Boutillier i Croucher, 2010), što je cilj inkluzije.

Rani razvoj predstavlja ključnu fazu u ljudskom životnom ciklusu jer iskustva u djetinjstvu snažno oblikuju kasniji tijek učenja, obrazovanja, zdravlja, zapošljavanja i društvene uključenosti (Lassassi, 2021). Rast i napredak u ranom i predškolskom razdoblju autori Essa i Burnham (2019) vide rezultatom složene interakcije bioloških procesa i iskustava iz okoline. Djeci je potrebna uravnotežena kombinacija tjelesne aktivnosti, kognitivnih izazova, emocionalne podrške i bogatog jezičnog okruženja. Sustavni predškolski programi u suradnji s obiteljima i zajednicom omogućuju stabilne temelje za kasniji akademski i socioemocionalni uspjeh (ibid.). Slično njima, Gallagher (2005) ističe kako je dječji mozak u ranom razvoju izrazito plastičan i osjetljiv na podražaje iz okoline, što znači da iskustva iz ranih godina imaju snažan utjecaj na daljnji razvoj. Djeca u ovom razdoblju prolaze kroz ubrzane promjene u fizičkom rastu i razvoju koordinacije pokreta. Za optimalne razvojne učinke potrebno je, kako to smatraju autori New i Cochran (2007), najmanje 30 minuta strukturiranih i 60 minuta slobodnih motoričkih aktivnosti dnevno. Zagovarajući potrebu za poticanjem različitih područja razvoja, Gallagher (2005) ističe važnost uravnotežene kombinacije tjelesne aktivnosti, kognitivnih izazova, emocionalne podrške i bogatog jezičnog okruženja. Upravo to je temelj razvojno primjerene prakse ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja te rane intervencije u djetinjstvu, koje su se pokazale komplementarnim sustavima kada su u pitanju djeca rođena s neuro-rizicima ili djeca s teškoćama u razvoju.

Razumijevanje motoričkog razvoja u djetinjstvu važno je zbog osmišljavanja primjerenih poticaja. Gallahue i Ozmun (2002) motorički razvoj tumače kao dinamični sustav i interakciju bioloških osobina pojedinca i okoline i prema njihovu mišljenju on se razvija kroz četiri razdoblja: (1) refleksno razdoblje (intrauterino – 1 godina), (2) primitivno razdoblje (0–2 godine), (3) osnovno razdoblje (2–7 godina) i (4) razdoblje specifičnih sportskih pokreta (7 godina i dalje). Za razvoj pojedinca posebno je važno osnovno razdoblje (2–7 godina) jer tada nastaju temeljne motoričke sposobnosti potrebne za složenije obrasce (ibid.) pa okolina treba podržavati djecu u motoričkim aktivnostima i nuditi primjerene poticaje za razvoj kako grube tako i fine motorike te koordinacije i grafomotorike. Djeca u toj dobi brzo usvajaju nove vještine, a obrasci poput trčanja i skakanja ostaju trajni temelj za daljnji razvoj. Nedostatak kretanja može pak usporiti napredak i otežati savladavanje složenijih aktivnosti u kasnijoj dobi (ibid.).

Istraživanja učinaka rane intervencije pokazala su da poticanje motoričkog razvoja može imati izravne učinke na kognitivna postignuća djece. Primjerice, Draper i suradnici (2012) pokazali su da sudjelovanje u programima usmjerenima na razvoj motoričkih sposobnosti dovodi do poboljšanja u kognitivnim funkcijama i do veće spremnosti za polazak u školu. Sličan naglasak na povezanosti motorike i kognicije donose Cameron i suradnici (2016) koji su vizuospacijalne motoričke vještine povezali s procesima učenja, dok su Haapala i suradnici (2014) te Roebers i suradnici (2014) utvrdili da takve vještine doprinose kasnijim akademskim postignućima. Prikazana istraživanja jasno pokazuju da poticanje motoričkog razvoja u ranoj dobi ima kasnijeg utjecaja na djetetovu akademsku spremnost i dugoročne razvojne ishode. Novija istraživanja pružaju dodatne dokaze o tome da motoričke vještine predstavljaju značajan prediktor kognitivnog razvoja. Primjerice, Capio i suradnici (2024) utvrđuju da motorička spretnost u djece predškolske dobi snažno predviđa razinu izvršnih funkcija u odrasloj dobi, čime se potvrđuje važnost sustavnog treniranja motoričkih vještina u ranom djetinjstvu za poticanje kognitivnih sposobnosti. Slično njima, Hao i suradnici (2025) pronalaze kako su strukturirane vježbe motoričkog učenja provođene dva puta tjedno tijekom dvanaest tjedana rezultirala značajnim poboljšanjima u radnoj memoriji djece predškolske dobi u usporedbi s vršnjacima koji su sudjelovali samo u slobodnoj, nestrukturiranoj igri. Ova istraživanja impliciraju kako je motoričko učenje ključni alat poticanja kognitivnog razvoja

djece. Posebno je važno što se učinci javljaju već u predškolskoj dobi, što daje snažan argument za sustav rane intervencije. U tom kontekstu, Guralnick (2017) smatra da strukturirani predškolski programi, u kombinaciji s prirodnim socijalnim interakcijama pridonose razvoju jezika, matematičkih sposobnosti i drugih predakademskih vještina. Kako bi to bilo moguće, potrebne su pouzdane procjene koje omogućuju prilagodbu programa individualnim potrebama djece, praćenje rezultata i postavljanje novih ciljeva. Odnosno, potrebne su pouzdane procjene razvojnog statusa djece koje su mjerljive i provjerljive.

2. Metode

2.1. Svrha i cilj istraživanja

Svrha je istraživanja stjecanje uvida u motoričke statuse djece s teškoćama u razvoju rane i predškolske dobi, kod kojih je edukacijsko-rehabilitacijskom procjenom utvrđeno postojanje razvojnih odstupanja. Cilj je istraživanja utvrditi osobitosti motoričkih statusa djece s teškoćama u razvou, kao polazišta rane intervencije u djetinjstvu.

2.2. Istraživačka pitanja

U skladu s ciljem istraživanja, postavljena su sljedeća istraživačka pitanja:

IP1: U kojoj mjeri su prisutna odstupanja u motoričkom razvoju djece u odnosu na edukacijsko-rehabilitacijsku dijagnozu?
IP2: U kojoj mjeri djeca s utvrđenim motoričkim odstupanjima pohađaju ustanove ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (dječje jaslice/ dječji vrtić)?
IP3: U kojoj su mjeri djeca s utvrđenim odstupanjima u motoričkom razvoju uključena u sustav rane intervencije?

2.3. Prikupljanje i obrada podataka

Podaci su prikupljeni u sklopu internog istraživačkog projekta Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti „Kauzalna indukcija II“[1]. U analizu su uključeni podaci o razvoju grube motorike 116 djece u dobi od dvije do šest godina. Budući da se radi o sekundarnoj analizi, korišteni podaci prethodno nisu bili upotrijebljeni u znanstvene ili stručne svrhe.

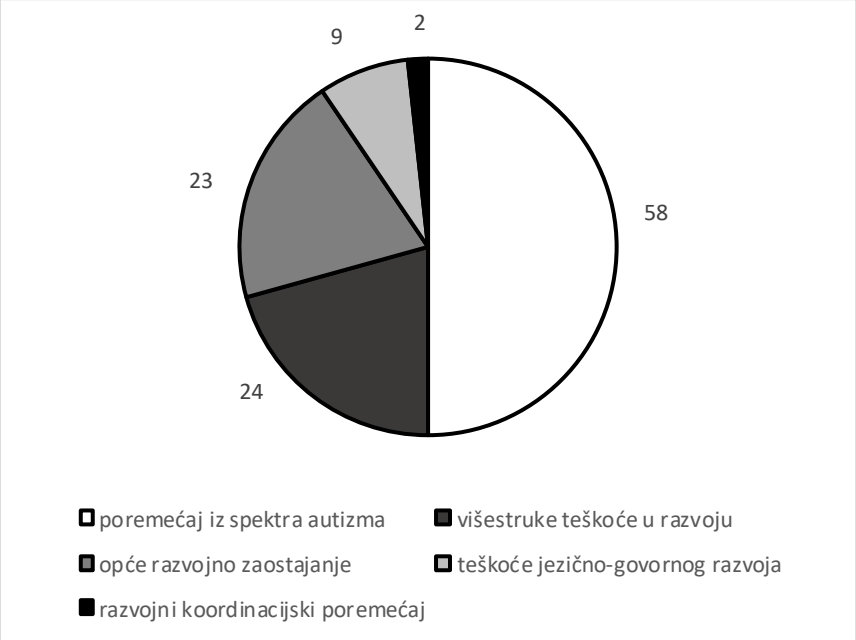
2.4. Način obrade podataka

Prikupljeni podaci obrađeni su metodama deskriptivne statistike. Izračunate su frekvencije i postotci zastupljenosti određenih kategorija, a rezultati su prikazani grafički zbog veće preglednosti.

[1] „Kauzalna indukcija II“ skraćeni je naziv projekta „Kauzalna indukcija u kontekstu makroparadigme razvojne psihopatologije i teškoća u razvoju II: Validacija mjernih instrumenata za izradu razvojnih profila djece predškolske dobi“ koji se provodio na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti u Osijeku od 2020. do 2023. godine.

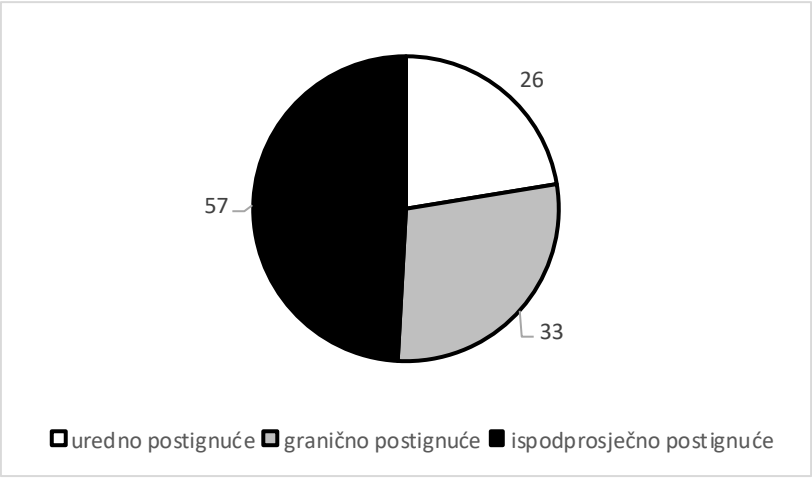
3. Rezultati i interpretacija

Od 116 djece trećina su djevojčice (29,31 %). Prosječna kronološka dob djece je 3,6 godina (min = 2, max = 6).



Grafički prikaz 1. *Radne dijagnoze - procjena edukacijskog rehabilitatora*

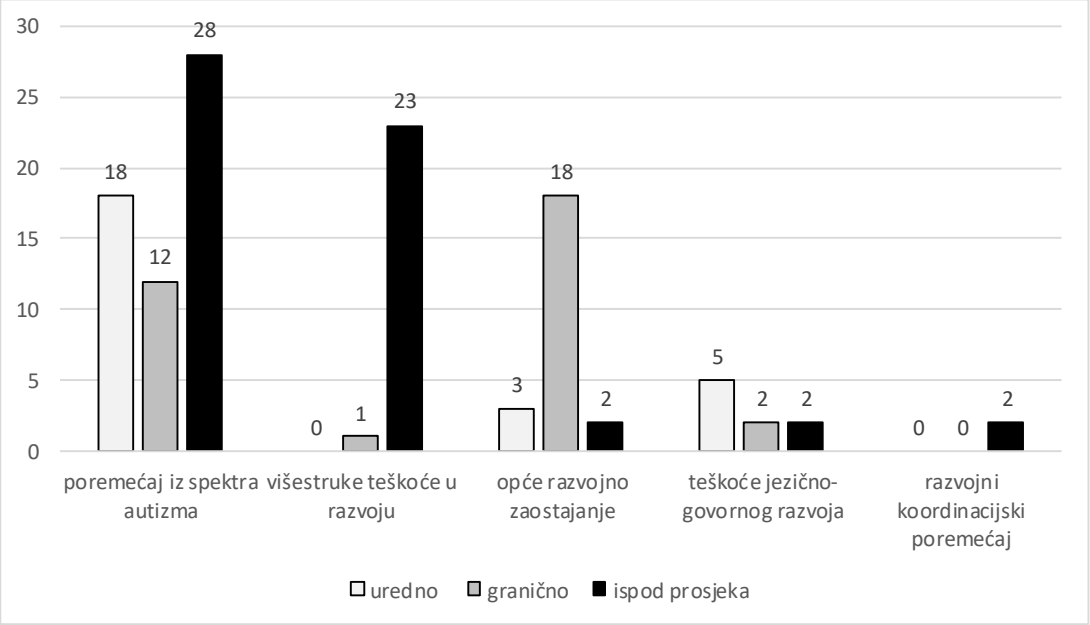
Kao što je vidljivo u grafičkom prikazu 1., svako drugo dijete ima poremećaj iz spektra autizma, nakon čega gotovo u podjednakom broju slijede višestruke teškoće u razvoju i opće razvojno zaostajanje, tj. intelektualna onesposobljenost. Termin opće razvojno zaostajanje rabi se kod procjene djece u dobi do 5 godina zbog smanjenja stigme i razvojnih osobitosti djece te će se u skladu s tim rabiti i u ovome radu. Ovako visoka zastupljenost poremećaja iz spektra autizma može se tumačiti kroz stvarni porast broja djece s ovom razvojnom teškoćom, ali i s većom osjetljivosti društva za rano prepoznavanje rizika.



Grafički prikaz 2. *Postignuća na području grube motorike (roditeljska procjena)*[2]

[2] Radi bolje preglednosti i interpretacije, postignuća na području grube motorike razvrstana su u tri kategorije: uredno postignuće (dijete je u potpunosti dostiglo motoričke miljokaze u odnosu na kronološku dob), granično

Iz grafičkog prikaza 2. vidljivo je kako gotovo polovica (49,14 %) djece kasni u razvoju grube motorike, a najmanji broj djece uredno postiže motoričke miljokaze. Ovakvi rezultati djelomično su očekivani jer su se za sudjelovanja u projektu roditelji dragovoljno javljali pa je za očekivati da su se javili oni roditelji koji su zabrinuti za djetetov razvoj i koji su željeli više saznati o razvoju svojega djeteta. Ipak, iznenađuje visok udio kašnjenja u razvoju motorike što ukazuje da bi se motorički razvoj trebao uzeti u razmatranje kao pouzdan indikator razvojnog odstupanja i kao potencijalni kriterij za uključivanje djeteta u sustav rane intervencije.



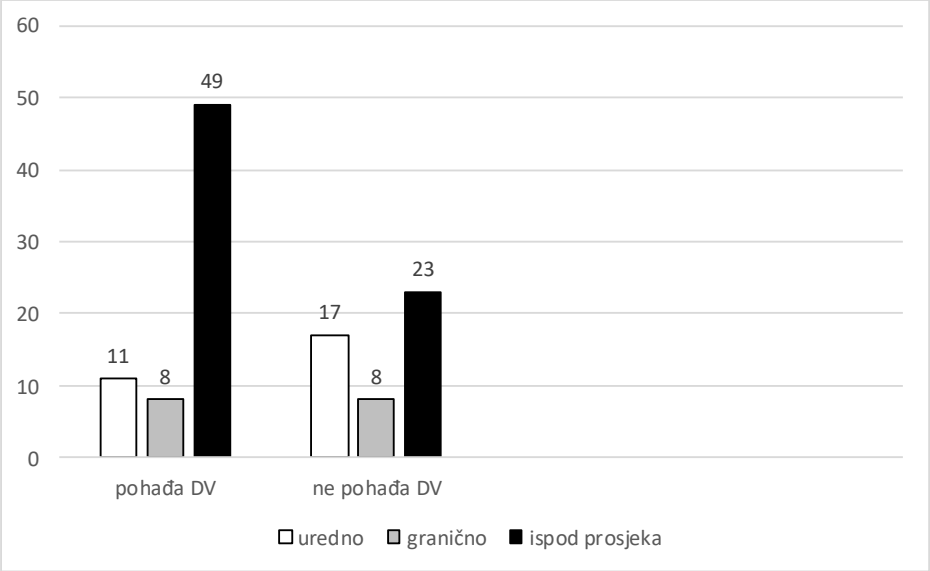
Grafički prikaz 3. *Motorički status djece u odnosu na edukacijsko-rehabilitacijsku radnu dijagnozu*

Grafički prikaz 3. zorno prikazuje kako su najveća odstupanja u dostizanju razvojnih motoričkih miljokaza vidljiva u djece koja imaju poremećaj iz spektra autizma i višestruke teškoće u razvoju pri čemu niti jedno dijete s višestrukim teškoćama nema uredan razvoj grube motorike. Iako je kod malog broja djece utvrđen razvojni koordinacijski poremećaj (N=2), logično je da su ovdje odstupanja u razvoju motorike vodeća poteškoća. Razvojni koordinacijski poremećaj je potrebno dodatno istraživati jer se prema DSM-V dijagnostičkim kriterijima (APA, 2013) on pojavljuje u komorbiditetu s drugim razvojnim teškoćama kao što su ADHD, teškoće jezično-govornog razvoja i poremećaj iz spektra autizma. Najpovoljniji rezultati zabilježeni su kod djece s teškoćama jezično-govornog razvoja gdje većina djece uredno dostiže razvojne motoričke miljokaze u odnosu na svoju dob.

Grafički prikaz 4. otkriva kako, unatoč postojećim zakonskim okvirima i preporukama, tek nešto više od polovice djece (58,62 %) pohađa ustanove ranoga i predškolskoga odgoja i obrazovanja. Djeca s teškoćama u razvoju i djeca rođena s neuro-rizicima, očito, nemaju pristup ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja u potrebnom opsegu, unatoč propisima kojima im je jamčena prednost prilikom upisa u dječje vrtiće. Uz to, obitelji djece koja ne pohađaju vrtić nerijetko nemaju pristup stručnim službama ili nisu dovoljno informirane o važnosti rane stimulacije motorike. Nedostatak organiziranih motoričkih

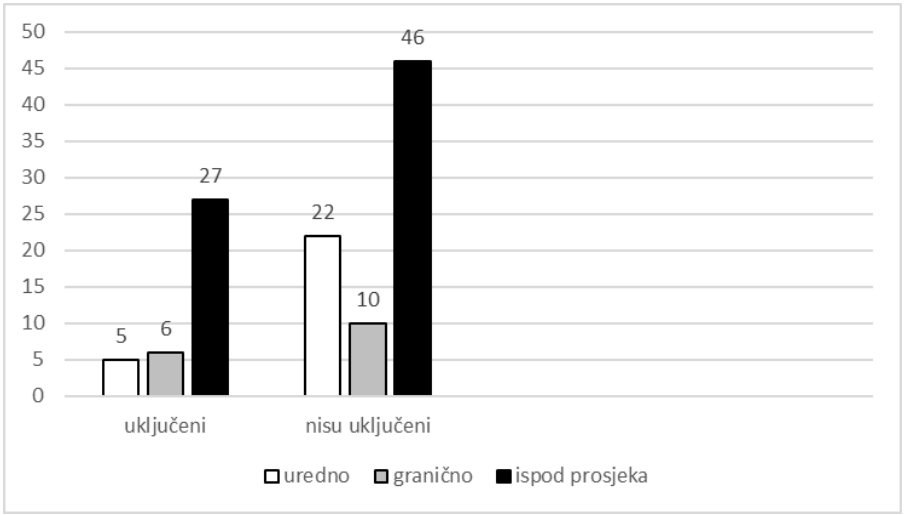
postignuće (dijete je djelomično dostiglo motoričke miljokaze u odnosu na dob) i ispodprosječno postignuće (dijete nije dostiglo motoričke miljokaze u odnosu na dob).

poticaja u kućnom okruženju i manjak socijalne interakcije mogu pridonijeti većem zaostajanju u području motorike. Pohađanje vrtića predstavlja važan zaštitni čimbenik jer omogućuje stručno praćenje, prilagođene aktivnosti i mogućnost uključivanja u ranu intervenciju u kojoj ustanove ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja imaju važnu ulogu.



Grafički prikaz 4. *Zastupljenost odstupanja u razvoju motorike u odnosu na pohađanje dječjih jaslica/ dječjeg vrtića*

Iz grafičkog prikaza 5. vidljivo je kako, nažalost, većina djece (67,24 %) nije uključena u sustav rane intervencije. Djeca koja jesu uključena u ranu intervenciju imaju značajnije veće odstupanje u razvoju motorike, a ona koja nisu uključena u ranu intervenciju češće imaju uredan ili graničan motorički razvoj. Ovi nalazi potvrđuju da se rana intervencija prvenstveno usmjerava prema djeci s izraženijim razvojnim odstupanjima pri čemu motorički status djeteta potencijalno jest područje koje valja uzeti u obzir kao kriterij uključivanja djeteta u ranu razvojnu podršku.



Grafički prikaz 5. *Zastupljenost odstupanja u razvoju motorike u odnosu na uključenost djeteta u ranu intervenciju*

4. Rasprava

Rezultati pokazuju da je motorički razvoj područje koje snažno odražava cjelokupno funkcioniranje djeteta te je u bliskoj povezanosti s različitim aspektima razvojnih teškoća. Analizom prvog istraživačkog pitanja utvrđuje se da su motorička odstupanja najizraženija kod djece s višestrukim teškoćama u razvoju i općim razvojnim zaostajanjem, dok djeca s teškoćama jezično-govornog razvoja pokazuju najpovoljniji motorički status. Ovaj nalaz potvrđuje poznatu povezanost između težine dijagnoze i stupnja motoričkih odstupanja, odnosno da se kumulativni razvojni rizici najčešće očituju i u području motorike. Rezultati upućuju na potrebu individualiziranog pristupa svakom djetetu, s naglaskom na jačanje motoričkih i perceptivno-kognitivnih funkcija koje predstavljaju temelj za razvoj viših sposobnosti.

Drugo istraživačko pitanje ispituje odnos između motoričkog statusa i pohađanja dječjih jaslica ili dječjeg vrtića. Pokazalo se kako djeca koja ne pohađaju vrtić imaju izraženija odstupanja u motoričkom razvoju, što je izuzetno važan nalaz. Djeca koja nisu uključena u sustav ranog i predškolskog odgoja nemaju priliku za svakodnevne strukturirane motoričke aktivnosti, igru s vršnjacima i stručnu podršku odgojitelja i edukacijskog rehabilitatora. Takav izostanak poticajnog okruženja usporava razvoj motorike i posljedično utječe na druge razvojne domene. Djeca koja pohađaju vrtić često su ona kod koje su teškoće ranije prepoznate te su uključena u programe podrške. Ovi nalazi naglašavaju važnost dostupnosti inkluzivnih predškolskih programa koji aktivno potiču razvoj motorike i omogućuju sustavno praćenje djece, ranu procjenu rizika te prilagođene aktivnosti usmjerene na individualne potrebe.

Treće istraživačko pitanje analizira uključenost djece u sustav rane intervencije. Rezultati jasno pokazuju da su djeca s motoričkim odstupanjima češće uključena u sustav rane intervencije od djece koja dostižu razvojne motoričke miljokaze. To ukazuje kako je motorika važan aspekt procjene djetetova općeg stanja i funkcioniranja, ali i predstavlja poziv stručnjacima da djecu s graničnim ili urednim motoričkim statusom i odstupanjima na drugim područjima treba uključiti u sustav rane intervencije kako bi se primjereno i holistički poticao njihov razvoj.

4.1. Ograničenja istraživanja

Najveće ograničenje istraživanja jest sekunarno korištenje podataka, odnosno onih podataka koji nisu prethodno iskorišteni i koji nisu prošli statističke provjere pouzdanosti. Također, podatke su davali roditelji koji najbolje poznaju svoje dijete, ali nisu primjereno formalno obrazovani za procjene razvoja djece. O ova oba aspekta u budućnosti bi valjalo povesti računa kako bi se dobiveni rezultati mogli koristiti kao osnova znanstveno utemeljenim procedurama i praksama.

4.2. Implikacije za praksu

Iako rezultate nije moguće detaljnije statistički obraditi, vidljivi su određeni obrasci koji su u skladu sa zapaženim u praksi i koji mogu biti polazište za organiziranje primjerene rane podrške obiteljima. Najveći broj djece ima poremećaj iz spektra autizma koji se manifestira i na području grube motorike. Paradoks je što su djeca s poremećajem iz spektra autizma često izrazito motorički aktivna - stalno su u pokretu i vole različite poticaje koji uključuju kretanje (npr. ljuljanje, vrtnju, penjanje, skakanje i sl.), što zapravo „maskira“ stvarno stanje motorike. Ovu pojavu zapažaju i Miller i sur. (2024) koji smatraju kako je odstupanje u razvoju motorike u djece s poremećajem iz spektra autizma jedan od njegovih glavnih pokazatelja, a ne pridruženo stanje tj. komorbiditet kako je sada opisano u dijagnostičkim kriterijima.

Romstein i Romstein (2026) ukazuju kako kod djece s poremećajem iz spektra autizma dominira disharmoničan razvojni profil koji je vidljiv i na području razvoja motorike pa djeca s poremećajem iz spektra autizma neke motoričke miljokaze postižu na vrijeme, a u nekima kasne.

Iako je najmanje zastupljena teškoća razvojni koordinacijski poremećaj, oba djeteta nisu dostigla razvojne motoričke miljokaze. Autori Castelluci i Singla (2024) navode kako je razvojni koordinacijski poremećaj među razvojnim teškoćama zastupljen u rasponu od 1,8 % do 6 % što je u skladu s dobivenim rezultatima. Razvojni koordinacijski poremećaj često se previdi kao razvojno stanje zbog čega ova djeca ne dobivaju primjerenu podršku. U budućnosti bi bilo potrebno provoditi istraživanja o razvojnom koordinacijskom poremećaju kako bi se moglo pružati primjerenu razvojnu podršku utemeljenu na znanstvenim spoznajama.

5. Zaključak

Motorički razvoj čini temelj djetetova cjelokupnog razvoja, a odstupanja u motoričkim postignućima često su prvi vidljivi pokazatelji razvojnih teškoća zbog čega praćenje motorike ima presudnu ulogu u ranom prepoznavanju i planiranju intervencija. Rano prepoznavanje odstupanja u razvoju grube motorike omogućuje usmjeravanje djeteta prema individualiziranim oblicima podrške u sustavu rane intervencije. Praćenje i poticanje motoričkog razvoja treba biti kontinuiran i reflektivan proces koji obuhvaća: promatranje, planiranje, provedbu i evaluaciju aktivnosti. Kroz igru, prilagođene vježbe i svakodnevne situacije, moguće je poticati razvoj motorike i time unaprijediti djetetovo funkcioniranje u svim područjima. Sustav ranog i predškolskog odgoja treba osnažiti u području rane procjene i rane intervencije, uz bolju dostupnost stručnih suradnika i kontinuirano stručno usavršavanje odgojitelja i drugih stručnjaka (logopeda, edukacijskih rehabilitatora, socijalnih radnika, radnih terapeuta i dr.) u području motoričkog razvoja.

Dobiveni rezultati pokazuju potrebu za sustavnim pristupom ranom motoričkom razvoju, većom dostupnošću rane intervencije i kontinuiranom edukacijom stručnjaka koji rade s djecom rođenom s neuro-rizicima. Praćenje motoričkog razvoja nije jednokratan postupak, već kontinuiran proces koji omogućuje praćenje i poticanje djeteta pri čemu je rano djetinjstvo ključno razdoblje za osiguravanje podrške kroz ranu intervenciju sa svrhom postizanja povoljnih razvojnih ishoda.

6. Literatura

1. APA (2013). *DSM-V*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
2. Cameron, C.E., Cottone, E.A., Murrah, W. M. i Grissmer, D.W. (2016). How are motor skills linked to children's school performance and academic achievement? *Child Development Perspectives, 10(2),* 93–98.
3. Capio, C.M., Mendoza, N.B., Jones, R.A., Masters, R.S.W. i Lee, K. (2024). The contributions of motor skill proficiency to cognitive and social development in early childhood. *Scientific reports, 14(1),* 27956.
4. Draper, C.E., Achmat, M., Forbes, J. i Lambert, E.V. (2012). Impact of a community-based programme for motor development on gross motor skills and cognitive function in

preschool children from disadvantaged settings. *Early Child Development and Care, 182(1),* 137–152.
5. Essa, E.L. i Burnham, M.M. (2019). *Introduction to early childhood education*. London: Sage Publications.
6. Castellucci G. i Singla R. (2024). Developmental Coordination Disorder (Dyspraxia). Dostupno na URL adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK603724/ Datum pristupa 25. 4. 2026.
7. Gallahue, D. L., i Ozmun, J.C. (2002). *Understanding motor development: Infants, children, adlescents, adults*. New York: McGraw-Hill.
8. Guralnick M.J. (2017). Early Intervention for Children with Intellectual Disabilities: An Update. *Journal of applied research in intellectual disabilities, 30(2),* 211–229.
9. Haapala, E.A., Poikkeus, A.M., Tompuri, T., Kukkonen-Harjula, K., Leppänen, P.H., Lindi, V. i Lakka, T A. (2014). Associations of motor and cardiovascular performance with academic skills in children. *Medicine and science in sports and exercise, 46(5),* 1016–1024.
10. Hao, Y., Kong, L., Wang, X. i Yu, X. (2025). The impact of structured motor learning intervention on preschool children's executive functions. *Scientific reports, 15(1),* 18167.
11. Lassassi, M. (2021). Does preschool improve child development and affect the quality of parent-child interaction? Evidence from Algeria. *International Journal of Educational Development, 82,* 102354.
12. Le Boutillier, C. i Croucher, A. (2010). Social inclusion and mental health. *British Journal of Occupational Therapy, 73(3),* 136–139.
13. Libertus, K. i Hauf, P. (2017). Editorial: Motor Skills and Their Foundational Role for Perceptual, Social, and Cognitive Development. *Frontiers in psychology, 8,* 301. Miller H.L.,
14. Licari, M.K., Bhat, A., Aziz-Zadeh, L.S., Van Damme, T., Fears, N.E., Cermak, S.A i Tamplain, P.M. (2024). Motor problems in autism: Co-occurrence or feature? *Dev Med Child Neurol, 66(1),* 16-22.
15. New, R.S. i Cochran, M. (2007). *Early childhood education*. Westport: Praeger Publishers.
16. Oudgenoeg-Paz, O., Volman, M.C.J. i Leseman, P.P.M. (2016). First steps into language? Examining the specific longitudinal relations between walking, exploration and vocabulary development. *Frontiers in Psychology*, 7, 1458.
17. Pitchford, N.J., Papini, C., Outhwaite, L.A. i Gulliford, A. (2016). Fine motor skills predict maths ability better than they predict reading ability in the early primary school years. *Frontiers in Psychology, 7,* 783.
18. Roebers, C.M., Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E. i Jäger, K. (2014). The relation between cognitive and motor performance and their relevance for children's transition to school: a latent variable approach. *Human movement science, 33,* 284–297.
19. Romstein, K. i Romstein, G. (2026). Osobitosti ranog razvoja grube motorike djece s poremećajem iz spektra autizma. Knjiga sažetaka sa 16 međunarodne konferencije Sportske nauke i zdravlje, Banja Luka, 12.- 13. 3. 2026. Dostupno na URL adresi: https://www.siz-au.com/sites/default/files/fsn_-_zbornik_sazetaka_2026.pdf
Datum pristupa 25. 4. 2026.
20. Simplican, S.C., Leader, G., Kosciulek, J. i Leahy, M. (2015). Defining social inclusion of people with intellectual and developmental disabilities: An ecological model of social networks and community participation. *Research in Developmental Disabilities, 38,* 18–29.