

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu



Urednica:  
Sanja Šalaj

4. znanstveno-stručna konferencija

# MOTORIČKA ZNANJA DJECE

Zbornik radova



PREDsjedNICA REPUBLIKE HRVATSKIE  
KOLINDA GRABAR-KITAROVIĆ



MINISTARSTVO ZNANOSTI  
I OBRAZOVANJA  
REPUBLIKE HRVATSKIE



Agencija za odgoj i obrazovanje  
Education and Teacher Training Agency



motorička  
znanja  
djece predškolske dobi

HRZZ  
Hrvatska zaklada  
za znanost

Zagreb, 31. 08. 2018. godine



KINEZIOLOŠKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
LABORATORIJ ZA MOTORIČKI RAZVOJ  
HRVATSKA ZAKLADA ZA ZNANOST  
PREDSJEDNICA REPUBLIKE HRVATSKE KOLINDA GRABAR-KITAROVIĆ  
MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA RH  
AGENCIJA ZA ODGOJ I OBRAZOVANJE RH  
EDUKACIJSKO-REHABILITACIJSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

4. znanstveno - stručna konferencija

## **Motorička znanja djece**

ZBORNIK RADOVA

Zagreb, 31. kolovoza, 2018. godine

urednica:

SANJA ŠALAJ

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Zagreb, 2018.

---

**Nakladnik:** KINEZIOLOŠKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

**Za nakladnika:** izv. prof. dr. sc. TOMISLAV KRISTIČEVIĆ  
dekan Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

**Urednica:** doc. dr. sc. SANJA ŠALAJ  
Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Tehnički urednik:** DARKO ŠTEFANEC, Stef d.o.o., Zagreb

**Tiskara:** Tiskara Zelina d.d., Zelina

**Naklada:** 300 komada

**Fotografija s naslovne stranice:** Sergey Novikov, Shutterstock, Inc.

Zagreb, 2018.

ISBN 978-953-317-061-9 (tiskano izdanje)

ISBN 978-953-317-060-2 (online)

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001005115.

---

## **ORGANIZACIJSKI I PROGRAMSKI ODBOR**

### **PREDSJEDNICA**

Sanja Šalaj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

### **ČLANOVI PROGRAMSKOG ODBORA**

Vesna Babić, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Dubravka Ciliga, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Rea Fulgosi Masnjak, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Maja Horvatin, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Gregor Jurak, Fakulteta za šport Univerza v Ljubljani

Milivoj Jovančević, Pedijatrijska ordinacija dr. Milivoj Jovančević

Dragan Milanović, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Katarina Ohnjec, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Saša Pišot, Znanstveno-raziskovalno središče Koper

Boris Popović, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Novom Sadu

Andreja Silić, Agencija za odgoj i obrazovanje

Sanja Šalaj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Biljana Trajkovski, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Jadranka Vlašić, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Frane Žuvela, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu

### **ČLANOVI ORGANIZACIJSKOG ODBORA**

Sanja Šalaj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Nikolina Bestić, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Dario Škegro, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Maja Vukelja, Laboratorij za motorički razvoj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Mia Masnjak, Laboratorij za motorički razvoj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Danijela Gudelj Šimunović, Laboratorij za motorički razvoj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Mateja Krmpotić, Laboratorij za motorički razvoj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Ana Tihi, Laboratorij za motorički razvoj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Luka Blažević, Laboratorij za motorički razvoj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Bartol Benko, Laboratorij za motorički razvoj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Josipa Polančec Štimec, Osnovna škola grofa Janka Draškovića Klenovnik

---

Konferenciju je sufinancirala Hrvatska zaklada za znanost u okviru projekta „Motorička znanja djece predškolske dobi“ (UIP-2014-09-5428).

Konferencija je organizirana pod pokroviteljstvom Predsjednice Republike Hrvatske Kolinde Grabar-Kitarović, Ministarstva znanosti i obrazovanja RH i Agencije za odgoj i obrazovanje RH, a u suradnji s Edukacijsko-rehabilitacijskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu.

Stavovi izneseni u radovima nisu nužno i stavovi izdavača. Autori su odgovorni za način i točnost referenciranja.

---

## Dragi sudionici konferencije,

s veseljem Vas pozdravljam uoči 4. znanstveno-stručne konferencije Motorička znanja djece, posljednje u nizu konferencija u okviru projekta Hrvatske zaklade za znanost „Motorička znanja djece predškolske dobi“. Po prvi puta konferencija je otvorena za prijave radova i izlaganja sudionika na temelju kojih je i nastao ovaj Zbornik radova. Iznimnu važnost ove teme za naše društvo prepoznali su i pokrovitelji konferencije te im najljepše zahvaljujem: Predsjednica Republike Hrvatske gospođa Kolinda Grabar-Kitarović, Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske te Agencija za odgoj i obrazovanje.

Stručno usavršavanje u području tjelesne aktivnosti, vježbanja i treninga najmlađih na Kineziološkom fakultetu u okviru Laboratorija za motorički razvoj započeli smo kroz sekciju konferencije Kondicijska priprema sportaša pod nazivom „Vježbanje djece predškolske dobi“ 2014. i 2015. godine, nastavili s Edukacijom „Što znači dobro trčati, skakati, bacati i hvatati?“ i onda 2017. godine održali prvu konferenciju „Motorička znanja djece predškolske dobi“. Uslijedile su 2. i 3. konferencija koje su bile više regionalnog karaktera i namijenjene odgojiteljima, a održane su na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu i na Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Sa 4. konferencijom nastavljamo ovaj odličan slijed u kojem po prvi puta i vi, s konkretnim primjerima iz prakse, doprinosite stručnim spoznajama i omogućujete razmjenu znanja i iskustva.

Na ovogodišnjoj konferenciji plenarna predavanja održat će poznati znanstvenici i stručnjaci iz područja razvoja, tjelesne aktivnosti i kretanja te vježbanja djece. Osim predstavljanja rezultata znanstvenog projekta „Motorička znanja djece predškolske dobi“ (2015-2018) dovodimo Vam prof. dr. sc. Gregora Juraka sa Fakultete za šport Univerze v Ljubljani s temom „Mjerenje tjelesnog fitnesa djece kao pokazatelj zdravstvenog rizika“. U predavanju će predstaviti odličan sustav praćenja tjelesnog fitnesa djece na nacionalnoj razini. Rezultate drugog vrijednog znanstvenog projekta o motoričkim znanjima djece u Sloveniji predstaviti će nam dr.sc. Saša Pišot iz Znanstveno-raziskovalnog središča Koper. Motorička znanja i koordinacija djece mjere se u velikom broju zemalja primjenom različitih baterija testova. Dobar primjer pouzdane baterije testova predstaviti će nam prof. dr. sc. Boris Popović s Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Novom Sadu. O tome koliko je kretanje važan čimbenik cjelovitog razvoja djece predškolske dobi govoriti će prof. dr. sc. Rea Fulgosi-Masnjak s Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prof. dr. sc. Milivoj Jovančević, Giovana Armano, dr. med., i surad-

nici pripremili su nam temu „Rezultati mjerenja indeksa tjelesne mase djece u dobi od 2 do 8 godina u Republici Hrvatskoj“ na koju će se odlično nadovezati i predavanje Sare Cobal, mag. nutr. iz Hrvatskog liječničkog zbora o konkretnom primjeru intervencije „Prevenција pretilosti u djece školske dobi implementacijom programa pravilne prehrane i vježbanja PETICA-igrom do zdravlja“. S Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Splitu dolaze nam vrhunski kineziolozi, stručnjaci i znanstvenici iz područja motoričkog razvoja i motoričkih znanja djece prof. dr. sc. Saša Krstulović i prof. dr. sc. Frane Žuvela, a s Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci prof. dr. sc. Biljana Trajkovski.

Osim navedenih pozvanih predavača i suradnika na projektu HRZZ „Motorička znanja djece predškolske dobi“ u okviru kojeg je konferencija i organizirana, raduje nas vidjeti i objaviti 31 rad kineziologa, edukacijskih rehabilitatora i odgajatelja po različitim temama vezanim uz motorički razvoj, kretanje i vježbanje djece kao i programiranje vježbanja s djecom s teškoćama u razvoju.

Zahvaljujem svima koji su dali svoj pisani doprinos u ovoj razmjeni primjera dobre prakse, znanja i iskustva u radu s djecom i mladima. Cilj Laboratorija za motorički razvoj jest širenje znanja o važnosti kvalitete kretanja djece u roditeljskom domu, sustavu obrazovanja i sustavu sporta. Nadam se da će nam dobivene informacije i stvoreni kontakti na ovoj konferenciji pomoći u unapređenju znanja i sposobnosti djece u različitim okruženjima i uvjetima rada.

Sanja Šalaj



## Sadržaj

### POZVANA PREDAVANJA

- Gregor Jurak, Marjeta Kovač, Vedrana Sember, Gregor Starc**  
Mjerenje tjelesnog fitnesa djece kao pokazatelj zdravstvenog rizika ..... 13
- Saša Pišot**  
Fundamentalni obrasci kretanja i tjelesni kapital kod predškolske djece ..... 19
- Boris Popović, Nebojša Trajković, Dejan Madić**  
Primjenjivost KTK baterije testova za  
procjenu koordinacije tijela kod djece ..... 27
- Saša Krstulović**  
Efekti rane motoričke stimulacije i deprivacije ..... 34
- Frane Žuvela**  
Mogućnosti primjene različitih testova za  
procjenu fundamentalnih motoričkih znanja djece ..... 39
- Biljana Trajkovski, Maja Paulić**  
Tjelesno vježbanje djece rane dobi ..... 41
- Milivoj Jovančević, Dragica Šakić, Vesna Školnik – Popović,  
Giovana Armano, Sonja Oković**  
Rezultati mjerenja indeksa tjelesne mase djece u  
dobi od 2 do 8 godina u Republici Hrvatskoj ..... 49
- Sara Cobal, Darija Vranešić Bender, Željko Krznarić**  
Prevenција pretilosti u djece školske dobi implementacijom  
programa pravilne prehrane i vježbanja PETICA - igrom do zdravlja ..... 52

### MOTORIČKA ZNANJA, SPOSOBNOSTI I KRETANJE DJECE

- Dalibor Frančeski**  
Suvremeni radiološki dijagnostički pristupi  
u problematici ozljeda kod djece ..... 61
- Ivica Iveković**  
Razlike u razini fizičke aktivnosti i intenzitetu  
aktivnosti između dječaka i djevojčica ..... 66

<b>Ivica Iveković</b> Uzročni faktori različite razine tjelesne aktivnosti kod dječaka i djevojčica .....	72
<b>Martina Jelić</b> Razlike u motoričkim sposobnostima između dječaka s obzirom na vrijeme provedeno u kineziološkim aktivnostima .....	78
<b>Diana Tomić</b> Motorički razvoj artikulatora kao preduvjet govorno-jezičnog razvoja .....	84
<b>RAZVOJNI PROGRAMI I PRIMJERI DOBRE PRAKSE</b>	
<b>Almira Antolić</b> Organizacijsko – materijalni kontekst kao poticaj na kretanje .....	95
<b>Vesna Babić, Sergio De Privitellio, Iva Blažević</b> Olimpijski festival dječjih vrtića - vrednovanje natjecateljske aktivnosti djece u atletskim disciplinama .....	101
<b>Sanja Benković</b> Škola rolanja .....	108
<b>Tereza Beraković, Martina Jokić Maršić</b> Poticanje razvoja motorike djece rane dobi .....	114
<b>Ana-Marija Borko, Gordana Konjević, Ivana Mlađan</b> Pokret - temelj cjelokupnog razvoja djeteta rane i predškolske dobi i podrška stvaranju zdravih životnih stilova .....	122
<b>Ivor Borovnjak</b> Razvoj motoričkih sposobnosti djece primjenom osnovnih elemenata ragbija .....	129
<b>Maja Hećimović, Ana Žnidarec Čučković, Iva Kanjugović, Katarina Ohnjec</b> Cjeloviti razvojni program djece u neformalnom okruženju .....	135
<b>Jovanka Kuprešanin, Pavica Stunić, Kristina Radelja</b> Zadovoljstvo roditelja provedenim programom razvoja motoričkih znanja ....	143
<b>Marija Markanjević, Milena Haler, Dubravka Patalen, Emil Lordanić, Ivana Sučić Šindler</b> Prikaz projekta „Više hodati, manje voziti - mali i veliki u velikom gradu Zagrebu“ .....	149

---

<b>Jelena Matijaško</b> Značenje pokreta i plesa u cjelokupnom razvoju djeteta predškolske dobi .....	156
<b>Lana Pešl, Jelena Topolovec</b> Organizacija sata tjelesnih aktivnosti u mješovitim vrtičkim skupinama .....	162
<b>Josipa Polančec Štimatec</b> Igre s padobranom .....	170
<b>Željka Požgaj, Marija Matijević</b> Razvoj motoričkih kompetencija djece rane i predškolske dobi u kontekstu novih pristupa i promijenjene paradigme .....	175
<b>Violeta Sabljčić, Mirjana Klobučar</b> Osnovni elementi rukometa za djecu predškolske dobi .....	180
<b>Jadranka Vlašić, Tamara Despot, Tomislav Valdec, Dragana Majcen</b> Različiti oblici natjecanja – nova perspektiva razvoja sportskog plesa u Hrvatskoj .....	186
<b>Marko Vukasović</b> Primjer dobre prakse rada s djecom KK Črnomerac - sportska čarolija .....	192
<b>Maja Vukelja, Ana Beganović</b> Korištenje trampolina u predškolskoj dobi – da ili ne? .....	197
<b>MOTORIČKA ZNANJA I SPOSOBNOSTI DJECE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU</b>	
<b>Ivo Aničić</b> Obuka neplivača za djecu s intelektualnim teškoćama .....	207
<b>Roberta Bačani, Zrinjka Stančić</b> Individualizacija, prilagodba i kompetencije stručnjaka za rad u inkluzivnim uvjetima u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture .....	214
<b>Lorena Draženović</b> Utjecaj organiziranih motoričkih aktivnosti na poboljšanje kvalitete života djece s oštećenjem sluha .....	220
<b>Blanka Gilja, Rea Fulgosi-Masnjak</b> Evaluacija učinka programa poticanja senzorne integracije kod djece s blagim neuromotornim odstupanjima .....	226

---

<b>Špela Golubović, Jasna Maksimović</b> Motoričke sposobnosti djece sa intelektualnim teškoćama .....	235
<b>Danijela Gudelj Šimunović, Maja Vukelja, Sanja Šalaj</b> Razlike u procjeni razvojnih teškoća djece predškolske dobi od strane roditelja i odgajatelja .....	241
<b>Patricija Karaman, Renata Pinjatela</b> Tjelesna aktivnost kod djece s cerebralnom paralizom .....	246
<b>Biserka Matasić, Ružica Sušilović, Dora Marinić, Vesna Pavlačić</b> Multidisciplinarni pristup u radu s djecom s motoričkim i govorno-jezičnim teškoćama Utjecaj igre na cjelokupan razvoj djeteta .....	250
<b>Ivana Sretenović, Goran Nedović</b> Razlike u motoričkim sposobnostima djece s oštećenjem vida u dobi od 7, 10 i 15 godina .....	256
 <b>PROJEKT HRVATSKE ZAKLADE ZA ZNANOST „MOTORIČKA ZNANJA DJECE PREDŠKOLSKE DOBI“ 2015-2018</b>	
<b>Sanja Šalaj, Maja Vukelja, Mia Masnjak, Danijela Gudelj Šimunović, Mateja Deranja, Luka Blažević, Bartol Benko</b> Motorička znanja djece predškolske dobi – opis projekta, norme i prijedlozi za unapređenje motoričkih znanja djece u RH .....	267



# Pozvana predavanja





# Mjerenje tjelesnog fitnesa djece kao pokazatelj zdravstvenog rizika

Gregor Jurak  
Marjeta Kovač  
Vedrana Sember  
Gregor Starc  
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Slovenija

## UVOD

Tjelesni fitnes jedna je od najvažnijih odrednica zdravlja. Sustavni pregled prediktivne valjanosti sa zdravljem povezanog fitnesa kod djece i mladih (Ruiz i sur., 2009) pokazao je sljedeće dokaze:

### Snažni dokazi

- Viša razina kardiorespiratornog fitnesa u djetinjstvu i adolescenciji povezana je s zdravijim kardiovaskularnim profilom kasnije u životu.
- Poboljšanja mišićne jakosti od djetinjstva do adolescencije negativno su povezana sa promjenama u ukupnom adipozitetu.
- Zdravi sastav tijela u djetinjstvu i adolescenciji povezan je s zdravijim kardiovaskularnim profilom kasnije u životu i sa manjim rizikom smrti.

### Umjereni dokazi

- Viša razina kardiorespiratornog fitnesa povezana je s nižim rizikom kardiovaskularnih bolesti.
- Viša razina kardiorespiratornog fitnesa povezana je s nižim rizikom nastanka metaboličkog sindroma i krutosti arterijske stijenke.
- Zdravi sastav tijela povezan je s nižom učestalošću lumbalne boli.

### Nedosljedni dokazi (zbog ograničenog broja istraživanja)

- Viša razina mišićne jakosti ili motoričke pripremljenosti povezane su s nižim rizikom kardiovaskularnih bolesti.
- Bolja fleksibilnost povezana je s nižom učestalošću lumbalne boli.

Zbog negativnih učinaka rastućeg sjedilačkog načina života među mladima (Armstrong, 2007; De la Cruz-Sanchez & Pino-Ortega, 2010; Ferreira i sur., 2007; Jurak, 2006; Strel i sur., 2007) povećava se važnost održavanja dovoljne razine tjelesne pripremljenosti. Iz tog razloga mnoge zemlje nastoje uspostaviti nacionalne sustave praćenja tjelesnog fitnesa. Koristi se više baterija testova ali rijetko na razini populacije: Eurofit (Committee of Experts on Sports Research, 1993), AAHPER Youth Fitness Project, The President's Challenge (President's Council on Physical Fitness and Sports, 2002), Fitnessgram (Mood, Jackson & Morrow, 2007; Plowman i sur., 2006), Japanese MEXT Fitness Test (Nishijama i sur., 2001; Shingo & Takeo, 2002) The International Physical Fitness Test (Rosandich, 1999), ALPHA Fitness Test Battery (Ruiz i sur., 2011).

Slovenija je pionir u praćenju tjelesnog fitnesa, budući da je nacionalni sustav praćenja tjelesnog fitnesa SLOfit razvijen od 1969. do 1989. godine (Strel i sur., 1997). Uz pomoć SLOfit prate se i procjenjuju godišnje promjene u tjelesnom fitnesu djece školske dobi i adolescenata od 6 do 19 godina. Ove se godine obilježava 30. obljetnica uvođenja SLOfit sustava u svim slovenskim školama. Svrha ovog rada je prikazati naslijeđe ovog sustava i neke daljnje perspektive njegovog razvoja.

### ŠTO JE SLOfit?

SLOfit je nacionalni sustav praćenja tjelesnog i motoričkog razvoja djece i mladih u Sloveniji, koji je ranije bio poznat kao Sportsko obrazovni dijagram. Sustav je implementiran 1982. godine na uzorku slovenskih škola, a nakon pet godina testiranja uveden je u sve slovenske osnovne i srednje škole. Stoga, SLOfit omogućuje godišnje praćenje tjelesnog i motoričkog statusa djece u svim slovenskim školama od 1987. nadalje. Svakog travnja, skoro cijela slovenska populacija, u dobi od 6 do 19 godina (220.000 učenika), testira se uz pomoć 8 motoričkih i 3 antropometrijske mjere (vidi [www.slofit.org](http://www.slofit.org)):

- visina (longitudinalna dimenzionalnost tijela)
- težina (voluminoznost tijela)
- nabor nadlaktice (potkožna mast)
- taping rukom u 20 sekundi (neuralna regulacija kretanja)



- skok u dalj (eksplozivna snaga)
- poligon natraške (koordinacija cijelog tijela)
- iz ležanja sjed u 60 sekundi (izometrijska jakost)
- pretklon u stajanju (fleksibilnost nogu i donjeg dijela leđa)
- izdržaj u visu (izotonična jakost)
- sprint 60 metara (brzina)
- trčanje 600 metara (opća aerobna izdržljivost).

Indeks tjelesnog fitnesa izračunat je kao mjera ukupne tjelesne učinkovitosti svakog djeteta na temelju svih motoričkih varijabli, indeksa tjelesne mase (BMI) i nabora nadlaktice.

Uključenost u sustav SLOfit zahtijeva pristanak roditelja, dok je u srednjim školama dovoljan informirani pristanak učenika bez obzira na dob. Suglasnost podrazumijeva centralnu obradu njihovih podataka i pohranu u SLOfit bazi. Nakon provođenja mjerenja u školama, podaci se šalju iz škole na Fakultet za sport Sveučilišta u Ljubljani, gdje se provjeravaju, čiste, analiziraju, a povratne informacije, koje uključuju usporedbu s nacionalnim prosjekom, vraćaju se u škole za svako pojedino dijete, razred i školu.

Godišnja mjerenja omogućuju istraživačima stalno praćenje trenda razvoja stanovništva, a nastavnici koriste analizirane podatke kako bi identificirali djecu s posebnim razvojnim potrebama, pratili razvoj svakog pojedinog djeteta i prilagodili proces učenja potrebama i sposobnostima djece. Centralizirano upravljanje i vrednovanje podataka s jedinstvenim sustavom povratnih informacija omogućuje djeci i roditeljima usporedbu njihovog razvoja s razvojem vršnjaka i utvrđivanje potrebe za unapređenjem.

Na nacionalnoj razini, podaci SLOfit služe kao znanstveni okosnica za većinu politika vezanih za poboljšanje tjelesne aktivnosti djece i mladih te politike vezane uz nastavu tjelesne i zdravstvene kulture.

Do danas SLOfit baza podataka obuhvaća više od 7 milijuna kompleta mjerenja od preko 1 milijun djece i jedna je od najvećih presječnih i kohortnih baza podataka o tjelesnom i motoričkom razvoju u svijetu. Slovenska obrazovna politika, temeljena na SLOfit podacima, uspjela je razviti jedan od najučinkovitijih sustava tjelesne i zdravstvene kulture i izvannastavnih sportskih programa u svijetu, što rezultira vrlo povoljnom razinom tjelesnog fitnesa i tjelesne aktivnosti djece u Sloveniji u usporedbi s ostatkom svijeta (Sember i sur., 2016).

## **INTERVENCIJA ZDRAVI STIL ŽIVOTA U 2010. UTJECALA JE NA SMANJENJE PREVALENCIJE PRETILOSTI I PORAST TJELESNOG FITNESSA DJECE NA NACIONALNOJ RAZINI**

Ne toliko naglašeno kao u ostalim dijelovima svijeta (NCD Risk Factor Collaboration, 2016a, NCD Risk Factor Collaboration, 2016b), povećana tjelesna masa i debljina također su bili značajno prisutni kod slovenske djece i mladih. Ovo je također bio jedan od najboljih primjera evaluacijske snage SLOfit sustava. Kroz SLOfit sustav laboratorij je uočio ubrzano povećanje prekomjerne težine djece od sredine 1990-ih nadalje (Starc, Strel i Kovač, 2010, Strel i sur., 2007) za koje je predviđeno da će premašiti 30% populacije u 2020. godini i predložili smo Ministarstvu intervenciju dodatnih 2 sata TZK tjedno, koje provode novozaposleni nastavnici, profesori kineziologije. Na temelju naših upozorenja, u školskoj godini 2010/2011 uveden je nacionalni projekt Zdravi stil života. Napredak 30.000 uključene djece pratio se kroz sustav SLOfit narednih pet godina, a svake godine naglasak je stavljen na najslabiju komponentu tjelesnog fitnessa iz prethodne školske godine. Takva ciljana intervencija uzrokovala je pad prevalencije pretilosti i porast tjelesnog fitnessa u svim slovenskim školama, a trendovi od 2010. do 2015. godine sugeriraju na samo 22% prevalenciju prekomjerno teške djece u 2020. godini, što je na razini 2004. godine.

### **MOJ SLOfit**

Unatoč svojim prednostima, SLOfit sustav ima ogroman potencijal za unapređenje. Kako bi se poboljšala identifikacija djece s većim zdravstvenim rizikom, postoji sve veća potreba da školski liječnici dobiju pristup bazi podataka SLOfit kako bi dobili bolji uvid u cjelokupan razvoj djeteta. Također, postoji potreba da nastavnici TZK dobiju neke medicinske informacije o zdravstvenom statusu djece kako bi se smanjili svi mogući zdravstveni rizici koji proizlaze iz kroničnih bolesti i zdravstvenog stanja djece.

Istodobno, roditelji i djeca nisu dovoljno upućeni u posljedice lošeg tjelesnog fitnessa djeteta, niti u prednosti svakodnevne tjelesne aktivnosti. Također, postojeće politike vezane uz razmjenu podataka ne omogućuju povezivanje osobnih podataka između različitih dionika, što znači da se integracija podataka iz različitih izvora treba riješiti na političkoj razini.

Trenutačne akcije za povećanje tjelesne aktivnosti u školama su učinkovite i donose rezultate, no ti se rezultati mogu dodatno poboljšati uz doprinos zdravstvenog sektora, što je trenutačno nemoguće bez njihovog pristupa relevantnim informacijama.

Imamo viziju kako implementirati sve spomenute izazove. 2016. godine pokrenuli smo novu internetsku stranicu SLOfit. Njena je svrha širenje informacija različitim korisnicima sustava: djeci i njihovim roditeljima, studentima, nastavnicima i liječnicima. Omogućavamo zaseban pristup svakoj od ciljanih skupina zajedno s općim informacijama, dostupnih široj publici.

Od 2016. do 2018. razvili smo i testirali web alat koji će promovirati SLOfit i dati veći značaj ovim rezultatima. Web aplikacija *Moj SLOfit* (<https://moj.slofit.org/Prijava>) omogućuje učenicima i njihovim roditeljima online rezultatima učenika. Nastavnik TZK također putem ove aplikacije može vidjeti SLOfit rezultate djeteta, kao i djetetov liječnik uz roditeljsku pozivnicu za prijavu. Na Moj SLOfit godišnji podaci su dostupni uz sljedeće dodatne povratne informacije:

- napredak učenikova tjelesnog fitnesa u posljednjih godinu dana
- usporedba njegovog tjelesnog i motoričkog razvoja s rezultatima vršnjaka
- klasifikacija fitnesa i zdravstvenog rizika pojedinačnih SLOfit rezultata
- poveznice na informacije kako poboljšati slabije komponente tjelesnog fitnesa.

Ovakvo izvješće dobar je temelj za informirane odluke koje donose roditelji, učitelj i liječnik o školskim i izvanškolskim tjelesnim aktivnostima te prehrambenim navikama djeteta. Roditelji imaju dodatnu prednost uvida u informacije o tjelesnom fitnesu sve svoje djece na jednom mjestu.

## PERSPEKTIVE

Bogata ostavština SLOfit-a izazov je za buduće kvalitetno oblikovanje sustava. U okviru naše suradnje u projektu H2020 CrowdHEALTH razvijamo prediktivne modele koji bi mogli vizualizirati zdravstvene rizike i podići svijest djece, roditelja, nastavnika i liječnika o zdravstvenim rizicima tjelesne neaktivnosti. Također planiramo cjeloživotno praćenje tjelesnog fitnesa.

## Literatura

1. Armstrong, N. (2007). Physical fitness and physical activity patterns of European youth. In W.D. Brettschneider & R. Naul (Eds.), *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles* (pp. 27–56). Frankfurt am Main: Peter Lang.
2. Brettschneider, W., & Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyle and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. Final report*. Paderborn: EC, Directorate-General for Education and Culture, Unit Sport.
3. Committee of Experts on Sports Research. (1993). EUROFIT: Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness.

4. Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O. et al. (2004). *Young people's health in context. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
5. De la Cruz-Sanchez, E., & Pino-Ortega, J. (2010). An active lifestyle explains sex differences in physical performance in children before puberty. *Coll Antropol*, 34(2), 487-491.
6. Deaton, A. (2007). Height, health, and development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(33), 13232-13237.
7. Ferreira, I., van der Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., van Lenthe, F. J., & Brug, J. (2007). Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obes Rev*, 8(2), 129-154.
8. Jurak, G. (2006). Sports vs. the "cigarettes & coffee" lifestyle of Slovenian high school students. *Anthropological Notebooks* 12(2), 79-95.
9. Mood, D. P., Jackson, A. W., & Morrow Jr, J. R. (2007). Measurement of physical fitness and physical activity: Fifty years of change. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 11(4), 217-227.
10. NCD Risk Factor Collaboration. (2016a). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19·2 million participants. *The Lancet*, 387(10026), 1377-1396.
11. NCD Risk Factor Collaboration. (2016b). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4·4 million participants. *The Lancet*, 387(10027), 1513-1530.
12. Plowman, S. A., Sterling, C. L., Corbin, C. B., Meredith, M. D., Welk, G. J., & Morrow Jr, J. R. (2006). The history of FITNESSGRAM®. *Journal of Physical Activity and Health*, 3(s2), S5-S20.
13. President's Council on Physical Fitness and Sports. (2002). *President's challenge: Physical activity and fitness award program*. Rockville, MD: President's Council on Fitness, Sports & Nutrition.
14. Rosandich, T. P. (1999). International physical fitness test. *The Sport Journal*, 2(1).
15. Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., España-Romero, V., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M. M., ... & Gutiérrez, Á. (2010). Field-based fitness assessment in young people: the ALPHA health-related fitness test battery for children and adolescents. *British journal of sports medicine*, bjsports75341.
16. Ruiz, J. R., Castro-Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Sjörström, M., Suni, J., Castillo, M. J. (2009). Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *British journal of sports medicine*, 43(12): 909-23.
17. Sember, V., Starc, G., Jurak, G., Golobič, M., Kovač, M., Samardžija, P. P., & Morrison, S. A. (2016). Results from the Republic of Slovenia's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of physical activity and health*, 13(11 Suppl 2), S256-S264.
18. Shingo, N., & Takeo, M. (2002). The educational experiments of school health promotion for the youth in Japan: analysis of the 'sport test' over the past 34 years. *Health Promotion International*, 17(2), 147-160.
19. Starc, G., Strel, J., & Kovač, M. (2010). *Telesni in gibalni razvoj slovenskih otrok in mladine v številkah. Šolsko leto 2009/10. [Physical and motor development of Slovenian children and youth in figures. 2009/10 academic year]* Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Sport.
20. Strel, J. (1997). *Sports Educational Chart*. Ljubljana: Ministry of Education and Sport.

# Fundamentalni obrasci kretanja i tjelesni kapital kod predškolske djece

Saša Pišot

Znanstveno-raziskovalno središče Koper,  
Inštitut za kineziološke raziskave, Slovenija

## UVOD

Ako je kretanje konstanta evolucije u kojoj je čovjek razvio određene funkcije i strukture kretanja (bipedalnost, obrasci kretanja dijagonalne recipročne aktivacije i dr.) i stvorio učinkoviti lokomotorni sustav (Bramble i Lieberman 2004) koji omogućuje preživljavanje, danas više ne možemo govoriti o okolini koja potiče kretanje. Nasuprot tome, nove tehnologije (motorizacija, radni i kućanski strojevi, informatizacija,...) u isto vrijeme smanjuju potrebu za kretanjem i opću efikasnost kretanja čovjeka. Popularna „touch“ tehnologija postaje novi oblik provođenja slobodnog vremena (ispred različitih ekrana) ali i predstavlja novi - neaktivni način života ili sedentarnosti.

Unatoč činjenici da nedavna istraživanja populacije djece i adolescenata u Sloveniji ne pokazuju alarmantne podatke o neaktivnosti (Jurak i sur., 2015, Sember i sur., 2016), smanjenje sportske i tjelesne aktivnosti djece možemo smatrati ozbiljnim problemom. Isto su dokazali i Globalni opservatorij za tjelesnu aktivnost (2015) i brojne studije (Biddle i sur., 2004; Sallis i sur., 2000; Završnik i Pišot, 2005, Ortega i sur., 2013, Volmut i sur., 2013, Ekelund i sur., 2012). Sedentarnost ili trend neaktivnosti (Biddle i sur., 2004), koji se uglavnom ističe po smanjenju količine tjelesne aktivnosti djece i adolescenata tijekom vikenda i praznika (Jurak i sur., 2015, Sember, 2016), često se povezuje s prekomjernom težinom (višim BMI) i smanjenjem tjelesne pripremljenosti (fitnesa), dok istovremeno predstavlja rizik za morbiditet nezaraznih kroničnih bolesti već u mlađoj dobi (Ekelund i sur., 2012; Andersen i sur., 2006).

S druge strane, redovito kretanje i sportska aktivnost tijekom djetinstva, pored zdrave prehrane, može dovesti do poboljšanja više psiholoških i morfoloških karakteristika djece i adolescenata (Owen i sur., 2010). Stjecanje različitih načina kretanja, od kojih je većina filogenetski uvjetovanih, urođenih i značajnih za čovjeka, je vrlo važno za razvoj djeteta, a i za proces stjecanja motoričkih kompetencija. Elementarni obrasci kretanja (u daljnjem tekstu EOK; *engl. Fundamental Movement Patterns*) mogu se definirati kao, temeljni, jednostavni obrasci kretanja koji se pojavljuju rano u razvoju djeteta i služe kao osnova razvoju kasnijih kretnih stereotipa – pokreta koje dijete treba naučiti. EOK, kao što su hodanje, trčanje, skakanje, penjanje, puzanje, bacanje, udaranje i drugi, neophodni su za koherentan razvoj kretanja čovjeka i uglavnom su usmjereni na postizanje kvantitativnih dimenzija pokreta, znači postizanje cilja“ (Videmšek i Pišot, 2007).

Razvoj EOK još uvijek je u velikoj mjeri kod današnje djece nedosljedan ili nezadovoljavajući (Hands, 2008, Barnett i sur.; 2013, Plevnik i Pišot, 2016). Neadekvatno usvajanje EOK najčešće se povezuje sa nedosljednim tjelesnim rastom (Pišot i sur., 2005) i niskom razinom motoričke kompetencije (Videmšek i sur., 2007; Hardy i sur., 2012), što također može dovesti do ozljeda djece. Do ozljeda može doći zbog slabe koordinacije i pogrešnih adaptacija, asimetrija, a i zbog pada (Ball, 2002; NIJZ, 2009) kao posljedice nedovoljno usvojenih motoričkih vještina.

Gallahue i suradnici (2012) ističu da je praćenje i procjena EOK potrebna iz najmanje tri razloga: i) određivanje globalnog utjecaja promjena načina života; ii) povećanje motoričkih kompetencija djeteta, i iii) istraživanje mogućnosti njihove nadogradnje – motoričkog učenja.

Zbog navedenih činjenica smo na Institutu za kineziološka istraživanja, Znanstveno-istraživačkog centra Koper, Slovenija, pripremili nacionalni primijenjeni projekt: „Analiza elementarnih gibalnih vzorcev in adaptacija skeletno-mišičnega sistema na nekatere dejavnike sodobnega življenjskega sloga otrok med 4. in 7. letom starosti“ kako bismo utvrdili stanje motoričkog razvoja predškolske djece. Budući da razvoj djeteta neizbježno ovisi o obitelji i društvenom okruženju u kojemu raste, glavni cilj pored stanja razvijenosti EOK bio je saznati koji čimbenici utječu na formiranje obiteljskih životnih stilova s naglaskom na već spomenutu količinu kretanja ili sportskih aktivnosti kao jedne od odrednica zdravog načina života. Istodobno pokušali smo aplicirati i kontekst usvajanja EOK na simboličkoj razini uz pomoć Teorije kapitala autora P. Bourdieua.

Kulturni kapital u tom kontekstu igra važnu ulogu kao treći kapital Teorije kapitala (Bourdieu, 1986) pored ekonomskog i društvenog kapitala, zbog njegove primjene u tjelesni kapital (kapital kretanja) kao posebne vještine i kompetencije kretanja.

Utjelovljeni kulturni kapital znači utjelovljenje materijalnih uvjeta u kojima smo živjeli i kulturnih kompetencija, koje smo primili kroz školovanje i neformalnim

učenjem. Akumulacija utjelovljenog kulturnog kapitala nalazi se u formi koji nazivamo kultura i znači proces utjelovljenja kao posljedicu upornog rada i asimilacije i također osobitog uloga vremena (Bourdieu 1986, 20). Produkt utjelovljenja (na primjer: mišićne mase, motoričke efikasnosti) ne može se dobiti od strane drugog, isto tako ne može biti prijenosa kao ni akumulacije veće od maksimalnih kapaciteta nositelja kapitala. Tjelesni kapital živi ili se smanjuje (sa biološkim kapacitetima, njegovim pamćenjem) kao što i na kraju umre sa nositeljem. Utjelovljeni kulturni kapital izražava se u jedinstvenosti pojedinca i kombinira prestiž naslijeđenih svojstava s prednostima stečenih svojstava (Bourdieu 1986, 18). Manifestira se na primjer, na način na koji gestikuliramo, u našem izgledu, u vještinama, urođenim i stečenim sposobnostima.

Bourdieu podsjeća, da akumulacija kulturnog kapitala počinje od rođenja i traje svu socijalizaciju; kapital koji dijete ne prima u djetinjstvu je gubitak vremena s gledišta akumulacije. Zamjena ovog vremena ovisi o nizu čimbenika, uključujući socioekonomski statusa pojedinca, od „oslobođenja od ekonomske nužnosti“, kako bih mogao svoje slobodno vrijeme usmjeriti na stjecanje i utjelovljenje kulturnog kapitala (Bourdieu 1986, 19). Logika utjelovljenog (tjelesnog) kapitala nalazi se u četiri specifičnosti (Abel 2007, 57): i) vezana je za tijelo; ii) potrebno je osobno vrijeme pojedinca, da ga stekne i utjelovljuje; iii) za stjecanje i postizanje, potrebna im je sklonost i interes za aktivnosti; iv) temelji na specifičnim pravilima kulturne igre.

Primijenjeno na djecu, tjelesni kapital djeteta ovisi od položaja društvenog razreda obitelji (raspoloživost resursa, materijalne okolnosti), habitusa (kao društveno izgrađeni sustav percepcije i motivacije obitelji) i ukusa (dobrovoljni odabiri obiteljskog života ili životnog stila), koji je povezan s ograničenjima materijalnog statusa obitelji.

## PREZENTACIJA PROJEKTA I METODA

Projekt „Analiza elementarnih gibalnih vzorcev in adaptacija skeletno-mišićnega sistema na nekatere dejavnike sodobnega življenjskega sloga otrok med 4. in 7. letom starosti“, izvodio se u razdoblju između 2009. do 2012. na Institutu za kineziološka istraživanja uz vodstvo prof. dr.sc. Rada Pišota. Projekt je bio sufinanciran od strane Javne agencije za iztraživaško djelatnost Republike Slovenije (ARRS). Za izvedbu svih mjerenja unutar projekta dobivena je dozvola Komisije Republike Slovenije za medicinsku etiku.

U projektu smo koristili bateriju za mjerenje antropometrijskih i morfoloških karakteristika, mjerenje odabranih statičkih parametara snage, mjerenje visine skoka sa i bez ruku na tenziometrijskoj ploči, mjerenje vremensko-prostornih i dinamičkih parametara hodanja i trčanja na pokretnom sagu, mjerenje parametra ravnoteže

stojeći, mjerenje zadataka penjanja i puzanja, mjerenje motoričkih testova koordinacije cijelog tijela, mjerenje volumena i krutosti ahilove tetive ultrazvukom te mjerenje parametara vremena i prostora te parametara mišićne aktivacije tijekom hodanja, trčanja i skakanja.

Baterija motoričkih testova, koju smo za djecu nazvali „Putovanje u svemir“, bila je prilagođena dobi djece. Sudjelovanje djece u svim mjerenjima trajalo je najviše 2 sata, a tijekom cijelog vremena (prijevoz, priprema užine, odmaranje) djeca su bila odsutna iz vrtića oko pet sati. Uzorak djece za potrebe istraživanja bio je iz populacije djece koja su u kalendarскоj godini 2009. imala četiri godine (rođena 2005. godine). Od 450 djece iz vrtića u Općini Kopar, 107 djece čiji su roditelji dali svoj pristanak, sudjelovalo je u prvoj godini mjerenja. Mjerenja su provedena tri uzastopne godine (2009, 2010 i 2011) na istoj djeci, ukupno sva tri mjerenja 91 djeteta (44 dječaka) kad su bili četiri, pet i šestogodišnjaci. Za potrebe izrade obiteljskog načina života drugi su uzorak bili roditelji djece, koji su ispunili 93 upitnika o demografskim i socio-ekonomskim karakteristikama obitelji, a dodatno smo sa 60 roditelja (57 majki i 3 oca) napravili još polustrukturiran intervju. Svrha polustrukturiranog intervjua bila je doprinos u kvalitativnoj analizi dodatnih informacija o obitelji i stavova roditelja, a posebice vlastite percepcije o značenju obiteljskog života i praktičnom upravljanju svakodnevnih situacija i stvaranju zdravog načina života obitelji. Na taj način pokušali smo utvrditi je li učinkovitost kretanja djeteta u vezi sa životnim stilom djeteta i njegove obitelji.

## REZULTATI

Antropometrijske karakteristike uzorka djece u prvoj godini mjerenja (2009. godine) pokazale su, da postoje statistički značajne razlike u mišićnoj masi ( $P < 0,001$ ) i masnoj masi ( $P = 0,002$ ) između dječaka i djevojčica, dok se tjelesna težina, visina tijela i indeks tjelesne mase (BMI) ne razlikuju značajno.

Tablica 1. Analiza tjelesne težine, visine i sastava tijela četverogodišnjaka

	Dječaci	Djevojčice	svi	Sig.
N	52	55	107	
Tjelesna težina (kg)	18.5 ± 2.5	18.5 ± 2.7	18.5 ± 2.6	n.s.
Tjelesna visina (cm)	107.5 ± 4.7	108.1 ± 4.3	107.8 ± 4.5	n.s.
Indeks tjelesne mase - BMI (kg/m <sup>2</sup> )	16.0 ± 1.5	15.8 ± 1.5	15.9 ± 1.5	n.s.
Nemasna (mišićna) masa (kg)	5.8 ± 0.8	5.1 ± 0.8	5.5 ± 0.9	0.000
Masna masa (%)	15.0 ± 2.8	16.7 ± 2.7	15.9 ± 2.9	0.002
Nemasna (mišićna) masa (%)	85.0 ± 2.8	83.3 ± 2.7	84.1 ± 2.9	0.002
Prekomjerno teška djeca (%)	17.3	18.2	17.7	



Analiza mjerenja pokazala je, da mnoga djeca u dobi od 4 do 6 godina u Sloveniji (obalnom području) ne postižu skladnost (koordiniranost) u hodanju (74% u dobi od 4 godine, a 12,2% u dobi od 6 godina), (Marušič i Geržević u Plevnik i Pišot, 2016). Djelomično skladno i neusklađeno puzanje utvrdilo se kod 45% - 11% djece u dobi od 4 godine i 41% - 2% djece kod šestogodišnjaka (Čeklić i suradnici u Plevnik i Pišot, 2016). U slučaju penjanja, nedosljednost izvedbe je slična (42% djece u dobi od 4 godine i 12,8% u dobi od 6 godina ne penje se koordinirano) (Plevnik u Plevnik i Pišot, 2016). Relativno veliki udio djece od 4 godina starosti (65,8%) nije koordinirano u vertikalnom skoku, dok ih je u dobi od 6 godina dosta manje (16,5%). Nadalje, djeca su zabilježila najveći napredak u koordinaciji između 4. i 5. godine (Koren i suradnici u Plevnik i Pišot, 2016).

Očigledno je, da se poboljšava koherentnost i koordinacija kretanja kroz vrijeme. Dijete može EOK usvojiti spontano u razvoju na razini početne (rudimentalne) izvedbe kretanja u starosti dvije godine, to je određena mjera spontanog usvajanja EOK u normalnim uvjetima. Za daljnju kvalitetu i efikasno implementaciju važna su količina i kvaliteta iskustva u kretanju (Gallahue i suradnici, 2012). Nadalje, klasificirali smo djecu prema metodi srednje vrijednosti u odnosu na postignute rezultate EOK i formirali 4 grupe postignutih razina na temelju izmjerenih obrazaca kretanja. Dobili smo sljedeće grupe po efikasnosti kretanja: EOK-G1, EOK-G2 i EOK-G3 i EOK-G4.

Tablica 2. Razvrstavanje djece prema grupama efikasnosti kretanja

Grupa	Kriteriji	Broj djece (n)	%	dječaci
<b>Grupa 1</b> Djeca sa najvećom efikasnošću kretanja	Grupa djece sa najboljima ili iznad prosječnim rezultatima efikasnosti kretanja	<b>15</b>	<b>18,5</b>	<b>9</b>
<b>Skupina 2</b> Djeca sa efikasnim kretanjem	Grupa djece s prosječnim ili dobrim rezultatima efikasnosti kretanja (2 puta iznadprosječan rezultat/1 put ispod prosjeka)	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>10</b>
<b>Skupina 3</b> Djeca sa manje efikasnim kretanjem	Grupa djece sa lošijom efikasnošću kretanja (samo jedanput postigli iznadprosječne rezultate)	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>13</b>
<b>Skupina 4</b> Djeca s najmanje efikasnim kretanjem	Grupa djece sa ispodprosječnim rezultatima efikasnosti kretanja	<b>20</b>	<b>24.5</b>	<b>7</b>
<i>Ukupno</i>	<i>Sva djeca</i>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>39</b>

Nakon razvrstavanja po grupama efikasnosti kretanja uz pomoć kvalitativne analize intervjua i upitnika mogli smo analizirati koje su karakteristike obitelji koje imaju djecu iznad i ispodprosječno efikasnu u kretanju. Uz biološke čimbenike koji utječu na motorički razvoj djeteta, obiteljska praksa sporta ili kretanja članova obitelji, nisu nužno jedini čimbenici koji utječe na dječju efikasnost kretanja ili njegov tjelesni kapital. Podaci iz kvalitativnih intervjua ukazuju na odnos između motoričke uspješnosti (efikasnosti kretanja) djece i prisutnosti roditelja u slobodno vrijeme, vrijeme „oslobođeno od ekonomske nužnosti“ koje provode s djetetom. Posebno se ističe važnost prisustva oca u zajedničkoj tjelesnoj/sportskoj aktivnosti, pogotovo ako je dijete muško (Di Lorenzo 1998).

U našem slučaju uvjeti za stvaranje „zdravog životnog stila“ obitelji i tjelesnog kapitala djece pokazali su se važnima: i) uvjet „oslobađanje od nužnosti“ (u vremenu i financijama), ii) „aktivni“ očevi, posebno u pogledu podrške u tjelesnim/sportskim aktivnostima i iii) poticanje društvenog i fizičkog okruženja za tjelesnu/sportsku aktivnost. Važna je i zdravstvena pismenost majki (u smislu pristupa informacijama i njihove učinkovite upotrebe, posebice na području prehrane) koja u skladu s imperativima „intenzivnog“ majčinstva osigurava najbolje što je moguće za razvoj djeteta, čime se čuva majčinska uloga kao očekivanog ženskog identiteta i beskompromisne brige o djeci (Švab u Pišot 2018).

## DISKUSIJA

EOK je važan temelj za daljnji razvoj motoričkih stereotipa, koji nam omogućuje interakciju s okolinom i kvalitetnu tjelesnu manipulaciju. Dijete može dobiti odgovarajuće motoričke kompetencije koje može aplicirati kao tjelesni kapital samo ako u ranom razdoblju razvoja dobiva odgovarajuće tjelesno iskustvo kretanja, u količini i kvaliteti (Plevnik i Pišot, 2016). Zbog toga je nužno da su odgojitelji i učitelji te nastavnici TZK toga svjesni. Skladan razvoj EOK u kontekstu teorije kapitala, za osnovni proces akumulacije tjelesnog kapitala kao utjelovljenu kulturnu promjenu kapitala treba još fiksni ulog (roditelja ili značajnih drugih) u vremenu (vrijeme djetinjstva), unos određenog ekonomskog (materijalnih resursa) kao i društvenog kapitala (npr. roditeljska podrška, vrijednosti zdravlja). Od samog društvenog položaja i „ukusa“ obitelji ovisit će proizvodnja kapitala usmjerena na tijelo (i kretanje) kao sredstvo za postizanje cilja (pogotovo je to cilj kod radničke klase) ili će pozornost biti usmjerena na unutarnje funkcioniranje tijela u smislu postizanja zdravlja ili samo u oblikovanje izgleda (cilj dominantne klase) (Bourdieu u Shilling 1991:655).

Svijest o važnosti koherentnog razvoja EOK i njihovog značaja trebala bi se promovirati u sredinama koje najviše utječu na dijete i gdje djeca provode većinu svog vremena. Prije svega, okolina (fizička i socijalna) je ona koja se pokazala kao važan

strukturni čimbenik u oblikovanju tjelesnog kapitala, samo ako stimulira dijete, daje priliku za razvoj obrazaca kretanja koje dijete može usvajati jednostavnom igrom. U dječjim vrtićima i školama, sportskim i rekreativnim centrima, parkovima, trgovačkim centrima, zdravstvenim i sličnim ustanovama nužno je sustavno uvesti ponudu odgovarajućih motoričkih poticaja – igrališta, mogućnosti za penjanje i prirodne površine.

## Literatura

1. Abel, T. (2007). Cultural capital in health promotion. *In Health and modernity* (pp. 43-73). Springer, New York, NY.
2. Andersen, L. B., Harro, M., Sardinha, L. B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S., & Anderssen, S. A. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *The Lancet*, 368(9532), 299-304.
3. Ball, D. J. (2002). *Playgrounds-risks, benefits and choices*. HSE Books.
4. Barnett, L. M., Hardy, L. L., Lubans, D. R., Cliff, D. P., Okely, A. D., Hills, A. P., ... & Physical Activity and Sedentary Behaviour Stream of the Australasian Child and Adolescent Obesity Research Network (ACAORN). (2013). Australian children lack the basic movement skills to be active and healthy. *Health promotion journal of Australia*, 24(2), 82-84.
5. Biddle, S. J., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of sports sciences*, 22(8), 679-701.
6. Bourdieu, P. (1986). The forms of capital - Handbook of theory and research for the sociology of education. Richardson, J. ur. Chepter 1: 15-29 New York.
7. Bramble, D. M., & Lieberman, D. E. (2004). Endurance running and the evolution of Homo. *Nature*, 432(7015), 345.
8. DiLorenzo, T. M., Stucky-Ropp, R. C., Vander Wal, J. S., & Gotham, H. J. (1998). Determinants of exercise among children. II. A longitudinal analysis. *Preventive medicine*, 27(3), 470-477.
9. Ekelund, U., Luan, J. A., Sherar, L. B., Esliger, D. W., Griew, P., Cooper, A., & International Children's Accelerometry Database (ICAD) Collaborators. (2012). Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *Jama*, 307(7), 704-712.
10. Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. (2006). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Boston.
11. Hands, B. (2008). Changes in motor skill and fitness measures among children with high and low motor competence: A five-year longitudinal study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11(2), 155-162.
12. Hardy, L. L., Reinten-Reynolds, T., Espinel, P., Zask, A., & Okely, A. D. (2012). Prevalence and correlates of low fundamental movement skill competency in children. *Pediatrics*, peds-2012.
13. Jurak, G., Sorić, M., Starc, G., Kovač, M., Mišigoj-Duraković, M., Borer, K., & Strel, J. (2015). School day and weekend patterns of physical activity in urban 11-year-olds: A cross-cultural comparison. *American journal of human biology*, 27(2), 192-200.

14. NIJZ. 2009. Poročilo o poškodbah otrok in mladostnikov v Sloveniji. Dostopno prek: [http://ivz.arhiv.over.net/javne\\_datoteke/datoteke/2180-PNJZcPorociloc2009cKoncna.pdf](http://ivz.arhiv.over.net/javne_datoteke/datoteke/2180-PNJZcPorociloc2009cKoncna.pdf). (15. november 2015).
15. Ortega, F. B., Konstabel, K., Pasquali, E., Ruiz, J. R., Hurtig-Wennlöf, A., Mäestu, J., ... & Veidebaum, T. (2013). Objectively measured physical activity and sedentary time during childhood, adolescence and young adulthood: a cohort study. *PLoS one*, 8(4), e60871.
16. Owen, C. G., Nightingale, C. M., Rudnicka, A. R., Sattar, N., Cook, D. G., Ekelund, U., & Whincup, P. H. (2010). Physical activity, obesity and cardiometabolic risk factors in 9-to 10-year-old UK children of white European, South Asian and black African-Caribbean origin: the Child Heart And health Study in England (CHASE). *Diabetologia*, 53(8), 1620-1630.
17. Plevnik, M. & Pišot, R. ur. (2016). *Razvoj elementarnih gibalnih vzorcev v zgodnjem otroštvu*. Univerzitetna založba Annales. Knjižnica Annales Kinesologiae. Koper.
18. Pišot, R. Fras Z. & Lijana Zaletel-Kragelj. (2005). *Gibalna/športna aktivnost za zdravje pri prebivalcih Slovenije: predstavitev nekaterih izbranih ključnih rezultatov ciljnega raziskovalnega projekta*. V Zlatko Fras (ur.), Slovenski forum za preventivo bolezni srca in ožilja. Ljubljana: združenje kardiologov.
19. Pišot, S. (2018). *Gibalna/športna aktivnost kot determinanta „zdravega“ življenjskega sloga družine in otrokovega telesnega kapitala : doktorska disertacija*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede. Pridobljeno od <https://repozitorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?lang=slv&id=100335>
20. Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(5), 963-975.
21. Sember, V., Starc, G., Jurak, G., Golobič, M., Kovač, M., Samardžija, P. P., & Morrison, S. A. (2016). Results From the Republic of Slovenia's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of physical activity and health*, 13(11 Suppl 2), S256-S264.
22. Shilling, C. (1991). Educating the body: Physical capital and the production of social inequalities. *Sociology*, 25(4), 653-672.
23. The Global Observatory for Physical Activity (2015) dostopno na: (<http://www.globalphysicalactivityobservatory.com/>), (10. marec 2017).
24. Volmut, T., Pišot, R., & Šimunič, B. (2013). Objectively Measured Physical Activity In Children Aged From 5 To 8 Years/Objektivno Izmerjena Gibalna Aktivnost Od Pet-Do Osemletnih Otrok. *Slovenian Journal of Public Health*, 52(1), 9-18.
25. Videmšek, M., Pišot, R., Laganis, B., Štihec, J., & Planinšec, J. (2007). Šport za najmlajše. Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
26. Završnik, J. & Pišot R. (2005). „Gibalna/športna aktivnost za zdravje otrok in mladostnikov“ [*Physical/sport activity for the health of children and adolescents*]. Koper:

# Primjenjivost KTK baterije testova za procjenu koordinacije tijela kod djece

Boris Popović

Nebojša Trajković

Dejan Madić

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja,  
Univerzitet u Novom Sadu, Srbija

## UVOD

Početak razvoja KTK testa veže se za E.J. Kiphard-a i njegove aktivnosti u Hammu na Vestfalijskom Institutu za psihijatriju mladih i pedagogiju djece s teškoćama u razvoju, gdje je 60-tih godina prošlog stoljeća u okviru kliničkog instituta uspostavio tretmane psihomotoričkih vježbi nakon dugogodišnjeg praćenja načina kretanja djece i mladih. Kiphard je 1966. godine izjavio: „Upravo na dječjem uzrastu sposobnost kretanja postaje mjerilo poštovanja i uvažavanja pojedinca od strane drugih, ali i zapostavljanja, omalovažavanja i ponižavanja, prezira i ismijavanja, odnosno isključenja i izdvajanja iz zajednice. Tim više je neophodno da se poboljšanjem funkcije kretanja pomogne ovoj nespretnoj, obeshrabrenoj i utučenoj djeci na njihovom putu ka novom samopouzdanju, hrabrosti i kontaktu sa drugima da bi tako vlastitom snagom i vlastitom sposobnošću došli do izgubljenog poštovanja i uvažavanja, što predstavlja istovremeno ključ zajedništva“ (Kiphard & Schilling, 2017).

Da bi jasnije utvrdili ove motoričke deficite, Kiphard i njegovi suradnici, Ingrid Schäfer i Georg Kesselmann, pokušali su u jednom istraživačkom projektu pronaći zadatke uz pomoć kojih bi se moglo izmjeriti ono što je standardno za probleme kretanja koje su pratili. Od početnih 150 zadataka koordinacije, nakon iscrpne analize, izabrano je prvo 15, pa na kraju 6 zadataka, koji su se mogli objektivno i

pouzdana provoditi i koji su se smatrali pogodnim za precizno i točno utvrđivanje problematične motorike kod djece sa oštećenjima mozga (Hünnekens, Kiphard & Kesselmann, 1967). Te motoričke zadatke nazvali su Hamm-Marburger-Körperkoordinatinstests (HMKTK) (Kiphard & Schilling, 2017). Ovi zadaci su bili: balansiranje naprijed i unazad, jednonožni preskoci prepreka, jednonožni saskoci, bočni skokovi, bočno premještanje kutija kao i udaranje balona drvenom palicom (u početku drveni štap dužine 30 cm).

S obzirom na to da se uz pomoć *Oseretzky-Test*-a koji se u to vreme primjenjivao u dječjoj psihijatriji i neurološkoj dijagnostici, od zdrave djece iz kontrolne grupe moglo točno izdvojiti samo 20% djece sa oštećenjem mozga, rezultati nove baterije testova bili su impresivni. Uz pomoć HMKTK testa – prethodnika KTK testa – moglo se diskriminativnom analizom izdvojiti 91% djece sa ranim oštećenjem mozga od djece slične starosti, IQ i društveno – ekonomskog statusa (Kiphard, E. J., & Schilling, F., 2017).

Nakon teorijske i praktične ocjene i procjene svakog pojedinačnog testa, upute za korisnike su se višestruko preradile, a sam test je normiran u konačnoj formi kao KTK (*Körperkoordinationstest für Kinder*) i sadrži četiri zadatka: hodanje unazad (WB), jednonožno preskakanje prepreka (HH), bočni skokovi (JS) i premještanje platformi (MS).

Konačna forma KTK testa primijenjena je 1973. i 1974. godine na 1228 djece u kontrolnoj grupi, na 79 djece sa potvrđenim oštećenjem mozga, 59 djece sa sumnjom na oštećenje mozga, 79 djece sa poremećajima u ponašanju i 27 djece sa govornim smetnjama uzrasta od 5 do 14 godina. Za sirove rezultate na četiri testa, koeficijenti pouzdanosti testiranja-ponovnog testiranja su se kretali između  $0,80 \geq r \leq 0,96$ , a za ukupni sirovi rezultat, pouzdanost je 0,97 (Iivonen, Sääkslahti, & Laukkanen, 2015). Valjanost je vidljiva kroz diferencijaciju djece sa standardnim i atipičnim razvojem ili invaliditetom. Kod KTK-a, 91% djece sa oštećenjem mozga može se razlikovati od djece sa standardnim (normalnim) razvojem. Objašnjena varijanca ukupne ocjene od četiri itema kreće se od 81% (starost 6) do 98% (starost 9), što ukazuje na visoku valjanost. Primjenom faktorske analize, valjanost interne strukture ukazuje na to da su sva četiri itema ekstrahirana na istom faktoru. Interkorelacije između četiri itema su bile u opsegu od 0.60 (WB/JS) do 0.81 (HH/JS) (Kiphard, E. J., & Schilling, F., 2017). Međuocjenjivačka pouzdanost sa dvostrukim latinskim kvadratnim dizajnom (dva ocjenjivača, dvije grupe ispitanika, dva načina davanja smjernica i/ili bodova i ponovnog testiranja nakon osam dana sa dva ocjenjivača koji mijenjaju metodu ocjenjivanja i grupu sudionika), također je bila visoka  $r=0.90-0.99$  (Camacho-Araia i sur., 1990).

Cilj ovog rada je kritički osvrt aktualnih rezultata do kojih su različiti autori došli u smislu ispitivanja pouzdanosti, valjanosti kao i primjenjivosti KTK baterije testova za procjenu koordinacije tijela kod djece.

## OPIS I NORMIRANJE KTK TESTOVA

Na temelju rezultata faktorske analize, koji upućuju na jaku homogenost zadataka iz testa, utvrđeno je da KTK test utvrđuje dimenziju „opće koordinacije tijela“. Test je pogodan za utvrđivanje razvoja ove dimenzije kod djece od 4. do 15. godine. Test se u potpunosti može primijeniti i kod starije djece s teškoćama u razvoju ukoliko se interpretacija radi na temelju normiranih vrijednosti kod 13/14-godišnjaka. Ukupno trajanje testiranja KTK baterijom traje oko 20 minuta po jednom ispitaniku.

### Hodanje unazad (Walking Backwards – WB)

Zadatak ispitanika je da hodanjem unazad zadrži ravnotežni položaj i uspješno izvede maksimalno 8 koraka unazad za svaki od 3 pokušaja na tri različite širine gredica (6 cm, 4,5 cm i 3 cm). Rezultat u testu predstavlja zbroj svih 9 pokušaja na 3 grede. Kako je maksimalan broj koraka 8, maksimalan ukupni rezultat ne može biti veći od 72.

### Jednonožno preskakanje prepreka (Hopping for Height – HH)

Zadatak se sastoji u tome da ispitanik iz zaleta na jednoj nozi izvede dva skoka na jednoj nozi, zatim preskoči spužvastu(e) platformu(e), a zatim skoči još najmanje dva puta na istoj nozi. Rezultat u testu ovisi o broju preskočenih prepreka debljine 5cm svakom nogom (maksimalan broj prepreka je 12 – maksimalna visina je 60cm). Ako prepreku preskoči iz prvog pokušaja, ispitanik dobiva 3 boda, iz drugog pokušaja 2, a iz trećeg pokušaja 1 bod. Najveći mogući broj bodova u ovom testu je 78 (po 39 svakom nogom).

### Bočni skokovi (Jumping Sideways – JS)

Zadatak testa je sunožno preskakati letvicu širine 4 cm, visine 2cm i dužine 60cm što veći broj puta za 15 sekundi. Test se izvodi 2 puta. Rezultat u testu je zbroj svih uspješnih skokova, kako za prvi tako i za drugi pokušaj.

### Premještanje platformi (Moving Sideways – MS)

Dvije drvene platforme dimenzija 25x25x6cm stoje jedna pored druge, a ispitanik staje na jednu od njih. Ispitanik platformu prebacuje sa jedne na drugu stranu u smjeru kretanja, a potom staje na nju. Zadatak se ponavlja što veći broj puta u 20 sekundi. Test se izvodi dva puta. Rezultat je zbroj svih premještanja, platforme odnosno ispitanika, u dva pokušaja.

Zbrajanjem bodova u pojedinačno provedenim pokušajima dobiva se za svaki KTK subtest ukupna sirova vrijednost. Sirove vrijednosti ne govore ništa o razini rezultata djeteta. One se moraju prvo usporediti sa prosječnim vrijednostima određene uzrasne grupe. Za KTK postoje norme karakteristične za spol i uzrast od 5. do 14. godine. Kao norme koriste se u ovom testu MQ – vrijednosti (motorički koeficijent) odstupanja od 15 MQ – vrijednosti oko srednje vrijednosti od 100 (u skladu sa poznatim IQ – vrijednostima).

Za normiranje su odabrane grupe po svakoj godini (npr. 5-0 godina do 5-11 godina). U tablici sa normama se očitavaju, u skladu sa uzrastom i spolom, ekvivalentne MQ – vrijednosti posebno za svaki zadatak. Na kraju se zbrajaju MQ – vrijednosti sva četiri KTK zadatka. Za ovu vrijednost, očitava se u tablici sa normama ukupna MQ – vrijednost KTK. Raspodjela ovih sumarnih vrijednosti pruža osnovu za ukupnu MQ – vrijednost KTK koja je pouzdana, nezahtijevna i samim tim prikladna za individualnu dijagnostiku.

Na osnovu ukupne MQ – vrijednosti, razina koordinacije tijela djeteta može se klasificirati kao: **jako niska** (teškoće u koordinaciji tijela:  $MQ \leq 70$ ;  $\leq 2$ . percentil), **niska** (neuobičajena koordinacija tijela:  $MQ = 71-85$ ; 3-16. percentil), **normalna** (normalna koordinacija tijela:  $MQ = 86-115$ ; 17-84. percentil), **visoka** (dobra koordinacija tijela:  $MQ = 116-130$ ; 85-98. percentil) ili **jako visoka** (odlična koordinacija tijela:  $MQ \geq 131$ ;  $\geq 99$ . percentil).

## PREGLED ISTRAŽIVANJA KORIŠTENJEM KTK BATERIJE TESTOVA

Jedna od osnovnih dimenzija motoričkog ponašanja djece je svakako kontrola vlastitog tijela, koju obuhvaćaju zadaci KTK testa. KTK test otkriva teškoće u kontroli tijela koje se ne mogu uočiti u svakodnevnom kretanju. Ponašanje u kretanju djeteta školskog uzrasta sastoji se uglavnom od dobro naučenih, jednostavnih pokreta koja po pravilu mogu savladati i djeca sa lakšim teškoćama u kretanju. Tek kad se ova djeca stave u neuobičajenu situaciju testiranja, gdje ne mogu primijeniti naučene obrasce kretanja, ona često griješe i mogu se prepoznati određeni motorički zaostaci.

Na temelju velikog broja istraživanja može se zaključiti da najveću kategoriju čine studije koje su analizirale povezanost koordinacije sa drugim faktorima. Najveći broj istraživanja se fokusirao na sastav tijela djece i fizičku aktivnost, što se moglo očekivati s obzirom na globalnu zabrinutost zbog trenda prema nezdravoj težini i sve većoj fizičkoj neaktivnosti među djecom (Leech i sur., 2014). Iivonen, Sääkslahti i Laukkanen (2015) smatraju da je nepoželjan zaključak činjenica da je samo devet istraživanja ispitalo valjanost ili pouzdanost KTK-a u ciljnim populacijama. Također,



mali je broj istraživanja je ispitivao efekte intervencije ili tretmana na ishode motorike mjerene KTK-om. Vrste intervencija ili tretmana u istraživanjima sa normalnom populacijom bile su zdravstvena edukacija i fizička aktivnost (Graf i Dordel, 2011), grafoskopski i psihomotorički tretman (Kranz i sur., 2011) i različiti vremenski uvjeti za prediktivni odgovor (Debrabant i sur., 2012).

Iako je pouzdanost i valjanost KTK-a već utvrđena, određeni broj istraživanja je nedavno usvojio upotrebu novog protokola na velikom uzorku putem uklanjanja komponente jednonožnog preskakanja prepreka (Deprez i sur., 2015; Mostaert i sur., 2016; Opstoel i sur., 2015; Pion i sur., 2015; Vandendriessche i sur., 2012). Autori smatraju da ova komponenta zahtjeva više vremena i da će njeno uklanjanje znatno povećati praktičnost KTK-a. Također, iako nigdje nije zabilježen broj ili rizik od ozljeda prilikom jednonožnog preskakanja prepreka, ova komponenta je tehnički zahtjevnija i zahtjeva od djece visoku koordiniranost za uspješno i sigurno završavanje pokreta (Ivonen i sur., 2015).

## PERSPEKTIVE

Brojni stručnjaci u području motoričkog razvoja (Clark i Metcalf, 2002; Gallahue i Ozmun, 2005; Whittall, 2003) tvrde da je poznavanje osnovnih motoričkih vještina vrlo važno ako čovjek želi ostati aktivan tijekom svog života. U vezi sa značajem formiranja stabilnih osnovnih motoričkih vještina, Clark i Metcalf (2002) primjećuju da će nesposobnost izvođenja osnovnih lokomotornih i manipulativnih vještina rezultirati ograničenim mogućnostima za fizičku aktivnost kako djeca rastu zbog neadekvatno razvijenih preduvjeta.

Iako su istraživači u svojim istraživanjima koristili KTK bateriju kao instrument za procjenu fundamentalnih motoričkih vještina, grube motorike, dinamičke ravnoteže i stabilnosti (Cools i sur., 2009), Körperkoordinations test für Kinder (KTK) je baterija testova koja se najčešće primjenjuje za procjenu koordinaciju cijelog tijela djece uzrasta 5 – 14 godina. KTK je prvotno razvijen u cilju identifikacije djece sa oštećenjem mozga. Sada se koristi kao mjera motoričke koordinacije za različite svrhe istraživanja kod djece sa različitim razvojem u raznim kontekstima. Činjenica da se KTK smatra odgovarajućom baterijom za različite svrhe u različitim područjima kao što su odgojno-obrazovni sustav, sport, zdravstvena područja znanosti, medicina i biomehanika mogu se tumačiti kao snaga KTK-a (Ivonen, Säakslahti & Laukkanen, 2015).

Na osnovu preglednog istraživanja, iz perspektive korisnika, Ivonen, Säakslahti & Laukkanen (2015) smatraju da je KTK: (1) jednostavan za upravljanje, (2) upotrebljiv kod djece sa i bez teškoća, (3) već u širokoj upotrebi u Europi i postaje sve

popularniji, (4) pažljivo standardiziran kod njemačke populacije, (5) nije vezan za određeni sport, već vještine specifičnih mjera, i (6) na temelju smislenog sustava bodovanja omogućava usporedbu s drugim istraživanjima.

Sa druge strane, autori ističu da je KTK bio kritiziran radi zastarjelosti, da ima stare norme sa rezultatima koji nisu dovoljno heterogeni da bi se diferencirao razvoj motoričke koordinacije, da je ograničen na jedan segment krupne motorike - ravnotežu i lokomotorna kretanja. Ipak, posljednjih godina razni istraživači su počeli koristiti kombinacije različitih baterija testova za specifične mjere motoričke koordinacije i osnovne motoričke vještine kako bi kompenzirali ograničenja koja su nametnuta samo jednom baterijom testova (Freitas i sur., 2015) te se na taj način dobiva kompletnija slika o motoričkoj kompetenciji djece.

## ZAKLJUČAK

Nakon iscrpne analize svih dostupnih istraživanja na tematiku KTK testiranja, autori preporučuju upotrebu KTK rezultata kada je cilj praćenje razvoja koordinacije i prilikom prezentacije rezultata istraživanja. Također, utvrđena je valjanost KTK za različite namjene i u različitim ciljnim populacijama. Ipak, da bi poboljšala međunarodna komparacija rezultata, autori ističu da bi bilo poželjno prevesti KTK priručnik na engleski jezik kako bi se olakšala upotreba ove baterije testova i u drugim zemljama.

## Literatura

1. Camacho-Araya, T., Woodburn, S. S., & Boschini, C. (1990). Reliability of the prueba de coordinación corporal para niños [Body coordination test for children]. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 832-834.
2. Clark, J.E., & Metcalf, J.M. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. In J.E. Clark & J.H. Humphrey (Eds.), *Motor development: Research and reviews* (vol. 2, pp. 163-190). Reston, VA: National Association for Sport and Physical Education.
3. Cools, W., De Martelaer, K., Samaey, C., & Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools. *Journal of sports science & medicine*, 8(2), 154-168.
4. Debraband, J., Gheysen, F., Vingerhoets, G., van Waelvelde, H. (2012). Age-related differences in predictive response timing in children: Evidence from regularly relative to irregularly paced reaction time performance. *Human Movement Science*, 31(4), 801-810. doi:10.1016/j.humov.2011.09.006.
5. Deprez, D. N., Fransen, J., Lenoir, M., Philippaerts, R. M., & Vaeyens, R. (2015). A retrospective study on anthropometrical, physical fitness, and motor coordination characteristics that influence dropout, contract status, and first-team playing time in a high-level soccer players aged eight to eighteen years. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(6), 1692-1674.

6. Freitas, D.L., Lausen, B., Maia, J.A., Lefevre, J., Gouvêla, E.R., Thomis, M., Antunes, A.M., Claessens, A.L., Beunen, G. & Malina, R.M. (2015) Skeletal maturation, fundamental motor skills and motor coordination in children 7–10 years. *Journal of Sport Sciences*, 33(9). 924-934.
7. Gallahue, D.L., & Ozmun, J.C. (2005). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (6th ed.). Boston: McGraw-Hill.
8. Graf, C., & Dordel, S. (2011). Das CHILT-I-Projekt (Children's Health Interventional Trial). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 54(3), 313-321.
9. Hünnekens, H., Kiphard, E. & Kesselmann, G. (1967). Untersuchungen zur Motodiagnostik im Kindesalter. *Acta paedopsychiatrica*, 34, 17-27.
10. Iivonen, S., Sääkslahti, A. K., & Laukkanen, A. (2015). A review of studies using the Körperkoordinationstest für Kinder (KTK). *European Journal of Adapted Physical Activity*, 8(2), 18–36.
11. Kiphard, E. J., & Schilling, F. (1974, 2007, 2017). *Körperkoordinationstest für Kinder: KTK*. Beltz-Test.
12. Kranz, I., Sammann, K., Amft, S., & Vetter, M. (2011). Effekte einer grafomotorisch ausgerichteten psychomotorischen Intervention bei Kindern im Vorschulalter. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, (2), 139-151.
13. Leech, R. M., McNaughton, S. A., & Timperio, A. (2014). The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: A review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(4), doi:10.1186/1479-5868-11-4.
14. Mostaert, M., Deconinck, F., Pion, J., Lenoir, M. (2016). Anthropometry, physical fitness and coordination of young figure skaters of different levels. *International Journal of Sports Medicine*, 37(7), 531-538.
15. Opstoel, K., Pion, J., Elferink-Gemser, M., Hartman, E., Willemsse, B., Philippaerts, R. . . . Lenoir, M. (2015). Anthropometric characteristics, physical fitness and motor coordination of 9 to 11 year old children participating in a wide range of sports. *PLoS One*. 10(5), e0126282.
16. Pion, J. A., Fransen, J., Deprez, D. N., Segers, V. I., Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Lenoir, M. (2015). Stature and jumping height are required in female volleyball, but motor coordination is a key factor for future elite success. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(6), 1480-1485.
17. Vandendriessche, J. B., Vaeyens, R., Vandorpe, B., Lenoir, M., Lefevre, J., & Philippaerts, R. M. (2012). Biological maturation, morphology, fitness, and motor coordination as part of a selection strategy in the search for international youth soccer players (age 15-16 years). *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1695-1703.
18. Whittall, J. (2003). Development of locomotor coordination and control in children. In G. Savelsbergh, K. Davids, J. Van der Kamp, & S. Bennett. (2003). *Development of movement co-ordination in children: Applications in the field of ergonomics, health sciences and sport* (pp. 251-270). New York: Routledge.

# Efekti rane motoričke stimulacije i deprivacije

Saša Krstulović

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu

Različita iskustva koja dijete proživljava tijekom ranog djetinjstva ostavljaju značajan trag na ostatak njegova života. Taj period predstavlja temelj o kojem ovisi daljnji smjer i dinamika razvoja motoričkih, emocionalno-socijalnih i kognitivnih dimenzija. Izloženost određenoj okolini, razvojne mogućnosti, vođenje i usmjeravanje djeteta, itd. umnogome određuju kakva će postati osoba kad odraste. Stoga je s aspekta cjeloživotnog motoričkog razvoja vrlo bitno kako će se taj proces odvijati u ranom djetinjstvu. Stvaranje pritiska djetetu da pohađa veliki broj različitih aktivnosti od najranije dobi može kod njega dovesti do budućih emocionalnih, motoričkih, kreativnih i drugih poremećaja (Payne & Isaacs, 2008). Programe dizajnirane da stimuliraju rani motorički razvoj moguće je podijeliti u dvije kategorije: a) problemski programi, i b) programirani programi. Problemski programi sadržavaju samo one vježbe koje je dijete sposobno samostalno realizirati u određenoj razvojnoj etapi. S druge strane, obilježje tzv. programiranih programa je da roditelji, ili terapeuti, imaju aktivnu ulogu u pomicanju djeteta ili njegovih ekstremiteta tijekom aktivnosti. Prevladava mišljenje da ne treba čvrsto slijediti krute instrukcije u ranom djetinjstvu, bez obzira o kojem se programu radi. Djeci treba dozvoliti i omogućiti da samostalno uče, i staviti ih u poticajno okruženje. Suprotnost motoričkoj stimulaciji je motorička deprivacija, koja u svom ekstremnom obliku podrazumijeva uskraćivanje svih motoričkih aktivnosti određenoj osobi. Deprivacija razvoja jedne dimenzije ostavlja posljedice i na ostale dimenzije (Sirotnak, 2008). Npr. emocionalna deprivacija može ostaviti značajne posljedice na rast i sazrijevanje djeteta. Teško je utvrditi precizne posljedice motoričke deprivacije na motorički razvoj čovjeka, jer bi takva istraživanja bila potpuno nehumana i neetična. Ipak, na temelju nekih davnih znanstvenih eksperimenata na ljudima i životinjama, kao i analize žrtava zlostavljanja, moguće je pretpostaviti posljedice motoričke deprivacije na motorički razvoj. Koliko će posljedice biti ozbiljne, i hoće ih

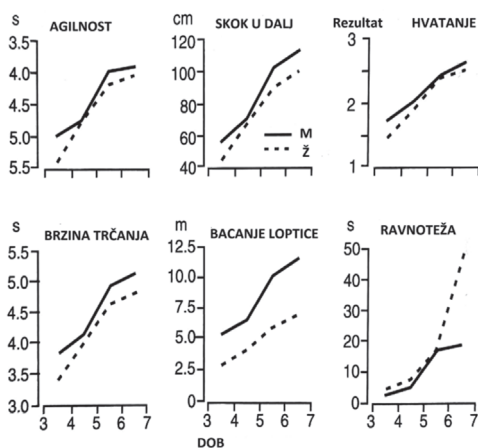
uopće biti, ovisit će o a) trajanju deprivacije, b) snazi, odnosno stupnju deprivacije i c) periodu u kojem je nastupila. Srećom, čovjekov organizam je gotovo savršen sustav koji na sve moguće načine nastoji umanjiti posljedice svih štetnih utjecaja, pa tako i deprivacijskih utjecaja. Najbolji dokaz tome je tzv. fenomen „hvatanja“ koji se odnosi na ljudsku sposobnost stabilizacije i vraćanja na unaprijed utvrđeni obrazac (krivulju) razvoja određene dimenzije nakon što je iskočila iz zadane putanje (Berk, 2008). Kada se govori o utjecaju stimulacije i deprivacije na motorički razvoj, važno je posebno se osvrnuti na kritični period, odnosno vrijeme maksimalne osjetljivosti na razvoj pojedinih motoričkih sposobnosti i znanja. Naime, osnovna je pretpostavka da ako razvoj djetetovih dimenzija stimuliramo tijekom kritičnog perioda, vjerojatno će doći do značajnih promjena u stimuliranoj osobini, znanju ili sposobnosti. Čak i ako nije prisutna adekvatna stimulacija, može doći do povećanja razine znanja i/ili sposobnosti u njihovom kritičnom razvojnom periodu. Temeljem toga može se zaključiti da je upravo u toj dobi najprimjerenije raditi na razvoju te sposobnosti, odnosno tada je moguće očekivati najveći učinak. Također, ako u toj dobi nema primjerene stimulacije, moguće je da se navedena sposobnost nikad ne razvije na optimalnu razinu.

Tablica 1. Tablični prikaz kritičnih (senzibilnih) perioda razvoja nekih motoričkih sposobnosti od 5 do 18 godina (modificirano prema Viru i sur., 1998)

Aerobna izdržljivost	M															
	Ž															
Maksimalna jakost	M															
	Ž															
Eksplozivna snaga	M															
	Ž															
Brzina	M															
	Ž															
Kronološka dob u godinama		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		

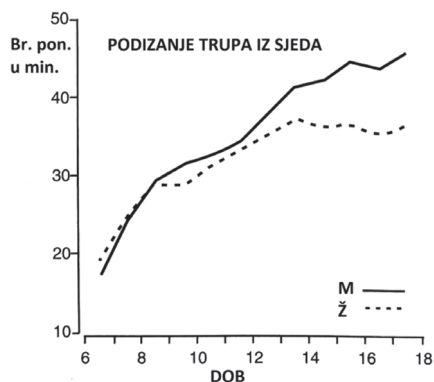
Iz tabličnog prikaza kritičnih perioda razvoja pojedinih sposobnosti, a i nekih ranijih istraživanja (Morris i sur., 1982; Beunen & Thomis, 2000; Malina i sur., 2004), uočava se da pojedine sposobnosti imaju dva kritična razvojna intervala. Prvi se javlja uglavnom u dobi između sedam i devet godina, a drugi u periodu oko puberteta. Prvi period obilježava značajno povećanje razine mišićne jakosti, mišićne izdržljivosti, eksplozivne snage i brzine, iako sve do dobi od sedam, osam godina nema bitnih promjena u strukturi mišićnog tkiva. Premda postoje naznake da dolazi do promjena u funkciji transportnog sustava kisika već u ranom djetinjstvu, to se ne može povezati s utvrđenim prirastima u brzini, jakosti i snazi. Stoga se povećanja

u navedenim dimenzijama pripisuju poboljšanju neuromišićne koordinacije kod djece te dobi (Viru i sur., 1999).



Slika 1. Grafički prikaz rezultata u nekim testovima za procjenu agilnosti, eksplozivne snage, ravnoteže i brzine kod dječaka i djevojčica dobi od tri do sedam godina (modificirano prema Morris i sur., 1982)

Drugi interval ubrzanog rasta razine motoričkih sposobnosti je direktno povezan sa spolnim sazrijevanjem mladića i djevojaka. Naime, spolno sazrijevanje povezuje se s nekoliko somatskih, endokrinih i psiholoških manifestacija (Preece, 1986), što se očito odražava i na porast motoričkih sposobnosti. Također se primjećuje da drugi interval ubrzanog porasta motoričkih sposobnosti nastupa kod djevojčica u prosjeku dvije godine ranije nego kod dječaka, što se podudara s njihovim ranijim ulaskom u pubertet.



Slika 2. Grafički prikaz rezultata u testu za procjenu repetitivne jakosti kod dječaka i djevojčica dobi od 6 do 18 godina (modificirano prema AAHPERD, 1984)

Zanimljivo je i da kod djevojčica taj interval traje nešto kraće nego kod dječaka. To se objašnjava povećanjem potkožnog masnog tkiva, što je karakteristično kod djevojčica te dobi, a što ograničava razvoj nekih motoričkih sposobnosti u završnoj fazi spolnog sazrijevanja (to se osobito uočava kod izvedbe motoričkih zadataka vlastitim tijelom – npr. trčanje, skakanje i sl.) (Virus i sur., 1999). Nije neuobičajeno da kod nekih djevojčica i dječaka u drugom intervalu ubranog motoričkog razvoja dođe i do narušavanja motoričke izvedbe. Naime, u tom periodu dolazi do naglog povećanja tjelesne visine i mase, i ne tako brzog i naglog povećanja motoričkih sposobnosti. Također, događa se i brži rast kostiju od rasta tetiva i mišića, a dolazi i do postepenog mijenjanja težišta tijela koje je sve bliže donjoj regiji tijela. Zbog svega navedenog, često kod pojedinaca dolazi do privremenog opadanja ukupnog motoričkog potencijala, što je posebno izraženo kod motorički superiornijih dječaka i djevojčica.

Valja naglasiti da su kritični periodi razvoja pojedinih sposobnosti dobiveni temeljem velikog broja različitih istraživanja koja nisu provedena identičnom znanstvenom metodologijom. Također, analize su rađene temeljem prosječnih vrijednosti na motoričkim testovima, gdje se pritom uzimala u obzir samo kronološka dob dječaka i djevojčica. Potrebno je znati da rezultat u pojedinom testu ne ovisi samo o motoričkoj sposobnosti koju bi taj test trebao procjenjivati, već i o nekim drugim čimbenicima (kao npr. motivaciji ispitanika). Stoga je nužno predložene kritične (senzitivne) periode uzeti s dozom rezerve, jer su moguća veća ili manja individualna odstupanja od prikazanih rezultata.

Fenomen kritičnog (senzibilnog) perioda je moguće uočiti i prilikom oštećenja, odnosno poremećaja pojedinog ljudskog sustava. Primjerice, poznato je da ako je lijeva polovica mozga oštećena u ranom djetinjstvu, desna preuzima njezinu ulogu, međutim ako do oštećenja dođe kasnije, desna polovica nema više mogućnost preuzimanja funkcije lijeve polovice.

Može se zaključiti da su za stimulaciju razvoja bilo koje ljudske dimenzije, pa tako i motoričke nužni: a) psihomotorička spremnost (zrelost), b) specifični rok (trajanje kritičnog perioda, koje se može i višekratno ponavljati), i c) permanentno ponavljanje podražaja koji mora biti primjerenog trajanja. Psihomotorička spremnost (zrelost) označava uspostavljanje minimuma određenih karakteristika nužnih za određeno ljudsko djelovanje. Primjerice, utvrđeno je da prijevremeno rođena djeca zbog (pre)rane izloženosti vizualnim stimulacijama često kasnije imaju problema s vidom (Payne & Isaacs, 2008). Dakle, njihov vidni osjetilni sustav, zbog prijevremenog rođenja, još nije dovoljno spreman (zreo) za prihvaćanje i obradu podražaja. Psihomotorička spremnost i kritični (senzibilni) period nisu sinonimi. Naime, moguće je da je dijete spremno (zrelo) za određeni podražaj, ali u toj razvojnoj fazi se još uvijek ne nalazi u kritičnom periodu u kojem bi efekti podražaja bili

maksimalni. Psihomotorička spremnost (zrelost) ovisi o brojnim čimbenicima kao što su: fizički rast, neurološka zrelost, razina motivacije, itd. Nažalost, premda je poznata okvirna dob, nije utvrđeno točno vrijeme kada dijete stječe spremnost (zrelost) za pojedine podražaje. Možda je bolje reći da je utvrđeno da se to vrijeme može bitno razlikovati od pojedinca do pojedinca.

## Literatura

1. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (1984). *Technical Manual, Health Related Physical Fitness*. Reston, VA:AAHPERD.
2. Berk, L. E. (2008). *Development through the lifespan*. 4<sup>th</sup> edition. Boston: Allyn & Bacon.
3. Beunen, G., & Thomis, M. (2000). Muscular strength development in children and adolescents. *Pediatric Exercise Science* 12: 174-197.
4. Malina, R.M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation and Physical Activity*. 2<sup>nd</sup> edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
5. Morris, A.M., Williams, J.M., Atwater, A.E., & Wilmore, J.H. (1982). Age and sex differences in motor performance of 3 through 6 year old children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57, 280-287.
6. Payne, V.G. & Isaacs, L.D. (2008). *Human motor development: A lifespan approach* (7<sup>th</sup> edition). Boston: McGraw-Hill.
7. Preece, M.A. (1986). Prepubertal and pubertal endocrinology. In F. Falkner, J.M. Tanner (Ed.), *Human Growth. Volume 2. Postnatal Growth, Neurobiology*. New York: Plenum, pp 211-224.
8. Sirotnak, A.P. (2008). Child abuse and neglect: Psychosocial dwarfism. *Emedicine Journal*. Online: [medscape.com/article/913843-overview](http://medscape.com/article/913843-overview).
9. Viru, A., Loko, J., Volver, A., Laaneots, L., Karelson, K., & Viru, M. (1998). Age Periods of Accelerated Improvement of Muscle Strength, Power, Speed and Endurance in the Age Interval 6-18 Years. *Biology of Sport* 15: 211-227.
10. Viru, A., Loko, J., Harro, M., Volver, A., Laaneots, L., & Viru, M. (1999). Critical period in the development of performance capacity during childhood and adolescence. *European Journal of Physical Education* 4: 75-119.



# Mogućnosti primjene različitih testova za procjenu fundamentalnih motoričkih znanja djece

Frane Žuvela

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu

Postoji nekoliko načina za mjerenje dječje izvedbe biotičkih motoričkih znanja, od kojih svaki ima svoje prednosti i nedostatke. Procjenitelj iste treba uzeti u obzir kada odlučuje o izboru pristupa, kao i svrsi procjene koja također utječe na odluku kako mjeriti izvedbu biotičkih motoričkih znanja. Testovi za procjenu biotičkih motoričkih znanja se mogu podijeliti na testove koji su usmjereni na kvantitetu izvedbe i testove koji su usmjereni na kvalitetu izvedbe.

Kvantitativni pristupi procjene biotičkih motoričkih znanja uključuju mjerenje rezultata izvedbe. Jedinični rezultat je broj ili količina, primjerice, vrijeme u sekundama potrebno za pretrčavanje 50 metara, dužina skoka u centimetrima ili broj uspješnih skokova i hvatanja u 20 sekundi. Rezultat se uglavnom uspoređuje sa izvedbama normativne grupe. Ovakav pristup mjerenja biotičkih motoričkih znanja uglavnom osigurava visok stupanj pouzdanosti (Spray, 1987). Većina se testova može brzo obaviti, te su pogodni za testiranje većih grupa. Kako testovi ne zahtijevaju znatno razumijevanje znanja kretanja, ovaj pristup je prikladan za sve nastavnike koji nisu dovoljno educirani o kvaliteti izvedbe biotičkih motoričkih znanja (Hands i Larkin, 1998). S druge pak strane, rezultati testa ne pružaju direktnu informaciju o razini izvedbe (Brant, Haubenstricker i Seefeldt, 1984), tj. ako rezultat djetetovog trčanja na 50 metara znači da je ta izvedba unutar 10 posto za svoje godine, trener ili nastavnik vjerojatno neće znati zašto. Putem kvantitativnih mjernih procjenjivanja ispitivač ne dobiva informaciju je li djetetovo sporo trčanje rezultat kratkog koraka, nejednakog rada ruku, niskog podizanja koljena ili svega navedenog.

U novije vrijeme, najčešće korišteni testovi za procjenu biotičkih motoričkih znanja primjenjuju kvalitativne mjere koje se fokusiraju na formu ili tehniku pokreta, odnosno na to kako se znanje izvodi. Primjer ovakvih testova je „Test of Gross Motor Development - 2” (Ulrich, 2000). Najveće prednosti kvalitativne procjene su informacije koje mogu poslužiti učitelju ili treneru kako bi znao koje komponente znanja djeteta treba vježbati. Negativan aspekt kvalitativne procjene uključuje poteškoću uspoređivanja rezultata koji su prikupljeni od različitih procjenitelja. Naime, procjenitelji mogu različito interpretirati komponente pokreta, npr. koliko visoko je visoko podizanje koljena. Pouzdanost procjenitelja je dakle niža, a vrijeme potrebno za procjenu većeg broja djece je duže nego kod kvantitativnog pristupa ocjenjivanja biotičkih motoričkih znanja.

## Literatura

1. Branta, C., Haubenstricker, J., Seefeldt, V. (1984). Age changes in motor skills during childhood and adolescence. *Exercise and Sport Science Reviews*, 12:467-520.
2. Hands, B., Larkin, D. (1998). Australian tests of motor proficiency: What do we have and what do we need? *The ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 45(4), 10-16.
4. Spray, J. (1987). Recent developments in measurement and possible applications to the measurement of psychomotor behavior. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58, 203-209.
5. Ulrich, D. A. (2000). *Test of Gross Motor Development: Examiner's Manual* (2nd ed). Austin, TX: Pro-ed

# Tjelesno vježbanje djece rane dobi

Biljana Trajkovski

Učiteljski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Maja Paulić

Dječji vrtić „Rijeka“, CPO Zamet

## UVOD I PROBLEM

Za period najranije dobi, odnosno za period od prve do treće godine života, mišljenje stručnjaka (pedijatar, logopeda, defektologa, pedagoga, psihologa kao i kineziologa) jest da su one najvažnije u djetetovom životu; odnosno da se u tom periodu mogu dati najbolji temelji za daljnji razvoj. Zbog nedostatka konkretnijih istraživanja, praćenje tog razvoja i korisnost organiziranog tjelesnog vježbanja u vrtićima, ponajviše kineziologa, temelje se na istraživanjima djece u predškolskoj dobi starije od tri godine (Hraski i Živčić, 1994, Sindik, 2009, Trajkovski Višić, 2004, Trajkovski, 2011).

Do sada se u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja organizirano vježbanje odvijalo u dobnim skupinama vrtićkog uzrasta od 3. godine ili kao dodatna aktivnost u obliku usmjerenih programa poput „Igrom do sporta“ (najčešće od 4. godine) jer se smatralo da mlađa djeca nisu u mogućnosti kvalitetno pratiti upute. Djeca rane (jasličke) dobi ne sudjeluju u takvim programima iz nekoliko razloga: ponuđene aktivnosti nisu prilagođene uzrastu, tehnički problemi nedostatka prostora, vremena i odgajatelja za primjenu takvih programa u ranoj dobi, a neki istraživači tvrde da se sa psihološke strane ne može utvrditi jasna granica između učenja vježbanjem i sazrijevanja kod motoričkog razvoja u tako ranoj dobi (Vasta i sur., 2005). Unatoč tome, novija istraživanja ukazuju da su djeca puno sposobnija nego se do sada mislilo (Baucal, 2012).

Razvoj djeteta najbolje pratimo kroz motorički izražaj. Već u prvoj godini života dijete stječe kontrolu nad svojim ekstremitetima dovoljno da je u stanju mijenjati položaje vlastitog tijela. Osim krupne motorike, razvija se i fina motorika te dijete do devetog mjeseca starosti savladava i pincetni zahvat (Vasta i sur., 2005). Dijete od prve do druge godine svladava prirodne oblike kretanja te ih kasnije samo usavršava (Čturić, 1996). Iako većina djece slijedi odrednice motoričkog razvoja koji je uvelike genetski uvjetovan, postoje različita odstupanja gdje neka djeca provode dulje ili kraće vrijeme u jednoj fazi ili u potpunosti preskaču određeni dio faze ili cijelu fazu (Čturić, 1996). Zanimljivo je primijetiti kako djeca u narodima koji ranije započinju vježbati pokazuju bolje i ranije svladavanje određenih uvježbanih motoričkih kretanja. S obzirom da je i u laboratorijskim uvjetima potvrđena uspješnost vježbe (djeca koja su vježbala koračanje su imala bolje rezultate od djece koja nisu) (Vasta i sur., 2005), može se tvrditi da se redovitim organiziranim vježbanjem pozitivno utječe na razvoj motorike kod djece već u predškolskoj i ranoj dobi (Živčić i sur., 2008, Trajkovski, 2011).

Još u 18. st., u svom djelu „Emile“, filozof Rousseau govorio je o prirodnom odgoju djece. Naglašavao je upravo činjenicu da se djeca rađaju s urođenom sklonošću za učenje te da njegovi odgajatelji (pod tim se misli i na roditelje i na sve ostale uključene u odgoj i obrazovanje djeteta) trebaju poštivati taj nagon štiteći ga od društvenih ograničenja (Rousseau, 1762, 1970, prema Armstrong, 2008). Brojni mislioci, pedagozi i stručnjaci poput Marije Montessori, Rudolfa Steinera, Johna Deweya, Pestalozzija i Fullana, još su u tim vremenima prepoznavali važnost cjelovitog pristupa razvoju djeteta (Armstrong, 2008).

Industrijalizacijom društva i širenjem obaveznog školovanja djece i rastućom potrebom za institucionalnu brigu o djeci ranog i predškolskog odgoja, naglo na prvo mjesto u odgoju i obrazovanju dolazi do općeg prihvaćanja akademskog postignuća djeteta kao najbitnijeg načina sagledavanja razvoja djeteta (Armstrong, 2008; Petrović-Sočo, 2009). Igra, pogotovo slobodna i nesputana igra na vanjskom prostoru, postaje sve manje poželjan način odrastanja. Dijete u svojoj prirodi ima urođenu sklonost kretanju na sve moguće načine, ali u današnjem užurbanom stilu života čini se da je upravo takvo prirodno kretanje zapostavljeno i potiskivano. Djeca sve manje borave u prirodi, a sve više u zatvorenim prostorijama. Iako su im na raspolaganju sve kvalitetniji poticaji za razvoj kompetencija, čini se kako se kretanje i vježbanje potiskuje pred ostalim kompetencijama.

Upravo iz razloga što je sjedilački način života prisutan već u ranoj dobi djeteta, stručnjaci odgoja i obrazovanja djece imaju sve važniju ulogu u motoričkom razvoju djece. Kako bi se kod djece razvila ljubav prema vježbanju kao i sama navika redovitog vježbanja, važno je vježbati u ranom djetinjstvu. Stoga se ovo istraživanje

fokusira na utjecaj organiziranog vježbanja na motorički razvoj djece rane dobi te moguće dodatne koristi za djecu te dobi.

Cilj istraživanja je utvrditi mogu li djeca u ranoj dobi života (2-3 godine) poboljšati svoja kinantropološka (morfološka, motorička i funkcionalna) obilježja uključenošću u kontinuirano tjelesno vježbanje u vrtiću u odnosu na djecu koja nemaju organizirano tjelesno vježbanje.

## METODE RADA

Uzorak ispitanika činilo je ukupno 24 djece (13 M i 11 Ž ±2,5 godine). Skupina je podijeljena na dva poduzorka: kontrolnu skupinu činilo je 12-ero djece (8M i 4Ž), a eksperimentalnu skupinu je također činilo 12-ero djece (5M i 7Ž). Obje skupine pohađaju jaslice u vrtiću „Zamet“, u Rijeci. Eksperimentalna skupina je organizirano vježbala 2 puta tjedno u dvorani ili na vanjskim prostorima u periodu od 12 tjedana u trajanju od 30 minuta. Bitno je napomenuti da je razina kvalitete organiziranog sata vježbanja bila vrlo visoka te u skladu s dječjom prirodom, bez obzira na kojem se prostoru odvijala. Svakako da je za djecu poseban doživljaj bio vježbati u samoj dvorani. Na samom početku istraživanja kod djece obje skupine provedeni su inicijalni testovi provjere kinantropoloških obilježja te je prema tome sastavljen globalni i operativni plan rada kroz programske cjeline: hodanje i trčanje, skakanje, bacanje i hvatanje, gađanje i ciljanje, penjanje, puzanje i provlačenje, kotrljanje i kolutanje te elementarne igre za eksperimentalnu skupinu s obzirom na materijalne uvjete, dobivene rezultate i interes djece. Kontrolna skupina je pohađala redoviti program. Obje skupine mjerene su i na kraju istraživačkog razdoblja finalnim provjeravanjem istim testovima.

U istraživanju je primijenjen sustav od ukupno osam varijabli: tri morfološke varijable (visina, masa tijela i indeks tjelesne mase) prema Mišigoj-Duraković, 2008, četiri motoričke varijable (Skok u dalj s mjesta, Pretklon raznožno, Hodanje unatrag, Uznos nogama) prema Trajkovski Višić (2004) i jedne funkcionalne varijable (Trčanje 1 minutu).

Za potrebe ovog istraživanja korišteni su osnovni deskriptivni parametri i Mann-Whitney U test za nezavisne i zavisne uzorke.

## REZULTATI I RASPRAVA

U tablici 1 prikazani su prosječni rezultati za svaku skupinu u inicijalnom i finalnom provjeravanju.

Tablica 1. Usporedni prikaz srednjih vrijednosti rezultata testova obje skupina

TESTOVI	Inicijalno mjerenje		Finalno mjerenje	
	EKSPERIMENT. SKUPINA	KONTROLNA SKUPINA	EKSPERIMENT. SKUPINA	KONTROLNA SKUPINA
<b>VISINA</b>	96	102,25	97,09	103,37
<b>TEŽINA</b>	15,01	15,36	15,68	16,05
<b>BMI</b>	16,25	14,66	16,59	14,98
<b>SKOK U DALJ</b>	33,79	44,58	54,75	50,05
<b>PRETKLON</b>	12,25	6,95	17,66	12,75
<b>TRČANJE</b>	58,87	61,04	72,70	71,66
<b>HOD UNATRAG</b>	37	24,75	27,91	19,16
<b>UZNOS NOGU</b>	6,5	11,83	13,41	12,25

Iz dobivenih rezultata možemo uočiti da su obje skupine prosječnih vrijednosti u prostoru morfoloških varijabli te da im je Indeks tjelesne mase optimalan. Budući da su u periodu od tri mjeseca djeca više rasla nego dobivala na kilaži, Indeks tjelesne mase je u finalnoj provjeri bio manji nego u inicijalnoj provjeri. U inicijalnom mjerenju u ostalim testovima kojima su se provjeravale motoričke i funkcionalne sposobnosti, djeca kontrolne skupine su imala čak nešto bolje rezultate (više metara su pretrčali u testu Trčanje 1 minutu i skočili su čak 10 cm više). Dobiveni rezultati u finalnoj provjeri pokazali su da su djeca iz eksperimentalne skupine postigla bolje rezultate te je vidljivo da je napredak djece u kontrolnoj skupini u prosjeku slabiji od napretka djece iz eksperimentalne skupine.

U tablici 2 prikazani su rezultati t-testa za nezavisne uzorke kojim su se provjeravale razlike između skupina (kontrolne i eksperimentalne) u inicijalnom i finalnom provjeravanju.

Tablica 2. Rezultati t-testa u inicijalnom i finalnom mjerenju unutar dviju skupina za nezavisne uzorke (SRE=suma rangova u eksperimentalnoj skupini; SRK= suma rangova u kontrolnoj skupini; p= razina značajnosti; U=; Z=; I=inicijalna provjera; F= finalna provjera).

TESTOVI	MJERENJE	SRE	SRK	U	P	p-value
VISINA	<b>I</b>	206,5	93,5	15,5	3,23	<b>0,00</b>
	<b>F</b>	98,5	101,5	23,5	2,77	<b>0,01</b>
MASA TIJELA	<b>I</b>	155	145	67	0,26	0,80
	<b>F</b>	158	142	64	10,43	0,67

SKOK UDALJ	I	173,5	126,5	48,5	1,33	0,18
	F	143	157	65	-0,38	0,71
PRETKLON	I	118,5	181,5	40,5	-1,79	0,07
	F	116,5	183,5	38,5	-1,91	0,06
TRČANJE	I	135,5	164,5	57,5	-0,81	0,42
	F	146	154	68	-0,2	0,84
HOD UNATRAG	I	120,5	179,5	42,5	-1,67	0,09
	F	118,5	181,5	40,5	-1,79	0,07
UZNOS NOGAMA	I	203	97	19	3,03	<b>0,00</b>
	F	130	170	52	-1,13	0,26

Dobiveni rezultati t-testa u inicijalnom mjerenju unutar eksperimentalne i kontrolne skupine ukazuju na statistički značajne razlike u varijablama visina i uznos nogama ( $p < 0,0$ ), dok se kod finalnog mjerenja grupe statistički značajno razlikuju samo u varijabli visina ( $p < 0,01$ ). To znači da je kontrolna grupa zapravo viša od eksperimentalne skupine i da se vježbanjem ne može utjecati na genetsku uvjetovanost (Vuković, 1998). Rezultat u testu uznos nogama značajno je bolji u inicijalnom mjerenju kod kontrolne skupine (11,83) za razliku od eksperimentalne skupine (6,5), ali ne i u finalnom mjerenju jer je eksperimentalna skupina na početku imala ukupno značajno lošiji rezultat od kontrolne skupine, ali je u tom testu i znatno napredovala u finalnom mjerenju (13,41).

U tablici 3 prikazani su rezultati t-testa za zavisne uzorke kojim su se provjeravale razlike između inicijalnog i finalnog mjerenja unutar skupina (kontrolne i eksperimentalne).

Tablica 3. Rezultati t-testa između inicijalnog i finalnog mjerenju unutar kontrolne i eksperimentalne skupina za zavisne uzorke ( $N$ =broj ispitanika;  $p$ = razina značajnosti).

VARIJABLE	EKSPERIMENTALNA SKUPINA N=12	KONTROLNA SKUPINA N=12
VISINA	0,00	0,01
MASA TIJELA	0,01	0,00
SKOK UDALJ	0,00	0,15
PRETKLON	0,03	0,01
TRČANJE	0,00	0,01
HOD UNATRAG	0,00	0,02
UZNOS NOGAMA	0,00	0,37

Rezultati t-testa finalnih mjerenja za obje skupine za zavisne uzorke ukazuju na statistički značajne promjene kod eksperimentalne skupine u svim zavisnim uzorcima ( $p < 0,05$ ) te se prema tome zaključuje da je vježbanje pozitivno utjecalo na rezultate eksperimentalne skupine. Za mjere visina i masa tijela za očekivati je da djeca u tom periodu rastu i razvijaju se. Istraživanja govore da tijekom druge godine dijete naraste u prosjeku 11 do 12 cm i oteža oko 2,5 do 3 kg. Zatim se rast još više usporava. U trećoj godini, prosječni je porast visine 9 cm, a težine oko 2 kg, nakon čega se rast smanjuje na oko 6 do 7 cm. Poslije pete godine djeca rastu razmjerno stabilnim tempom – prosječno 5 do 6 cm te 2 do 3 kg uz lagano smanjivanje prirasta visine odnosno povećanje težine (Johnson, 1986; Roede, 1985). Kod kontrolne skupine varijable skok udalj i uznos nogu u finalnom mjerenju nisu potvrdile statistički značajnu promjenu ( $p > 0,05$ ). Spomenute varijable odnose se na motoričke sposobnosti eksplozivnosti i repetitivne snage na koje se redovitim vježbom može brzo utjecati u pozitivnom smislu. Iz navedenog se može zaključiti da su djeca iz eksperimentalne skupine uz redovito i programirano vježbanje ostvarila statistički bitniji napredak u te dvije motoričke varijable. Utjecaj tjelesnog vježbanja na manji udio tjelesne masti, veću aerobnu izdržljivost i bolje motoričke sposobnosti potvrdili su i drugi autori (Trajkovski Višić, 2004; Parizkova, 2008). Također, istraživanja ukazuju da je povećana tjelesna aktivnost predškolaca povezana sa smanjenim rizikom od pretilosti i kardiovaskularnih bolesti, kao i s poboljšanim zdravljem kostiju i razvojem osnovnih motoričkih vještina (Oliver i sur., 2007; Reilly, 2005) kao i da djeca koja su tjelesno aktivnija imaju bolja kognitivna, psihička i socioemocionalna obilježja (Campbell, 2006; Parfitt, 2005).

## ZAKLJUČAK

S obzirom da se prema redovnom vrtićkom programu sva djeca potiču na kretanje i tjelesno vježbanje, a i razvojno su u dobi u kojoj djeca napreduju razvojno na mjesečnoj razini, jasno je da rezultati moraju ukazivati na napredak obje skupine, bez obzira na programirano vježbanje eksperimentalne skupine. Možemo zaključiti da je ovaj način vježbanja pozitivno djelovao na razvoj kinantropoloških obilježja djece rane dobi iz eksperimentalne skupine. Iako su u prosjeku djeca eksperimentalne skupine nešto mlađa od djece iz kontrolne skupine i s lošijim inicijalnim rezultatima, evidentan je njihov veliki napredak u odnosu na napredak kontrolne skupine.

Provođenjem ovog istraživanja na još jedan način se htjelo prikazati beskrajne mogućnosti djece jasljičke, odnosno rane dobi, koja uz dodatni trud svojih odgajatelja uistinu mogu puno više nego se do sada smatralo; između ostalog i organizirano vježbati, razumjeti zadatke koji su prilagođeni uzrastu, samostalno ih razvijati te od toga dobivati brojne koristi za svoj rast i razvoj na svim razinama.



Dodatni zadatak ovog istraživanja u smislu osvještavanja roditelja je u potpunosti ostvaren jer su svi roditelji čija su djeca sudjelovala u istraživanju odlučila svoju djecu upisati u sportske grupe vrtića kako bi djeca nastavila redovito vježbati. Ovaj zaključak dovodi i do dodatnog pitanja koliko su zapravo roditelji upućeni u problematiku premalog kretanja djece i povezanošću s kasnijim zdravim životnim navikama redovitog kretanja i pravilne prehrane.

## Literatura

1. Armstrong, T. (2008). *Najbolje škole/ kako istraživanje razvoja čovjeka može usmjeravati pedagošku praksu*. Zagreb: EDUCA
2. Baucal, A. (2012). Razvoj standarda za učenje i razvoj dece ranih uzrasta. U Baucal, A (ur.) *Standardi za razvoj i učenje dece ranih uzrasta u Srbiji*.(str. 19-23) Beograd: Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu/UNICEF
3. Campbell, SK. (2006). The child development of functional movement. *Physical Therapy for children*, 33-76.
4. Čuturić, N. (1996). *Psihičko – motorički razvoj djeteta u prve dvije godine života/s normama razvoja*/. Jastrebarsko, Naklada „Slap“
5. Hraski, Ž., Živčić, K. (1994). *Programski sadržaji tjelesnog odgoja i sporta za djecu predškolske dobi*. International Sport Programs, Zagreb
6. Johnson, FE. (1986). Somatic growth of infant and preschool child. U: Falkner F and Tanner JM, ur. *Human Growth. A comprehensive treatise*. Sec. Edit. New York Vol 2. Plenum, (3-24).
7. Mišigoj – Duraković, M. (2008). *Kinantropologija, Biološki aspekti tjelesnog vježbanja*. Zagreb. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
8. Oliver, M., Schofield, M.G., Kolt, S.G. (2007). Physical Activity in Preschoolers. Understanding Prevalence and Measurement Issues. *Sports Medicine*. Vol. 37 (12), str.1015-1070.
9. Parfitt, G., Eston, RG. (2005). The relationship between children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics and adolescents medicine*. 159: 46-50.
10. Parizkova, J. (2008). Impact of education on food behaviour, body composition and physical fitness in children. *Br. J. Nutrition*. Suppl 1, S26-32
11. Petrović – Sočo, B. (2009). Značajke suvremenog naspram tradicionalnog kurikuluma ranoga odgoja, *Pedagogijska istraživanja*, (2009), 6, (1-2) str.123-138.
12. Reilly, JJ. (2005). Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice and research Clinical Endocrinology and Metabolism*. 19, 327-341.
13. Roede, MJ., Van Wieringen. (1985). JC. Growth Diagrams 1980. Netherlands Thirds Nationwide survey. *Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg*, 63 (Suppl), 1-34.
14. Sindik, J. (2009). *Kineziološki programi u dječjim vrtićima kao sredstvo očuvanja djetetova zdravlja i poticanja razvoja*. *Stručni članak*. *Med Žlad*; 39(1-2): 19-28
15. Trajkovski Višić, B. (2004). *Utjecaj sportskog programa na promjene morfoloških i motoričkih obilježja djece starosne dobi četiri godine*. Magistarska radnja. Zagreb

16. Trajkovski, B. (2011). *Kinantropometrijska obilježja djece predškolske dobi i njihova povezanost s razinom tjelesne aktivnosti roditelja*. (Doktorska disertacija). Zagreb. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
17. Vasta, R., Haith, M. M. i Miller, S. A. (2005). *Dječja psihologija: moderna znanost*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
18. Vuković, R. (1998). Longitudinalna studija rasta i razvoja nekih antropoloških obilježja gimnastičara. (Magistarski rad). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
19. Živčić, K., Trajkovski Višić, B., Sentderdi, M. (2008). Changes in some of the motor abilities of preschool children (age four). *Facta Universitatis. Series: physical education and sport Series: Physical Education and Sport*. 6(1), 41-50.

# Rezultati mjerenja indeksa tjelesne mase djece u dobi od 2 do 8 godina u Republici Hrvatskoj

Milivoj Jovančević  
Pedijatrijska ordinacija Dr Milivoj Jovančević

Dragica Šakić  
Pedijatrijska ordinacija Dr Dragica Šakić

Vesna Školnik – Popović  
Pedijatrijska ordinacija Dr Milivoj Jovančević

Giovana Armano, Pedijatrijska ordinacija  
Dr Giovana Armano

Sonja Oković  
Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora -  
SUVAG

## UVOD

Učestalost pretilosti u Hrvatskoj predstavlja prioritetni javnozdravstveni problem. Prema literaturnim podacima povećanje tjelesne mase i razvoj pretilosti začinje u predškolskoj dobi. Trenutno ne postoje službeni epidemiološki podatci o poremećajima uhranjenosti djece predškolske dobi na kojima se mogu planirati javnozdravstvene preventivne aktivnosti.

## CILJ

Kako bi jasnije sagledali dinamiku problema pretilosti i potrebno je prikupiti podatke mjerenja indeksa tjelesne mase na nacionalnoj razini i korelirati s dobi, spolom i regijom u kojoj djeca borave. Dobijene podatke je potrebno usporediti s podacima za školsku djecu u Hrvatskoj i prikazati dinamiku razvoja učestalosti. Prema svim dostupnim indikatorima iz literature za očekivati je da se progresija u školskoj dobi nastavlja u točki do koje doseže krivulja za predškolsku dob.

## METODE I ISPITANICI

Istraživanje je obuhvatilo podatke o 146.857 mjerenja visine i tjelesne mase djece u dobi od 24 do 98 mjeseci iz baze podataka Medicus.Net – MCS programa za primarnu zdravstvenu zaštitu (75.461 mjerenja dječaka i 70.406 mjerenja djevojčica). Koristeći programsku podršku Svjetske zdravstvene organizacije (WHO Anthro - version 3.2.2.) izračunate su vrijednosti indeksa tjelesne mase i učinjena je ekstrapolacija vrijednosti prema standardnim devijacijama za dobne skupine 24-35, 36-47 i 48-60 mjeseci. te koristeći WHO Anthro Plus – version 1.0.4. za dobne skupine 60-72, 73-85 i 86-98 mjeseci. Osim po dobnim skupinama ispitanici su razvrstani prema spolu i sjedištima područnih ureda HZZO-a. Podatak o identitetu ispitanika je bio nedostupan i zamijenjen je šifrom. Podatak o pripadnosti djeteta prema timu primarne zdravstvene zaštite nije prikupljan. Statistička obrada korelacija sprovedena je koristeći hi-kvadrat i Studentov t test.

## REZULTATI

1. U dobnoj skupini 2-5 godina ekstremno pothranjenih (-3SD) je bilo u 0,4% mjerenja, bez statistički značajne razlike prema dobnim skupinama i spolu.
2. U umjereno pothranjenih (-2SD) je bilo u 2,9% mjerenja, nije bilo statistički značajne razlike prema spolu i dobnim skupinama.
3. Povećana tjelesna masa (+2SD) je bilo u 6,6 % mjerenja, u prosjeku, značajnije povećana učestalost je u dobnoj skupini od 48-60 mjeseci (6,9%), bez razlika obzirom na spol.
4. Pretilost (+3SD) je prisutna u prosječno 1,9% mjerenja djece u dobi od 2-5 godina, i značajno je češća u dobi od 48 – 60 mj (2,3%) te je češća u djevojčica unutar najstarije dobne skupine.
5. U dobnoj skupini 5 – 8 godina ekstremno pothranjenih je bilo između 2,74 i 4,77%, s povećanom tjelesnom masom od 13,40 – 14,98%, te pretilih između

2,74 i 4,77% pri čemu se za sve navedene kategorije bilježi povećanje učestalosti s povećanjem dobi.

6. Rad također donosi pregled učestalosti ekstremne pothranjenosti i pretilosti prema gradovima – sjedištima područnih ureda HZZO-a.

## RASPRAVA/ZAKLJUČAK

Analiza prikupljenih podataka ukazuje da se učestalost pretilosti značajnije povećava u dobi između 5. i 8. godine života. Reprezentativnost i količina prikupljenih podataka može biti temeljem za planiranje preventivnih aktivnosti, kako prema djeci najmlađih dobnih skupina tako i prema njihovim roditeljima i ustanovama predškolskog odgoja i obrazovanja.

# Prevenција pretilosti u djece školske dobi implementacijom programa pravilne prehrane i vježbanja PETICA - igrom do zdravlja

Sara Cobal  
Darija Vranešić Bender  
Željko Krznarić  
Hrvatski liječnički zbor

## UVOD

Problem pretilosti sveprisutan je u djece, ali i odraslih, u Hrvatskoj te u svijetu. U prilog tome govori i podatak da se Hrvatska nalazi na 7. mjestu u Europi po prekomjernoj tjelesnoj masi i pretilosti u djece od 7 do 11 godina (Currie i sur., 2012). Zabrinjavajući statistički podaci pokazuju da 33% dječaka i 20% djevojčica ima prekomjernu tjelesnu masu ili je pretilo. Nadalje, uočene su zabrinjavajuće prehrambene i životne navike u djece: samo 58% dječaka i 60% djevojčica doručkuje svakog radnog dana, 45% dječaka i 46% djevojčica konzumira voće najmanje jednom dnevno, a tek se 39% dječaka i 26% djevojčica bavi umjerenom do intenzivnom tjelesnom aktivnošću najmanje 60 minuta tijekom dana (Šimetin, Mayer, Musić Milanović, 2016).

## POLAZIŠTE I CILJ RADA

Okruženje u kojem živimo te moderan način življenja pridonosi povećanom unosu namirnica bogatim zasićenim masnim kiselinama, jednostavnih šećera i soli te

pridonosi sjedilačkom načinu življenja. Poznato je također da osim okruženja u kojem živimo, navike i ponašanje roditelja imaju ključne uloge u razvoju pretilost u djece (Sothorn, 2004). Zbog svega navedenog nužno je staviti naglasak na važnost provođenja preventivnih, javnozdravstvenih aktivnosti od najmanje dobi djece. Uzimajući u obzir sve navedene čimbenike, kako bismo prevenirali pretilost te ozbiljne komorbiditete koji se posljedično tomu razvijaju, važno je djelovati koordinirano i multisektorski na svim razinama društva. Nadalje, istraživanja pokazuju kako programi koji djecu educiraju o važnosti pravilne prehrane i o važnosti redovitog vježbanja te uključuju roditelje, ali i cijelu zajednicu, postižu pozitivne rezultate u smanjenju prevalencije pretilosti u djece (Borys i sur., 2011). Provedbom PETICA-igrom do zdravlja, temeljenom na EPODE metodologiji, nastojalo se prevenirati razvoj pretilosti u djece školske dobi u Gradu Zagrebu. Program je primarno usmjeren na djecu od osam do deset godina, a sekundarnu ciljnu skupinu predstavljaju roditelji. PETICA se provodi na način da djeca sudjeluju u trogodišnjoj edukaciji o prehrani i tjelesnoj aktivnosti, od drugog do završenog četvrtog razreda.

Program je usmjeren na dva osnovna koncepta s ciljem prevencije pretilosti te smanjenja rizika od razvoja kroničnih nezaraznih bolesti u djece i njihovih roditelja u budućnosti:

1. Naglašavanje važnosti pravilne i uravnotežene prehrane te poboljšavanje prehrambenih navika
2. Promicanje redovite tjelesne aktivnosti u svakodnevnicu.

EPODE (Ensemble, Prévenons L'Obésité des Enfants) programi su javnozdravstveni programi temeljeni na EPODE metodologiji čiji cilj je podizanje svijesti o važnosti pravilne prehrane i redovite tjelesne aktivnosti. Godine 2004. razvija se službena EPODE metodologija koja se do sada koristi u više od 500 gradova diljem svijeta. Metodologija EPODE projekta temelji se na znanstveno potvrđenom, učinkovitom modelu kojeg odlikuju koordinirani, interdisciplinarni pristup i međusektorska suradnja na razini države i lokalne uprave u provođenju strategije i planiranih aktivnosti (Borys i sur., 2011).

## METODE

U školskoj godini 2017./2018. program se proveo u 13 zagrebačkih škola, u četvrtim razredima, koji čine uzorak od 720 ispitanika. U četvrtim razredima se program proveo na način da su učenici sudjelovali u 15 predavanja i radionica koje provode prethodno educirani edukatori - učitelji i studenti nutricionizma te kineziologije. Tijekom školske godine učenici su sudjelovali u četiri predavanja i četiri radionica o pravilnoj prehrani te sedam radionica tjelesne aktivnosti.

Prije početka edukacije (krug 1) i po završetku edukacije (krug 2) učenici su ispunjavali upitnik o stavovima, navikama i znanju o važnosti pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti koji se temelji na 22 pitanja. Upitnici su zatim predani učiteljicama ili studenticama, a onda predani projektnom timu na statističku analizu podataka.

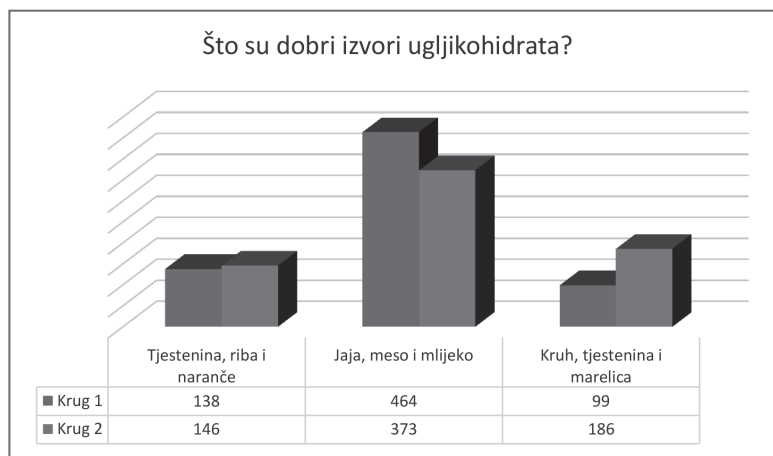
Na kraju školske godine provedena su i antropometrijska mjerenja učenika kojim su mjerena tjelesna masa (kg) i visina (cm) te indeks tjelesne mase (ITM) kalibriranom vagom i visinomjerom. Antropometrijska mjerenja provodile su medicinske sestre.

## REZULTATI

Provedena je statistička obrada podataka pri čemu je u anketnom upitniku sudjevalo 720 učenika iz 13 osnovnih škola. Prosječna tjelesna visina učenika je iznosila 147,34 cm dok je prosječna tjelesna masa bila 41,20 kg. Analizom podataka ustanovljeno je kako 16,81% učenika ima prekomjernu tjelesnu masu, a 8,47% je pretilo.

Predmet ovog rada bit će rezultati dobiveni u segmentu pomaka u znanju ispitanika. Analiza razlika među krugovima je provedena korištenjem statističkog t-testa za zavisne uzorke. Sve razlike dobivenih vrijednosti su se analizirale na razini značajnosti od 5%. Za tu svrhu je napravljena skala znanja na kojoj je veći rezultat prezentirao bolje znanje.

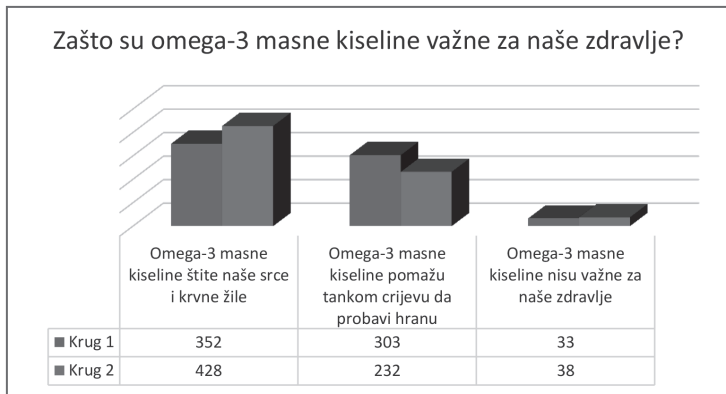
Statistički značajna razlika u znanju između dva odvojena testiranja je pronađena i kod pitanja „Što su dobri izvori ugljikohidrata?“ (slika 1.). Učenici u drugom krugu su pokazali bolje znanje o ugljikohidratima no što su ga imali u prvom krugu ispitivanja ( $t(719) = -6.436, p=0,000$ ).



Slika 1. „Što su dobri izvori ugljikohidrata?“

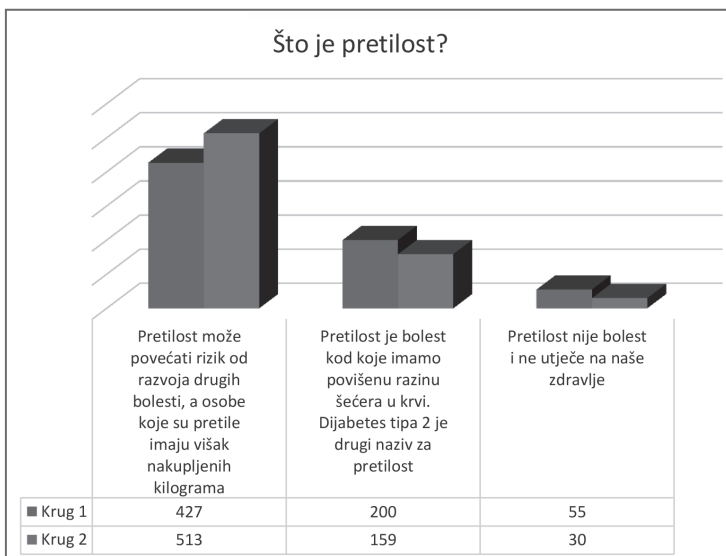


Kod pitanja „Zašto su omega-3 masne kiseline važne za naše zdravlje?“ (slika 2.) je također pronađena statistički značajna razlika gdje učenici u drugom krugu imaju veće znanje o tome što su to omega-3 masne kiseline no što su imali u prvom krugu anketnog ispitivanja ( $t(719)=-4.385, p=0.000$ ).



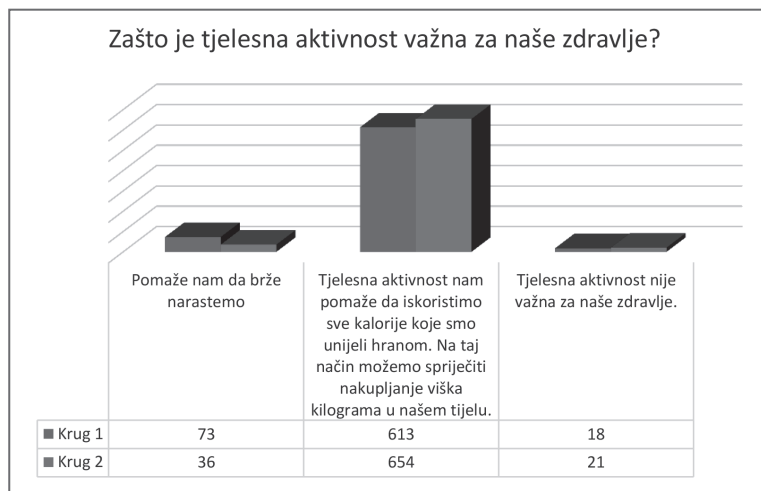
Slika 2. „Zašto su omega-3 masne kiseline važne za naše zdravlje?“

Statistički značajna razlika između krugova postoji i kod pitanja „Što je pretilost?“ (slika 3.), ( $t(719)=-5.176, p=0.000$ ). Učenici u drugom krugu su imali bolji rezultat na znanju o tome što je pretilost no u prvom krugu.



Slika 3. „Što je pretilost?“

Zadnje pitanje kod kojeg se pokazala statistički značajna razlika u znanju između prvog i drugog kruga ispitivanja je „Zašto je tjelesna aktivnost važna za naše zdravlje?“ (slika 4.). Broj netočnih odgovora u drugom krugu je bio manji no u prvom te je veći broj učenika pokazao bolje znanje o tjelesnoj aktivnosti ( $t(719) = -3.557, p = 0.000$ ).



Slika 4. „Zašto je tjelesna aktivnost važna za naše zdravlje?“

Sveukupno znanje djece se pokazalo statistički značajno različito između dva kruga. Djeca u drugom krugu pokazuju statistički značajan veći stupanj znanja no što su imala u prvom krugu ( $t(719) = -13.015, p = 0.000$ )

Vidljivim povećanjem znanja učenika, nakon sudjelovanja u programu PETICA, stvaramo osnovne preduvjete za stvaranje zdravijih navika i životnih odabira u djece školske dobi, a time i utječemo na smanjenje rizika od razvoja kroničnih nezaraznih bolesti u budućnosti.

## DISKUSIJA

Statistički podaci kontinuirano ukazuju na to da je prekomjerna tjelesna masa i pretilost ozbiljan javnozdravstveni problem, prisutan kako u odraslih tako i u djece školske dobi u Republici Hrvatskoj. Dokazi govore u prilog tomu da je potrebno što ranije započeti s intervencijama koje će obuhvaćati cjelokupne mikro i makro zajednice pojedine države. Sveobuhvatni programi koji educiraju učenike, ali i njihove roditelje, o pravilnoj prehrani i važnosti tjelesnog kretanja za zdravlje te potiču na isto, predstavljaju prvi korak u prevenciji pretilosti u djece školske dobi

i obitelji u cijelosti. Istraživanja potvrđuju kako su edukacija o važnosti tjelesne aktivnosti za zdravlje, tjelesna aktivnost kao takva i provedba različitih sportova u školama povezani s boljim tjelesnim fitnessom učenika. Također, potvrđuju da svakodnevnim sudjelovanjem učenika normalne tjelesne mase u vježbama tjelesne aktivnosti, se smanjuje vjerojatnost da će taj učenik razviti pretilost u budućnosti (Story, Nanny, Schwartz, 2009). Provedbom programa u sklopu školskog kurikula, poput PETICA-igrom do zdravlja, kojim se educira učenike o znanjima povezanim uz pravilnu prehranu, tjelesnu aktivnost te potiče na praktičnu primjenu istog u svakodnevnom životu pridonosi se njihovom osnaživanju i boljim, zdravijim odabirima u budućnosti. Zbog svega navedenog nužna je kontinuirana provedba javnozdravstvenih programa koji će uključiti cijelu zajednicu kroz ciljane i strukturirane aktivnosti (Sothorn i Borys, 2004, 2011).

Nedostatci ove intervencije leže u činjenici što su ispitanici djeca od 9 do 10 godina što može utjecati na točnost dobivenih rezultata. Nadalje, ograničenja preventivnih intervencija su što ne osiguravaju vidljive rezultate u kraćem vremenskom razdoblju već ih je moguće ustanoviti tek nakon osam do deset godina aktivnog provođenja.

## ZAKLJUČAK

Rastući trend pretilosti djece u Hrvatskoj poprima zabrinjavajuće razmjere što je dodatan razlog zašto je potrebno poduzeti ozbiljne mjere na državnoj i lokalnoj razini kako bi se prevenirao ovaj javnozdravstveni problem. Brojna istraživanja potvrđuju kako loše životne navike djece imaju posljedice po zdravlje, ne samo u djetinjstvu nego i u odrasloj dobi, utječući na razvoj nezaraznih kroničnih bolesti u budućnosti. Nadalje, istraživanja opetovano potvrđuju kako program prevencije pretilosti mora biti osmišljen na način da potiče važnost promjene stavova, znanja i navika povezanih uz prehrambene navike, ali i obaveznog povećanja tjelesne aktivnosti ciljanim porukama kojima će djeca biti izložena u školi i vlastitom domu. Rezultati provedbe preventivnih programa vidljivi su nakon osam do deset godina aktivne provedbe radi čega je važno kontinuirano djelovati ciljanim preventivnim programima.

## Literatura

1. Borys, J.M., Le Bodo, Y., Jebb, S., Seidell, S.C., Summerbell, C., Richard, D., De Henauw, S., Moreno, L.A., Ramon, M., Seidell, J.C., Visscher, T.L.S., Raffin, S., Swinburn, D., the EEN Study Group (2011). *EPODE approach for childhood obesity prevention: methods, progress and international development. Obesity review.* 13:299-315.

2. Currie, C. et al. (eds.)(2012). Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6).
3. Šimetin, I., Mayer, D., Musić Milanović, S. (2016). Ponašanje u vezi s zdravljem u djece školske dobi, Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo.
4. Story, M., Nannery M.S., Schwartz, M.B. (2009). Schools and Obesity Prevention: Creating School Environments and Policies to promote Healthy Eating and Physical Activity. *The Milbank Quarterly* 87(1): 71–100.
5. Sothorn, M.S. (2004). Obesity Prevention in Children: Physical Activity and Nutrition. *Nutrition* 20:704-708.



# Motorička znanja, sposobnosti i kretanje djece





# Suvremeni radiološki dijagnostički pristupi u problematici ozljeda kod djece

Dalibor Frančeski, dr. med.

Klinička Bolnica Dubrava, Zagreb

## UVOD

Kroz stoljeća i od osnivanja Olimpijskih igara u antičkoj Grčkoj 776. pr. Kr., sport je integralni dio ljudskog roda. Prema podacima izdanima od United States National Collegiate Athletic Association (NCAA) preko 7018709 djece u srednjim školama bilo je involvirano u sport u 2005. g. Uz to što je rekreacijska aktivnost, ustanovljene su i dodatne dobrobiti sporta (Shephard, 1984). Dugoročne zdravstvene pogodnosti ovise o nastavku tjelesne aktivnosti, čime se poboljšava dobrobit i pridonosi uravnoteženom razvoju djeteta (Shephard, 1984). U posljednja dva desetljeća natjecateljsko sudjelovanje u sportu postalo je utvrđeno obilježje djetinjstva u zapadnim zemljama (Davidson, 1987).

Ipak, pozitivni učinci nisu bez rizika, te je morbiditet djece vezan u sport danas jasno prepoznat. Osim što značajno utiču na ekonomiju zdravstva, neke od ovih ozljeda imaju dugotrajne konsekvence - posebno one koje uključuju zone rasta u i ozljede leđne moždine s ostatnim doživotnim oštećenjem.

Godišnje, 775000 djece mlađe od 15 godina podvrgnuto je hitnoj medicinskoj pomoći posljedično ozljedama u sportu. The Centre of Disease Control and Prevention (CDC), u SAD-u, prijavio je oko 1.4 miliona ozljeda u 2005-2006 vezano uz sport. Iz istog izvora se saznaje da je 40% ozlijeđene djece bilo u dobi od 5 do 14 godina starosti.

Da bi s uspjehom uslužila ovu veliku populaciju, sportska medicina kao specijalnost proširila je svoje horizonte uz obuhvaćanje različitih disciplina. Epidemiologija, opća praksa, ortopedija, radiologija, fizioterapija i nekoliko drugih specijalizacija blisko surađuju u procesu tretmana ozlijeđenih amaterskih i profesionalnih sportaša.

## OZLJEDE KOD DJECE I ADOLESCENATA

Jedinstvena strukturalna fiziologija rastućeg kostura uzrokuje nastanak ozljeda drugačijeg tipa u djece nego u odraslih. Liječnici, treneri i roditelji moraju stoga biti svjesni učinaka sportske aktivnosti na mišićno-koštani sustav kod mladih sportaša. Brzi rast kosti dovodi do promjena u mineralnoj gustoći kosti i nejednakosti između duljine kosti i dužine mišića. Ponavljajuće sile i aktivnost u ovom okruženju čine mlade sportaše osjetljivima na ozljede po tipu prenaprezanja (overuse) ali i na akutne ozljede u obliku apofizitisa, avulzijskih prijeloma te ozljeda zone rasta. (Krivickas, 1997; Caine i Maffuli, 2008; Caine i Di Fiori, 2006). Oko 60% svih ozljeda povezanih s sportom u dobi od 5 do 18 godina uključuju donji ekstremitet (Stracciolini, 2013).

Pedijatrijska populacija može se podijeliti u školsku populaciju (5-12 godina) i adolescente (13-18 godina). Mlađa djeca imaju slabo razvijene motoričke sposobnosti u odnosu na njihove starije skupine. Oko 50% svih ozljeda u mlađoj dobnoj skupini su trauma, s gotovo tri četvrtine svih ozljeda koje su koštane (Stracciolini, 2013). Ta povećana sklonost prijeloma pripisuje se nižoj mineralnoj gustoći kosti (Boot, 1997).

Adolescenti imaju predispoziciju za nešto različite ozljede u odnosu na mlađu djecu a skloni su ozljedama prenaprezanja sličnog uzorka kao mlade odrasle osobe. Adolescenti su također osjetljivi na akutne traumatske ozljede i predstavljaju veći postotak pedijatrijske populacije podložne sportskim ozljedama (Stracciolini, 2013). Kao populacija imaju veću tjelesnu masu što povećava sklonost ozljedama u kontaktnim sportovima gdje može doći do sudara s drugim natjecateljima. Povećane stope ozljeda uočene su u nogometu, ragbiju i nogometu s povećanjem dobi sudionika (Caine i Maffuli, 2008). Brzi rast karakterističan za tu dob također pogoduje nastanku ozljeda apofizealne i fizealne hrskavice.

## RADIOLOŠKI DIJAGNOSTIČKI POSTUPCI

Uz detaljnu anamnezu i temeljiti klinički pregled, u dijagnostičkom postupku, radiološke slikovne metode danas zauzimaju ključno mjesto.

Klasične rentgenske snimke trebaju biti početna i osnovna metoda i obično su dovoljne za planiranje daljnjeg postupanja s bolesnikom. Rentgenska snimka



slika je strukture tijela pomoću rentgenskih zraka. X-zrake su oblik zračenja slične vidljivoj svjetlosti, radio valovima i mikrovalovima. X-zračenje je posebno jer ima vrlo visoku razinu energije koja omogućuje da rentgenska zraka proдре kroz tijelo i stvori sliku. Slika nastaje zbog različitog upijanja rentgenskih zraka od različitih struktura ili dijelova tijela. Gusta struktura poput kosti apsorbira visok postotak X zrake (koja se na slici pojavljuje svjetlo siva), dok strukture male gustoće poput mekog tkiva apsorbiraju mali postotak (koji se na slici pojavljuje tamno sivo). Tijelo ima mnogo različitih struktura različite gustoće i ta razlika stvara sliku. Rentgenska zraka usmjerena je na određeni dio tijela (npr. zgloб, prsni koš ili zdjelicu), a slika je formirana u smislu sjena koje predstavljaju različita tkiva u tijelu, kao što su kosti, mišići i masti. Ova metoda je osobito korisna u analizi kostiju i pluća, ali postoje i druge indikacije.

Rentgenski pregled obično je brz i jednostavan-u većini slučajeva cijeli pregled traje manje od 5-15 minuta. Bolesnik za vrijeme i nakon snimanja nema negativnih senzacija te nema neposrednih nuspojava i posebnih uputa koje treba slijediti nakon pregleda. Ispitivanje možda neće pokazivati nepravilnost koja je prisutna i mogu biti potrebni daljnji postupci i ispitivanja radi postavljanja točne dijagnoze.

Ultrasonografija, s razvojem tehnologije, ima sve širu širi ulogu za ozljede površinskih struktura kao što su tetive i mišići, u analizi zglobnog izljeva i slobodnih koštanih ulomaka. Metoda ima mnoge pozitivne aspekte: u osnovi ga je lako koristiti, jeftin je, široko korišten i potpuno siguran. Radiolog koji obavlja mišićno-koštani ultrazvuk u direktnom je kontaktu s bolesnikom ("interaktivnost"), što omogućuje prikazivanje i lociranje ciljnog područja u realnom vremenu te provođenje komparativnih i dinamičkih pregleda s mogućim dodatnim opcijama kao primjerice Doppler, koji je koristan za praćenje mišićne ozljede. Glavno ograničenje metode je izrazita ovisnost o vještini i iskustvu operatera (Ianniello, 2014; Calisti, 2008; Miele, 2016; Pinto, 2014).

Scintigrafija, iako vrlo osjetljiva i CT, iako specifičan, bi trebali imati ograničenu ulogu zbog zračenja koje podrazumijevaju. Posljedično, tendencija je tehnološko usavršavanje CT metode kako bi se smanjila izloženost zračenju u smislu izmjene u dizajnu aparata i protokola koji se koriste pri snimanju. Za naglasiti je da korist medicinski indiciranog CT snimanja daleko nadmašuje bilo koji potencijalni rizik (Donnelly, 2001).

Snimanje magnetskom rezonancijom (MR) je vrlo osjetljivo i specifično za otkrivanje, ocjenjivanje i praćenje sportskih ozljeda u rastućem skeletu. S visokom kakvoćom može dati dodatne informacije o poremećajima koštane srži, ozljedama hrskavičnih i mekih tkiva (Chezhiyan, 2001).

Ključni su uporaba namjenskih površinskih zavojnica, prilagođenih protokola s parametrima za snimanje visoke rezolucije (tanki slojevi, uska zona interesa („field of view“) i velike slikovne matrice) plus odgovarajuće slikovne sekvence kako bi se istaknula normalna anatomija i patologija. Standardne snimke mjerene u T1 vremenu, s visokom rezolucijom, služe za prikaz normalne anatomije. Sekvence mjerenja gustoće protona te brze spin echo snimke u T2 mjenom vremenu i 3D gradient echo sekvence omogućuju otkrivanje patologije i precizan prikaz hrskavica (ploče rasta, neokoštale epifizealne i hijalinu zglobnu hrskavicu). Napredak u tehnologiji, s povećanim odnosom signala naspram buke („signal to noise ratio“), kod aparata jače snage polja (3 Tesla), koristi se kako bi se poboljšala vizualizacija ovih struktura (Gold, 2004). MR nema poznatih nuspojava na ljudski organizam.

## ZAKLJUČAK

Uz detaljnu anamnezu i temeljiti klinički pregled, u dijagnostičkom postupku, radiološke slikovne metode danas zauzimaju ključno mjesto. Klasične rentgenske snimke trebaju biti početna i osnovna metoda i obično su dovoljne za planiranje daljnjeg postupanja s bolesnikom. Ultrasonografija, s razvojem tehnologije, ima sve širu širu ulogu za površinske ozlijeđene strukture kao što su tetive i mišići, u analizi zglobnog izljeva i slobodnih koštanih ulomaka. Scintigrafija, iako vrlo osjetljiva i CT, iako specifičan, bi trebali imati ograničenu ulogu zbog zračenja koju podrazumijevaju.

MR snimanje je vrlo osjetljivo i specifično za otkrivanje, ocjenjivanje i praćenje sportskih ozljeda u rastućem skeletu. MR snimanje može s visokom kakvoćom dati dodatne informacije o poremećajima koštane srži, ozljedama hrskavičnih i mekih tkiva.

## Literatura

1. Shephard, R.J. (1984). Physical activity and child health, *Sports Med*, vol. 1, 205-233
2. Davidson, R., Taunton, J.E. (1987). Achilles tendinitis, *Med Sports Sci*, vol. 23, 1-79
3. Krivickas, L.S. Anatomical factors associated with overuse sports injuries. (1997). *Sports Med*. 24(2):132-46.
4. Caine, D., Maffuli, N., Caine, C. (2008). Epidemiology of injury in child and adolescent sports: injury rates, risk factors, and prevention. *Clin Sports Med*. 27:19-50.
5. Caine, D., DiFiori, J., Maffuli, N. (2006). Physeal injuries in children's and youth sports: reasons for concern? *Br J Sports Med*. 40:749-60.
6. Stracciolini, A., Casciano, R., et al. (2013). Pediatric sports injuries: an age comparison of children versus adolescents. *Am J Sports Med*. 41:1922-9.

7. Boot, AM., de Ridder, MA., Pols, HA., Kenning, EP., de Muinck Keizer-Schrama, SM. (1997). Bone mineral density in children and adolescents: relation to puberty. *J Clin Endocrinol Metab.* 82(1):57–62.
8. Ianniello, S., Di Giacomo, V., Sessa, B., Miele, V. (2014) Firstlinesonographic diagnosis of pneumothorax in unstable major trauma: accuracy of e-FAST and comparison with multidetector computed tomography. *Radiol Med* 119:674–680.
9. Calisti, A., Perrotta, ML., Oriolo, L., Ingianna, D., Miele, V. (2008) Therisk of associated urological abnormalities in children with preand postnatal occasional diagnosis of solitary, small or ectopic kidney: is a complete urological screening always necessary? *World J Urol* 26:281–284.
10. Miele, V., Piccolo, CL., Galluzzo, M., Ianniello, S., Sessa, B., Trinci, M. (2016) Contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in blunt abdominal trauma. *Br J Radiol* 89:20150823.
11. Pinto, F., Miele, V., Scaglione, M., Pinto, A. (2014) The use of contrast-enhanced ultrasound in blunt abdominal trauma management: advantages and limitations. *Acta Radiol* 55:776–784
12. Donnelly, LF., Emery, KH., Brody, AS., et al. (2001) Minimizing radiation dose for pediatric body applications of single-detector helical CT: strategies at a large children's hospital. *AJR Am J Roentgenol* 2001;176(2):303–6.13.
13. Chezhiyan Shanmugam, Nicola Maffulli (2008); Sports injuries in children, *British Medical Bulletin*, Volume 86, Issue 1, 1 June 2008, 33–57
14. Gold, GE., Han, E., Stainsby, J., et al. (2004) Musculoskeletal MRI at 3.0 T: relaxation times and imagecontrast. *AJR Am J Roentgenol* 183(2):343–51.
15. Gold, GE., Suh, B., Sawyer-Glover, A., et al. (2004) Musculoskeletal MRI at 3.0 T: initial clinical experience. *AJR Am J Roentgenol* 183(5):1479–86.

# Razlike u razini fizičke aktivnosti i intenzitetu aktivnosti između dječaka i djevojčica

Ivica Iveković  
Virovitica

Ranijim pregledima znanstvenih članaka nije postojalo dovoljno dokaza vezanih uz spolne razlike i razinu aktivnosti (Maccoby i Jacklin, 1974 prema Tyler, 1996). Novija literatura međutim pokazuje da postoje određene razlike. Hinkley, Crawford, Salmon, Okely i Hesketh (2008) su pregledom literature utvrdili da je u 80% (12/15) istraživanja zabilježeno da su dječaci predškolske dobi značajno aktivniji od djevojčica, što potvrđuju i drugi autori (Campbell i Eaton, 1999; Paquette, 2004; Martin, Oliver i McCaughtry, 2007; Anderson, Economos i Must, 2008; Chalcarz i Merkiel, 2014; Moser i Reikerås, 2014; Tomašić-Humer, Babić-Čikeš i Šincek, 2016), odnosno da je razina fizičke aktivnosti dječaka uglavnom viša od djevojčica, ali su obje razine niske (Hinkley, 2011).

Niža razina fizičke aktivnosti kod djevojčica u usporedbi s dječacima značajna je već u ranim godinama (Cardon i sur., 2008). Campbell i Eaton (1999) su meta analizom 46 istraživanja utvrdili da su dječaci mnogo aktivniji od djevojčica u dobi 0.-12. mjeseci i da se veličina razlike povećava s godinama. Campbell i Eaton (1999) dalje navode dvije studije s više od 1990 ispitanika u kojima nije utvrđena značajna razlika u razini aktivnosti između spola novorođenčadi. Ulrich i Hauck (2013) su također utvrdili da kod novorođenčadi različitog spola u dobi od 2.5-5. mjeseci ne postoje razlike u fizičkoj aktivnosti. Što se tiče starije djece utvrđeno je da su dječaci aktivniji od djevojčica u dobi od 3.-5. god. (Leavell i sur., 2012), 3.-6. god. (Hinkley, 2011), 4.-5. god. (Cardon i sur., 2008), 4.-11. god. (Anderson i sur., 2008), 4.-12. god. (Sallis, Prochaska i Taylor, 2000), 6.-10. god. (Lopes, Rodrigues, Maia i

Malina, 2011) te od 13.-18. god. (Sallis, Prochaska i Taylor, 2000). Longitudinalno istraživanje je pokazalo da dječaci starosti 6.-10. godine imaju prosječno višu razinu fizičke aktivnosti od djevojčica u svakom razdoblju od 6.-10. god. (Lopes i sur., 2011). Još je jednim istraživanjem utvrđeno da u svakoj dobnoj skupini 4.-5., 6.-8., 9.-11. god. djevojčice bilježe nižu razinu aktivne igre (kada dijete počne duboko i brzo disati i kada se počne znojiti) od dječaka (Anderson i sur., 2008). Anderson i sur. (2008) su utvrdili da među dječacima i djevojčicama starosti 4.-5. god. ova razlika nije statistički značajna, a s time se slažu Edwards, Knoche i Kumru (2001) koji ukazuju na dokaze da su djevojčice fizički aktivne kao i dječaci sve do 4. ili 5. god.

Na temelju prethodno navedenog može se zaključiti da postoje kontradiktornosti u rezultatima istraživanja razine fizičke aktivnosti između dječaka i djevojčica starosti do 12. mjeseci pa se zbog toga ne može sa sigurnošću reći postoje li zaista razlike u razini fizičke aktivnosti djece različitog spola u toj dobi. Međutim, može se ustvrditi da dječaci pokazuju prosječno višu razinu fizičke aktivnosti od djevojčica u razdoblju od 3.-18. godine života.

## RAZLIKE IZMEĐU DJEČAKA I DJEVOJČICA S OBZIROM NA INTENZITET AKTIVNOSTI

Mala djeca su općenito prirodno aktivna tijekom perioda ranog djetinjstva (0.-8. god), ali razina i tip aktivnosti se razlikuje između dječaka i djevojčica (Hyun i Tyler, 1999). Vilhjalmsson i Kristjansdottir (2003) su utvrdili da su razlike između dječaka i djevojčica koji pohađaju 6., 8., i 10. razred u fizičkoj aktivnosti veće kada se uzme u obzir trajanje i zahtjevnost aktivnosti. Martin i sur. (2007) su utvrdili da postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica starosti 9.-12. godina u provođenju umjereno do intenzivne fizičke aktivnosti. To je potvrđeno još jednim istraživanjem, ali na uzorku dječaka i djevojčica starosti 10. godina (Hume, Salmon i Ball, 2005).

Olesenu, Kristensenu, Korsholmu i Frobergu (2013) su utvrdili da je dnevni postotak umjereno do intenzivne fizičke aktivnosti značajno pozitivno povezan sa spolom djeteta u dobi 5.-6. godina, i to na takav način da dječaci sudjeluju više u intenzivnoj te umjereno do intenzivnoj fizičkoj aktivnosti nego djevojčice (Pate i sur., 2004 prema Moser i Reikerås, 2014). Hinkley (2011) navodi da postoje i druga istraživanja koja su pokazala da dječaci u odnosu na djevojčice više sudjeluju u intenzivnijim fizičkim aktivnostima, ali ta razlika prema istom autoru nije utvrđena između dječaka i djevojčica starosti 3.-5. god. U tom periodu dječaci i djevojčice provode podjednak postotak vremena u visoko intenzivnoj aktivnosti. U istraživanju Maniosa (2006 prema Ulrich i Hauck, 2013) roditelji su izvijestili da dječaci starosti 1.-2. godine sudjeluju 1.45 sati u tjednu u laganoj do intenzivnoj fizičkoj

aktivnosti u odnosu na djevojčice koje provode 1.05 sati u tjednu. Hnatiuk i sur. (2012) su utvrdili na uzorku od 295 djece starosti 19. mjeseci da ne postoji značajna razlika u ukupnom vremenu tijekom dana provedenom u laganoj i umjereno do intenzivnoj fizičkoj aktivnosti između dječaka i djevojčica. Međutim, isti autori su utvrdili da ukoliko se promatra razina aktivnosti djece po pojedinom satu tijekom dana, dječaci starosti 19. mjeseci su značajno aktivniji od djevojčica, odnosno provode više vremena u laganoj i umjerenom fizičkoj aktivnosti, i to, u vremenu od 6-9 sati ujutro.

Iz prethodnog se može se zamijetiti da postoji mnogo više argumenata prema kojima se značajna razlika u intenzitetu fizičke aktivnosti između dječaka i djevojčica na dnevnoj bazi počinje pojavljivati u predškolskom i školskom periodu, a ne toliko u periodu ranog djetinjstva. Razlozi zašto se u kasnijim godinama povećava razlika između dječaka i djevojčica u provođenju umjerenih i intenzivnijih fizičkih aktivnosti mogli bi se tražiti u pozitivnijem stavu dječaka prema intenzivnoj fizičkoj aktivnosti te većoj intenciji dječaka da sudjeluju u intenzivnim fizičkim aktivnostima, a što su istraživanjem i utvrdili Martin i sur. (2007). Također, razlog bi mogao biti što dječaci imaju veću potrebu od djevojčica za sudjelovanjem u zahtjevnijim i intenzivnijim fizičkim aktivnostima.

## PROMJENE U RAZINI FIZIČKE AKTIVNOSTI KOD DJECE RAZLIČITOG SPOLA

Kao što se iz prethodnih poglavlja može vidjeti da postoje razlike u fizičkoj aktivnosti djece različitog spola, spol je vezan i uz promjene u razini fizičke aktivnosti. Razina aktivnosti se mijenja tijekom godina, u početku se povećava, a kasnije smanjuje (Eaton, 1994 prema Campbell i Eaton, 1999). Craggs, Corder, Sluijs i Griffin (2011) su u sistematičnom pregledu literature utvrdili da je spol konstantno povezan s promjenom u fizičkoj aktivnosti: kod djevojaka se događa veći pad nego kod dječaka (oba spola starosti 9. godina i mlađe). Hinkley (2011) je utvrdila da za svaku dodatnu starosnu godinu (dob 3.-5. god.) dječaci provode 11% manje vremena u fizičkoj aktivnosti u tjednu i tijekom vikenda te 10% manje vremena u fizičkoj aktivnosti kada nisu u vrtiću. Gotovo je identična situacija i među djevojčicama. Za svaku dodatnu starosnu godinu (dob 3.-6. god.) djevojčice provode 11% manje vremena u fizičkoj aktivnosti u cijelom tjednu i tijekom vikenda, ali i 10% manje vremena u fizičkoj aktivnosti u radnom tjednu (pon-pet) i u vremenu kada nisu u vrtiću (Hinkley, 2011). Dakle, što su dječaci i djevojčice tijekom ranog djetinjstva stariji konstantno im se smanjuje razina fizičke aktivnosti čak i u tako malom rasponu od 3. do 5 godina. Iz prethodnog proizlazi da su starija djeca (dječaci i djevojčice) manje fizički aktivna nego mlađa djeca (Hinkley, 2011).

Istraživanja provedena u Poljskoj, ali i mnoga druga istraživanja provedena u drugim državama, ukazuju da se fizička aktivnost predškolske djece smanjuje dok se pojava pretilosti povećava (Chalcarz i Merkiel, 2014). Prema Hinkley, Salmon, Okely, Crawford i Hesketh (2011) gotovo 50%, dok prema Plandowskoj (2014) i više od 50% djece predškolske dobi (5.-6. godina) ne zadovolje minimalnu potrebu za fizičkom aktivnošću (60 min/dnevno), a među njima je mnogo više djevojčica. Upravo je to jedna od najprisutnijih stvari u literaturi s obzirom na fizičku neaktivnost, odnosno da je status djevojčica nepovoljniji, a njihova niska razina aktivnosti u kasnom djetinjstvu i adolescenciji prisutna je u brojnim sportovima i oblicima fizičkog sudjelovanja (Vilhjalmsson i Kristjansdottir, 2003).

## ZAKLJUČAK

Premda su potrebni univerzalni pristupi za podizanje razine fizičke aktivnosti kod dječaka i djevojčica, intervencijske strategije bi trebale biti specifične za spol kako bi se kod djevojčica na odgovarajući način riješio problem niže razine fizičke aktivnosti te da se na adekvatan način umanje razlike u fizičkoj aktivnosti između spolova (Hinkley, 2011). Na temelju navedenih istraživanja djevojčice su u dobi od 3.-18. godine manje fizički aktivne od dječaka, iz čega proizlazi da bi važna zdravstvena poruka roditeljima bila da se djevojčicama osiguraju veće mogućnosti za aktivnost te da potiču kćeri da budu aktivnije dok im se pružaju takve mogućnosti (Hinkley, 2011). U današnjem vremenu je potrebno uložiti poseban napor kako bi se povećala fizička aktivnost djece svih dobnih skupina, a posebnu pažnju treba obratiti na djevojčice.

## Literatura

1. Anderson, S.E., Economos, C.D., Must, A. (2008). Active play and screen time in US children aged 4 to 11 years in relation to sociodemographic and weight status characteristics: a nationally representative cross-sectional analysis, *BMC Public Health*, 8(366): 1-13. doi: 10.1186/1471-2458-8-366
2. Campbell, D.W., Eaton, W.O. (1999). Sex Differences in the Activity Level of Infants; *Infant and Child Development Inf. Child Dev.* 8: 1-17.
3. Cardon, G., Van Cauwenberghe, E., Labarque, V., Haerens, L., De Bourdeaudhuij, I. (2008). The contribution of preschool playground factors in explaining children's physical activity during recess; *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(11): 1-6. doi:10.1186/1479-5868-5-11
4. Chalcarz, W., Merkiel, S. (2014). Analysis of physical activity in preschool children from Piła. Part 1. Ordinary and additional physical activity and favourite ways of spending leisure time; *New Medicine*, 1(2014): 3-11. <http://www.czytelniamedyczna.pl/4729,analysis-of-physical-activity-in-preschool-children-from-pila-part-1-ordinary-an.html> (2.3.2017)

5. Craggs, C., Corder, K., Sluijs, E.M.F., Griffin, S.J. (2011). Determinants of Change in Physical Activity in Children and Adolescents: A Systematic Review; *American Journal of Preventive Medicine*; 40(6): 645–658.
6. Edwards, C.P., Knoche, L., Kumru, A. (2001). Play Patterns and Gender. *Encyclopedia of Women and Gender*, Worrell J. (ur.) (San Diego: Academic Press, 2001), Volume 2: 809-815. Faculty Publications, Department of Psychology. Paper 607. <http://digitalcommons.unl.edu/psychfacpub/607> (3.3.2017)
7. Hinkley T., Crawford D., Salmon J., Okely A. D., Hesketh K. (2008). Preschool Children and Physical Activity A Review of Correlates; *American Journal of Preventive Medicine*, 34(5): 435– 441.
8. Hinkley T., Salmon J., Okely A. D., Crawford D., Hesketh K. (2011). Influences on Preschool Children's Physical Activity: Exploration Through Focus Groups; *Family and Community Health*, 34(1): 39–50.
9. Hinkley, T. (2011). Multidimensional correlates of preschool children's physical activity, (Doktorska disertacija), Deakin University, 2011. (2.3.2017.) <http://dro.deakin.edu.au/eserv/DU:30036278/hinkley-multidimensionalcorrelates-2011A.pdf>
10. Hnatiuk, J., Ridgers, N.D., Salmon, J., Campbell, K., McCallum, Z., Hesketh, K. (2012). Physical activity levels and patterns of 19-month-old children; *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(9): 1715-1720. <http://hdl.handle.net/10536/DRO/DU:30047178> (3.2.2017.)
11. Hume, C., Salmon, J., Ball, K. (2005). Children's perceptions of their home and neighborhood environments, and their association with objectively measured physical activity: a qualitative and quantitative study; *Health Education Research Theory & Practice*, 20(1): 1–13. doi:10.1093/her/cyg095
12. Hyun, E., Tyler, M. (1999). Examination of Preschool Teachers' Biased Perception on Gender Differences (str. 1-36). <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED429711.pdf> (2.3.2017.)
13. Leavell, A.S., Tamis-LeMonda, S.C., Ruble, N.D., Zosuls, K.M., Cabrera, J.N. (2012). African American, White and Latino Fathers' Activities with their Sons and Daughters in Early Childhood; *Sex Roles*; 66: 53–65. doi: 10.1007/s11199-011-0080-8
14. Lopes, V.P., Rodrigues, L.P., Maia, J.A.R., Malina, R.M. (2011). Motor Coordination as Predictor of Physical Activity in Childhood; *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 27(5):663-669. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01027.x.
15. Martin, J.J., Oliver, K.L., McCaughy, N. (2007). The Theory of Planned Behavior: Predicting Physical Activity in Mexican American Children; *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(2): 225-283. [http://digitalcommons.wayne.edu/coe\\_khs/20](http://digitalcommons.wayne.edu/coe_khs/20)
16. Moser, T., Reikerås, E. (2014). Motor-life-skills of toddlers – a comparative study of Norwegian and British boys and girls applying the Early Years Movement Skills Checklist; *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1): 115-135. <http://dx.doi.org/10.1080/1350293X.2014.895560>. (27.4.2017.)
17. Olesen, L.G., Kristensen, P.L., Korsholm, L., Froberg, K. (2013). Physical Activity in Children Attending Preschools; *Pediatrics*, 132(5): e1310-e1318. doi: 10.1542/peds.2012-3961
18. Paquette, D. (2004). Theorizing the father-child relationship: Mechanisms and developmental outcomes; *Human Development*, 47: 193 – 219. doi:10.1159/000078723.
19. Plandowska, M. (2014). An outline of the issue of the need for physical activity among preschool children – as exemplified by biaŁa podlaska area; *Pol. J. Sport Tourism*, 21: 25-29. doi: 10.2478/pjst-2014-0004



20. Sallis J. F., Prochaska J. J., Taylor W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents; *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5): 963–975. doi: 10.1097/00005768-200005000-00014
21. Tomašić Humer, J., Babić Čikeš, A., Šincek, D. (2016). Does joint physical activity in mother-child pairs contribute to child's quality of life?; *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 57(2): 79-90. <http://hrcak.srce.hr/179028>
22. Tyler, R.E.G. (1996). *Girls, boys and a top: gender / environmental differences and a test of playfulness*; Research version 2 (Thesis), Colorado State University, Fort Collins, Colorado. [https://dspace.library.colostate.edu/bitstream/handle/10217/172820/ETDF\\_1996\\_Summer\\_Tyler\\_Rebecca.pdf?sequence=1](https://dspace.library.colostate.edu/bitstream/handle/10217/172820/ETDF_1996_Summer_Tyler_Rebecca.pdf?sequence=1) (2.3.2017.)
23. Ulrich, D.A., Hauck, J.L. (2013). Programming Physical Activity in Young Infants At-Risk for Early Onset of Obesity; *Kinesiology Review*, 2(4): 221-232.
24. Vilhjalmsón, R., Kristjansdóttir, G. (2003). Gender differences in physical activity in older children and adolescents: the central role of organized sport; *Social Science & Medicine*, 56(2003): 363–374.

# Uzročni faktori različite razine tjelesne aktivnosti kod dječaka i djevojčica

Ivica Iveković  
Virovitica

## UVOD

U literaturi su dobro poznate razlike u razini fizičke aktivnosti djece različitog spola (Tyler, 1996; Campbell i Eaton, 1999; Vilhjalmsson i Kristjansdottir, 2003; Paquette, 2004; Martin, Oliver i McCaughtry, 2007; Anderson, Economos i Must, 2008; Moser i Reikerås, 2014; Soini i sur., 2014), ali pitanja o postojanju i prirodi spolnih razlika još uvijek postoje (Campbell i Eaton, 1999). Veličina spolnih razlika u razini aktivnosti može se također razlikovati ovisno o tipu mjerenja razine aktivnosti (rezultat pogleda promatrača) i trajanju uzoraka ponašanja (fenomen stanja u odnosu na karakteristiku) (Campbell i Eaton, 1999).

U praksi se često susrećemo sa zapažanjima roditelja kako se djevojčice u odnosu na dječake različito igraju ili imaju drugačije razvijene sposobnosti. Ovim radom se željelo utvrditi što sve može utjecati na nastanak ili postojanje razlika u razini fizičke aktivnosti između dječaka i djevojčica.

## BIOLOŠKI ČIMBENICI RAZLIKA U FIZIČKOJ AKTIVNOSTI

Spolne razlike u motoričkom razvoju pripisuju se biološkim faktorima, preciznije različitom neurološkom sazrijevanju dječak i djevojčica (Piek i sur., 2012 prema Vlachos, Papadimitriou i Bonoti, 2014). Postoji različita stopa razvoja mozga oko druge godine između dječaka i djevojčica: mozak dječaka se brže razvija nego kod djevojčica u dobi od 2. godine (Hanlon, 1996 prema Hyun i Tyler, 1999).

Campbell i Eaton (1999) sugeriraju da biološka razlika između spolova utječe na ponašanje novorođenčeta i na njihova iskustva odgovarajuće razine aktivnosti, dok Kohnstamm (1989 prema Campbell i Eaton, 1999) smatra da rane genetski utemeljene spolne razlike kod novorođenčadi uzrokuju veću aktivnost kod dječaka nego kod djevojčica. Hormoni također mogu pridonijeti spolnim razlikama povezanima s aktivnošću (Harway i Moss, 1983 prema Tyler, 1996), ali još uvijek nije jasna točna uloga i djelovanje hormona (Tyler, 1996). Maccoby (1988, 1990 prema Hyun i Tyler, 1999) navodi da hormoni počnu rano utjecati na dječji stil igre, dovodeći do grubih, bučnih pokreta većinom kod dječaka te smirenih, nježnih radnji većinom kod djevojčica.

## SOCIO-OKOLINSKI ČIMBENICI KOJI MOGU UTJECATI NA RAZINU AKTIVNOSTI DJECE RAZLIČITOG SPOLA

Spolne razlike u razini fizičke aktivnosti tijekom ranih godina mogu biti „pripisane socijalno-okolinskim faktorima, konkretnije utjecaju značajnih drugih na aktivnost malog djeteta“ (Vlachos i sur., 2014). Procesi socijalizacije, prema fizički aktivnim ponašanjima, za dječake i djevojčice slični u različitim zemljama (Hinkley, 2011). Percepcija društvenog uvjerenja pokazuje da bi muška novorođenčad trebala biti, ali i da jesu, više aktivna nego ženska novorođenčad (Campbell i Eaton, 1999). Roditelji očekuju da se djevojčice ponašaju mirno (Pellegrini i Smith, 1998 prema Soini i sur., 2014) te ih često potiču da sudjeluju u mirnijim aktivnostima koje zahtijevaju fine motoričke sposobnosti (npr. crtanje), dok dječake potiču da sudjeluju u dinamičnim kretnim aktivnostima (npr. trčanje) (Vlachos i sur., 2014), fizički aktivnoj igri i igrama (Pellegrini i Smith, 1998 prema Soini i sur., 2014). Lindsay, Greaney, Sussner, Pfeiffer i Peterson (2014) su utvrdili da među majkama latino podrijetla većina majki percipira dječake u dobi 2.-5. godine aktivnijima od djevojčica, ali i da više sudjeluju u sportskim i umjerenim do intenzivnim fizičkim aktivnostima, dok djevojčice u dobi 2.-5. godine smatraju tišima i mirnijima od dječaka, te da sudjeluju u sedentarnim aktivnostima (npr. bojanje, čitanje).

Prema nekim istraživanjima roditelji, s obzirom na fizičku aktivnost, nameću više pravila kćerima nego sinovima od predškolske dobi kroz djetinjstvo i adolescenciju (Hinkley, 2011) što sigurno predstavlja ograničavajući čimbenik na razinu fizičke aktivnosti. Neka istraživanja ukazuju da će dječaci vjerojatno doživjeti poticaje da sudjeluju u sportu i vježbanju od roditelja, ili od trenera i vršnjaka što može djelomično pridonijeti njihovoj višoj razini fizičke aktivnosti (Vilhjalmsson i Kristjansdottir, 2003). Preostale spolne razlike u fizičkoj aktivnosti mogu biti posljedica drugih značajnih poticaja i podrške ili uvjerenja povezana sa sportom i vježbanjem (Vilhjalmsson i Kristjansdottir, 2003).

Moguće objašnjenje razlika u fizičkoj aktivnosti između dječaka i djevojčica bi moglo biti u količini stimulativnih dodira koje dijete prima od roditelja u najranijoj fazi svoga života (Fausto-Stirling, Crews, Sung, García-Coll i Seifer, 2015). Isti autori nagađaju da stimulativni dodir, koji uključuje igru podizanja, stimuliranje grube motorike npr. igra „bicikla“, ljuljanje i pomicanje dijete u različitim smjerovima, kod novorođenčadi može direktno stimulirati motorički razvoj, što dovodi do povećanja razine aktivnosti tijekom vremena. Može se pretpostaviti da je jedan od izvora varijabiliteta razine fizičke aktivnosti s obzirom na spol djeteta socijalna situacija u kojoj dijete ostvaruje interakciju s roditeljem (ocem ili majkom) „što potencijalno utječe na razinu uključenosti dječaka i djevojčica u određene aktivnosti“ (Martin i Fabes, 2001 prema Goble, Martin, Hanish i Fabes, 2012: 435).

Prema Hinkley (2011) moguće objašnjenje zašto su dječaci aktivniji od djevojčica bi bilo što roditelji dječaka dobi 3.-5. godine možda ulažu više napora da odvedu svoje sinove do mjesta gdje mogu biti aktivni nego roditelji djevojčica iste dobi, ali i zbog toga što su dječaci jednostavno više aktivni dok rade bilo kakvu ponuđenu aktivnost. Prvo objašnjenje potkrepljuju Vilhjalmsson i Kristjansdottir (2003) koji smatraju da se spolne razlike u fizičkoj aktivnosti mogu objasniti interakcijom između spola i uključenosti roditelja ili učitelja/odgojitelja. Drugo objašnjenje potkrepljuju Reunamo i sur. (2014) svojim istraživanjem kojim je utvrđeno da su dječaci u dobi 1.-7. godine veoma fizički aktivni u 11.5% aktivnosti, a djevojčice u 8.3% aktivnosti. Osim toga, objašnjenje bi se moglo tražiti u tome što su djevojčice sposobnije mijenjati i smanjiti svoju razinu aktivnosti u odnosu na određeni kontekst, na primjer, jesu li unutra ili vani ili s obzirom na društvena očekivanja (Edwards, Knoche i Kumru, 2001). Dakle, razina aktivnosti može odražavati vlastitu stimulaciju ili regulaciju i tako utjecati na djetetovu reakciju na socijalnu stimulaciju (Gandour, 1989 prema Campbell i Eaton, 1999).

## INTRINZIČNI I EKSTRINZIČNI ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA RAZINU FIZIČKE AKTIVNOSTI DJETETA

Hinkley (2011) sugerira da razlike u fizičkoj aktivnosti između spolova mogu biti intrinzične. Prema Hinkleyu shvaćanje intrinzičnih čimbenika, koji mogu nagnati čak i malo dijete da bude aktivno, može biti važna komponenta u podržavanju njihovog sudjelovanja u optimalnoj razini fizičke aktivnosti. Osim intrinzičnih potrebno je poznavati i ekstrinzične čimbenike koji bi mogli utjecati na djetetovu fizičku aktivnosti. Djevojčice starosti 3.-6. godine provoditi 10% više vremena u tjednoj fizičkoj aktivnosti za svakog pojedinog brata ili sestru, a to znači da će djevojčice provoditi više vremena u fizičkoj aktivnosti ukoliko imaju više braće ili sestara (Hinkley, 2011). Nadalje, isti autor je utvrdio da su djevojčice starosti 3.-6.

godine provele 12% više vremena u fizičkoj aktivnosti tijekom tjedna ukoliko su roditelji uvijek imali automobil na raspolaganju.

Nadalje, razlog razlikama bi se mogao tražiti u tome što dječaci imaju prihvatljiviji stav prema naporu kao karakteristici fizičke aktivnosti te im se više sviđa vježbanje nego djevojčicama (Brustad, 1996). Prethodno sugerira da je od relativno rane dobi snažna fizička aktivnost i vježba više primjerena, s obzirom na spol, za dječake nego za djevojčice (Brustad, 1996).

## RASPRAVA

Razlike između dječaka i djevojčica često prate tradiciionalne stereotipe: djevojčice provode više vremena u govoru/pisanju, umjetnosti te u finim motoričkim aktivnostima, a dječaci u znanosti, društvenom proučavanju i općoj motoričkoj igri (Moser i Reikerås, 2014). Ovakva gledišta pridonose obrascima spolno utemeljene različite interakcije roditelja i djeteta što potiče muškarce da budu aktivniji nego žene (Fagot i O'Brien, 1994 prema Campbell i Eaton, 1999). Drugim riječima, spolne razlike su prvenstveno u pogledu promatrača, a ne u ponašanjima djece (Campbell i Eaton, 1999) rane i predškolske dobi.

Campbell i Eaton (1999) navode da su individualne razlike u razini aktivnosti djelomično nasljedne i fundamentalne po prirodi, a Moore i sur. (1991) postavljaju hipotezu da postoji genetska ili nasljedna predispozicija da se bude više ili manje fizički aktivan. Ne može se zapravo postaviti jednoznačno i konačno objašnjenje zašto djevojčice sudjeluju manje u fizičkoj aktivnosti od dječaka (Pate i sur., 2008 prema Soini i sur., 2014). Još uvijek nije točno utvrđeno zašto su prisutne razlike, odnosno koji su mehanizmi za to odgovorni; „jesu li spolne razlike u aktivnosti bazirane biološki ili je to određeno okruženjem“ (Timmons, Naylor i Pfiesser, 2007). U literaturi (Thomas i French, 1985; Hyun i Tyler, 1999) se navodi da su spolno utemeljene razlike posljedica zajedničkog utjecaja prirode (biologije) i odgoja (socio-kulturnog utjecaja). Dakle, razlike u razini aktivnosti nisu samo urođene nego su pod utjecajem razvoja spolnih uloga i društvenog pritiska (Granie, 2010).

Campbell i Eaton (1999) navode da se razlike u razini fizičke aktivnosti između dječaka i djevojčica nastaju isključivo zbog različitog spolno utemeljenog odgoja što znači da se novorođenčad muškog i ženskog spola u početku ne razlikuju u razini aktivnosti. Rane spolne razlike se zatim povećavaju putem kombinacije bioloških i društveno utemeljenih spolno diferenciranih razvojnih procesa (Campbell i Eaton, 1999). Rezultati istraživanja pokazuju da je razlika u razini aktivnosti između spolova novorođenčadi više karakteristika, nego neko stanje (Campbell i Eaton, 1999).

Glavno pitanje je kako biologija i okolina utječu na razvoj spolnih razlika vezanih za fizičku aktivnost tijekom djetinjstva. Ako se osiguraju jednaka očekivanja, poticaji i mogućnost vježbanja od strane roditelja, odgojitelja ili trenera razlike u razini fizičke aktivnosti između dječaka i djevojčica bi se mogle eliminirati. Mogućnosti i poticaji za vježbanje mogu biti ključne stvari (Thomas i French, 1985) za postizanje promjena.

## ZAKLJUČAK

Fizička aktivnost je kompleksno multifaktorsko ponašanje na koje utječu različiti bioloških, bihevioralni i okolinski čimbenici te interakcija među čimbenicima (Lopes, Rodrigues, Maia i Malina, 2011). Većina istraživača sugerira da biološke i demografske varijable nemaju mnogo utjecaja na fizičku aktivnost djece predškolske dobi te da bi istraživanja trebala proučavati korelacije socio-ekološkog modela s fizičkom aktivnošću odvojeno za dječake i djevojčice.

## Literatura

1. Anderson, S.E., Economos, C.D., Must, A. (2008). Active play and screen time in US children aged 4 to 11 years in relation to sociodemographic and weight status characteristics: a nationally representative cross-sectional analysis, *BMC Public Health*, 8(366): 1-13. doi: 10.1186/1471-2458-8-366
2. Brustad, R.J. (1996). Attraction to physical activity in urban schoolchildren: Parental socialization and gender influence; *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(3): 316-323.
3. Campbell D. W., Eaton W. O. (1999). Sex Differences in the Activity Level of Infants; *Infant and Child Development Inf. Child Dev.* 8: 1-17.
4. Edwards, C. P., Knoche, L., Kumru, A. (2001). Play Patterns and Gender. *Encyclopedia of Women and Gender*, Worrell J. (ur.) (San Diego: Academic Press, 2001), Volume 2: 809-815. Faculty Publications, Department of Psychology. Paper 607. <http://digitalcommons.unl.edu/psychfacpub/607> (3.3.2017)
5. Fausto-Sterling, A., Crews, D., Sung, J., García-Coll, C., Seifer, R. (2015). Multimodal Sex-Related Differences in Infant and in Infant-Directed Maternal Behaviors During Months Three Through Twelve of Development; *Developmental Psychology. Advance*: 1-16. [on line publication] <http://dx.doi.org/10.1037/dev0000033>
6. Goble, P., Martin, C.L., Hanish, L.D., Fabes, R.A. (2012). Children's Gender-Typed Activity Choices Across Preschool Social Contexts; *Sex Roles*, 67: 435 – 451. doi: 10.1007/s11199-012-0176-9
7. Granie, M.A. (2010). Gender Stereotype Conformity and Age as Determinants of Preschoolers' Injury-Risk Behaviors; *Accident Analysis and Prevention, Elsevier*, 42(2): 726-733. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00506618> (2.3.2017.)
8. Hinkley, T. (2011). Multidimensional correlates of preschool children's physical activity, (Doktorska disertacija), Deakin University, 2011. <http://dro.deakin.edu.au/eserv/DU:30036278/hinkley-multidimensionalcorrelates-2011A.pdf> (2.3.2017.)

9. Hyun, E., Tyler, M. (1999). Examination of Preschool Teachers' Biased Perception on Gender Differences (str. 1-36). <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED429711.pdf> (2.3.2017.)
10. Lindsay, A.C., Greaney, M.L., Sussner, K.M., Pfeiffer, M.E., Peterson, K.E. (2014). Socio-Cultural, Organizational, and Community Level Influences on Physical Activity Levels of Latino Preschool-Age Children: A Qualitative Study; *International Journal of Child Health and Nutrition*, 3(1): 27-40. <http://dx.doi.org/10.6000/1929-4247.2014.03.01.4>
11. Lopes, V.P., Rodrigues, L.P., Maia, J.A.R., Malina, R.M. (2011). Motor Coordination as Predictor of Physical Activity in Childhood; *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 21(5):663-669. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.01027.x.
12. Martin, J.J., Oliver, K.L., McCaughtry, N. (2007). The Theory of Planned Behavior: Predicting Physical Activity in Mexican American Children; *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(2): 225-283. [http://digitalcommons.wayne.edu/coe\\_khs/20](http://digitalcommons.wayne.edu/coe_khs/20)
13. Moore, L.L., Lombardi, D.A., White, M.J., Campbell, J.L., Oliveria, S.A., Ellison, R.C. (1991). Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children; *The Journal of Pediatrics*, 118(2): 215-219.
14. Moser, T., Reikerås E. (2014). Motor-life-skills of toddlers – a comparative study of Norwegian and British boys and girls applying the Early Years Movement Skills Checklist; *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1): 115-135. <http://dx.doi.org/10.1080/1350293X.2014.895560>. (27.4.2017.)
15. Paquette, D. (2004). Theorizing the father-child relationship: Mechanisms and developmental outcomes; *Human Development*, 47: 193 – 219. doi:10.1159/000078723.
16. Reunamo, J., Hakala, L., Saros, L., Lehto, S., Kyhälä, A.L., Valtonen, J. (2014). Children's physical activity in day care and preschool, Early Years; *An International Research Journal*, 34(1): 32-48. doi: 10.1080/09575146.2013.843507
17. Sallis, J.F., Prochaska, J.J., Taylor, W.C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents; *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(5): 963-975. doi: 10.1097/00005768-200005000-00014
18. Soini, A., Villberg, J., Sääkslahti, A., Gubbels, J., Mehtälä, A., Kettunen, T., Poskiparta, M. (2014). Directly observed physical activity among 3-year-olds in Finnish childcare; *International journal of early childhood*, 46(2): 253-269. doi:10.1007/s13158-014-0111-z
19. Timmons, W.B., Naylor, P., Pfeiffer, A.K. (2007). Physical activity for preschool children — how much and how? *Appl. Physiol. Nutr. Metab.*, 32(2007): str. 122-134.
20. Thomas, J.R., French, K.E. (1985). Gender differences across age in motor performance a meta-analysis; *Psychological Bulletin*, 98(2): 260-282. [https://www.researchgate.net/profile/Jerry\\_Thomas2/publication/261570835\\_Gender\\_Differences\\_in\\_Children's\\_Throwing\\_Performance\\_Biology\\_and\\_Environment/links/56fa851908aeb8947e82a3d3.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jerry_Thomas2/publication/261570835_Gender_Differences_in_Children's_Throwing_Performance_Biology_and_Environment/links/56fa851908aeb8947e82a3d3.pdf) (2.3.2017.)
21. Tyler, R.E.G. (1996). *Girls, boys and a top: gender / environmental differences and a test of playfulness*; Research version 2 (Thesis), Colorado State University, Fort Collins, Colorado. [https://dspace.library.colostate.edu/bitstream/handle/10217/172820/ETDF\\_1996\\_Summer\\_Tyler\\_Rebecca.pdf?sequence=1](https://dspace.library.colostate.edu/bitstream/handle/10217/172820/ETDF_1996_Summer_Tyler_Rebecca.pdf?sequence=1) (2.3.2017.)
22. Vilhjalmsón, R., Kristjansdóttir, G. (2003). Gender differences in physical activity in older children and adolescents: the central role of organized sport; *Social Science & Medicine*, 56(2003): 363-374.
23. Vlachos, F., Papadimitriou, A., Bonoti, F. (2014). An investigation of age and gender differences in preschool children's specific motor skills; *European Psychomotricity Journal*, 6(1): 12-21.

# Razlike u motoričkim sposobnostima između dječaka s obzirom na vrijeme provedeno u kineziološkim aktivnostima

Martina Jelić

Dječji vrtić „Vjeverica“, Zagreb

## UVOD

Suvremene znanstvene spoznaje vezane uz odgoj, razvoj i obrazovanje djece upućuju na to da dijete od prvih dana života svjesno i aktivno živi i razvija se (Neljak, 2009). Dijete već po rođenju istražuje svoje okruženje, komunicira s odraslima, prvenstveno roditeljima, ali i s drugom djecom. Predškolski je period idealan za razvoj i odgoj, ne samo prehrambenih i zdravstvenih navika, nego i za cjeloviti razvoj u psihomotornom području. Suvremene teorije otkrivaju da je učenje proces koji pripada cijelom tijelu i svim osjetilima, a da se mozak razvija, oblikuje i mijenja na temelju pokreta. Predškolsko je razdoblje jedno od najvažnijih perioda u životu djeteta jer se tada stvaraju dobre ili loše osnove koje kasnije formiraju čovjeka (Karković, 1998). Za zdravije djeteta tjelesna je aktivnost od velike važnosti jer uvelike doprinosi održavanju i razvoju sposobnosti tijekom života. Brojni su dokazi koji potvrđuju da je sustavnom, kvalitetnom i primjereno vođenom tjelesnom aktivnošću, uz uvažavanje individualnih karakteristika svakog djeteta, moguće utjecati na morfološke karakteristike, kao i na pozitivne promjene u prostoru motoričkih sposobnosti (Katić, Viskić-Štalec i Šimunović, 1998). Odrasli (odgojitelji, učitelji, treneri...) imaju značajnu ulogu u pravilnom razvijanju svijesti kod djece o potrebi



tjelesne aktivnosti organizirajući adekvatne sportske aktivnosti. Zadnjih petnaestak godina povećao se broj istraživanja, koja uključuju djecu predškolske dobi, a bave se utjecajem tjelesnog vježbanja na poboljšanje funkcionalnih i motoričkih sposobnosti. Tako je u istraživanju utjecaja 9-mjesečnoga sportskog programa na promjene motoričkih obilježja djece u dobi od četiri godine utvrđeno da su djeca eksperimentalne skupine pod utjecajem sportskog programa bitno poboljšala svoje motoričke sposobnosti (Živčić, Trajkovski, Višić, Sentedri, 2008) i djeca u dobi od pet do šest godina, koja su bila uključena u sportski program, poboljšala su svoje funkcionalne sposobnosti (Trajkovski i sur., 2014). Dječji vrtić „Vjeverica“ provodi eksperimentalni Sportski program od 1994. godine. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta verificiralo ga je 2006. godine kao Cjeloviti sportski program namijenjen djeci predškolske dobi. Kroz eksperimentalnu fazu napravljeno je čitav niz kinezioloških i antropoloških mjerenja koja su potvrdila da je program optimalno poticajan za cjeloviti razvoj djeteta. Primarna je uloga Cjelovitog sportskog programa stvaranje zdravih navika redovitog bavljenja organiziranim tjelesnim aktivnostima. Cilj je da se u tom iznimno osjetljivom periodu utječe na optimalan rast i razvoj antropoloških obilježja, te podizanja motoričkih sposobnosti i znajna na višu razinu. Nadalje, naglasak je sportskog programa da se djecu ne zatvara u stroge okvire unaprijed definiranog programa, već se prilikom rada s djecom vodi računa o individualnosti svakog djeteta kroz njihove aktivnosti i igre. Program se temelji na igri kroz dvadeset sportova koji su modificirani i osmišljeni za rad s djecom predškolske dobi. Uz primarni cilj ovog programa, također ključna je uloga partnerstvo s roditeljima koji su isto uključeni u sam odgojno obrazovni proces Cjelovitog sportskog programa.

## METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

### Uzorak ispitanika

S obzirom na postavljeni cilj, istraživanje je provedeno na pedeset i pet dječaka predškolske dobi zagrebačkog dječjeg vrtića „Vjeverica“. Uzorak je podijeljen u dvije skupine ispitanika s obzirom na uključenost u kineziološke aktivnosti. Eksperimentalnu skupinu činili su dječaci koji vježbaju četiri puta tjedno u trajanju od 60 minuta, a drugu skupinu (kontrolnu) činili su dječaci koji vježbaju dva puta tjedno u trajanju od 60 minuta. Tijekom svake pedagoške godine provedeno je inicijalno, tranzitivno i završno mjerenje njihovih motoričkih učinkovitosti. Mjerenja su provedena u rujnu, veljači i lipnju za svaku pedagošku godinu. Za potrebe ovoga istraživanja samo su rezultati dobiveni u lipnju korišteni za daljnju analizu.

## Uzorak varijabli

Za potrebe istraživanja mjerene su četiri motoričke varijable; gibljivost, statička snaga, agilnost i repetativna snaga na osnovi kojih se mogu procijeniti motoričke sposobnosti dječaka predškolske dobi. Sposobnosti su mjerene sljedećom testovima; prenošenje pretrčavanjem (MAGPRP), pretklon u uskom raznoženju (MFLPRU), podizanje trupa iz ležanja MRSPTL) i izdržaj u visnom zgibu (MIV). Za svakog dječaka koji je izabran u uzorak potrebno je izmjeriti sve varijable. Varijabla za gibljivost i agilnost mjeri se tri puta (zaredom ili naizmjenično), izuzev testova za statičku snagu i repetativnu snagu koji se mjere jedanputa. Dječaci su mjereni tijekom jutarnjih sati, a mjerenja su provedena metarskom vrpcom ukoliko se je mjerila dužina ili zapornim satom ukoliko se mjerilo vrijeme.

## Testovi motoričkih sposobnosti

Praćenje i provjeravanje motoričkih sposobnosti izvodi se pomoću testova (Findak, 1992). U istraživanju su korišteni standardni testovi, a testiranje je provedeno prema standardnome rasporedu određene vrtičke skupine, uzimajući u obzir razvojne mogućnosti djece predškolske dobi.

## Cilj istraživanja

Osnovni cilj ovoga rada je utvrđivanje razlika u motoričkoj učinkovitosti tijekom tri pedagoške godine među dječacima koji su sudjelovali četiri puta tjedno u sportskom programu integriranom u cjelokupne vrtičke aktivnosti i dječaka koji su sudjelovali dva puta tjedno u kraćem sportskom program.

## REZULTATI I RASPRAVA

Razlike između skupina su utvrđene t-testom za nezavisne uzorke.

U *Tablici 1.* prikazani su rezultati t-testa za nezavisne uzorke koji ukazuju na statistički značajne razlike ( $p < 0.05$ ) između dječaka kontrolne (1) i eksperimentalne (4) skupine u varijabli za procjenu agilnosti (MAGPRP - prenošenje pretrčavanjem), uključene prvu godinu u kineziološke aktivnosti, dok u varijablama za procjenu statičke snage (MIV - izdržaj u visu zgibom), repetativne snage (MRSPTL - podizanje trupa iz ležanja) i gibljivosti (MFLPRU - pretklon u uskom raznoženju) nema statistički značajnih rezultata ( $p > 0.05$ )

Tablica 1. Test za nezavisne uzorke između dječaka kontrolne i eksperimentalne skupine uključene prvu godinu u kineziološke aktivnosti

	god	N	Mean	Std. Deviation	t-test for Equality of Means
MAGPRP	1	28	18.79	1.21	0,00
	4	26	16.92	1.23	0,00
MRSPTL	1	28	10.54	3.82	0,85
	4	27	10.28	5.62	0,85
MFLPRU	1	28	6.44	3.95	0,41
	4	27	5.41	5.24	0,41
MIV	1	28	4.36	2.66	0,31
	4	27	5.35	4.33	0,31

U Tablici 2. prikazani su rezultati t-testa za nezavisne uzorke koji ukazuju na statistički značajne razlike ( $p < 0.05$ ) između dječaka kontrolne (2) i eksperimentalne (5) skupine u varijablama za procjenu agilnosti (MAGPRP - prenošenje pretrčavanjem) i statičke snage (MIV - izdržaj u visu zgibom) uključene drugu godinu u kineziološke aktivnosti, dok u varijablama za procjenu repetativne snage (MRSPTL - podizanje trupa iz ležanja) i gibljivosti (MFLPRU - pretklon u uskom raznoženju) nema statistički značajnih rezultata ( $p > 0.05$ ).

Tablica 2. Test za nezavisne uzorke između dječaka kontrolne i eksperimentalne skupine uključene drugu godinu u kineziološke aktivnosti

	god	N	Mean	Std. Deviation	t-test for Equality of Means
MAGPRP	2	28	17.14	1.14	0,00
	5	27	15.68	0.77	0,00
MRSPTL	2	28	15.05	4.13	0,18
	5	27	16.73	5.01	0,18
MFLPRU	2	28	8.01	4.17	0,20
	5	27	6.41	5.02	0,20
MIV	2	28	6.29	2.83	0,00
	5	27	8.88	3.25	0,00

U Tablici 3. prikazani su rezultati t-testa za nezavisne uzorke koji ukazuju na statistički značajne razlike ( $p < 0.05$ ) između dječaka kontrolne (3) i eksperimentalne (6) skupine u varijabli za procjenu agilnosti (MAGPRP - prenošenje pretrčavanjem) uključene treću godinu u kineziološke aktivnosti, dok u varijablama za procjenu repetativne snage (MRSPTL - podizanje trupa iz ležanja), statičke snage (MIV -

izdržaj u visu zgiplom) i gibljivosti (MFLPRU - pretklon u uskom raznoženju) nema statistički značajnih rezultata ( $p > 0.05$ ).

Tablica 3. Test za nezavisne uzorke između dječaka kontrolne i eksperimentalne skupine uključene treću godinu u kineziološke aktivnosti

	god	N	Mean	Std. Deviation	t-test for Equality of Means
<b>MAGPRP</b>	3	28	15.83	0.70	0,00
	6	27	13.05	0.88	0,00
<b>MRSPTL</b>	3	28	21.64	3.32	0,44
	6	27	22.43	4.13	0,44
<b>MFLPRU</b>	3	28	9.69	4.52	0,09
	6	27	7.19	6.17	0,09
<b>MIV</b>	3	28	8.86	3.19	0,06
	6	27	10.99	4.91	0,06

## ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje provedeno je s ciljem utvrđivanja razlika u motoričkim sposobnostima između dječaka predškolskog uzrasta, polaznika Cjelovitog sportskog programa i dječaka predškolske dobi, polaznika kraćeg sportskog programa kroz tri pedagoške godine. Dobiveni rezultati ukazuju da postoje razlike između ispitanika kontrolne skupine i ispitanika eksperimentalne skupine u varijabli za procjenu agilnosti (MAGPRP) u prvoj i trećoj godini sudjelovanja u kineziološkim aktivnostima, dok u varijablama za procjenu gibljivosti (MFLPRU), statičke snage (MIV) i repetativne snage (MRSPTL) nema statistički značajnih razlika. U drugoj godini tjelesnog vježbanja, istraživanjem je utvrđeno da postoji statistički značajan rezultat u testovima za procjenu statičke snage (MIV) i agilnosti (MAGPRP), dok u testovima za procjenu gibljivosti (MFLPRU) i repetativne snage (MRSPTL) nema statistički značajnih rezultata. Rezultati upućuju na zaključak da dječaci koji provode četiri puta tjedno u kineziološkim aktivnostima u trajanju od 60 minuta imaju bolje razvijene određene motoričke sposobnosti te bi svakako bilo preporučljivo da se prilikom programiranja trenažnog procesa posveti više pažnje i vremena na one varijable motoričkih sposobnosti koje nisu pokazale statistički značajne rezultate. Nadalje, može se zaključiti da je tjelesna aktivnost od velike važnosti za optimalan rast i razvoj djeteta, a redovita i pravilna tjelesna aktivnost uvelike doprinosi održavanju razvoja motoričkih sposobnosti te osigurava dugoročno utjecaj na zdravlje ne samo djeteta nego i čovjeka.

## Literatura

1. Findak, V. (1992). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga
2. Karković, R. (1998). Roditelj i dijete u športu. Zagreb: Oktar.
3. Katić, R., Viskiđ-Štalec, N., Šumanović, M. (1998). Utjecaj posebno programirane nastave tjelesnog odgoja na morfološki i motorički razvoj dječaka. Sport u teoriji i praksi (1512-5750) 3,2; 13-19.
4. Neljak, B. (2009). Kineziološka metodika u predškolskom odgoju. Zagreb: Kineziološki fakultet.
5. Trajkovski, B., Tomac, Z., Rastovski, D. (2014). Impact of a sports program on the functional abilities of children aged 5 to 6 years. Acta Kinesiologica, 8 (2), 45-47.
6. Živčić, K., Hraski, Ž. (1996). Standardizacija nekih testova motorike za predškolsku dob. U: Zbornik radova – Međunarodno savjetovanje o fitnessu. Zagrebački sajam sporta. Fakultet za fizičku kulturu, str. 11-12-15.

# Motorički razvoj artikulatora kao preduvjet govorno- jezičnog razvoja

Diana Tomić

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## UVOD

Proizvodnja govora rezultat je razvojnih postignuća i interakcije brojnih sposobnosti: perceptivnih, kognitivnih, te socijalnih, jezičnih i, naravno, fizioloških. Moore (2004) smatra da najmanje razvijena sposobnost u interakciji spomenutih određuje stupanj razvoja govora kao krajnjeg rezultata. U fiziološka ograničenja ubrajaju se anatomske razvojne te uspostavljanje motoričke kontrole artikulatora, te mogu činiti prvu prepreku u govorno jezičnom razvoju (npr. prekratak frenulum koji se operativno sanira u vrlo ranoj dobi). Ako govorimo o urednom govorno-jezičnom razvoju, onda ćemo u prvim oblicima glasanja uočiti širu ulogu anatomije i motoričkih sposobnosti artikulatora, dok uspostava same motoričke kontrole artikulatora ili njegovih dijelova uvjetuje pojavu artikuliranih glasova u govoru. Dakle, biološki razvoj i uspostava motoričke kontrole preduvjeti su govorno-jezičnog razvoja, zbog čega u ovom radu donosimo razvojne podatke o tim aspektima. Na kraju se povezuju motorički razvojni podaci sa razvojem govora kroz klasifikaciju glasova s obzirom na pokret kojim se izgovaraju i uspoređuju s razvojnim normama za hrvatski jezik i rezultatima novijih istraživanja s normativnim elementima (Tomić, 2013a, 2013b; Tomić & Mildner, 2015) Rad se temelji na pregledu literature i rezultatima dobivenim velikim istraživanjem o razvoju aproksimanata (Tomić, 2013a, 2013b).

## ANATOMSKI RAZVOJ VOKALNOG TRAKTA

Proizvodnja govora filogenetski je i ontogenetski vezana uz razvoj vokalskog trakta. Osim što je dječji govorni trakt u usporedbi s odraslom osobom puno manji, prvi oblici glasanja uvjetovani su anatomijom artikulatora. Važne se promjene događaju u prvim mjesecima života: larinks se spušta, poslije četvrtog mjeseca usna šupljina postaje sve veća. Te promjene omogućavaju nove oblike glasanja, poput, primjerice, vokalske igre koja se javlja u razdoblju od četiri do sedam mjeseci života (Vihman, 1996). Nadalje, anatomske rast i razvoj tijekom prve tri godine života uključuju povećanu usnu šupljinu, pojavu neovisnih pokreta jezika koji su do tada ovisili o pokretima čeljusti te pojavu veće udaljenosti između mekog nepca i epiglotisa. Time artikulator postaje prikladniji za izgovor artikulacijski složenijih glasova, odnosno onih koji zahtijevaju precizniji artikulacijski pokret poput frikativa /s, z, š, ž, f, h/, afrikata /c, č, ć, dž, đ/, laterala /l, lj/ i vibranta /r/ što su sve kasni glasovi u razvoju.

Kada se usporedi artikulator novorođenčeta i odrasle osobe vidljive su sljedeće razlike: (Beck, 2013; Kent, 1992; Kent & Miolo, 1996; Kent & Tilksen, 2007; Vihman, 1996): (1) Usna šupljina je šira, a faringalna šupljina kraća što onemogućava kretanje stražnjeg dijela jezika; (2) Jezik je velik u usporedbi s usnom šupljinom, zbog čega se ne pokreće sam već ga podiže donja čeljust, masa jezika smještena je u prednji dio usne šupljine što ograničava okomiti pokret vrha i ruba jezika; (3) Donja čeljust je manja i povučena prema natrag, a njezina se masa ubrzano povećava tijekom prvih godina; (4) Meko nepce i epiglotis približeni su, što ograničava disanje bez velikog otvaranja usta. Odvajanje epiglotisa i nepca događa se oko šestog mjeseca života iako se tada još uvijek dodiruju tijekom gutanja, a do kraja prve godine su potpuno odvojeni (7) Larinks je podignut, zbog čega je vokalski trakt kraći. Također, postoje i određene fiziološke razlike između odraslih i djece: (8) dišni sustav djece i odraslih se razlikuje zbog manjka elastičnosti prsnog koša kod djece te horizontalno postavljenih rebara, tako da podizanje rebara ne povećava obujam prsnog koša zbog čega djeca koriste trbušno disanje (Beck, 2013; Seikel, King, & Drumright, 2010) jer razvoj prsnog koša traje do sedme godine, a do te dobi se razvijaju i sama pluća odnosno alveole, s tim da je razvoj pluća najintenzivniji tijekom prve godine kad im se volumen šesterostruko povećava; (9) glasiljke pri rođenju ne pokazuju diferencijaciju tkiva i te promjene traju sve do puberteta niti nemaju neuromuskularnu zrelost sve do treće godine koja omogućavaju modulacije u  $f_0$  i intenzitetu (Moore, 2004); (10) glasiljke su pri rođenju malene iznose od 2,5 do 9 mm, a intenzivan rast odvija se u dvije faze - do pete godine pod utjecajem rasta cijelog tijela, a onda još u pubertetu (posebno kod muškaraca) kad su glasiljke kod žena prosječne duljine 17 mm, odnosno 23 do 25 mm kod muškaraca (Green and Mattheson, 1989 prema Beck, 2013). Rast artikulatora

i funkcionalna diferencijacija pojedinih dijelova artikulatora biološka su baza za proizvodnju govora.

## RAZVOJ MOTORIČKE KONTROLE ARTIKULATORA

Rezultati istraživanja razvoja motoričke kontrole artikulatora kod djece, koja zbog metodoloških ograničenja obuhvaćaju istaknutije, odnosno dostupnije dijelove artikulatora: donju čeljust i usne koji su aktivni prilikom proizvodnje prvih glasova. Kao što je opisano u prethodnom dijelu, donja čeljust se mijenja tijekom razvoja, no osim rasta i pomicanja prema naprijed javlja se i pravilnost u pokretu što je potvrda uspostave motoričke kontrole. Primjer za to dolazi iz analize mišićne aktivnosti tijekom žvakanja. Naime, mišići koji pokreću donju čeljust kod jednogodišnjaka ne pokazuju pravilne obrasce pokreta, dok četverogodišnjaci uspostavljaju motoričku kontrolu te se vidi pravilnost u aktivaciji svih mišića (Green et al., 1997; Moore & Ruark, 1996). Povežemo li to s artikulacijom glasova, to bi značilo da se razvijen izgovor onih glasova koji traže viši stupanj motoričke kontrole artikulatora odnosno precizniji artikulacijski pokret poput frikativa, laterala ili vibranta, ne može očekivati prije te dobi. Isto tako, čini se da se djeca tijekom govora usta zatvaraju na drugačiji način nego odrasli. Djeca to čine pokretima donje čeljusti a odrasli usnama. Rezultati tako pokazuju da tijekom prve godine uloga čeljusti presudna je u formiranju zatvora (70%) dok usne sudjeluju s manje od 30% aktivnosti. U drugoj godini se taj omjer smanjuje, ali je čeljust i dalje zastupljenija (50% u odnosu na 40% koliko odlazi na usne), da bi se u šestoj godini te vrijednosti približile odraslima (45% donja čeljust i otprilike isto toliko usne sudjeluju u oblikovanju zatvora) (Green, Moore, Higashikawa, & Steeve, 2000; Green, Moore, & Reilly, 2002).

Koordinacija pokreta također govori o motoričkom sazrijevanju artikulatora. Precizna vremenska organizacija različitih artikulacijskih pokreta (potpunog zatvora, suženja ili položaja u kojem pojedini dio jezika može vibrirati) temelj je proizvodnje govora. Ranije spomenuta istraživanja odnosa čeljusti i usana također pokazuju nemogućnost koordinacije dvaju artikulacijskih pokreta (Green et al., 2000). Koordinacija pokreta vidljiva je i u odnosu između gornje i donje usne. Pokret usana također se razvija kroz nekoliko faza. U prvoj fazi gornja se usna pokreće podizanjem čeljusti, u drugoj se gornja i donja usna sinkronizirano pokreću tijekom druge godine i konačno u trećoj u kojoj usne postaju neovisne jedna o drugoj. Iz toga proizlazi da je pojava bilabijala /p/ i /b/ kao prvih glasova uvjetovana motoričkim sposobnostima.



Zanimljivo je, a roditelji iskustveno mogu potvrditi da kod dvogodišnjaka nisu sigurni je li tata uvijek /tata/ ili /dada/ ili /tada/, djeca usvajaju zvučne glasove prije bezvučnih jer ne mogu odgoditi uključenje glasnica do vokalskog segmenta koji slijedi (Grigos, 2009; Grigos, Saxman, & Gordon, 2005). Ti su rezultati temelj za hipotezu da nizovi konsonant-vokal u brbljanju imaju blisko mjesto artikulacije. To znači da će se iza labijalnog konsonanta u brbljanju javiti središnji vokal (mama), koronalni konsonant bit će popraćen prednjim vokalom [dædæ] a leđni konsonanti stražnjim vokalom (gogo) (MacNeilage & Davis, 2000) što je potvrđeno istraživanjima brbljanja u 10 različitih jezika (MacNeilage, Davis, Kinney, & Matyear, 2000).

Djeca govore sporije (Goffman & Smith, 1999), a Green i Nip (2010) zanimljivo objašnjavaju tu pojavu. Naime, smatralo se da fiziološki čimbenici, odnosno nedostatak motoričke kontrole utječu na tempo govora, ali njihova istraživanja pokazuju da pokret artikulatora kod četverogodišnjaka nije sporiji od odraslih nego da u dječjem govoru ima više pauza koje se s vremenom smanjuju i sam artikulacijski pokret zbog motoričkog sazrijevanja postaje sve precizniji. Time se pokazuje da osim spomenutih bioloških i motoričkih čimbenika, kognitivni razvoj i mehanizmi jezičnog procesiranja utječu na tempo dječjeg govora.

Konačno, treba spomenuti i fenomen varijabilnosti. Neupitno je da je dječji govor varijabilan. Dapače, čini se da mu je to ključna karakteristika. U literaturi se javljaju dvije vrste varijabilnosti: motoričku i fonemsku (Kent, 1992). Motorička varijabilnost govori o varijabilnosti pokreta, dok fonemska govori o varijabilnosti izgovornih segmenata, tj. glasova. Danas već antologijski primjer koji spominje varijabilnost u dječjem govoru daju Ferguson i Farewell (1975) u govoru 15 mjesecne djevojčice koja je tijekom 30 minutne seanse izgovorila riječ /pen/ na deset različitih načina. Njezina su se ostvarenja razlikovala na različitim jezičnim razinama (javili su se različiti slogovni obrasci, fonemi i fonotaktičko okruženje). Motorička varijabilnost uzrokuje fonemsku varijabilnost, no motorička varijabilnost odnosno postepeno uspostavljanje motoričke kontrole zadržava se i nakon što se izgovor glasova stabilizira. Iz ovoga zaključujemo da se neke razvojne fenomene uzimalo doslovno i nije im se pristupalo različitim istraživačkim metodama te se na temelju procjene govornih tj. jezičnih ostvarenja donosilo zaključke o početku i još važnije završetku pojedine faze razvoja. No, kako su Hazan i Barret (2000) pokazale da se percepcija govora razvija i poslije predškolske dobi, tako i Smith i Zelaznik (2004) pokazuju da se, motorički gledano, izgovor ne stabilizira do predškolske dobi, do kad se obično od djece urednog govorno-jezičnog razvoja očekuje savladavanje glasova materinskog jezika, nego tek poslije 14 godine, uz pojavu određenih platoa između sedme i 12 godine.

## UMJESTO ZAKLJUČKA - ODNOS MOTORIČKOG RAZVOJA ARTIKULATORA I GOVORNO-JEZIČNOG RAZVOJA

Uspostavljanje motoričke kontrole artikulatora preduvjet je govorno-jezičnog razvoja općenito a posebno razvoja glasova zbog čega redosljed razvoja glasova lako možemo povezati s razvojem motorike. Primjerice kasniju pojavu frikativa u razvojnoj liniji možemo očekivati budući da prilikom njihova izgovora odnosi položaja pokretnih i nepokretnih dijelova artikulatora zahtijevaju bolju motoričku kontrolu artikulatora ali i dišnih organa.

Kent (1992) razvojno analizira glasove tipološki ih kategorizirajući na temelju artikulacijskog pokreta i na taj način povezuje motoričku zrelost artikulatora i dob očekivanog razvoja pojedinih glasova (Tablica 1). Iz tablice se vidi kako motorička zrelost uvjetuje razvoj pojedine skupine glasova i kako o razvoju glasova složenog motoričkog tj. artikulacijskog pokreta teško možemo govoriti prije treće godine.

Tablica 1. Razvojna tipologija glasova s obzirom na pokret koji uključuje (Kent, 1992)

Prva faza (Tri godine)	Druga faza (Četiri godine)	Treća faza (Pet godina)	Četvrta faza (Šest godina)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Balistički pokret karakterističan za izgovor /p, m, n/</li> <li>Vođeni pokret ujednačene brzine kretanja dijela artikulatora tijekom relativno dugog trajanja za izgovor /w, h/</li> <li>Velofaringalna postavljanja: prisutni okluzivi i nazali</li> <li>Zvučnost: pojava zvučnih i bezzvučnih glasova</li> <li>Primarna mjesta artikulacije: bilabijalno, alveolarno i glotalno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proširenje kategorije glasova koji se izgovaraju balističkim pokretom /b, k, g, d/</li> <li>Proširenje kategorije glasova koji se izgovaraju kontroliranim pokretom /j/</li> <li>Uspostavljanje kontrole aerodinamičkih osobina izgovornog prolaza – pojava frikativa /f/</li> <li>Novo primarno mjesto artikulacije: velarno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dodatno proširenje kategorije glasova koji se izgovaraju balističkim pokretom /t, ŋ/.</li> <li>Velofaringalna postavljanja dovoljno precizna da se razlikuje /m/ od /p, b/, /n/ od /t, d/</li> <li>Zvučnost: razlikovanje /p/-/b/, /t/-/d/ i /k/-/g/</li> <li>Postavljanje jezika – savijanje za /r/ i /l/</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postavljanje jezika za dentalne, alveolarne i palatalne frikative</li> <li>Uspostava aerodinamičke kontrole za proizvodnju frikativa na svakom mjestu artikulacije</li> </ul>

Iz ove se tablice mogu izvući općeniti zaključci o ulozi motoričkog razvoja artikulatora za razvoj pojedinih skupina glasova: u prvoj se fazi javljaju manje precizni artikulacijski pokreti, ali se postavlja temelj za daljnji razvoj motoričke kontrole

artikulatora u svim dimenzijama: balistički-vođeni pokret, aktivnost glasnica, otvor u nos, razlikovnija mjesta artikulacije. Usporedimo li prvu i treću fazu vidi se kako je izgovor glasova gledan kroz svaki od tih kriterija postao precizniji, odnosno kako su se razvili precizniji kontrasti među glasovima unutar svake od dimenzija motoričkog razvoja. U drugoj fazi se javlja kontrola nad aerodinamičkim osobinama izgovornog prolaza što se odražava na proizvodnju frikativa koji se onda u četvrtoj fazi artikulacijski preciziraju.

Tablica 2. Razvoj glasova hrvatskog jezika prema Vuletić (1990)

	3;0 – 3;6	3;6 – 4;0	4;0-4;6	4;6-5;6	Poslije 5;6
<b>Razvijeni glasovi</b>	VOKALI: /a, e, i, o, u/ <sup>1</sup> OKLUZIVI: /p, b, t, d, k, g/ <sup>2</sup> FRIKATIVI: /f, h/ NAZALI: /m, n/ LATERAL: // POLUVOKALI: /j, v/	NAZAL: /nj/	LATERAL: /lj/ VIBRANT: /r/	FRIKATIVI: /s, z/ AFRIKATA: /tʃ/	PALATALNI FRIKATIVI I AFRIKATE: /ʃ, ʒ, č, ć, dž, đ/
<b>Dopuštena odstupanja</b>	Distorzije frikativa /s, z, š, ž/, svih afrikata i vibranta (nedovoljno vibrantan) Susptitucije /lj/ sa // i /nj/ sa /n/	Distorzije frikativa /s, z, š, ž/, svih afrikata i vibranta (nedovoljno vibrantan) Susptitucije /lj/ sa //	Distorzije frikativa /s, s, z, š, ž/, svih afrikata	Distorzije palatalnih frikativa i afrikata	

Usporedimo li klasifikaciju glasova prema motoričkom razvoju iz tablice 1 s normama za glasovnu progresiju za hrvatski jezik (Tablica 2) nameće se pitanje o njihovoj valjanosti s obzirom da se u hrvatskom jeziku očekuje razvoj kasnijih glasova poput /l/, /lj/ ili /r/ te frikativa u dobi od 3;0 /l/ odnosno 4;0 /lj/ i /r/ u kojoj to nije moguće s obzirom na motoričke preduvjete, te se u dijagnostici i rehabilitaciji govora u Hrvatskoj trebaju uzimati rezultati glasovne progresije iz novijih istraživanja (Tomić, 2013a, 2013b; Tomić & Mildner, 2015) koja usklađuju sve aspekte razvoja i pomiču očekivanu dob razvoja kasnih glasova kasnije a sažeto su prikazane u tablici 3.

<sup>1</sup> Otvor vokala može varirati

<sup>2</sup> Dopušteno lagano obezvučavanje zvučnih okluziva

Tablica 3. Razvoj kasnih glasova hrvatskog jezika prema Tomić (2013a i 2013b)

Glas	Dob u kojoj bi ciljni glas morao biti razvijen	Intenzivno razdoblje razvoja	Pojava prihvatljivih razvojnih ostvarenja u dobi od tri do sedam godina	Dob tijekom koje je pojava razvojnih ostvarenja prihvatljiva
/l/	4;6	3;0-4;0	Distorzije	Distorzije – do 4;0
/lj/	5;6	4;6-5;6	Supstitucije: /j/ i /l/	Supstitucije – do 5;0
/r/	6;0	5;0-6;0	Supstitucije: /j/ i /l/ Distorzije	Supstitucije – do 5;0 Distorzije do 5;6
/r̥/	6;0	5;0-6;0	Supstitucije: /ə/ i /u/ Distorzije	Supstitucije – do 5;0 Distorzije – do 5;6

## Literatura

1. Beck, J. M. (2013). Organic Variation of the Vocal Apparatus. In W. J. Hardcastle, J. Laver, & F. E. Gibbon (Eds.), *The Handbook of Phonetic Sciences* (pp. 154–201). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
2. Ferguson, C. A., & Farewell, C. B. (1975). Words and sounds in early language acquisition. *Language, 51*, 419–439.
3. Goffman, L., & Smith, A. (1999). Development and phonetic differentiation of speech movement patterns. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 25*(3), 649–660.
4. Green, J. R., Moore, C. A., Higashikawa, M., & Steeve, R. . (2000). The Physiologic Development of Speech Motor Control: Lip and Jaw Coordination. *Journal of Speech Aand Hearing Research, 43*(1), 239–255.
5. Green, J. R., Moore, C. A., & Reilly, K. J. (2002). The Sequential Development of Jaw and Lip Control for Speech. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 45*(1), 66–79.
6. Green, J. R., Moore, C. A., Ruark, J. L., Rodda, P. R., Morvée, W. T., & Vanwitsenburg, M. J. (1997). Development of chewing in children from 12 to 48 months: Longitudinal study of EMG patterns. *Journal of Neurophysiology, 77*(5), 2704–2716.
7. Grigos, M. I. (2009). Changes in articulator movement variability during phonemic development: a longitudinal study. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 52*(1), 164–177.
8. Grigos, M. I., Saxman, J. H., & Gordon, A. M. (2005). Speech motor development during acquisition of the voicing contrast. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 48*(4), 739–752.
9. Hazan, V., & Barrett, S. (2000). The development of phonemic categorization in children aged 6–12. *Journal of Phonetics, 28*(4), 377–396.
10. Kent, R. D. (1992). The biology of Phonological Development. In C. A. Ferguson, L. Menn, & C. Stoel-Gammon (Eds.), *Phonological Development Models, Research, Implications* (pp. 65–90). Timonium, MD: York Press.

11. Kent, R. D., & Miolo, G. (1996). Phonetic Abilities in the First Year of Life. In P. Fletcher & B. MacWhinney (Eds.), *The Handbook of Child Language* (pp. 303–334). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
12. Kent, R. D., & Tilksen, C. (2007). Oromotor Foundations of Speech Acquisition. In S. McLeod (Ed.), *The international guide to speech acquisition* (pp. 8–13). Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning.
13. MacNeilage, P. F., & Davis, B. L. (2000). On the Origin of Internal Structure of Word Forms. *Science*, 288(5465), 527–531.
14. MacNeilage, P. F., Davis, B. L., Kinney, A., & Matyear, C. L. (2000). The motor core of speech: A comparison of serial organization patterns in infants and languages. *Child Development*, 71(1), 153–163.
15. Moore, C. A. (2004). Physiologic Development of Speech Production. In B. Maassen, R. D. Kent, H. F. M. Peters, P. van Lieshout, & W. Hulstijn (Eds.), *Speech motor control in normal and disordered speech* (pp. 191–209). Oxford ; New York: Oxford University Press.
16. Moore, C. A., & Ruark, J. L. (1996). Does speech emerge from earlier appearing oral motor behaviors? *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 39(5), 1034–1047.
17. Seikel, J. A., King, D. W., & Drumright, D. G. (2010). *Anatomy & physiology for speech, language, and hearing* (4th ed). Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning.
18. Smith, A., & Zelaznik, H. N. (2004). Development of functional synergies for speech motor coordination in childhood and adolescence. *Developmental Psychobiology*, 45(1), 22–33.
19. Tomić, D. (2013a). Acquisition of approximants in Croatian. In *Proceedings Speech and Language 2013* (pp. 248–257). Beograd: Life Activities Advancement Center The Institute for Experimental Phonetics and Speech Pathology.
20. Tomić, D. (2013b). *Odnos fonetskoga i fonološkoga razvoja glasa /r/ kod djece u dobi od 3 do 7 godina* (Doctoral Thesis). University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb.
21. Tomić, D., & Mildner, V. (2015). Development of /r/ in Croatian. In *18th International Congress of Phonetic Sciences*. Retrieved from <https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2015/Papers/ICPHS0716.pdf>
22. Vihman, M. M. (1996). *Phonological development : the origins of language in the child*. Cambridge, Mass.: Blackwell.
23. Vuletić, D. (1990). Test artikulacije. Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu.





# Razvojni programi i primjeri dobre prakse







# Organizacijsko – materijalni kontekst kao poticaj na kretanje

Almira Antolić

Dječji vrtić „Kustošija“, Zagreb

U vrtiću je posebna pažnja usmjerena k organizaciji poticajnog boravka na otvorenom poradi osamostaljenja djetetovog kretanja i stjecanje navike svakodnevnog vježbanja.

## KRETANJE JE OSNOVNA POTREBA LJUDSKOG ORGANIZMA

Sva su kretanja tijekom dana u predškolskoj ustanovi izjednačena s igrom. Određena kretanja spontano proizlaze od oponašanja plesa, popularnih sportova pa i crtanih filmova, a čini se da bilo koja od odabranih aktivnosti ne može umoriti djecu. Budući da je njihova percepcija stvarnosti u bilo kojem segmentu; od odijevanja do hranjenja, od poučavanja do objašnjavanja, povezana s igrom, zajednički nazivnik „*igre*“ pronalazimo i u sportskim aktivnostima koje su nužne za uravnoteživanje fizičkog i psihičkog razvoja. U tom smislu fizička stimulacija paralelno prati osobni intelektualni rast čiji je dugoročni učinak višestruk: razvija se navika i potreba za kretanjem i na taj način sprječava izostanak afiniteta ka prirodnim kretanjem, odnosno sklonosti u budućnosti ka određenom sportu.

Preduvjeti za navedene dugoročne ciljeve stvaraju se od najranije dobi. Iako je danas teret poticanja najmlađih prema tjelesnim aktivnostima uglavnom prepušten institucijama, interes i zanimanje započinje kod kuće, promatranjem i posljedično – imitiranjem. Dijete koje u kućnom okruženju nema referentni primjer, odnosno, potporu za razvijanje sportskih interesa, teže će se prilagoditi, prihvatiti i u konačnici razviti u predloženoj ili izabranoj sportskoj aktivnosti. Uzroci koji dovode do pasivnosti pojedinih roditelja prema ohrabivanju djeteta su raznovrsni. Suvre-

meni način obavljanja pojedinih poslova su iscrpljujući i zahtijevaju velike napore, no nepopularno je govoriti i o „liniji manjeg otpora“ koju roditelj počesto preferira i zamjenjuje svoje vodstvo određenim medijem (televizor, računalo, mobitel). Uzimajući u obzir izgubljeno ne-stimulirajuće vrijeme koje najmlađi danas provode pred ekranima, nužno je poduzeti mjere koje će utjecati na naknadne dnevne promjene i usaditi zdrave navike, prijeko potrebne za motorički razvoj. Takav stav uveo je značajan pritisak na predškolske ustanove od kojih se očekuje imperativna kompenzacija za svjesne propuste. Zdrav rast pokoleban je sve većim raskorakom psihičkog i fizičkog razvoja, pažnja se pridaje uvažavanjem društvenih trendova nauštrb ispunjavanja određenih normi na dobrobit djeteta.

## DIJETE IZMEĐU IZOSTANKA POTICAJA I ORGANIZIRANE STIMULACIJE

Institucionalna veza između pasivnog ponašanja i aktivne stimulacije djeteta je odgojitelj. Svakodnevno planiranje aktivnosti uključuje i tjelesan rad koji je rado prihvaćen zbog uređene prilagodljivosti djece naspram novih izazova. Poticaj nije univerzalan budući da nisu sve tjelesne aktivnosti zanimljive, pa i izvedive svima podjednako. Kontekst stimulacije, naravno, nije natjecateljski niti uniformiran te ima svrhu pravilnog razvijanja koordinacije pokreta pri izvođenju i pružanje potpune slobode izražavanja pokreta i kretanja unutar i izvan ustanove. Što to u praksi znači? Klasično obrazlaganje pravila igre uz rekvizit ne pobuđuje podjednak interes. Stoga je djetetu ponuđen izbor, ne samo predmet, već i mogućnost prilagođavanja ili uvođenja novih pravila koja smatra zanimljivijim. Takav način ustupanja „vodstva“ pravila igre pokazala su posljedičnu pozitivnu interakciju unutar čitave skupine, koja je pod novim (vlastitim) pravilima uzrokovala lančani interes za stvaranjem nove igre, međusobnom suradnjom, prihvaćanjem predloženih ideja i afirmativnu sliku o svom položaju i položaju čitave grupe. Povjerenja im samostalnost ulijeva dozu tjelesnog ali i psihičkog samopouzdanja iz koje se može iščitati razvijanje kreativnog ophođenja sa novonastalim pravilima koje su sami postavili. Bez zadanih ograničenja, najznačajniji dio izazvanih podsvjesnih pozitivnih reakcija je izostanak pogreške. Dodijeljenim ulogama definirane su mogućnosti, pravilima igre način igranja, igrom sportski duh, a najbolja nagrada zadovoljstvo „odrađenim poslom“.

U svrhu dopunskih poticaja neophodno je i okruženje djelovanja učiniti privlačnijim, bliskim aktivnostima koje se želi poticati. Stoga odgojitelji sustavno obogaćuju prostor „natuknicama“ za tjelesnu aktivnost, predlažu materijalima mogućnosti ali bez zapovijedi i nametanja. Zanimljivo okruženje, odnosno nadopuna postojećeg, privlači djecu na način da vlastitim istraživanjima i idejama pokrenu unutarnje procese koje će ih dovesti do djelovanja, do vježbe. Međusobnom komu-

nikacijom i međusobnim uvažavanjem, djeca se neposredno uključuju u formiranje posebnih kontakata s okruženjem, samim sobom i uzajamnom interakcijom.

Napokon, nije li najlakše ljubav prema sportu, kretanju vježbanju usaditi djeci kroz igru i druženje s vršnjacima?

## NA KOJI NAČIN MI TO ČINIMO U NAŠEM VRTIĆU?

Potencijali za razvijanje spontanosti prema tjelesnim aktivnostima, posebice u grupi, pronašli smo u vlastitom vrtiću. Neiskorišteni prostor, slučajni prolaz ili obavezna staza prepuni su mogućnosti koji sukladno dječjem ritmu i prirodnim im kuriozitetom prema modificiranom i novom. Jednostavne preinake pokazale su se poticajnim za motoričko vježbanje, primjerice, ucrtavanjem školice u hodniku između dvije mlađe jasličke grupe. Djeca se osjećaju primorana doskakutati vježbu prilikom svakog ulaska ili izlaska, a čak su se i roditelji osjećali pozvani da sudjeluju u istoj igri. Potom je sunožno skakanje potaknuto i zalijepljenim obrisima stopala koje vode u različite smjerove, čime im je dana mogućnost da svaki put izaberu drugi smjer, odnosno postavljeni su i krugovi u formaciji kvadrata iz kojih se skače iz jednog u drugi. Krugovi su se iskazali kao multifunkcionalna metoda podučavanja, budući da se ujedno usvajaju boje i brojevi, pojmovi u prostoru lijevo i desno, naprijed i nazad, ispred i iza, a sami su osmislili i nove izazove: skakanje i hodanje poskocima, pronalaženje najduljeg i najkraćeg puta.



Slika 1. sunožno skakanje po zalijepljenim obrisima stopala



*Slika 2. sunožno skakanje po zalijepljenim obrisima krugova*

Izuzev „slučajnih“ prostora, djeci je najugodniji vlastiti prostor za boravak – soba – u kojemu se osjeća sigurnim i zaštićenim. Stoga je unutar sobe oformljen centar tjelesnih aktivnosti koji im stoji na raspolaganju sukladno zahtjevu, a koji se pokazao djelotvornim upravo zbog njegove stalne dostupnosti koja ne podrazumijeva točno određeno razdoblje za bavljenje aktivnostima već je djetetu ostavljen izbor da odluči kada će i na koji način pristupiti vježbama. Taj je dio dodatno popraćen fotografijama vježba istezanja i pogodnim nenamjenskim materijalima za vježbanje, gdje ujedno uče i imenovanje dijelova tijela.



*Slika 3. vježbe istezanja*

Djeca su iskazala iznimnu koncentraciju pri izvršavanju vježbe a sukladno tome i interes za učenjem naziva dijelova tijela. Fizička aktivnost dodatno je pridonijela i odstranjivanju ustaljenih nepoželjnih ponašanja, koji zbog zadovoljavanja pažnje i vremena izgledno nisu imali razloga za iskazivanje. Dopunska svakodnevna aktivnost je i glazba, koja spontano potiče pokret odnosno ples. No, ograničen prostor može djelomično nadomjestiti tjelesne potrebe koje se upražnjavaju na otvorenom. Igra izvan sobe pruža djeci priliku da budu usklađeni sa sobom i prirodom koja ih okružuje, od terena, do okruženja pa i do atmosferskih prilika, pojave koje odrasli uzimaju zdravo za gotovo. Usklađenost sa prirodnim tlom i nesputanim kretanjem, u djetetu stvara određenu autonomiju čije će ga kretanje pratiti kroz život, kao i povezanost sa drugim sudionicima. Zbog stalne želje i potrebe za pokretom, boravak na zraku preferencija je najmlađih koji s radošću pristupaju svim pokretnim aktivnostima sa ili bez nekog određenog predmeta. Od ponuđenih sprava, prilagođene za njihov uzrast, odgojitelj procjenjuje koja je adekvatna i prilagođena prema sposobnostima po djetetu, budući da nisu svi skloni, pa ni vješti, prema istim stvarima. Odgojitelj potom potiče raznim kreativnim pristupima na korištenje sprave i u suradnji s najmlađima osmišljava popratne priče i vježbe s kojima se razvijaju stalne navike. Obzirom na nemogućnost ulaganja u dodatnu infrastrukturu i popratnih materijala, na odgojiteljima je da modificiraju i na drugačiji način predstave postojeće sadržaje kako djeca ne bi bila uskraćena za eventualnu vježbu. Stoga je vanjski prostor obiljepljen samoljepljivim trakama koje blisko upućuju djecu na akciju: različite boje u različitim smjerovima, pravocrtno hodanje, hodanje unatraske, poskakivanje jednom pa drugom nogom, hodanje s predmetom u ruci, sve do označavanja staza u kojemu se mogu „utrkvati“ automobilima.



Slika 4. igre na otvorenom

Također im je osigurana odbojka balonom, su nožno preskakanje savitljive palice, a dodane su i igre za poticanje preciznosti - na granama stabala postavljeni su obruči koje djeca pogađaju papirnatim avionima. Dakako, nisu izostavljeni ni ustaljeni sportski elementi koji se upražnjavaju pomoću nogometa, košarke i sl. Djeca na taj način nehotice odrađuju čitavu paletu pokreta i ujedno razvijaju pozitivne emocije prema drugima i sebi, uče se nositi sa vlastitim i tuđim osjećajima (primjerice pri ispucavanju lopte u gol).

Odgajatelji svakodnevno informiraju roditelje o važnosti boravka na otvorenom i skreću pažnju na negativne posljedice koje korištenje sve dostupnijih multimedijalnih sadržaja donose. Također, ističu i neminovnu ovisnost koju ti sadržaji uzrokuju te potiču na uključivanje djece u izvanškolske aktivnosti kako bi od najranije dobi stvorili zdrave navike i pozitivan stav prema sportu. Djetetova ličnost podložna je formiranju, a odbacivanje primarnih potreba poput kretanja na otvorenom neminovno će dovesti do odbacivanja uključivanja samog sebe u budućnosti pri bilo kojoj aktivnosti, te će davati prednost manje izazovnim i neaktivnim sadržajima. Lančana reakcija će uzrokovati niz negativnih utjecaja na više faktora, od prehranbenog do društvenog čime će se zasigurno pronaći u poziciji u kojoj neće pronaći zadovoljstvo. Stoga je na odgojitelju da inzistira u ime djeteta da roditelje osvijesti o psihičkoj i fizičkoj važnosti kojemu sport uvelike pridonosi.

# Olimpijski festival dječjih vrtića - vrednovanje natjecateljske aktivnosti djece u atletskim disciplinama

Vesna Babić  
Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Sergio De Privitellio  
polaznik poslijediplomskog doktorskog studija  
kineziologije

Iva Blažević  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti  
Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli

## UVOD

Festival olimpizma je danas tradicionalna manifestacija njegovanja vrijednosti olimpizma kod najmlađih članova hrvatskoga društva putem koje se djecu uči prijateljstvu, razumijevanju različitosti, natjecanju u fair play ozračju i dr. Hrvatski olimpijski odbor je 2002. godine, putem Ureda za lokalni sport pokrenuo organizaciju sportskih natjecanja dječjih vrtića Hrvatske pod nazivom „Olimpijski festival dječjih vrtića“ (u daljem tekstu Festival). To je u posljednjih 16 godina značajno utjecalo na razumijevanje važnosti tjelesne aktivnosti u mlađoj školskoj dobi te posljedično imalo značajan doprinos povećanju ponude sportskih programa u dječjim vrtićima u RH. Longitudinalne studije razvoja morfoloških i motoričkih karakteristika djece predškolske dobi pokazuju da razdoblje od 5. do 7. godine

karakterizira intenzivniji razvoj motoričkih sposobnosti i u dječaka i u djevojčica (Kosinac i Katić, 1999). Iako je za tu starosnu dob pedagoški najznačajnija igra i sport kroz igru, Festival ima precizno definiran sustav natjecanja od lokalne do nacionalne razine. Pravo sudjelovanja na Festivalu ima svaki vrtić u Hrvatskoj. U 2007. godini je na Festivalu sudjelovalo 13 960 djevojčica i dječaka predškolskog uzrasta iz 349 dječjih vrtića (Babić i sur., 2008). Osim nogometa za dječake i djevojčice, najzastupljenije su atletske discipline: sprint 50 m, bacanje loptice, skok udalj iz mjesta i štafeta 4x25 m. Navedene atletske discipline su primjerene predškolicima. Mogu se provoditi u nizu manje ili više složenih oblika izvođenja. U samoj pripremi djece za natjecanje, obzirom na razvojno razdoblje, uslijed primjerenog procesa vježbanja, značajno se može utjecati na razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, a time i na pravilan rast i razvoj te cjelokupno stanje zdravlja djece. U periodu od 2009. do 2012. u Festival su se uključili vrtići iz 150 gradova iz 21 županije ili grada RH.

Ciljevi ovog istraživanja su: 1. utvrditi kvantitativne vrijednosti rezultata predškolaca u tri atletske discipline i štafeti; 2. utvrditi razlike u odnosu na spol i 3. predložiti model vrednovanja rezultata predškolaca u tri atletske discipline i štafeti.

## METODE RADA

U istraživanju su sudjelovali dječaci i djevojčice, prosječne dobi 6 godina, polaznici vrtića iz cijele Hrvatske, sudionici na natjecanjima gradske i županijske razine Olimpijskih festivala dječjih vrtića u atletske discipline: trčanje 50 m, bacanje loptice, skok udalj iz mjesta i štafeta 4x25 m u periodu od 2009. do 2012. godine. Natjecanja su se provodila u skladu s atletske pravilima za mlađe dobne kategorije; trčanje na 50 m je bilo iz položaja visokog starta, a bacanje loptice je bilo iz mjesta.

Uzorak entiteta u ovom istraživanju čine rezultati subuzoraka: 4802 djevojčica (1441 u trčanju na 50 m, 1678 u bacanju loptice, 1683 u skoku udalj iz mjesta) i 4805 dječaka (1507 u disciplini trčanje 50 m, 1668 u bacanju loptice, 1630 u skoku udalj iz mjesta); te po četiri sudionika u utrkama štafeta i to se odnosi na 744 rezultata kod djevojčica i 735 rezultata kod dječaka polaznika starijih vrtićkih skupina u RH.

Na rezultatima su izračunati osnovni deskriptivni parametri. Analize razlika između pojedinih subuzoraka u varijablama testirane su T-testom za nezavisne uzorke. Vrednovanje pojedinih natjecateljskih rezultata izračunato je pomoću standardnih devijacija i dijagrama frekvencija te procijenjeno u pet kvalitativnih razreda/vrijednosti rezultata: ispodprosječno, umjereno ispodprosječno, prosječno, umjereno iznadprosječno, iznadprosječno. Rezultati su obrađeni programskim paketom STATISTICA for Windows, ver. 13.2 na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.



## REZULTATI I RASPRAVA

U *Tablici 1.* prikazani su osnovni deskriptivni parametri u četiri atletske discipline za postignute rezultate dječaka i djevojčica koji su se natjecali na Olimpijskim festivalima dječjih vrtića od 2009. do 2012. godine.

*Tablica 1. Osnovni deskriptivni pokazatelji u 4 atletske discipline kod dječaka i djevojčica*

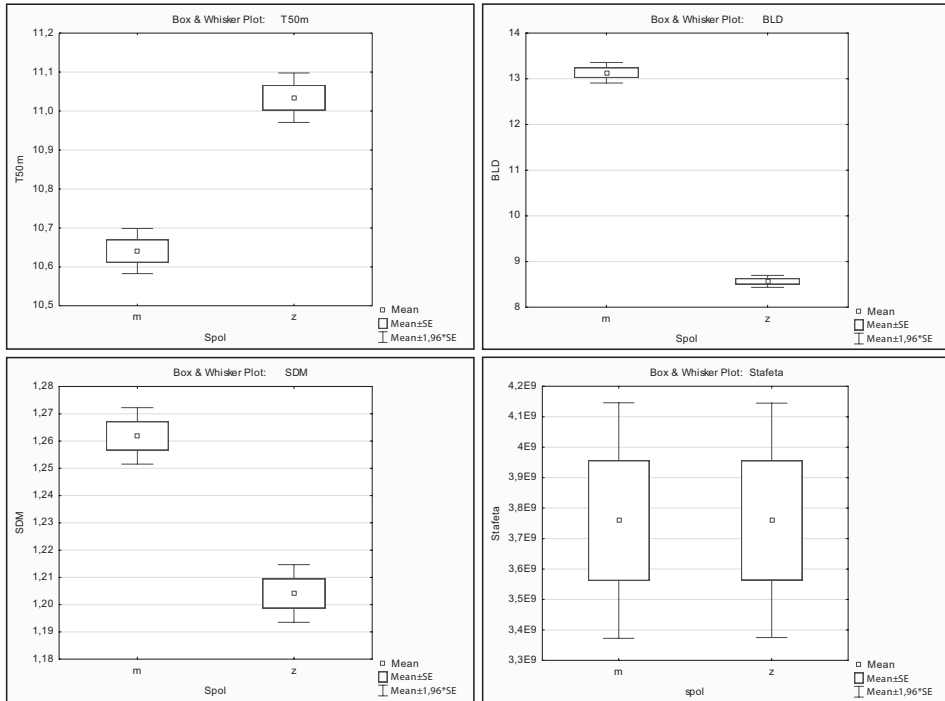
	N	AS	MIN	MAX	Raspon	SD	Skew	Kurt
<b>DJEČACI</b>								
Trčanje 50 m (s)	1507	10,64	8,50	16,50	8,00	1,15	1,48	3,81
Bacanje loptice (m)	1668	13,13	1,09	28,15	27,06	4,68	0,26	-0,25
Skok udalj (m)	1630	1,26	0,40	1,75	1,35	0,21	-0,68	0,65
Štafeta 4x25 m (s)	735	24,89	18,66	35,12	16,46	2,45	1,17	1,95
<b>DJEVOJČICE</b>								
Trčanje 50 m (s)	1441	11,03	8,63	16,57	7,94	1,23	1,38	3,00
Bacanje loptice (m)	1678	8,57	2,20	22,00	19,80	2,73	0,51	0,82
Skok udalj (m)	1683	1,20	0,39	1,91	1,52	0,22	-0,56	0,32
Štafeta 4x25 m (s)	744	25,37	20,00	35,47	15,47	2,33	0,97	1,76

(N broj ispitanika, AS aritmetička sredina, MIN najmanja i MAX najveća vrijednost rezultata, Raspon raspon rezultata, SD standardna devijacija, Skew koeficijent asimetričnosti, Kurt koeficijenti zakrivljenosti)

*Tablica 2. Razlike prosječnih vrijednosti između dječaka i djevojčica izračunate t-testom u 4 atletske discipline*

Disciplina	Broj dječaka	Broj djevojčica	AS dječaci	AS djevojčice	t-value	df	p
Trčanje 50 m (s)	1507	1441	10,64	11,03	-9,00	2946	0,00
Bacanje loptice (m)	1668	1678	13,13	8,57	34,47	3344	0,00
Skok udalj (m)	1630	1683	1,26	1,20	7,64	3311	0,00
Štafeta 4x25 m (s)	735	744	24,89	25,37	-3,89	1477	0,00

U *Tablici 2.* prikazani su rezultati analize razlika aritmetičkih sredina s obzirom na spol koja je učinjena t-testom. Iste vrijednosti položaja aritmetičkih sredina analiziranih atletskih disciplina vidljive su i iz grafičkih prikaza na slikama 1-4.



Slika 1-4. Grafički prikaz položaja aritmetičkih sredina u odnosu na spol u disciplinama trčanje 50 m (T 50m), bacanje loptice (BLD), skok udalj iz mjesta (SDM) i štafeta 4x25 m (Štafeta)

Iz dobivenih rezultata (Tablica 1. i Tablica 2., Slika 1-4) vidljive su, u svim natjecateljskim disciplinama, bolje prosječne vrijednosti kod dječaka, što je u skladu sa dosadašnjim spoznajama (Babić i sur., 2008; De Privitelio, Marić i Mijan, 2006). Isto je tako utvrđena statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica u svim analiziranim varijablama (Tablica 2.). Sve dobivene vrijednosti govore u prilog boljim prosječnim rezultatskim postignućima dječaka. Najveće razlike između dječaka i djevojčica uočene su u varijabli bacanje loptice. Superiornost dječaka u ovoj varijabli potvrđena je i u ranijem istraživanju Babić i sur. (2008), a mogla bi se objasniti spolnim razlikama u morfološkom prostoru karakterističnim za uzrast od 6 godina (Kosinac i Katić, 1999). Poznato je kako se motorički programi za noge formiraju nakon istog programa za ruke, stoga izvedba kompleksnijih motoričkih zadataka u kojima prevladavaju pokreti nogama zahtijevaju regulaciju na kortikalnoj razini (Planinšec, 2001). Niži rezultat djevojčica u testu bacanje loptice udalj možemo objasniti složenosti kretne strukture cijelog tijela te pretpostaviti da su takve kretne kod djevojčica više pod utjecajem informacijskih nego ener-

getske faktora. Djevojčice su u toj dobi više usmjerenu na crtanje i modeliranje te su u odnosu na dječake bolje u grafomotoričkom izražavanju. Pretpostavka je da su u prosjeku dječaci te dobi više zainteresirani za kretanje i igra im je više fizički zahtjevna te kroz nju jednostavno i spontano razvijaju snažniju muskulaturu i postižu bolje rezultate u bacanjima, skokovima i trčanjima. Pretpostavka je isto tako da se kod dječaka potreba za penjanjem i različitim oblicima savladavanja prostora u visu prije razvije, a time i muskulatura koja sudjeluje u izbačaju loptice ojača te bi se time mogli objasniti i njihovi prosječno bolji rezultati u toj disciplini. I kod dječaka i kod djevojčica su vidljivi veliki rasponi rezultata u svim disciplinama. Oni mogu biti rezultat bolje motoričke pripremljenosti one djece koja redovito vježbaju i koja kroz sportske programe imaju bolju motoriku, snažniju muskulaturu, bolju percepciju, jasniju sliku o tome što treba činiti u pojedinom trenutku, kao i veću količinu informacija o pojedinoj atletskoj disciplini i svemu što treba činiti prilikom izvedbe iste. Autori dosadašnjih istraživanja koja se odnose na uzorke djece predškolske djece ističu kako se određeni problemi povezani s mjernim postupcima na predškolicima ne mogu izbjeći (Planinšec, 2002), a najčešće se odnose na pogrešku u izvedbi. Dio ovako velikog raspona u rezultatima bi se mogao pripisati i njihovoj sposobnosti koncentracije i usmjerenosti na zadatak, a ne na okolinu, te njihovoj biološkoj zrelosti jer je pretpostavka da se u ovom uzorku nalaze djeca od 5 i 6 godina starosti koji razvijaju različite interese.

U *Tablici 3.* je prikazan model vrednovanja natjecateljskih rezultata u četiri atletske discipline za postignute rezultate dječaka i djevojčica koji su se natjecali na Olimpijskim festivalima dječjih vrtića od 2009. do 2012. godine. Već je ranije bio ponuđen model i način vrednovanja rezultata u različitim atletskim disciplinama za djecu starije vrtićke dobi prema kojem su se mogle modelirati i ocjenjivati različite kombinacije disciplina, ne samo pojedinačno nego i grupno (Babić i sur., 2008). Ovaj model (*Tablica 3.*) je potvrda odnosa, razlika i rezultatskih postignuća djece starije vrtićke dobi te može poslužiti kao mjera za određivanje trenutnog stanja i vrijednosti nekog rezultata u analiziranim atletskim disciplinama. Također mogu poslužiti kao objektivni pokazatelj rezultata u navedenim atletskim disciplinama u svrhu informiranja djece, roditelja i odgajatelja o vrijednostima trenutnih postignuća djeteta; mogu poslužiti kao dio inicijalnog mjerenja kao pokazatelj u izradi plana i programa rada sa određenom skupinom koja se uključuje u program sporta u vrtiću; može biti motivirajuća za djecu čija je pažnja i interes izrazito usmjerena prema sportu; pri dobroj distribuciji i raznovrsnosti sadržaja i opterećenja može poslužiti kao kontrolna mjera u tranzitivnim fazama rada i dr. Prema dostupnim informacijama autora ovo je prvi prijedlog vrednovanja rezultata u atletskim disciplinama za djecu predškolske dobi.

Tablica 3. Model vrednovanja rezultata u atletskim disciplinama trčanje 50 m, bacanje loptice, skok udalj iz mjesta i štafeti 4x25 m kod dječaka i djevojčica starije vrtičke dobi

DISCIPLINA	broj	iznad- prosječno	umjereno iznad- prosječno	prosječno	umjereno ispod- prosječno	ispod- prosječno
<b>DJEČACI</b>						
Trčanje 50 m (s)	1507	8,35	9,49	10,64	11,79	12,93
Bacanje loptice (m)	1668	22,50	17,82	13,13	8,45	3,76
Skok udalj (m)	1630	1,69	1,48	1,26	1,05	0,84
Štafeta 4x25 m (s)	735	19,99	22,44	24,89	27,34	29,79
<b>DJEVOJČICE</b>						
Trčanje 50 m (s)	1441	8,58	9,81	11,03	12,26	13,49
Bacanje loptice (m)	1678	14,03	11,30	8,57	5,83	3,10
Skok udalj (m)	1683	1,65	1,43	1,20	0,98	0,76
Štafeta 4x25 m (s)	744	20,72	23,05	25,37	27,70	30,02

## ZAKLJUČAK

Na temelju analiziranih rezultata u četiri atletske discipline (trčanje na 50 m, bacanje loptice, skok udalj i štafeti 4x25 m) možemo zaključiti da se statistički značajno razlikuju djevojčice od dječaka u korist rezultatskih postignuća dječaka. Rezultati ovog istraživanja predstavljaju doprinos i potvrđuju rezultate dosadašnjih istraživanja motoričkog prostora predškolaca.

Izračunat je i predložen model za vrednovanje rezultata u atletskim disciplinama kod dječaka i djevojčica starije vrtičke dobi. Predloženi model se može koristiti kao orijentir za izradu, ali i kontrolu programa rada s djecom predškolske dobi kao i u procesu praćenja efekata rada.

## Literatura

1. Babić, V., Caput-Jogunica, R., Jelovčić, I., De Privitelio, S. (2008). A preliminary evaluation of the children's competitive performance in track and field events at the Olympic festival of kindergartens. *Hrvatski Športskomedicinski Vjesnik*, 23, 25-29.
2. Babić, V. (2016). Valorization of competitive results in short distance sprint events for boys aged 7 to 17 years. *International Journal of Fitness, Health, Physical Education & Iron Games*. 3, 2; 1-11.
3. De Privitelio S., Ž. Marić, J. Mijan (2006). Razlike u motoričkim sposobnostima djevojčica i dječaka predškolske dobi. Zbornik radova: *Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine*. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu. 57-65.

4. De Privitellio S., V. Babić, R. Caput-Jogunica (2007). Olimpijski festival dječjih vrtića u Hrvatskoj; prijedlog nove discipline u atletici. Zbornik radova: *Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine*. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu.
5. Hrvatski olimpijski odbor. Olimpijski festival dječjih vrtića. Skinuto sa stranice 24.7.2018.: <http://www.hoo.hr/hr/sport-na-lokalnoj-razini/olimpijski-festival-djecjih-vrtica>
6. Kosinac Z., R. Katić (1999). Longitudinalna studija razvoja morfološko-motoričkih karakteristika dječaka i djevojčica od 5. do 7. godine. Zbornik radova *Kineziologija za 21. stoljeće*, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu. 144-146.
7. Planinšec J. (2001). A comparative analysis of the relations between the motor dimensions and cognitive ability of pre-school girls and boys. *Kinesiology* 33 1:56-68.
8. Planinšec J. (2002). Motor types of 6-year-old boys. Proceedings book *Kinesiology, new perspectives*, Faculty of Kinesiology, University of Zagreb. Opatija, Croatia. 91-95.
9. Popović B., M. Cvetković i D. Grujčić (2006). Trend razvoja motoričkih sposobnosti predškolske djece. Zbornik radova: *Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja*, Univerzitet u Novom Sadu. 21-30.

# Škola rolanja

Sanja Benković  
S.D.R. ROLICA, Zagreb

## UVOD

Rolanje je sportska aktivnost koja je vrlo zanimljiva različitim populacijama osobito djeci predškolske dobi. Osim što pogoduje zdravlju, omogućava veliko zadovoljstvo zbog kretanja u prirodi i na zraku. Cilj ovog rada je prenijeti informacije za one koji će prvi puta obući role i krenuti naučiti prve korake, kao i promovirati ovaj sport kao veliku zabavu kojom se može nadomjestiti nedovoljnost kretanja. Dokazano je da tjelovježba ima ulogu u jačanju mišićne mase, utječe na očuvanje koštane mase, te zadržavanje spretnosti što je važno za izbjegavanje prijeloma kao posljedice nespretnih padova. Ovaj rad će pomoći stručnjacima i roditeljima da rolanje ne bude samo želja nego da nađe mjesto u svakodnevnom životu djece, kada je boravak na svježem zraku višestruko koristan. Nastojalo se na jednostavan način prikazati početak na rolama, od prvih koraka pa sve do osnova nešto složenijih elemenata umjetničkog rolanja.

## ZADAĆE PROGRAMA

Program škole rolanja ima višestruke zadaće:

- utjecaj na morfološki status djeteta razvijanjem mišićnih reakcija potrebnih za održavanje stava tijela i ravnoteže,
- poboljšati funkciju krvožilnog i dišnog sustava sa naglaskom na funkcionalno prilagođavanje,
- razvijati taktilne i mišićno-zglobne osjetljivosti, koje su presudne za optimalno funkcioniranje organizma u cjelini,
- utjecaj na povećanje otpornosti organizma prema nepovoljnim vanjskim utjecajima,
- zadovoljiti djetetovu elementarnu potrebu za kretanjem,

- zadovoljavati djetetove potrebe za igrom, te stvarati osnovnu pretpostavku za razvijanje stvaralačkih sposobnosti i za socijalizaciju djeteta.

Program škole rolanja treba organizirati tako da bude na zadovoljstvo i radost, da potiče, razvija i njeguje potrebu za suradnjom među djecom, usvajanje osnovnih normi ponašanja te igru na otvorenom prostoru u slobodnom vremenu djece i mladih.

## METODIKA RADA

Na početku programa radi se inicijalno provjeravanje kako bi raspodijelili djecu u određene grupe po količini i kvaliteti znanja, dok se na kraju programa radi finalno provjeravanje. Djeca se mogu svrstati u rolera početnika, naprednog rolera i vrlo naprednog rolera.

Testove koje primjenjujemo su: Samostalno kretanje na rolama, Vježba ravnoteže-„roda“ te Rolanje u natrag. Samostalno kretanje na rolama podrazumijeva da se dijete kreće bez da mu je potrebna pomoć pridržavanja. Vježba ravnoteže („roda“) izvodi se tako da dijete iz brzine uspije podići jednu nogu i rolati što duže i ravno. Rolanje u natrag izvodi se tako da se dijete kreće u natrag na način da ne hoda već se odguruje nogama u koljenu kako bi radilo klizni korak. Prema tim testovima djeca se raspodijele u odgovarajuću grupu. Kako dijete svlada zadatke u svojoj grupi, voditelj ga usmjerava u grupu sa zahtjevnijim zadacima. Vođeni željom djeteta, individualnim razgovorima sa roditeljima savjetujemo o daljnjem nastavku bavljenja rolanjem ili nastavku bavljenja nekim drugim sportom.

## ŠKOLA ROLANJA I OPREMA

Polaznici programa su djeca predškolskog uzrasta, od tri do sedam godina, a program škole se provodi kroz deset školskih sati. Raspoređeni su u grupe: početne, napredne i najnaprednije, a te se grupe kasnije dijele u podgrupe kako bi voditelji radili sa što manje djece. Rad se odvija u homogeniziranim grupama sa diferenciranim zadacima i vježbama koje djeca mogu raditi simultano i sukcesivno. Djeca su raspoređena po razini znanja, a grupe su mješovite. Broj djece u grupi je od 8-10 pod nadzorom stručnog voditelja. Pažnja djece od pet do sedam godina održava se u vremenu od 25 do 30 minuta. Općenito kod djece predškolske dobi treba izbjegavati teška naprezanja i nadmetanja. U odgojno-obrazovnom radu s djecom moraju biti zastupljena dva principa, a to su smjenjivanje intenziteta aktivnosti i prilagođavanje aktivnosti općim i osobnim psihofizičkim mogućnostima. Nakon pada pažnje, odradimo igru kako bi djeci cijeli sat bio interesantan. Sigurnost djece je prva i osnovna zadaća voditelja. Neki od osnovnih sigurnosnih preduvjeta su:

- a) voditelji na terenu rade tako da imaju potpunu kontrolu nad djecom i da ih u svakom trenutku vide.
- b) obavezna oprema uz role su kaciga i štitnici za koljena, laktove i dlanove.
- c) role moraju biti ispravne veličine, djetetu ugodne na nozi, čvrsto zavezane ili zakopčane i imati kočnicu.
- d) voditelj mora provjeriti da li dijete ima dobro zavezane role kako bi zglob bio čvrst i kako ne bi došlo do ozljede.
- e) na terenu koristimo markere i male čunjeve za bolju organizaciju rada.

## **OSNOVNI ELEMENTI ŠKOLE ROLANJA- tehnika i sugestije u poučavanju osnovnih elemenata**

1. **PADANJE I DIZANJE:** uči se padanje na koljena i ruke. Nakon pada potrebno je i ustati. To se izvodi da se iz kleka podigne jedno koljeno i uz pomoć ruku tijelo se podiže do uspravnog stava u lagani pretklon. Ruke stavljamo u predručenje. Možemo primijeniti zadatak da na zadani znak (pljesak) djeca padnu i što prije ustanu.
2. **ZAUSTAVLJANJE:** zaustavlja se kočnicom koja se nalazi na stražnjem dijelu role. tijelo je u laganom pretklonu, iz laganog čučnja pružamo nogu na kojoj je kočnica (najčešće desna), ruke držimo na koljenima. Tako dobijemo kod djece i da čučnu i da budu u pretklonu. Pozicija je važna jer uči da se prenese težina tijela na nogu kojom se zaustavljamo. Najčešće primjenjujemo zadatak da na znak kočice dok se potpuno ne zaustave.
3. **VJEŽBA ZA RAVNOTEŽU:** „RODA“ rolanje na jednoj nozi što duže i ravno. Možemo primijeniti zadatak - zalet, podići jednu nogu u „rodu“, ruke su u odručenju i ne smiju se okretati kao ni tijelo jer se narušava ravnoteža.
4. **„ROMOBIL“ VJEŽBA ZA DUGI KLIZNI KORAK:** najčešće primjenjujemo vježbu u kojoj je tijelo u pretklonu, ruke u predručenju (držimo volan), odražavamo se jednom nogom, dok drugu ne podižemo.
5. **„RIBICE“ PREMA NAPRIJED (VJEŽBA ZA ISPRAVAN RAD KOLJENA):** Primjenjujemo vježbu iz zaleta gdje izvodimo kretnje stopalima tako da raširimo prste pa ih skupimo, kretnju izvodimo odrazom iz koljena, a tijelo je u laganom pretklonu. Najčešća pogreška je kada se izvodi se ravnim koljenima, jer tada ne možemo dobiti brzinu ni ritam pokreta. Isto vrijedi s „ribicama“ u natrag, ovdje se šire pete pa skupljaju. Najčešća pogreška je kada je tijelo previše nagnuto prema naprijed, pa se pada naprijed preko kotača i kada su ispružena koljena, pa nema odraza.



6. „LASTAVICE“ VJEŽBA ZA RAVNOTEŽU: rolanje na jednoj nozi, druga ispružena u zanoženju, noge i ruke su zategnute i leđa zategnuta. Prsti stopala okrenuti su prema gore.

Ovo je otežana vježba za ravnotežu koja se uči nakon svladavanja „rode“. Možemo primijeniti vježbu gdje se djeca prime za ogradu i podignu nogu u položaj lastavice, voditelj ispravi greške, a to su najčešće: okretanje tijela i noge ili savijeno koljeno. Isto izvode iz zaleta kada lagano podižu nogu najviše što mogu, ali treba pripaziti da tijelo ne pada prema naprijed. Leđa treba čvrsto zategnuti.

7. ČUČANJ: vježba za držanje tijela u pretklonu i rad sa savijenim koljenima. Najčešća pogreška kod djece je što ne čučnu dovoljno. Primjenjujemo vježbu da nakon zaleta skupljamo noge i spuštamo se u čučanj, koljena su paralelna.
8. „TOP“: Vježba koju koristimo kako bi savladali ovu otežanu vježbu za ravnotežu je rolanje u čučnju, tijelo jako nagnuto prema naprijed, prednožiti, peta prema gore. Najčešća pogreška je kao i kod čučnja, ako se opuste leđa prema natrag i ako se ne podigne dovoljno ispružena noga.
9. SLALOM NAPRIJED: vježba za učenje rada ritma u koljenima. Sugestija za poučavanje može biti tako da se stopala skupe i iz koljena se vode role u jednu i drugu stranu. Role se nagnu na jednu stranu tako, da je jedna rola na vanjskom bridu, a druga na unutarnjem. Prije prijenosa na drugu stranu koljena se lagano pružaju. Najčešća pogreška su ispružena koljena tokom izvođenja cijelog slaloma. Slalom se može izvoditi i na jednoj nozi: kretnja je ista, iz koljena se vodi rola po vanjskom, pa unutarnjem bridu. Slobodna noga je malo pogrčena ispred stajne noge, ruke i tijelo su zategnuti. Ukratko, izvodi se luk naprijed van i naprijed unutra bez spuštanja druge noge.
10. SLALOM UNATRAG: vježba za učenje rada ritma u koljenima. Kretnje nogama su iste kao kod prethodne vježbe. Noge su skupljene i rade iz koljena. Kreće se u natrag i jedna rola se vodi na unutarnji a druga na vanjski brid. U procesu poučavanja rukama se izvode zamasi u istu stranu u koju se rola. Slalom natrag uči se i na jednoj nozi. Kretnje su iste kao i na dvije noge, naizmjenično se izvodi luk natrag van, pa luk natrag unutra na istoj nozi. Slobodna noga je pogrčena u koljenu prema nazad. Ruke rade zamahe u istom smjeru koji olakšavaju zadatak.
11. VIJENCI UNAPRIJED: rolanje po krugu u naprijed - primjer u lijevu stranu. Sugestije za poučavanje su da je desna ruka u predručanju, lijeva u zaručenju, tijelo je nagnuto na krug. Izvodi se iz koljena, odraz desnom koja se ispruži i daleko prekrži lijevu, lijeva se ispruži iza i vrati na početak. Najčešća pogreška koju djeca rade su ispružena koljena. Druga pogreška je da im odrazna noga bježi u natrag.. Odraz desnom nogom je punim stopalom i rad nogu je stalno iz

koljena. Ne smije biti oscilacija tijelom. Zato je potrebno puno vremena kako bi se naučio taj ritam i brzina rolanja u vijencima. Na početku učenja pogreška je okretanje ruku i tijela koje treba zategnuti. Stražnje rame kod većine djece nije otvoreno i to donosi greške okretanja tijela i premali nagib na krug. Kod vijenaca u drugu stranu, rad je isti, samo je sada lijeva ruka u predručenju i lijeva noga je odrazna.

Neke od vježbi koje primjenjujemo u učenju su:

- vožnja po krugu, unutarnja rola je na vanjskom bridu pogrčena u koljenu, dok vanjska odrazna noga radi „ribicu“, desna ruka je u predručenju, a lijeva u zaručenju.
  - vožnja po krugu, unutarnja rola je na vanjskom bridu pogrčena u koljenu, dok vanjska odrazna noga radi odraze u stranu desna ruka je u predručenju, a lijeva u zaručenju.
12. VIJENCI UNATRAG: primjer u desnu stranu. Tijelo je okrenuto prema centru kruga, lijeva ruka je u zaručenju, a desna u predručenju. Lijevo rame mora biti otvoreno preko kojeg je pogled usmjeren stalno u natrag. Rad nogu je iz koljena, odraz desnom nogom koja se ispruži, prekriži lijevu, lijeva se ispruži iza i vraća na početak. Kod vraćanja lijeve noge bitno je da se peta lijeve noge stavlja prema centru, tako se daje smjer, a što je veći iskorak lijevom nogom to je i jači odraz, pa se dobiva na brzini. Kada je peta lijeve noge usmjerena prema centru, važno je da i desna noga nakon što prekriži lijevu bude paralelno uz desnu. Najčešća pogreška je rad s ravnim koljenima i kada se križaju noge, ali ne usmjeravaju pete prema centru. Tada nema odraza, ni brzine, a ni kretanja po krugu. Sugestije u poučavanju su svakako u početku s djecom izvoditi vježbu na malom krugu, samo križanje nogu, a onda postepeno povećavati krug.
13. PIRUETE. Pirueta je element pri kojem se roler okreće oko svoje osi, na jednoj ili obje role. Na inline rolama, teško je izvesti piruetu na jednoj nozi pa uglavnom učimo na dvije. U procesu poučavanja noge su u raskoračnom stavu i koljena su lagano savijena. Rukama izvodimo zamah i odraz nogama tako da ih skupimo i ispružimo koljena. Kada djeca to savladaju pokušavaju izvesti piruetu na jednoj nozi.

## ZAKLJUČAK

Kroz ovaj program dajemo mogućnost djeci za pravilan rast i razvoj, stjecanje motoričkih znanja i sposobnosti te pozitivnih navika tjelesnog vježbanja u nestandardnim uvjetima - na rolama. Rolanje je izvrstan oblik rekreacije. Rolanje kao sport, osim što pogoduje zdravlju, omogućava veliko zadovoljstvo zbog mogućnosti kretanja po gradu i često uz glazbu koja posebno privlači mlade. Važno je da

djeca zavole taj sport i da im to zadovoljstvo ostane čitav život. Zdrava, okretna, spretna i vješta djeca mogu lakše „nositi“ sve nedaće i teškoće života te mogu lakše obavljati svoje radne i društvene zadaće. Ono što najviše privlači nešto stariju djecu koja su svladala osnove rolanja jest samostalno rolanje na otvorenom ili u balonu, takozvano disco rolanje, uz glazbu i druženje.

## Literatura

1. Benković, S. (2010). Klizanje u funkciji unapređenja zdravlja mladih. U M. Andrijašević i D. Jurakić (Ur.) zbornik radova Međunarodne znanstveno-stručne konferencije „Kineziološki sadržaji i društveni život mladih“ (str. 156-163). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Mikulec, S. (2001). Škola klizanja i osnove umjetničkog klizanja (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

# Poticanje razvoja motorike djece rane dobi

Tereza Beraković  
Martina Jokić Maršić  
Dječji vrtić „Sopot“, Zagreb

## UVOD

U institucionalnom kontekstu, djetetom rane dobi smatra se dijete starosti od prve do treće godine života.

Prema Programskom usmjerenju odgoja i obrazovanja djece predškolske dobi (1991), jednom od temeljnih dokumenata Nacionalnog kurikulumu za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (2014), svakom se djetetu moraju osigurati povoljni uvjeti za razvoj već nakon prve godine života.

Marta Korintus (2011), ravnateljica istraživačkog odjela Nacionalnog instituta za obitelj i socijalnu politiku u Budimpešti, pita se zašto su u politici mnogih zemalja djeca mlađa od tri godine manje „vidljiva“ nego djeca predškolske dobi, iako je neuroznanost dokazala utjecaj rane dobi na cijeli život.

Cilj rada je ukazati na to koliko je poticanje motoričkog razvoja u ranoj dobi važan preduvjet djetetova optimalnog rasta, razvoja i učenja na svim razvojnim područjima.

Svi smo čuli za krilaticu „Prve tri su najvažnije“. Koliko su važne kada je u pitanju dječji motorički razvoj? Koliko je važna tjelesna aktivnost u ranoj dječjoj dobi? Pitanja su to na koja ćemo pokušati odgovoriti.

## MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA RANE DOBI

Prema Kosinac (2011.) ljudsko tijelo je evolucijski građeno za aktivnost te da bi moglo nesmetano funkcionirati potrebno mu je kretanje koje je jedna od bitnih

pretpostavki u održavanju ravnoteže stanja organizma i zdravlja. Kosinac (1999) također ističe kako je kretanje posebno važno kod djece razvojne dobi.

Sindik (2008) objašnjava kako djeca svoja prva iskustva o okolini stječu upravo kretanjem te su zato i testovi intelektualnog funkcioniranja djece rane dobi temeljeni gotovo isključivo na motoričkim sposobnostima. Navodi kako se najbolji efekt tjelesnog kretanja na razvoj inteligencije može postići upravo u prve dvije ili tri godine djetetova života. I zato im trebamo omogućiti što više kretanja - hodanja, skakanja, provlačenja, trčanja, puzanja itd.

## MOZAK I MOTORIKA DJETETA RANE DOBI

„Razvoj mozga odnosno živčanog sustava u prvoj godini života i ranom djetinjstvu najvažniji je faktor o kojem ovisi motorički razvoj.“ (Malina, Bouchard i Bar-Or, 2004; prema Šalaj, 2013 a).

Šalaj (2013 b) u članku „Prve tri su najvažnije i kada se radi o motorici“ kaže kako se 80 % moždanih sinapsi formira do treće godine života te da istraživanja pokazuju da ako dijete vježba od najranije dobi, osobito do treće godine, vrlo je vjerojatno da će i u drugim područjima života napredovati. I zato smatra kako bi svako dijete trebalo proći sustavno vježbanje još u jaslicama.

Ayres (2009) objašnjava kako će senzorna stimulacija i motorička aktivacija u ranoj dobi djetinjstva „modelirati“ neurone i sinapse da formiraju senzorne i motoričke procese koji će ostati relativno stabilni do kraja života. Do desete godine u većini mozga razvoj senzornih veza završava ili je završen, a starija djeca i odrasle osobe ne mogu tako lako razviti nove sinapse.

U knjizi „Poučavanje s mozgom na umu“ Eric Jensen (2005) zaključuje kako u mozgu ne postoji jedinstven „centar za kretanje“ te da su kretanje i učenje u stalnoj međugri.

## PRIRODNI OBLICI KRETANJA U RANOJ DOBI

Pejčić (2005) prirodne oblike kretanja naziva biotičkim motoričkim znanjima i definira ih kao temeljna znanja na koja se nadograđuju ostala motorička znanja.

Prirodni oblici kretanja ili biotička motorička znanja čovjeku omogućuju svladavanje prostora (hodanje, trčanje, kotrljanje, kolutanje, puzanje), svladavanje prepreka (penjanje, skakanje, preskakivanje, silaženje, provlačenje), svladavanje otpora (dizanje, nošenje, višenje, vučenje, potiskivanje, upiranje, nadvlačenje) i manipuliranje objektima (bacanje, hvatanje, gađanje, ciljanje).

Prema Starc i sur. (2004) upravo motoričke sposobnosti određuju kakvi će biti djetetovi pokreti i kretnje. Osnovne motoričke sposobnosti su ravnoteža, koordinacija, snaga, brzina, gipkost (fleksibilnost), preciznost i izdržljivost.

Kod djece rane dobi (do četvrte godine) najintenzivnije se razvijaju sposobnosti ravnoteže i koordinacije. Ravnoteža je sposobnost održavanja tijela u izbalansiranom (ravnotežnom) položaju, dok je koordinacija sposobnost okretnosti, spretnosti i usklađenosti pokreta cijeloga tijela (Starc i sur., 2004).

Prema Findak (1995), jedna od osnovnih karakteristika djece u dobi između treće i četvrte godine ovladavanje je prirodnim oblicima kretanja. S obzirom na tu spoznaju možemo zaključiti koliko je važno poticati razvoj prirodnih oblika kretanja već u ranoj dječjoj dobi, kako bi ih dijete bilo spremno kasnije usavršavati.

„Vrlo je česta zabluda da djeca prirodno, sama od sebe nauče kako trčati, bacati, skakati i hvatati.“ (Šalaj, 2016: 4).

## TJELESNA AKTIVNOST U RANOJ DJEČJOJ DOBI

Prema Tomac, Vidranski i Ciglar (2016) Svjetska zdravstvena organizacija tjelesnu aktivnost definira kao svaki pokret tijela koji izvode skeletni mišići, a zahtjeva veću potrošnju energije nego u stanju mirovanja. Objašnjavaju kako se pojam „tjelesna aktivnost“ ne bi trebao miješati s pojmom „tjelesnog vježbanja“ koji je njegova podkategorija i ističu kako je jedan od važnih pozitivnih učinaka tjelesne aktivnosti u ranoj dobi razvijanje navike za tjelesnu aktivnost.

Prema Hraski (2002) utjecaj motoričkog razvoja od presudne je važnosti za cjelokupan razvoj djeteta, a mnogi nažalost smatraju da će dijete motoriku razviti samo od sebe. Opisuje kako tjelesna aktivnost pozitivno utječe na zdravlje, kontrolu težine, motoričke i funkcionalne sposobnosti (kondiciju), motorička znanja, kognitivni razvoj, osobnost te socijalni razvoj.

„Najmlađa djeca imaju jako veliku potrebu za kretanjem, jer upravo kretanjem upoznaju svijet, razvijaju osjetila, uče i stječu kontrolu nad vlastitim tijelom“ (Sindik, 2008: 15). Kretanje je njihova prirodna potreba.

Prema Jovančević (2016) preporuka je Svjetske zdravstvene organizacije da djeci treba osigurati dnevno minimalno 1 sat tjelesnih aktivnosti.

## IGRA

Prema Findak (1995) igra je najautonomnija čovjekova aktivnost i najizrazitiji oblik dječje aktivnosti. Iako je u čovjekovoj prirodi da se igra, ni u jednom razdoblju

Ljudskog života nema takvo značenje i moć kao u djetinjstvu. Findak smatra da je igra zato sasvim sigurno jedna od temeljnih pretpostavki za pravilan rast i razvoj dječjeg organizma.

Prema Bunčić-Napan, Ivković, Janković i Penava-Pejčinović (1998) igra je prvo čovjekovo samostalno i stvaralačko iskustvo s okolinom te jedan od prvih načina učenja koji omogućuju svakome da znanja koja mu mogu pomoći u racionalnoj, djelotvornoj i organiziranoj akciji, prvo pronade u sebi i kroz vlastito iskustvo.

Ako igru promatramo iz kineziološke perspektive, prema Lorger, Findak i Prskalo (2013), igra je najstariji oblik tjelesne i zdravstvene kulture, spontana je i slobodno izabrana čovjekova aktivnost čija su glavna obilježja raznovrsnost kretnih struktura i visoka razina osjećaja ugone i zadovoljstva.

„Stvaranjem navike svakodnevnog vježbanja – kretanja, a igra je zahvaljujući općem osjećaju ugone najprimjerenije sredstvo za ostvarenje tog cilja u najmlađim kategorijama, može se značajno djelovati na smanjenje negativnih doprinosa sedentarnog načina života.“ (Prskalo, Horvat, Hraski, 2013).

## ULOGA ODGOJITELJA I OKRUŽENJA

Prema Miljak (1996), odgojiteljev stav i njegova očekivanja ili predviđanja o mogućnostima učenja i razvoja djece u odgojnim grupama (implicitna pedagogija) imaju utjecaja na učenje, razvoj, odgoj i obrazovanje djece.

Pristup djeci ne treba temeljiti na njihovoj kronološkoj dobi, nego na njihovim interesima i razvojnim mogućnostima. Zato treba stvoriti zanimljivo, raznovrsno, poticajima bogato i sigurno okruženje kako bi svako dijete imalo priliku zadovoljavati svoju znatiželju i potrebu za istraživanjem (Slunjski, 2003).

Prema Beller (2013), pedagoška stimulacija koja je usklađena s djetetovim razvojnim sposobnostima postaje izvor pozitivnih iskustava jer dijete tako stječe uvid u svoje sposobnosti što ga ohrabruje i razvija mu samopouzdanje.

Odgojitelj treba kontinuirano osmišljavati zanimljive aktivnosti koje će kod djece izazvati interes i poticati razvoj na svim odgojno-obrazovnim područjima. Djecu ne treba poučavati nego poticati na suradnju, aktivno učenje i samoučenje (Miljak, 2009).

Prema Šagud (2006), odgojitelj može poticati (ili ograničavati) djetetov razvoj odgovarajućom (ili neodgovarajućom) praksom. Zato o praksi treba promišljati te vršiti refleksije i samorefleksije.

S obzirom na to da se djetetov razvoj treba poticati u svim odgojno-obrazovnim područjima (Miljak, 2009) i pritom zadovoljiti njegove potrebe, tako i aktivnosti

koje se planiraju trebaju biti multifunkcionalne (Sindik, 2009) i interdisciplinarne (Horvat, 2005).

## MOTORIČKE AKTIVNOSTI U RADU S DJECOM RANE DOBI – PRIMJERI IZ PRAKSE

U ovom dijelu rada autorice navode i prikazuju primjere tjelesnih aktivnosti iz vlastite prakse u radu s djecom rane dobi. Neki od primjera aktivnosti za poticanje razvoja fine motorike i vizuo - motorne koordinacije su: umetanje slamki i žetona u posude s različitim otvorima; umetanje slamki različitih boja u posudu odgovarajuće boje; odvrtanje i zavrtanje poklopaca na posudama različitih veličina; crtanje prstima u posudi s brašnom; slikanje temperama pomoću valjaka; rezanje škarama po linijama; kotrljanje lopte po klupi do ciljane kutije; hodanje po linijama noseći u ruci tuljak s lopticom; pridruživanje kuglica određenoj posudi u boji; nizanje pompona prema broju pomoću pincete; prelijevanje vode iz vrča u vrč; prenošenje loptica do cilja pomoću lopatica. Primjeri aktivnosti za poticanje razvoja grube motorike i prirodnih oblika kretanja su: hod po linijama i preko prepreka; sunožno skakanje po geometrijskim oblicima; trčanje po neravnoj površini; preskakanje linija, hod po suženoj površini; pjesmice uz pokret; hod po linijama, vrtnja oko svoje osi; provlačenje ispod prepreke; hodanje u „vlakiću“; kretanje poput životinja; penjanje i spuštanje niz tobogan; hod po taktilnim otocima i užetu; hod po povišenoj površini uz skok u dubinu; puzanje uz kotrljanje predmeta; penjanje i silaženje uz/niz stepenice; kretanje uz glazbu; dodavanje loptom.

Primjeri prikazani putem fotografija snimljeni su tijekom tri pedagoške godine 2014./2015., 2015./2016., 2017./2018. u dječjem vrtiću „Sopot“.



Slika 1. Nizanje po linijama



Slika 2. Gađanje u cilj





Slika 3. Poligon za kretanje u sobi dnevnog boravka



Slika 4. Poligon za kretanje u dvorani tjelesne i zdravstvene kulture

## ZAKLJUČAK

Rana motorička stimulacija, odnosno poticanje motoričkog razvoja djece rane dobi doprinosi dječjem razvoju u cijelosti. Kretanjem ono upoznaje svijet, upoznaje sebe i svoje mogućnosti te uči iz vlastitog iskustva.

Zato je vrlo važno poznavati karakteristike rasta i razvoja djeteta i pritom biti svjestan individualnog razvoja svakog djeteta, biti fleksibilan. Također je bitno osvijestiti znanstvene činjenice o razvoju mozga u ranoj dječjoj dobi te se u skladu s njima odnositi prema djeci.

S obzirom na činjenice koje su ranije spomenute u radu, kao što su proces razvoja mozga, razvoj senzorne integracije i motorike djeteta rane dobi, možemo se složiti da je rana stimulacija motorike preduvjet za optimalan rast, razvoj i učenje djeteta rane dobi. Također se u potpunosti možemo složiti i s nazivom članka Sanje Šalaj (2013 b) „Prve tri su najvažnije i kada se radi o motorici.“

## Literatura

1. Ayres, A.J. (2009). *Dijete i senzorna integracija*. Jastrebarsko: Naklada Slap
2. Beller, S. (2013). Koja je prava brzina razvoja?. *Djeca u Europi: zajednička publikacija mreže europskih časopisa 5(10), 11*. Preuzeto: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=213776](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=213776)
3. Bunčić- Napan, K., Ivković, Đ., Janković, J., Penava-Pejčinović, A. (1998). *Igrom do sebe*. Zagreb: Alinea
4. Findak, V. (1995). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju*. Zagreb: Školska knjiga

5. Horvat, V. (2005). Kineziološka metodika i interdisciplinarni pristup predškolskom djetetu. *Metodika- časopis za teoriju i praksu metodika u predškolskom odgoju, školskoj i visokoškolskoj izobrazbi*, 6(11), 350-353.
6. Hraski, Ž. (2002). *Utjecaj programiranih tjelesnih aktivnosti na rast i razvoj djece predškolske dobi*. Preuzeto: [http://www.hrks.hr/skole/11\\_ljetna\\_skola/66-Hraski.pdf](http://www.hrks.hr/skole/11_ljetna_skola/66-Hraski.pdf)
7. Jovančević, M. (2016). *Motorički razvoj djeteta*. Preuzeto: <http://www.adiva.hr/motoricki-razvoj-djeteta.aspx>
8. Jensen, E. (2005). *Poučavanje s mozgom na umu*. Zagreb: Educa
9. Korintus, M. (2011). Kako brinemo o najboljem interesu djece rane dobi?. *Djeca u Europi : zajednička publikacija mreže europskih časopisa*, 3(5), 2-3. Preuzeto: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=213371](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=213371)
10. Kosinac, Z. (1999). *Morfološko- motoričkim i funkcionalni razvoj djece predškolske dobi*. Split. Udruga za sport i rekreaciju djece i mladeži grada Splita
11. Kosinac, Z. (2011). *Morfološko- Motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine*. Split: Sveučilišna knjižnica u Splitu.
12. Lorgier, M., Findak, V., Prskalo, I. (2013). *Kineziološka metodika – vježbe: priručnik za praćenje vježbi: učiteljski studij*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
13. Miljak, A. (1996). *Humanistički pristup teoriji i praksi predškolskog odgoja*. Zagreb,velika gorica: Persona
14. Miljak, A. (2009). *Življenje djece u vrtiću*. Zagreb. SM naklada
15. *Nacionalni kurikulum ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja* (2014). Zagreb: MZOS
16. Pejčić, A. (2005). *Kineziološke aktivnosti za djecu predškolske i rane školske dobi*. Rijeka: Visoka učiteljska škola u Rijeci
17. *Programsko usmjerenje odgoja i obrazovanja djece predškolske dobi* (1991). Preuzeto: <http://public.mzos.hr/lgs.axd?t=16&id=23676>
18. Prskalo, I., Horvat, V., Hraski, M. (2014). Igra i kineziološka aktivnost djeteta – preduvjet stvaranja navike svakodnevnog vježbanja. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 16, 57-68. Preuzeto: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=176614&lang=en](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=176614&lang=en)
19. Sindik, J. (2008). *Sport za svako dijete*. Zagreb: Ostvarenje
20. Sindik, J. (2009). Kineziološki programi u dječjim vrtićima kao sredstvo očuvanja djetetova zdravlja i poticanja razvoja. *Medica Jadertina*, 39(1-2), 19-28. Preuzeto: <http://hrcak.srce.hr/37770>
21. Slunjski, E. (2003). *Devet lica jednog odgajatelja/ roditelja*. Zagreb: Mali profesor
22. Starc, B., Čudina-Obradović, M., Pleša, A., Profaca, B., Letica, M. (2004). *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi*. Zagreb: Golden marketing
23. Šagud, M. (2006). *Odgajatelj kao reflektivni praktičar*. Petrinja: Visoka učiteljska škola u Petrinji
24. Šalaj, S. (2013 a). *Osnove ranog motoričkog razvoja*. Preuzeto:<http://www.sportskizivot.com/index.php/sample-sites/za-roditelje-i-odgajatelje/item/39-osnove-ranog-motorickog-razvoja>

25. Šalaj, S. (2013 b). *Prve tri su najvažnije i kad se radi o motorici*. Preuzeto:<http://www.sportskizivot.com/index.php/sample-sites/za-roditelje-i-odgajatelje/item/72-prve-tri-su-najvaznije-i-kada-se-radi-o-motorici>
26. Šalaj, S. (2016). Motorički razvoj djece predškolske dobi. *Osmijeh*, 2, 4-5.
27. Tomac, Z., Vidranski, T., Ciglar, J. (2016). Tjelesna aktivnost djece tijekom redovnog boravka u predškolskoj ustanovi. *Medica Jadertina*, 45(3-4), 97-104. Preuzeto: [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=224007](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=224007)

# Pokret - temelj cjelokupnog razvoja djeteta rane i predškolske dobi i podrška stvaranju zdravih životnih stilova

Ana-Marija Borko

Gordana Konjević

Ivana Mlađan

Dječji vrtić „Medveščak“, Zagreb

## UVOD

Uravnotežen motorički razvoj osnova je za cjelokupni razvoj djeteta te je povezan i direktno utječe na ostala razvojna područja: socioemocionalni razvoj, spoznajni razvoj, razvoj govora i komunikacije, izražavanja i stvaralaštva. Promišljajući o suvremenom načinu života i općenito smanjenim motoričkim aktivnostima djece rane i predškolske dobi uviđamo da kretanje treba biti zastupljenije u odgojno-obrazovnoj praksi i osvještavamo koliko je velika odgovornost vrtića i odgojitelja u osmišljavanju aktivnosti koje će potaknuti kretanje i istraživanje cijelim tijelom. Često se susrećemo s pretpostavkama roditelja da će se motorika djeteta razviti sama od sebe i da se njen razvoj podrazumijeva u cjelokupnom razvoju. Zbog prezaštitničkog roditeljskog stila odgoja djece uočeno je da su djeca iz generacije u generaciju motorički sve pasivnija. Razmišljajući o svijetu u kojem danas dijete živi i želji da mu osiguramo cjelovit razvoj i umanjimo deficit kretanja u Dječjem vrtiću Medveščak potičemo motorički razvoj provodeći Integrirani sportski program za djecu od prve godine života. Motorički razvoj djeteta najintenzivniji je u ranim godinama te ga treba shvatiti kao širi pojam, koji uključuje raznolike aktivnosti

koje pridonose uspješnom rastu i razvoju djeteta, s ciljem pripreme za uspješan život i rad u suvremenom društvu (Findak i Delija, 2001.). Program se temelji na suvremenim istraživanjima koja govore o važnosti poticanja motoričkog razvoja. U želji da kurikulum Integriranog sportskog programa nadopunimo i sustavnije pratimo motorički razvoj djeteta iskoristili smo priliku koja nam je pružena jer se Vrtić uključio u projekt Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu „Motorička znanja djece predškolske dobi“ što nam je omogućilo ostvarivanje već postavljenih ciljeva i zadataka programa.

## STVARANJE STIMULATIVNOG OKRUŽENJA ZA PRAVILAN RAST I RAZVOJ

Prihvatajući odgovornost za zdrav rast i razvoj djeteta pažljivo planiramo, programiramo i ostvarujemo aktivnosti koje potiču motorički razvoj. Djetetu treba dozvoliti da se igrajući kreće, isprobava, istražuje i uči cijelim svojim tijelom i svim svojim osjetilima. Učenje kod djece rane i predškolske dobi je rezultat interakcije između djetetove aktivnosti i samostalnog djelovanja te okruženja koje nudi različite mogućnosti za uključivanje i isprobavanje vlastitih sposobnosti. Kako je kretanje primarna djetetova aktivnost, a pokret je temelj i podrška cjelokupnom razvoju djeteta rane i predškolske dobi oblikujemo kontekst koji podržava i pruža mogućnosti fleksibilnog organiziranja prostora, vremena, pedagoških smjernica i pristupa prema potrebama djece različite dobi. „*Djeci je potrebno pedagoški pripremljeno i oblikovano okruženje koje će biti ne samo primjereno nego tako uređeno da će maksimalno podržavati i razvijati nove interese, sklonosti i sposobnosti.*“ (Miljak, 2009., str. 95).

U planiranju prostora vodimo se poznavanjem psihofizičkih osobina razvoja djece rane i predškolske dobi, njihovim razvojnim mogućnostima, potrebama i interesima, razmišljajući pritom o specifičnostima svakog pojedinog djeteta i o njegovom unutarnjem ritmu. U skupinama u kojima borave djeca rane dobi cijeli prostor povezuje različitim osjetilnim stazama za puzanje, hodanje, skakanje, provlačenje. Poligoni za kretanje nastaju spontano prema interesima djece, njihovim mogućnostima i prema našoj procjeni trenutka kada ih možemo nadograditi (otežati ili proširiti). Od neoblikovanih materijala, reciklirajući i redizajnirajući izrađujemo rekvizite i pomagala, kontinuirano kako teče rast i razvoj djeteta. Pritom iskoristavamo svaki dio sobe kao i postojeći namještaj za različite oblike kretanja (puzanje, provlačenje, guranje, ritmičko kretanje...). Često stolci postaju guralice, prepreke za provlačenje i penjanje, a stolovi postaju tuneli. Sobe dnevnog boravka za djecu predškolske dobi imaju jasnije organizirane centre aktivnosti. Svaki dio ponuđenog prostora ciljano je osmišljen da stimulira razvoj, nudi sadržaje koji potiču kretanje, osjetilno doživljavanje i traženje rješenja „motoričkih zadataka“.

Iako svaki centar aktivnosti ima svoju specifičnu funkciju obogaćujemo ga materijalima koji stimuliraju sva razvojna područja, imajući u vidu da svaka igra, istraživanje i učenje pozivaju dijete na pokret, na pravilno držanje tijela, izbjegavajući tako dugotrajno sjedenje za stolom. U tako organiziranom prostoru djeca su „izazvana“ da društvene igre igraju s „novim pravilima“ koja zahtijevaju čučanj, skok, stoj na jednoj nozi i slično. Igre u centru građenja potiču djecu na nošenje, guranje, podizanje i baratanje predmetima. Aktivnosti u likovnom centru zahtijevaju uspravan stav, pokrete cijelih ruku i tijela, ali i finih pokreta prstiju i šake. Centri za istraživanje potiču djecu na otkrivanje prirodnih zakonitosti doživljavajući ih svim svojim osjetilima.

## SPORTSKI CENTAR

Dijete je „samo po sebi pokret“ i razvija se od početnih asimetričnih nesvjesnih pokreta preko simetričnih do voljnih pokreta s određenim ciljem (Findak, Delija 2001.) i to nam govori o važnosti tjelesnog vježbanja i da dvorana nije jedino mjesto u vrtiću gdje se djeca motorički razvijaju i zadovoljavaju svoju potrebu za kretanjem. Na taj način podupiremo djetetovu primarnu potrebu za kretanjem i potičemo motorički razvoj. Djetetu nudimo i omogućujemo, istraživanje osjetilima, baratanje predmetima, savladavanje prostora, otpora i prepreka, usavršavanje motoričkih sposobnosti: ravnoteže, koordinacije, spretnosti, preciznosti te okulomotorne koordinacije i unutar soba dnevnih boravaka formiramo Sportske centre. Ovi se centri zato što „u stopu“ prate djetetov razvoj od svih centara najviše mijenjaju i nagrađuju. Povezani su s ostalim centrima u sobi, prate aktualna događanja u skupini, aktivnosti djece i projekte. U njima se nalaze „osjetilni stolovi“ u kojima su ponuđeni različiti rastresiti materijali (pijesak, zemlja, krupica, lišće, češeri, kestenje, različito zrnje, mirisno bilje...). Na podu se nalaze samoljepljivim tapetama izrađene igre kao što su školice, twisteri, križić-kružić, staze za kretanje. U sportskom centru djeca koriste rekvizite za balansiranje, preskakivanje, provlačenje i dr. Od pedagoški neoblikovanog materijala izrađuju se taktilne staze, tuneli za puzanje i provlačenje, polja za skokove, lopte, pokretne staze za trčanje, utezi, kuglane i golf tereni. Interes za aktivnosti u ovom centru velik je, djeca se u njemu igraju tijekom cijelog dana, odlaze i ponovno se vraćaju s novim idejama i kreativni, „motoričkim rješenjima“. Doprinos ovog centra je pojačan razvoj motoričkih sposobnosti ali i razvoj pozitivne slike o sebi, grupne povezanosti, razvoj inicijative djeteta te kreativnog i kritičkog mišljenja. Odgajatelju pomaže u praćenju djetetovog razvoja i planiranju odgojno obrazovnih aktivnosti u odnosu na pojedino dijete i cijelu skupinu. Višegodišnjim iskustvom i istraživanjem vlastite prakse sa sigurnošću možemo reći da je za pravilan rast i razvoj djeteta potrebno implementiranje pokreta u svakodnevne aktivnosti tijekom cijelog dana. Poštujući ritam

dana u vrtiću, ritam skupine dajemo djetetu mogućnost da vlastitim pokretom traži rješenja, bira poticaje, mjesto i način igre: premješta, gradi, kombinira, ruši, diže, donosi, odlazi i ponovo se vraća u igru da se kroz pokret druži, povezuje s drugima, da se izražava i stvara. Za djecu rane dobi važno je voditi računa da iste motoričke sposobnosti i kretanja dijete može izvoditi i ponavljati na različite načine a to omogućava raznovrsnost poticaja, nadogradnja, višefunkcionalnost kao i mogućnost da dijete samo kreira vlastitu igru.

## VAŽNOST BORAVKA NA ZRAKU

Radi kontinuiteta u učenju te stvaranja zdravih stilova života ističemo i važnost boravka na zraku. Istražujući vlastitu praksu te prateći što i kako se djeca igraju u vrijeme boravka na zraku uviđamo da je velika zastupljenost igara prirodnim materijalima. Blagodati koje dvorište kao prirodni poligon za kretanje pruža na različitim površinama, u različitim godišnjim dobima, po različitim vremenskim prilikama, neprocjenjive su. Puzanje po travi, hodanje po neravnom, provlačenje kroz grmlje, kotrljanje niz padinu, penjanje na stablo aktivnosti su koje pružaju upravo ono djetetu najvažnije: prirodni pokret u prirodnom okruženju. Poštujući djetetov interes i inicijativu, interveniramo tako da osmišljavamo Zone aktivnosti na našem dvorištu: Sportsku zonu, Zonu za igre vodom, Zonu za igre pijeskom, Zonu za vrtlarjenje, Prometnu zonu i „grad“, Zonu za dramatizaciju i glazbeno - ritmičke igre, Likovnu zonu te Zonu za odmaranje. Također, dvorište koristimo i za provođenje jutarnjih tjelovježbi, vježbi uz glazbu, pokretnih igara, natjecateljskih igara i kompleksnih sportskih aktivnosti kao što su nogomet, rukomet ili košarka sa djecom starije dobi, te biciklijade i orijentacijsko trčanje.

## SURADNJA S RODITELJIMA U SVRHU STVARANJA ZDRAVIH STILOVA ŽIVOTA

U suradnji s Kineziološkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu u sklopu projekta „Motorička znanja djece predškolske dobi“ pod vodstvom doc.dr.sc.Sanje Šalaj, prošle pedagoške godine provedeno je istraživanje o tjelesnoj aktivnosti roditelja i djece u Dječjem vrtiću Medveščak. Rezultati istraživanja pokazuju da djeca u dobi od 1-2 godine provedu oko 1 sat pred TV ekranom te više od 10 minuta još za kompjuterima, tabletima i pametnim telefonima. Predškolska djeca provedu 105 minuta pred TV-om i 30 minuta dodatno za kompjuterima što je preko dva sata dnevnog vremena provedenog ispred ekrana. Stoga smo u ovoj pedagoškoj godini u naše skupine s Integriranim sportskim programom ciljano uključili programske smjernice koje nudi Kineziološki fakultet s temama i sklopovima aktivnosti: Aktivno od jutra, Sportski centar u sobi dnevnog boravka te Zašto je

kretanje važno – promotivni i edukativni materijal za roditelje. Suradujući sa Kineziološkim fakultetom i koristeći njihove materijale, dodatne vježbi i informiranja roditelja o važnosti kretanja došli smo do sustavnijeg načina praćenja motoričkog razvoja djeteta što nam je nadalje dalo priliku za bolju edukaciju roditelja i osvještavanje o važnosti kretanja djeteta rane i predškolske dobi. Provodimo niz osmišljenih aktivnosti unutar i izvan vrtića kojima uključujemo roditelje kontinuirano im prezentirajući dostignuća o ostvarivanju Integriranog sportskog programa tijekom cijele pedagoške godine. To uključuje: edukativne materijale u centru za roditelje, letke za roditelje, tematske roditeljske sastanke i radionice, ogledne tjelesne aktivnosti – vježbaonice, plesne radionice, organizirane Sportske igre za djecu i roditelje i Olimpijade Dječjeg vrtića Medveščak.

## Centar za roditelje

Jednostavan način za obavještanje roditelja o aktualnostima i novitetima u skupini je pano ispred sobe dnevnog boravka. Osim obavijesti o događanjima, poziva na suradnju i uključivanje, tu se kontinuirano izmjenjuju edukativni sadržaji o važnosti kretanja za djecu, o važnosti boravka na zraku, pravilnoj prehrani, o načinima na koji mogu roditelji mogu provoditi slobodno vrijeme sa svojom djecom. Letci za roditelje nude sadržaje kao što su: Primjeri tjelesne aktivnosti za djecu rane i predškolske dobi, Osjetilo za kretanje i ravnotežu, Ritam, pokret i ples kao kreativni izričaj u motoričkom razvoju djeteta, Prirodni oblici kretanja, Orijentacijsko trčanje za djecu predškolske dobi i sl.

## Tematski roditeljski sastanci i radionice

Važno je roditeljima osvijestiti koliko kretanje i tjelesna aktivnost djece rane i predškolske dobi utječu na cjelokupni razvoj djeteta. U planiranju roditeljskih sastanaka vodimo računa da je ključ za osvještavanje roditelja prikaz dostignuća u radu i razvoju njihove djece. Power Point prezentacije, foto i video zapisi izvrstan su način gdje roditelj može vidjeti napredak u motoričkom razvoju svog djeteta, moguće teškoće i načini na koje se to rješava, djetetovo zadovoljstvo i radost u aktivnostima s kretanjem i tjelesnom vježbanju. Isto tako odgajatelj prenose iskustva, implementirajući nova znanja iz područja kineziologije i psihologije temeljena na znanstvenim činjenicama o tome što može dijete određene dobi. Zbog toga je važno da odgojitelj djeluje kada god se novi prozor djetetova razvoja otvori. Nezaobilazna važnost u tome je dokumentacija koju vodi odgojitelj. Pomno i detaljno praćenje djetetova razvoja, dobro razumijevanje osobina psihofizičkog razvoja djeteta važan je korak u oblikovanju i poticanju njegovog cjelokupnog razvoja. Uvidom u dokumentaciju omogućeno nam je promatranje



procesa, učenja i napretka te bolje razumijevanje i djelovanje u cilju podrške djetetovom razvoju. I u suradnji s roditeljima dokumentacija ima važnu ulogu, ona olakšava odgojitelju da roditelju da uvid u razvoj njegovog djeteta. U dokumentiranju djetetovog razvoja koristimo se: Pisanim bilješkama, Dnevnicima, Fotografijama i video zapisima, Razvojnim listama, Različitim transkriptima razgovora te Dječjim likovnim radovima.

## Ogledne tjelesne aktivnosti i vježbaonice

Tijekom pedagoške godine pozivamo roditelje na ogledne tjelesne aktivnosti. Na ovaj način želimo pokazati roditeljima kako izgleda planirana tjelesna aktivnost za određenu dob djece, koliko traje, koji su njeni dijelovi, koji su ciljevi i zadaci svakog dijela (uvodni, pripremni, glavni te završni dio). Prikazujemo roditeljima da tjelesna aktivnost nije samo igra u sportskoj dvorani, već je pomno planirana aktivnost, temeljena na praćenju djetetova razvoja, pojedinaca i skupine. U skupinama djece rane dobi u oglednu tjelesnu aktivnost uključujemo i roditelje ali ne samo kao promatrače, već kao sudionike i pomagače djeci. Ovakvi događaji izazivaju radost i zadovoljstvo kako za dijete tako i za roditelja, a nama daju podršku u daljnjem radu.

## Plesne radionice

Kretanjem se djeca izražavaju a pokret je sredstvo neverbalne komunikacije kojom se služe (pogotovo u dobi kada još ne govore) i razvijaju ga oponašajući uzore. Idealan način da se dijete kreativno izražava a da se pritom motorički razvija je poticanje plesanja. Ples se temelji se na prirodnim oblicima kretanja, vrlo pozitivno utječe na razvoj osjećaja za ljepotu i skladnost pokreta, na smisao za jednakomjerno izvođenje pokreta, te na pravilno držanje tijela. Putem plesa potičemo osjećaj za ritam, reakcije na promjenu dinamike, izmjenu tempa. Organizirajući plesne radionice za djecu i roditelje stvaramo prilike da ih kroz vedro raspoloženje, vesele tonove i ritmove glazbe osvijestimo da se slobodnim kretanjem potiče mašta, improvizacija, stvaralaštvo i različiti načini izražavanja, što su odlični preduvjeti za razvoj djetetove kreativnosti.

## Sportske igre za djecu i roditelje

Kako bi njegovali zajedništvo i pripadnost vrtiću kao zajednicu djece i odraslih, a ujedno razvijali zdrave stilove druženja i zabave u Dječjem vrtiću Medveščak već nekoliko godina organiziramo Sportske igre za djecu i roditelje. Svake godine u

proljeće se organizira Olimpijada dječjeg vrtića, u kojoj sudjeluju sve skupine. Olimpijska povorka, paljenje olimpijskog plamena, natjecanje, utrke, štafetne igre, tradicionalne igre našeg zavičaja, neki su od sadržaja koji okupljaju velik broj sudionika. Organiziranjem ovih događanja stvaramo jedinstven identitet vrtića, zajednicu djece i odraslih u kojoj se svi se igramo, učimo, veselimo i stvaramo. Ovim oblicima suradnje uključujemo obitelj kao primarnu zajednicu koja ima nezaobilaznu ulogu u stvaranju uvjeta za zdravo odrastanje djeteta u odgojno-obrazovni proces.

## ZAKLJUČAK

Uloga odgojitelja i dječjeg vrtića u stvaranju kulture kretanja je nezamjenjiva. Odgojitelji i vrtić trebaju odašiljati zdrave poruke, zračiti energijom koja se zove kretanje, pokazati koliko je važno brinuti se o sebi i svojoj okolini (Findak, Delija, 2001).

Također, pridružili smo se Erasmus+ projektu KA1 „Živjeti u skladu s prirodom u urbanoj sredini“ u želji da unaprijedimo svoju odgojno-obrazovnu praksu i utječemo na svijest roditelja o važnosti pokreta, kretanja i vježbanja iskorištavamo potencijal urbane sredine u kojoj živimo (dvorišta, parkovi, šume, jezera, vrtovi). Sudjelujemo na različitim manifestacijama, interaktivnim radionicama te organiziramo zajedničke izlete u prirodu: Orijentacijsko trčanje u Maksimiru, Biciklijada, Zelene tjelovježbe u gradskim parkovima, Dani dječjih vrtića Grada Zagreba na Bundeku, Welcome spring festival na Zrinjevcu te Izleti na Medvednicu.

Ove aktivnosti organiziramo u dane vikenda i upravo ovakvim pristupom kod djece i roditelja razvijamo navike zdravog i aktivnog života. Smatramo da ukoliko je dijete u najranijoj dobi razvilo zadovoljstvo krećući se, boraveći u prirodi i učeći na najprirodniji način kroz pokret i igru, a pritom ima veliku podršku odraslih u kasnijoj dobi nastavlja ovakve aktivnosti, lakše rješava izazove svakodnevnog života, motorički je kompetentnije, ima pozitivan stav prema kretanju te razvija zdrav stil življenja.

## Literatura

1. Findak, V., Delija, K. (2001). *Tjelesna i zdravstvena kultura u predškolskom odgoju*. Zagreb: Edip.
2. Miljak, A. (2009). *Življenje djece u vrtiću*, Zagreb: SM Naklada d.o.o.
3. Neljak, B. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
4. Slunjski, E. (2008), *Dječji vrtić: zajednica koja uči*, Zagreb: Spektar media; Nova Gradiška, Arca
5. Starc, B., Obradović-Čudina, M. (2004). *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi*, Zagreb: Golden marketing - Tehnička knjiga.

# Razvoj motoričkih sposobnosti djece primjenom osnovnih elemenata ragbija

Ivor Borovnjak

Centar za rehabilitaciju Komarevo

## UVOD

„Suvremeno društvo i uopće suvremenu civilizaciju karakteriziraju raznovrsni negativni utjecaji na antropološki status čovjeka“ (Findak i Delija, 2001.). Nedostatak kretanja i nedovoljna mišićna aktivnost ugrožavaju ne samo zdravlje ljudi već i njihove osobine i sposobnosti. Negativnih posljedica sedentarnog načina življenja nisu pošteđena niti djeca stoga možemo reći da tjelesno vježbanje sve više postaje njihova nasušna potreba.

„Blagodati“ suvremene civilizacije, a tu se prije svega misli na tehnološke inovacije i sve veću ovisnost djece o tehničkim uređajima koji su ih „prikovali“ za stolicu, potiču nas na promišljanje kako djecu motivirati na tjelesnu aktivnost. Djeci treba neprestano nuditi nove, drugačije i zanimljive kineziološke sadržaje i aktivnosti kako bi ih potaknuli na kretanje. Ragbi je idealna kineziološka aktivnost za ostvarenje toga cilja.

Zašto primjenjivati elemente ragbija u radu s djecom? Zato što je ragbi kompleksna sportska igra koja pozitivno utječe na razvoj cjelokupnog antropološkog statusa djece. U ragbiju su prisutni elementi brojnih drugih sportova, a posebice atletike, hrvanja i sportskih igara s loptom. Igranje ragbija aktivira cijelo tijelo jer je dozvoljeno igranje i rukama i nogama, pa je i utjecaj na razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti izrazito velik.

Osnovni elementi ragbija, a to su držanje i nošenje lopte, dodavanje i hvatanje lopte, te polaganje lopte na tlo (postizanje zgoditka) i pobiranje lopte s tla su jednostavni za učenje i izvođenje, a primjenjivi su kroz različite elementarne i

štafetne igre. Primjereni su anatomsko-fiziološkim karakteristikama te aktualnim stanjem antropološkog statusa djece predškolske i osnovnoškolske dobi. Njihovom primjenom omogućuje se svoj djeci bez obzira na dob, spol i tjelesnu konstituciju, te bez obzira na postojeću razinu usvojenih motoričkih znanja i razinu tjelesnih sposobnosti (motoričkih i funkcionalnih) aktivno učešće u tjelesnim aktivnostima.

Komparativna prednost ragbija i primjene njegovih osnovnih tehničkih elemenata jest što se u ragbiju lopta ne vodi ili odbija kao u drugim sportovima s loptom već se ona nosi u rukama. Nošenje lopte puno je prirodnije i jednostavnije od njenog vođenja i odbijanja rukom ili nogom. Lopta se u ragbiju uglavnom dodaje objema rukama zamahom s boka (osnovno ili bočno ili ragbijaško dodavanje). Međutim, loptu je dozvoljeno dodavati proizvoljno različitim načinima jednom ili objema rukama. Zgoditak se u ragbiju postiže polaganjem lopte na tlo iza linije zgoditka što je puno jednostavnije od pogađanja gola i koša ili prebacivanja lopte preko mreže. Slijedom navedenoga može se zaključiti da sva djeca bez ikakvih zapreka mogu izvoditi osnovne elemente ragbija, uključiti se u igru i/ili natjecanje i biti aktivna.

Osnovni elementi ragbija vrlo se lako mogu izvoditi povezani s osnovnim oblicima kretanja, prije svega hodanjem i trčanjem, ali i sa skakanjem, bacanjem, penjanjem, puzanjem, provlačenjem, kolutanjem, kotrljanjem i dr. čime se omogućuje višestrani razvoj motoričkih sposobnosti djece i pozitivan utjecaj na očuvanje i unaprjeđenje njihovog zdravlja.

Ono što ragbi čini drugačijim i atraktivnijim od ostalih kinezioloških aktivnosti je i ragbi lopta. Ona je svojim ovalnim oblikom bitno različita od lopti koje se koriste u drugim sportskim igrama pa je djeci vrlo privlačna i zanimljiva. Kao da se igraju s velikim „kinder jajetom“! U radu s malom djecom koristi se spužvasta ragbi lopta radi sigurnosti i sprječavanja potencijalnih ozljeda. Primjena osnovnih elemenata ragbija, ali i izvođenje već usvojenih i poznatih motoričkih znanja s ragbi loptom kao novim i drugačijim sportskim rekvizitom pozitivno utječe na motivaciju djece za tjelovježbom.

Cilj je ovoga rada upoznati odgojitelje, učitelje i druge stručnjake različitog profila o mogućnostima primjene osnovnih elemenata ragbija kao novih motoričkih znanja s ciljem razvoja motoričkih znanja i sposobnosti djece.

## OSNOVNI ELEMENTI RAGBIJA

- 1) **Držanje lopte jednom rukom** – Stojeći položaj, raskoračni stav, noge su paralelne. Loptu držimo na način da ju dlanom, podlakticom i nadlakticom jedne ruke čvrsto pritisnemo na prsa. „Šiljasti“ dijelovi lopte su usmjereni gore i dolje, a širi dio lopte („trbušić“) stavljamo na prsa. Druga ruka je slobodna

i opuštena pored tijela. Loptu držimo desnom ili lijevom rukom. Pogrešno držanje je ispod pazuha ili na boku.

- 2) **Držanje lopte objema rukama** – Stojeći položaj, raskoračni stav, noge su paralelne. Loptu držimo objema rukama u visini prsa. Laktovi su pogrčeni (podlaktica i nadlaktica su pod kutom od 90°), a prsti rašireni. „Šiljasti“ dijelovi lopte su usmjereni gore i dolje. Prsti i dlanovi su postavljeni na donju polovicu lopte.
- 3) **Nošenje lopte (kretanje s loptom)** – Nošenje lopte izvodi se držeći loptu jednom ili objema rukama na način koji je ranije opisan (vidi držanje lopte). Loptu nosimo prvo hodom, a potom sporijim pa sve bržim trčanjem. Element se može izvoditi povezan s osnovnim oblicima kretanja.
- 4) **Dodavanje lopte (osnovno ili bočno ili ragbijaško dodavanje)** – Iz početnog položaja (vidi držanje lopte objema rukama) prvo noge postavljamo u dijagonalni stav (ako dodavanje vršimo s desnog boka iskoračimo lijevom nogom i obrnuto). Potom spuštamo loptu na bok, laktovi su lagano pogrčeni. Prsa okrećemo od suigrača kojem namjeravamo dodati, a prema lopti. Vršimo zamah rukama prema naprijed pri čemu laktove držimo blizu tijela. U zadnjoj točki zamaha prema naprijed ruke su opružene. Loptu ispuštamo iz ruku (dlanova) i prstima ju pratimo.
- 5) **Hvatanje lopte** – Raskoračni stav, noge su u paralelne. Ruke su u visini prsa i ispružene prema naprijed. Laktovi su lagano pogrčeni, a prsti rašireni („košarica“). U trenutku hvatanja lopte laktove pogrčimo prema prsima (amortizacija). Pogledom cijelo vrijeme pratimo loptu sve dok ju sigurno ne kontroliram. Loptu hvatamo vrhovima prstiju. Pogrešno je hvatanje lopte samo dlanovima.
- 6) **Polaganje lopte na tlo (postizanje zgoditka)** – Loptu na tlo polažemo objema rukama. U trenutku polaganja lopte na tlo noge su u dijagonalnom stavu. Pogrčene su, a leđa su ravna. Glava je uspravna, a pogled je usmjeren prema naprijed. Loptu polažemo između nogu ispred tijela. Pogrešan način polaganja lopte na tlo je da su noge opružene, leđa savijena, a glava spuštena u visini koljena.
- 7) **Pobiranje lopte s tla** – Loptu podižemo s tla objema rukama. Ako loptu želimo podići s desne strane prilazimo joj s lijeva (i obrnuto). Prvo postavljamo desnu nogu ispred i ulijevo od lopte, a potom lijevu nogu iza i ulijevo od lopte (i obrnuto). Noge su u dijagonalnom položaju, a lopta je među nogama. Stavljamo obje ruke na loptu pri čemu su noge pogrčene, leđa ravno, a glava je uspravno. Uspravljamo se i nastavljamo se kretati s loptom. Pogrešan način pobiranja lopte je da lopti prilazimo sprijeda, a ne sa strane, te da su pritom noge ispružene, leđa savijena, a glava spuštena.

## PRIMJERI NEKIH ELEMENTARNIH, ŠTAFETNIH I ADAPTIRANIH SPORTSKIH IGARA

1. **Hvatanje dodiriom** – djeca se slobodno kreću po prostoru za vježbanje. Jedno dijete hvata, a ostali se spašavaju brzim trčanjem i izmicanjem. „Lovac“ nosi ragbi loptu u jednoj ruci i nastoji uhvatiti ostale slobodnom rukom. Kad nekoga dodirne rukom, to se dijete smatra uhvaćenim i odsad ono dalje hvata, a dotadašnji „lovac“ postaje slobodan i uključuje se u igru.
2. **Pčelica** – djeca se slobodno kreću po prostoru za vježbanje. Jedno dijete „pčelica“ nosi ragbi loptu objema rukama. Ono nastoji „žalcem“ (ragbi loptom) „ubosti“ ostalu djecu koja se spašavaju brzim trčanjem i izmicanjem. Lopta se cijelo vrijeme mora nositi objema rukama, a „ubod žalcem“ jednom rukom se ne priznaje. Kad „pčelica“ nekoga dodirne loptom, to se dijete smatra uhvaćenim i odsad ono dalje hvata, a dotadašnja „pčelica“ postaje slobodna i uključuje se u igru.
3. **Pjetlić** – djeca su u formaciji kruga. Jedno dijete je „pjetlić“ i nalazi se u sredini kruga. Djeca u ubodu kruga međusobno dodaju i hvataju loptu. Ako je „pjetlić“ dodirnuo loptu prilikom dodavanja ili ju je uhvatio prestaje biti „pjetlić“, a „pjetlić“ postaje dijete kojemu je presječena ili uhvaćena lopta prilikom dodavanja. Ako je netko pogrešno dodao loptu (loptu je dodao nekome preko glave ili pod noge) ili ako je nekome ispala lopta prilikom hvatanja postaje „pjetlić“, a dotadašnji „pjetlić“ ide u obod kruga i igra se nastavlja. Ako djeci želimo otežati zadatak možemo igru izvoditi s više lopti i više „pjetlića“, a možemo djeci u obodu kruga ne dozvoliti dodavanje lopte prvome do sebe već od njih tražiti dodavanje na veću udaljenost.
4. **Zrenda** – djeca su podijeljena u dvije ekipe. Slobodno trče po omeđenom prostoru. Jedna se ekipa međusobno dodaje s loptom proizvoljnim načinom nastojeći izvesti što veći broj dodavanja. Protivnička ekipa nastoji uhvatiti loptu ili presjeći dodavanje. Kada se to dogodi ili kada ekipi koja se dodaje lopta ispadne na tlo, ekipa koja je do tada hvatala od sada se dodaje. Zadatak možemo djeci otežati tako da od njih tražimo da nakon nekoliko dodavanja loptu nastoje položiti na tlo (iza crte zgoditka, u obruč i sl.) i tako postići zgoditak. Pobjednik je ekipa koja postigne više zgoditaka.
5. **Graničar** – igranje poznate igre Graničar sa spužvastom ragbi loptom.
6. **Košarka** – igranje košarke sa spužvastom ragbi loptom. Loptu naravno ne vodimo već ju nosimo jednom ili objema rukama, a dodajemo ju i gađamo na koš osnovnim ragbijaškim dodavanjem ili proizvoljno.
7. **Nogomet** – igranje nogometa sa spužvastom ragbi loptom. Igra je vrlo zanimljiva jer lopta nije okrugla pa djeca ne znaju u koji smjer će se lopta odbiti ili otkotrljati.

8. **Štafetna igra nošenjem lopte jednom ili objema rukama** – djecu podijelimo u dvije ili više kolona. Nasuprot svake kolone na udaljenosti od 10-ak metara postavljen je čunj. Na znak prva djeca iz svake kolone trče s loptom u ruci ili rukama, obilaze čunj i trčeći natrag predaju loptu sljedećem djetetu u koloni, koje izvodi isti zadatak. Pobjednik je ona kolona koja je prva izvršila zadatak. Zadatak djeci možemo otežati na način da ga izvode hodajući ili trčeći unatrag.
9. **Štafetna igra nošenjem, polaganjem i pobiranjem lopte** – djecu podijelimo u dvije ili više kolona. Nasuprot svake kolone na udaljenosti od 5 metara postavljamo обруč, a na udaljenost od 10 metara čunj. Na znak prva djeca iz svake kolone trče s loptom u objema rukama, polažu loptu u обруč, zaobilaze čunj, na povratku pobiru loptu i trčeći natrag predaju loptu sljedećem djetetu u koloni, koje izvodi isti zadatak. Pobjednik je ona kolona koja je prva izvršila zadatak.
10. **Štafetna igra držanjem/nošenjem ragbi lopte uz izvođenje različitih zadataka** npr.:
  - a) Djeca izvode puzanje i provlačenje ispod prepreka s loptom u ruci, trče do čunja i zaobilaze ga, a na povratku izvode preskoke preko istih prepreka ispod kojih su se provlačili. Loptu predaju sljedećem djetetu u koloni koje potom izvodi isti zadatak.
  - b) Djeca izvode hodanje po vijači ispruženoj na tlu ili švedskoj klupi, potom izvode bočno kotrljanje po strunjači u opruženom položaju s loptom u rukama (uzručenje), potom se uspravljaju i trče do čunja kojeg zaobilaze i brzo trče natrag. Predaju loptu sljedećem djetetu u koloni, koje izvodi isti zadatak.
  - c) Djeca trče noseći loptu jednom ili objema rukama između čunjeva (5 čunjeva postavljenih u liniju međusobno udaljenih jedan metar), trče do čunja udaljenog 10 metara od kolone i zaobilaze ga, a na povratku sunožno preskaču čunjeve oko kojih su trčali. Predaju loptu sljedećem djetetu u koloni, koje izvodi isti zadatak.

Navedeni su samo neki primjeri mogućih igara s ragbi loptom. Izbor igara i njihove varijacije ovise o znanju, iskustvu, motivaciji i kreativnosti voditelja sportskih aktivnosti (odgojitelja, učitelja, trenera i dr.), te o prostornim i materijalnim uvjetima u kojima se provodi tjelesno vježbanje. Igre se prema potrebi mogu modificirati, a svaki voditelj može izmisliti neku svoju (novu) igru uz mogućnost primjene ragbi lopte kao novog i drugačijeg sportskog rekvizita.

## ZAKLJUČAK

Gotovo svakodnevne tehnološke inovacije suvremenog doba i sve veća ovisnost o tehničkim uređajima rezultiraju nedovoljnom mišićnom aktivnošću i nekretanjem. Hipokinezija ima negativne reperkusije na zdravlje djece i vodeći je uzrok brojnih tegoba i bolesti današnjice. Stoga djeci treba neprestano nuditi nove, drugačije i zanimljive kineziološke sadržaje i aktivnosti kako bi ih motivirali da se češće uključe u tjelesne aktivnosti.

Pozitivan utjecaj na razvoj cjelokupnog antropološkog statusa djece možemo ostvariti usvajanjem i usavršavanjem osnovnih elemenata ragbija kao novih motoričkih znanja. Njihovom se povezanom primjenom s osnovnim oblicima kretanja utječe na višestrani razvoj motoričkih sposobnosti djece i pozitivan utjecaj na očuvanje i unaprjeđenje njihovog zdravlja.

Primjenom osnovnih elemenata ragbija, ali i izvođenjem već usvojenih i poznatih motoričkih znanja s ragbi loptom kao novim i drugačijim sportskim rekvizitom povećavamo motivaciju djece za tjelovježbom što se pozitivno reflektira i na razvoj njihovih motoričkih sposobnosti, posebice koordinacije, agilnosti, brzine i jakosti.

## Literatura

1. Findak, V., Delija, K. (2001.). Tjelesna i zdravstvena kultura u predškolskom odgoju, Zagreb: Edip, 7, 34 – 78.
2. Findak, V. (1994.). Tjelesna i zdravstvena kultura u osnovnoj školi (Priručnik za učitelje razredne nastave), Zagreb: Školska knjiga, 29-37, 72-139, 160-170, 182-190.
3. Findak, V. (1999.). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture (Priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture), Zagreb: Školska knjiga, 85-128.
4. Borovnjak, I. (2018). Mogućnost primjene elemenata ragbija kao kinezioloških operatora usmjerenih cjelovitom razvoju antropološkog statusa djece predškolske i osnovnoškolske dobi – primjer dobre prakse. Zbornik radova, 27. Ljetna škola kineziologa. 27. 06. – 30. 06. 2018., 433-437.
5. <https://www.rugbythoughts.com> (preuzeto 03. srpnja 2018. godine)
6. <https://www.rugbyhow.com> (preuzeto 03. srpnja 2018. godine)
7. <https://www.news.bbc.co.uk> (preuzeto 03. srpnja 2018. godine)



# Cjeloviti razvojni program djece u neformalnom okruženju

Maja Hećimović  
Dječji vrtić „Vjeverica“, Zagreb

Ana Žnidarec Čučković  
Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Iva Kanjugović  
Rukometni klub „Lokomotiva“, Zagreb

Katarina Ohnjec  
Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## UVOD

Nužnost kretanja kao zadovoljenja osnovne ljudske potrebe činjenica je koja, iako je prirodna i potrebna svima, konstantno naglašena u svim segmentima društva. S jedne strane utvrđene podaci svjetskih zdravstvenih organizacija o posljedicama nedovoljnog kretanja, a s druge strane široka lepeza različitih kinezioloških aktivnosti ponuđenih za unapređenje zdravlja mogući su društveni pokazatelj neusklađenog, neodlučnog, zbunjenog djelovanja pojedinca. Rezultati longitudinalnih studija ukazuju da smanjenje razine tjelesne aktivnosti počinje već oko devete godine života (Kamenjaš i Vidaković Samaržija, (2016) prema Armstrong i sur., 2000 i Wickel i sur., 2009). Istraživanja o tjelesnoj aktivnosti hrvatske školske djece ukazuju na trend smanjenja ukupne aktivnosti istih. Rezultati istraživanja

iz 2005./2006. godine (Currie i sur., 2008), pokazuju da preporuke za dnevnom tjelesnom aktivnošću ostvaruje 31% školske djece od 11 godina dok rezultati proizašli iz istog projekta provedeni 2009./2010. godine ukazuju smanjenje od 6%, odnosno da svega 25% djece iste dobi zadovoljavaju preporuke za dnevnom tjelesnom aktivnošću (Currie i sur., 2012). Vidaković Samaržija i Mišigoj-Duraković (2016) utvrdili su na uzorku učenika četvrtih razreda gradskih osnovnih škola kako 46,32% učenika i 33,33% učenica zadovoljava preporučenu dnevnu potrebu za tjelesnom aktivnošću. Promatraju li se načini funkcioniranja djece rane školske dobi u ovakvom kontekstu izgleda kao da navedeni aspekti ne potenciraju već i često udaljavaju od odabira kretanja kao kulture tj. načina života. Prirodni oblici kretanja izvođeni kroz razne oblike igre, kao da su potisnuti i zaboravljeni kao mogućnost odabira aktivnosti pojedinca, u ovom slučaju djece. Učestalo se govori kako živimo u svijetu neurotične žurbe, svakodnevne rutine što podriiva ljudsku kreativnost i volju. Sociolozi pokazuju kako ukoliko se čovjek zaboravi igrati postaje tehnicirana kultura u životu (Žugić, 2000). Kad se kaže da djeca danas brže odrastaju, brka se dojam i realnost. Djeca mogu biti oduševljeni potrošači kulture odraslih (Gill, 2010). „Djeci moramo osigurati prilike za slobodu i istraživanje, i to zato što i djeca sama teže hvatanju u koštac sa svijetom na vlastiti način.“ (Gill, 2010). Isti autor preporučuju kako je jedno od rješenja kreiranje prostora za igru na otvorenom (posebno igre na pijesku) naglašavajući kako su igrališta čudesna arena za testiranje ideja o slobodi, sigurnosti, riziku i odgovornosti. Valjan Vukić (2012) naglašava na važnost prostornog kruženja kao poticaja za razvoj i učenje djece, napominjući kako igra na otvorenom omogućava djeci da odrastaju bolje usklađeni s vlastitim tjelesnim potrebama. U igri na otvorenom, timskim igrama loptom, na penjalicama i ljuljačkama, u pješčanicima i na travnjaku djeca se oslobađaju viška energije, upoznaju svoje tijelo, njegove granice, mogućnosti i sposobnosti (Valjan Vukić, 2012).

Pilot projekt kampa rukometa na pijesku temeljen na viziji kreativnog osmišljavanja sadržaja ljetnih školskih praznika djece dobi od 6- 12 godina, putem kojih bi djeca adekvatno zadovoljila primarne potrebe za kretanjem i igrom uz konstantno boravljenje na zraku predstavljalo je izazov u osmišljavanju programskih sastavnica istog. Formiran je tjedni program aktivnosti u trajanju od 8 sati dnevno (od 8.00 do 16.00 - „radno vrijeme roditelja“) ciljano usmjeren na cjeloviti razvoj djeteta putem raznovrsnih sportskih aktivnosti i sadržaja kojim će se pridonosi razvoju kreativnosti i stvaralačkih potencijala, zdravlja, općeg optimizma i zadovoljstva, a time i cjelokupne kvalitete života. Dnevni program provedbe obuhvaćao je raznovrsne sadržaje u kojima su se sukladno interesu i potrebama djece izmjenjivale aktivnosti kao što su pješačenje, orijentacijsko kretanje, vožnja na romobilima i rolama, igre na pijesku, igre s vodom, pedagoške radionice, rukomet na pijesku kroz igru i ostalo.

## RUKOMET NA PIJESKU KROZ IGRU

U nastavku je promatrana uzročno posljedična povezanost rukometa kao igre, njegova prilagođenosti pješčanom mediju na otvorenom te biološka potreba za kretanjem djece dobi 6-10 godina. U odnosu na klasični dvoranski rukomet, rukomet na pijesku igra se na igralištu manjih dimenzija (27x12) na pješčanoj podlozi, sa manjim brojem igrača (3 igrača i vratar-igrač-marker). Igra se sastoji od dva zasebna seta trajanja 10 minuta. Ukoliko svaka ekipa pobjedi u jednom setu pobjednik se utvrđuje izvođenjem „raspucavanja“ tj „Shootout-a“ (jedan igrač protiv golmana) (IHF, 2010). Specifični tehničko-taktički elementi koji rukometu na pijesku daju posebnu dimenziju ogledaju se u: 1) načinu vrednovanja pojedinih dijelova utakmice (2 seta, šut out); 2) vrednovanju postignutih zgoditaka (atraktivni golovi vrijedne dva boda - cepelin, pirueta); 3) u činjenici da napad se odvija gotovo uvijek s prednošću igrača više u odnosu 4:3 napad/odbrana; zatim 4) ulozi vratara-igrača (marker) koji pridonosi brojčanoj prednosti, postiže zgoditke vrijedne dva boda te je inicijator većina akcija u napadu (stvaranje „viška“ igrača za šutiranje s širokih pozicija iz piruete, pravovremeno proigravanje igrača za šut iz cepelina). (Gruić i sur., 2012). Pozitivni učinci uključivanja djece u oblike kretanja kroz rukomet kao igru, poznati su i prezentirani kroz veliki broj dosadašnjih spoznaja. Svestranost i cjelovitost razvoja ogleda se u ravnomjerno tjelesnom razvoju, podjednako razvoju svih sposobnosti, svestranom razvoj svih motoričkih sposobnosti, angažiranju mentalnog potencijala, utjecaju na razvoj pozitivnih emocija i psihološku stabilnost, sociološkoj adaptaciji (Rogulj i Foretić, 2007). Karakteristike rukometne igre promatrane kroz veliki broj različitih događaja odvijaju u vrlo kratkim vremenskim jedinicama (Papić R., i Papić, M., 2012) upućuju kako igrati rukomet značilo bi vrlo brzo donositi brojne odluke i razvijati osobnu odgovornost proiciranu na benefit cijelog tima - društvenu odgovornost (Juul i Jensen, 2010). Uz razvoj motoričkih sposobnosti važno je naglasiti i kognitivni razvoj za ovaj dobni period u kojem se bolje logički misli, točnije se opaža te se sudi o sebi i okolini, uviđa se povratna informacija od drugih i vrši se procjenjivanje (Berk, 2008). Buggle (2002) naglašava uspostavljanje hijerarhije i reda među vrijednostima i normama, „...a te vrijednosti i norme u sve većoj mjeri vode do stabilnog, manje proturječnog i predvidljivog, vrijednostima određenog moralnog ponašanja“ (Kanjugović i sur., 2013). Ako promatramo djecu, osobe, a ne igrače, uvidjet ćemo niz pokušaja i socijalnih radnji koje su prethodile i koje se događaju sada s ciljem poboljšanja, održavanja ili odstranjivanja neke dispozicije ličnosti. Ne zanemarujemo usmjeravanje k igri i naglašavamo razvoj kreativnosti u procesima socijalizacije i svakako potičemo vlastiti prikaz (prikaz djece) poimanja rukometa kroz igru. Benner još 1983, predlaže četiri opća načela koja se odnose na valjanost postupaka odgoja s obzirom na individualne i društvene aspekte, a) obrazovnost čovjeka za produktivnu slobodu, b) zahtjev za samoaktivnošću, c) prijenos

društvene determiniranosti u pedagogijsku determiniranost i d) koncentracija svih ljudskih praksi na zajednički zadatak - daljnji razvoj čovječnosti (Senković, 2007).

Mini rukometom/rukometom/rukometom na pijesku moguće je naglasiti odgojne aspekte, a u tom kontekstu i djelovanje na odgojnu dimenziju oblikovanja cjelokupne ličnosti. Važno je osigurati pozitivno okruženje za sve sudionike u kojem se mogu izražavati pozitivne emocije, formirati pravilni stavovi i vrijednosti, stjecati radne navike. Isto tako moguće je osvijestiti potrebu grupne solidarnosti i podređivanje pojedinačnih potencijala uspjehu kolektiva upravo zato što i uspjeh kolektiva pridonosi promoviranju individualnih obilježja (Gruić i sur., 2012).

Kretanje bez obuće, bos, po pješčanoj podlozi potencirano sa koordinacijski složenim specifičnim tehničko-taktičkim strukturama rukometa (atraktivne realizacije iz piruete i cepelina) dodatna je vrijednost svestranosti utjecaja na motorički status djece. Prepoznate prethodno navedene cjelokupne benefite neophodno je bilo inkorporirati u sadržaje pojedinih programskih jedinica igra na pijesku. Upoznavanje i prilagodba djece u kontekstu kretanja po drugačijoj podlozi tj. pijesku, kao i adaptacija na dimenzije i materijal lopte bili su prvi koraci u osmišljavanju raznih igara. Nadogradnja formiranja sadržaja vođena je neophodnom suradnjom djece u igri kroz primjenjivane različite načine hvatanja i dodavanja lopte u mjestu i kretanju. Finalizacija ovog dijela ostvarena je kroz primjene tehnike postizanja pogodaka, tj. kroz osnovne i specifične načine šutiranja na gol. Strukturalno zahtjevnije izvedbe specifičnih načina postizanja pogodaka u rukometu na pijesku koja se vrednuju sa dva boda – pirueta i cepelin, savladavana su kroz postupne metodički osmišljene korake. Najbitniji segment bio je primjena navedenog u rukometu na pijesku kroz igru. Niže navedeno predstavlja modalitete igre rukometa na pijesku provedene kroz ovaj program:

1. 5:5 – 4 igrača u polju i golman na голу
  - a) *Pravilo 1.* – golman ima zadatak izaći iz terena u svom prostoru kad njegova ekipa osvoji posjed lopte (poučavanje pravilu izmjena vratar-specijalist), te se vratiti na gol kad njegova ekipa izgubi posjed lopte,
  - b) *Pravilo 2.* – postignuti zgoditak dok protivnički vratar nije na голу vrijedi 2 boda
2. Igra 4:3 sa specifičnim pravilima izmjene – igra započinje sa ekipom u napadu koja ima 4 igrača a golman je izvan terena, istovremeno obrana ima tri igrača i vratara (stvarna situacija u igri rukometu na pijesku).
  - a) *Pravilo 1.* – kada bilo koji igrač/ica u napadu šutira na gol (ili izgubi loptu – baci u out, koraci odnosno tehnička pogreška), odmah mora na strani zamjene u prostoru za igru izaći iz terena, a golman/ica nakon izlaska ući kroz vratarev prostor na gol (iz pravila rukometa na pijesku o zamjeni specijalist-vratar)

- b) *Pravilo 2.* – da bi igračica ponovo ušla u igru, nakon osvojenog posjeda lopte, golman/ica mora napustiti teren kroz svoj prostor, dok kroz taj isti nakon njegovog izlaska može ući igrač koji je u fazi obrane bio izvan igre (pravilo rukometa na pijesku izmjena vratar-specijalist)
- c) Postignuti golovi iz piruete, cepelina s gola na gol vrednuju se dva boda

Modaliteti igre pokazali su se kao jedni od mogućih vrlo stimulativnih načina uključivanja djece u rukomet na pijesku kroz igru. Velika frekventnost u izmjenama djece koja su u igralištu, otvarala je mogućnost uključivanja svih, a posebna pravila prostornih izmjena inicirala je njihovu konstantnu prisutnost i koncentraciju u izvedbi istih. Neophodna međusobna suradnja tijekom igre kroz dodavanja lopte, dodatno je potencirana nemogućnošću vođenja lopte na pijesku, čime je komponenta prostorne i vremenske usklađenosti i suradnje članova usmjeravana na više razine. Igra rukometa na pijesku u okruženju kreiranom za sigurno i slobodno izražavanje svakog sudionika „probudilo“ je i potaknulo u njima izražavanje onog najboljeg potencijala u sebi. S jedne strane želja postizanja višeg boljeg na individualnoj razini igre tako i s druge strane u grupnoj i ekipnoj suradnji sa ostalima. Natjecanje u igri kroz navedene uvjete, s maksimalnom podrškom jedni drugima u svakom pokušaju djelovanja u igri, u konačnici je vrednovana prepoznavanjem i odobravanjem uz ushićene uzvike i podrške pljeskom. Učenjem i usavršavanjem rukometa na pijesku kroz igru i ostale podražaje probudila se „priroda“ svakog djeteta, a osobni potencijal na nesvjesnoj razini u prirodnom okruženju omogućio je cjelovito izražavanje svakog od sudionika.

## ZAKLJUČAK

Kao dio cjelovitog razvojnog programa, a sa svrhom usmjerenosti ka brizi o zdravlju, optimalnom zadovoljavanju djetetovih potreba te poticanju rasta i razvoja u skladu sa individualnim mogućnostima svakog prisutnog djeteta, usmjeravali smo se na neformalno okruženje i prirodni okoliš koji su predstavljali poticajnu i primjerenu sredinu. Stimuliralo se putem organizacijskih, materijalnih i posebice komunikacijskih uvjeta kako bi se poticala i podržavala prirodna radoznalost, interesi i aktivnosti djece. Didaktički materijali bili su pedagoški nestrukturirani što nam je svima omogućavalo brojne mogućnosti za istraživanje, manipuliranje i u konačnici stvaranje nove igre kroz proces sa elementima koji uvažavaju potrebe svakog pojedinca i njegovog emocionalnog, socijalnog, kognitivnog i tjelesnog razvoja. Cijeli proces odabira aktivnosti potrebno je usmjeravati na pojedinca, osobu, dijete pred kojim je mogućnost odabira aktivnosti u slobodno vrijeme u neformalnom okruženju.

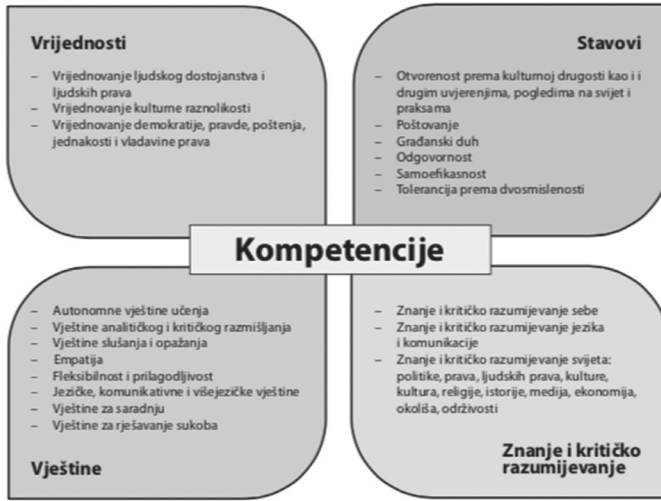
Uz navedeno, tematskim cjelinama postavljali smo podlogu za razvoj kompetencija usmjerenih na spoznaju svijeta koji nas okružuje, na zajednicu u kojoj živimo i rastemo te na neizostavnu suradnju s drugom djecom i odraslima.

Kombinacija postavljenih stimulacija aktivnosti sadrži: 1.) Upoznajemo se i stvaramo grupu – sve aktivnosti u ovom bloku organizirane su sa svrhom upoznavanja sudionika/ca i povezivanjem grupe. Poseban naglasak stavljen je na razumijevanje različitosti i međusobnog poštovanja. Sudionici će moći istražiti fleksibilnost, prilagodljivost i suradnju kao načine i pristup rada u radionici; 2.) Izazovi – u ovoj radionici grupi se postavljaju izazovi uključenosti, diskriminacije, tolerancije i empatije. Svaka od igara podijeljena je u tri nivoa tjelesne aktivnosti te pokazuje razliku obrazovanja za, uz i kroz sport. Radionicom se podiže svjesnost ranije navedenih izazova i kako se nositi s njima; 3.) Modificirane igre – radionica se usredotočuje na psihosocijalnu dinamiku i refleksiju na vlastite stavove, uvjerenja i vrijednosti. Također se bavi usvajanjem novih vještina, kritičkim mišljenjem i razumijevanjem važnih koncepata poput identiteta, suradnje, različitosti i međuzavisnosti; 4.) Društvene igre - sami kreiramo igre i pravila koja idu uz njih te motivacijom i interakcijom sudionika dolazimo do cilja. Putem društvenih igara usvajaju se nova znanja i vještine te kolektivno iskustvo. Odabirom zahtjevnijih igara, polaznicima se otvaraju nove kognitivne relacije i mogućnosti za postignuća. Putem kreativnosti dolazi se do uspjeha i pozitivne slike o sebi; 5.) Funkcionalna i konstruktivna igra - korištenje i isprobavanje različitih predmeta iz okoline te njihova implementacija u stvaranje nečeg novog, ostvarila je polaznicima uvjete za razvoj novih sposobnosti poput specifičnih znanja, maštovitosti, znatiželje za razvoj socijalnih vještina i emocionalnog razvoja; 6.) Samostalna, usporedna i suradnička igra - omogućila je razvoj individualnosti u skupini.

Unutar svake pojedine etape izvođenja aktivnosti, vodili smo se ishodima proizašlim iz modela „Kompetencije za demokratsku kulturu, 2016, Vijeće Europe“.

Ovaj konceptualni model nam omogućuje pripremu pri planiranju aktivnosti s demokratskom kulturom razgovora, rasprave, promišljanja, evaluacije i praćenja. Kompetenciju gledamo kao dinamičan proces u kojemu se kompetentan pojedinac aktivira putem rada na vrijednostima, stavovima, znanju, vještinama i razumijevanju kako bi se na odgovarajući način odgovorilo na postavljene zahtjeve, izazove i mogućnosti. Ovdje dolazimo do prosocijalnog ponašanja za koje su nam potrebne socijalne vještine. One su okarakterizirane sposobnostima prilagođavanja i pozitivnog ponašanja koje omogućuju osobama da se uspješno nose sa zahtjevima i izazovima koja pred njih stavlja život svakoga dana.

**20 kompetencija obuhvaćenih modelom kompetencija za demokratsku kulturu**



Slika 1. Kompetencije za demokratsku kulturu, 2016, Vijeće Europe.

## Literatura

1. Benner, D. (1983). Grundstrukturen padagogischen Denkens und llandelns. In: D. Lenzen (Hg.): Enzvklopadie Erziehungswissenschaft, Bd. 1, Stuttgart, S. 283.-300.
2. Berk, L.A. (2008). Psihologija cjeloživotnog razvoja. Jastrebarsko: Naklada Slap.
3. Buggle, F. (2002). Razvojna psihologija Jeana Piageta. Jastrebarsko: Naklada Slap.
4. Currie, C., Nic Gabhainn, S., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., Pickett, W., Richter, M., Morgan, A., i Bar-Nekow, V. (2008). Inequalities in young people's health. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2005/06 survey (*Health Policy for Children and Adolescents, No. 5*). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe
5. Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., De Looze, M., Roberts, C., Samdal, O., Smith, Orf., i Barnekow, W. (2012). 48 Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey (*Health Policy for Children and Adolescents, No. 6*). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
6. Gill, T. (2010). Gdje ste se najradije igrali kao dijete? Djeca u Europi 2(4): 24-25.
7. Gruić, I., Žnidarec Čučković, A., Ohnjec, K. (2012). Odgojni aspekti u mini rukometu. U M. Andrijašević i D. Jurakić (ur.) Zbornik radova konferencije Odgojni i zdravstveni aspekti sporta i rekreacije, Zagreb: Kineziološki fakultet u Zagrebu, 210-215.
8. IHF (2010, February 21). Beach handball rules. //www.ihf.info//Beach Handball
9. Juul, J., Jensen, H. (2010). Od poslušnosti do odgovornosti. Naklada Pelago.
10. Kamenjaš, V., Vidaković Samaržija, D. (2016). Prevalencija i povezanost razine tjelesne aktivnosti i kardiorespiratornog fitnesa kod djece rane školske dobi. *Magistra ladertina* 11(1): 35-50.

11. Kanjugović, I., Ohnjec, K., Žnidarec Čučković, A. (2013). Organizacijski oblici rada na prijelazu iz mini rukometa u rukomet. U V. Findak (ur.) zbornik radova 22. ljetne škole kineziologa RH „Organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“, Zagreb: Hrvatski kineziološki savez, 340-344.
12. Kompetencije za Demokratsku Kulturu (2016). <https://rm.coe.int/16806ccc09http://www.living-democracy.com/hr/about-us/>
13. Rogulj, N., Foretić, N. (2007) Škola rukometa. Split: Sveučilište u Splitu.
14. Senković, Ž. (2007). Antropološki temelji odgoja. *Život i škola*, 17 (1), 62-70.
15. Valjan Vukić, V. (2012). Prostorno okruženje kao poticaj za razvoj i učenje djece predškolske dobi. *Magistra ladertina* 7(1): 123-132.
16. Vidaković Samaržija, D., Mišigoj-Duraković, M. (2016). Gender Differences in the Physical Activity of Ten-Year-Old Pupils. *Croatian Journal of Education* 18(1): 231-246.
17. Žugić, Z. (2000). Sociologija sporta. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.



# Zadovoljstvo roditelja provedenim programom razvoja motoričkih znanja

Jovanka Kuprešanić  
Pavica Stunić  
Kristina Radelja  
Dječji vrtić „Botinec“, Zagreb

## UVOD

Dugogodišnja suradnja dječjeg vrtića Botinec i Laboratorija za motorički razvoj Kineziološkog fakulteta prvenstveno uključuje međusobno uvažavanje i nado-gradnju znanja kineziologa i odgajatelja, a stvorilo je kvalitetnu podlogu za imple-mentiranje znanosti u sam proces rada s djecom, te sinergijsko-edukativno djelo-vanje na djecu, roditelje i okruženje. Pedagoške godine 2017/18 u tri odgojne skupine rane i predškolske dječje dobi u periodu od kolovoza 2017. godine do lipnja 2018. godine planirane su i provedene dodatne dnevne i tjedne kineziološke aktivnosti, te početna i završna motorička mjerenja u okviru projekta „Motorička znanja djece predškolske dobi“. Provedena su svakodnevna jutarnja razgibavanja, vježbe učenja različitih motoričkih znanja i informiranje roditelja na tjednoj bazi o važnosti kretanja i vježbanja putem edukativnih postera.

Zajednički cilj nam je bio širenje repertoara motoričkih znanja kroz različite prirodne oblike kretanja s naglaskom na pravilnu izvedbu, a radi utjecaja na djetetove moto-ričke kompetencije koje će kasnije moći primjenjivati kroz cijeli život.

Motoričke aktivnosti kod djece treba što ranije i intenzivnije poticati jer bude mozak donoseći mu bogat senzorni unos: vestibularne podražaje, propriocep-tivne podražaje, taktilne podražaje,..., a osim toga motorički, razvojno poticajni obrasci pokreta temelj su na kojem se grade govorne i jezične strukture (Rade, nepublicirano). Dijete započinje s izvođenjem prirodnih oblika kretanja u prvom

godini života, a njihovo usvajanje i usavršavanje traje do desete godine starosti djeteta (Rade, nepublicirano).

Rane motoričke aktivnosti čine temelj za razvoj osnovnih pokreta i prirodnih oblika kretanja. U osnove pokreta (Vasta i suradnici, 1998) ubrajaju se 3 skupine pokreta i to za:

- kretanje (hodanje, trčanje, skakutanje, preskakivanje, poskakivanje i penjanje)
- održavanje ravnoteže (držanje glave, savijanje, istezanje, okretanje, njihanje, kotrljanje, izmicanje i hodanje po gredi)
- baratanje predmetima (bacanje, hvatanje, udaranje i šutiranje)

„Svrha tjelesnog vježbanja u ranoj predškolskoj dobi nije razvoj motoričkih sposobnosti već razvoj motoričkih znanja i stjecanje motoričkih iskustava koji razvijaju moždane strukture.“ Razvoj motoričkih znanja i sposobnosti u ranom djetinjstvu treba se odvijati kroz samostalne i grupne igre, a najvažnije je da su motoričke aktivnosti vezane uz socijalne, emocionalne i kognitivne podražaje, na temelju čega se osigurava kognitivni razvoj, povećanje samopouzdanja te unapređenju socijalnih vještina djeteta (Šalaj, 2012.).

## Metode rada

Uzorak ispitanika činilo je 65-tero djece rane predškolske i predškolske dobi (dječaci i djevojčice) u dobi od prve do sedme godine. Prva skupina; 15-tero djece (9 dječaka i 8 djevojčica) u dobi od 1 do 2,5godina. Druga skupina; 20-tero djece (12 dječaka i 8 djevojčica) u dobi od 1,7 do 2,5godina. Treća skupina; 28-mero djece (9 dječaka i 19 djevojčica) u dobi od 2,7 do 6 godina. Roditelje smo upoznali s protokolom i rizicima istraživanja te je od njih zatražen pisani pristanak za sudjelovanje njihova djeteta u istraživanju. Roditeljima je na tjednoj bazi nuđen edukativni sadržaj, te vježbe koje će se provoditi sa njihovom djecom. Isto tako su nakon svakog tjedna kroz fotografije pratili tijek provedbe vježbi i uključivanje njihovog djeteta. Važno je reći da je djeci ponuđena prilika za uključivanje prema njihovim mogućnostima i interesima.

Metodama rada i mjerenjima motoričkih znanja u dvadeset tjedana obuhvaćene su ove cjeline:

1. Puzanje i provlačenje
2. Hodanje
3. Ravnoteža i rotacija
4. Jednonožni poskoci sunožni naskok i saskok, sunožni poskoci, skakanje preko linija i prepreka

5. Bacanje i hvatanje lopte
6. Bočno kotrljanje, povaljke, kolut naprijed, kolut nazad
7. Ponavljanje-provlačenje kroz обруч, bacanje lopte u vis - pljesak - hvatanje
8. Čučanj, skokovi u vis, skok
9. Odbojka
10. Povlačenje rukama u ležanju
11. Bacanje loptice odozdo, kuglanje
12. Nogomet
13. Bočno kotrljanje, povaljke, kolut naprijed, kolut nazad
14. Rukomet
15. Bacanje lopte
16. Penjanje i silaženje
17. Košarka
18. Ponavljanje-skok u dalj, skok u vis
19. Trčanje i atletska bacanja
20. Ponavljanje - kotrljanje loptice kroz tunel, kretanje sa balonom u parovima, vježbe za stopala.

Zadovoljstvo provedenim programom od strane roditelja ispitano je prilagođenim anketnim upitnikom koji je sadržavao sljedeća pitanja:

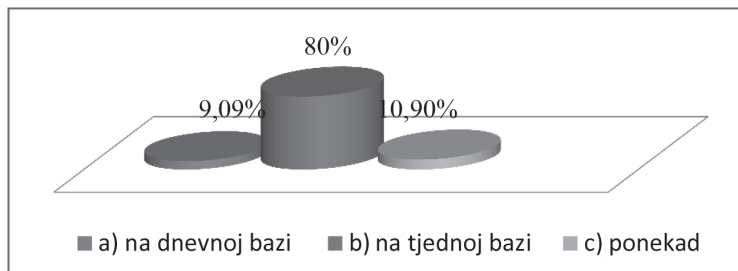
1. Koliko često ste pratili informacije vezane uz provođenje planiranih vježbi?
2. Ako ste ih pratili da li su vam dale poticaj da ih provodite s vašim djetetom i kod kuće:
3. Smatrate li da su osmišljene vježbe od strane Kif-a dodatno potaknule motorički razvoj vašeg djeteta?
4. Želite li da se suradnja s Kif-om nastavi i sljedeće godine?
5. Osobni dojmovi.

## REZULTATI

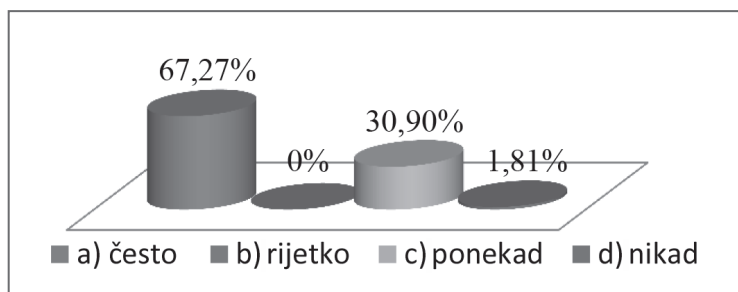
Osim rezultata mjerenja motoričkih znanja i sposobnosti na početku i na kraju pedagoške godine testovima tjelesna visina, tjelesna masa, skok u dalj s mjesta, stajanje na jednoj nozi otvorenim očima, stajanje na jednoj nozi zatvorenim očima, skakanje na jednoj nozi ispuštanje i hvatanje loptice, vođenje loptice, trbušnjaci, trčanje 4x10m koji će biti predstavljeni u okviru drugih radova od strane suradnika s Kineziološkog fakulteta, predstavljamo rezultate ankete o zadovoljstvu roditelja djece koja su sudjelovala u programu motoričkih aktivnosti.

Anketu je ispunilo 84,67% roditelja djece koja su sudjelovala u intervencijskom programu.

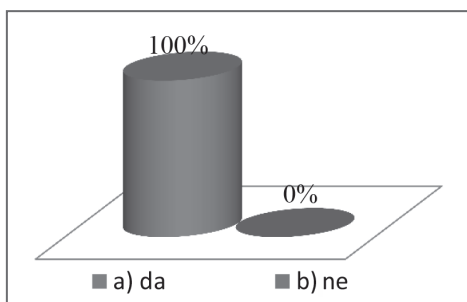
1. Koliko često ste pratili informacije vezane uz provođenje planiranih vježbi?



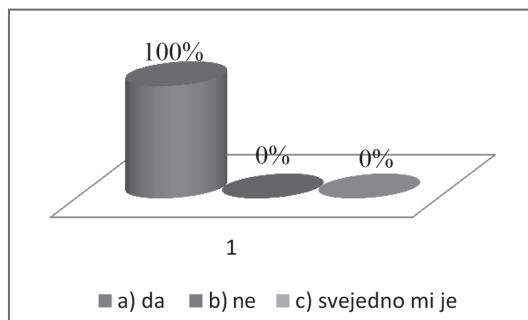
2. Ako ste ih pratili da li su vam dale poticaj da ih provodite s vašim djetetom i kod kuće?



3. Smatrate li da su osmišljene vježbe od strane Kif-a dodatno potaknule motorički razvoj vašeg djeteta?



## 4. Želiteli da se suradnja s Kif-om nastavi i sljedeće godine?



Najbolje informacije o zadovoljstvu programom dobili smo kroz zadnje pitanje osobnih dojмова, neki od njih su sljedeći:

„Moje dijete to voli obožava, ponavlja vježbe doma. Smatramo da je to dobro za pravilno razvijanje djeteta i zdravih navika“

„Dijete priča o vježbama koje su radili i pokazuje velik interes za njih. Smatram da je ideja o suradnji s Kif-om jako dobra i da definitivno potiče bolji razvoj djeteta.“

„Prezadovoljna napretkom djeteta, idejom, njezinom aktivnošću i voljom za ponavljanje vježbi“

„Smatram da je važno razvijati motoriku kod djece i učiti ih redovitoj tjelesnoj aktivnosti“

„Zadovoljan sam sa osmišljavanjem i trudom teta na vremenu potrebnom za ovako nešto“

„Svaka čast na suradnji i našim dragim tetama koje si silno daju truda. Naše dijete jako voli sport i mislim da uživa u tome. Samo naprijed! Primjećujemo da često kod kuće ponavlja vježbe koje izvodite. Svakako smatramo da su osmišljene vježbe dodatno potaknule motorički razvoj našeg djeteta“

„Najviše me razveselilo što mi je dijete doma samo inzistiralo da radimo vježbe i kod kuće“

„Smatramo da je to nešto inovativno i hvale vrijedno. Promišlja se o našoj djeci. Veliki napor odgojiteljica, taj broj, taj trud-svaka čast.“

„Spretnost, motiviranost, u slučaju pada bolje i spretnije se dočeka“

„Ona meni doma vodi vježbe koje je naučila u vrtiću“

„Nismo ni bili svjesni što sve naša djeca mogu, svaka čast na ideji, hvala SVIMA“

## DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Kratko nakon što smo počeli s vježbama od strane Kineziološkog fakulteta djeca su primjenjivali te vježbe u svojim igrama i samostalno postavljala poligone za vježbu koristeći stečena znanja te ponavljali vježbe samoinicijativno. Dijete s teškoćom u razvoju je pratilo svaku motoričku aktivnost i uključivalo se samoinicijativno, na početku je samo došao i odradio vježbu te otišao, a tijekom vremena počeo je stajati u redu i čekati, dopuštao je da mu pojedino dijete pomogne.

Pojedine vježbe su bile preteške te su uz dogovore i upute kineziologa pojedine vježbe modificirane. Najatraktivnije vježbe po izjavama djece su bile kolut naprijed i nazad, nogomet, igre loptom, vježbe za stopala koja su provodili bosu...

Intenzivniji rad na razvoju motoričkih vještina uvjetovao je brže osamostaljivanje djece, razvoj samopouzdanja i pozitivne slike o sebi, spretnost i preciznost, pažnju i koncentraciju, čekanje na red, organizirano kretanje, te brigu o sebi i drugima. Svakodnevna dostupnost sportskih rekvizita potakla je djecu na samoinicijativu i stvaranje navika svakodnevnog vježbanja, te međusobnu suradnju. Kod aktivnosti su se lakše uočavala darovita djeca, ali i poteškoće i nesamostalnost kod pojedine djece. Usvojeni su osnovni oblici kretanja i spretnosti. Od strane roditelja je došlo do osviještenosti djetetovih kompetencija.

Ovakvi i slični programi mogu obogatiti svakodnevnu pedagošku praksu i dodatno uključiti roditelje u proces odgoja i obrazova te unapređenja razine tjelesne aktivnosti i motoričkih znanja njihove djece, ali i osvijestiti ih o važnosti kretanja i mogućnosti da se s djecom kreću zajedno, obiteljski u slobodnom vremenu.

## Literatura

1. Rade, R. (2018). Logopedska zapažanja (neobjavljeno, osobna komunikacija)
2. Starc, B., Čudina-Obradović, M., Pleša, A., Profaca, B., Letica, M. (2004). *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi*. Golden marketing: Tehnička knjiga, Zagreb.
3. Šalaj, S. (2012). Osnove ranog motoričkog razvoja. *Kondicijski trening*, 10 (2), 54-59.
4. Vasta, R., Haith, M. M. i Miller, S. A. (1998). *Dječja psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

# Prikaz projekta „Više hodati, manje voziti - mali i veliki u velikom gradu Zagrebu“

Marija Markanjević  
Milena Haler  
Dubravka Patalen  
Emil Lordanić  
Ivana Sučić Šindler  
Dječji vrtić „Vjeverica“, Zagreb

## UVOD

Značenje kretanja i hodanja kao potreba ljudskog bića od vitalne je važnosti za zdravlje. Zbog napretka civilizacije, prvenstveno računalne tehnologije, stvoren je okoliš koji potiče sedentarne tj. sjedilačke navike, te je kretanje znatno zapostavljeno.

Mnoga istraživanja potvrđuju tu vezu između čovjekovog kretanja i zdravlja. Zna se da je svako dijete biološki predodređeno za učenje iz iskustva, iz aktivnosti u kojima sudjeluje i upoznaje svijet oko sebe. Neurološka istraživanja i suvremene spoznaje o razvoju mozga i živčanog sustava djeteta, pokazuju kako kretanje i aktivitet djeteta povoljno utječu na bogatstvo i održavanje sinaptičkih veza i time stvaraju preduvjete za učenje i zdrav cjeloviti razvoj djeteta (Jovančević, Ježić, 2007). Vježba, odnosno iskustvo, dovodi do promjena, ne samo strukture, nego i načina na koji mozak obrađuje informacije i rješava zadatke (E. Jensen, 2005). Rezultati istraživanja Reed i sur. (2010.) pokazuju povezanost vježbanja i kognitivnog funkcioniranja.

U velegradu kao što je Zagreb također je sve manje kretanja pa je važno poticati i omogućavati kretanje djeteta od najranije dobi te time poticati pozitivne stavove

prema kretanju. Uspješan i pozitivan stav prepoznat ćemo ako je njegova primjena prisutna u svakodnevnom životu čovjeka. Cjeloživotno tjelesno vježbanje imat će svoju svrhu ukoliko bude sastavni dio cjeloživotnog učenja o potrebi za kretanjem u uvjetima hipokinezije. Prema B. Berčić, V. Đonlić, (2009.), nisu dovoljni sportski rezultati drugih, treba zadovoljiti i osobne potrebe za kretanjem i aktivnošću.

U dječjem vrtiću Vjeverica uloga podržavanja pozitivnih stavova prema kretanju i sportu prisutna je u svakodnevnom radu s djecom predškolske dobi. Osobito je prisutna u Sportskom programu koji Vrtić provodi već 24 godine u četiri odgojne skupine.

Također, važno je osvještavati roditelje kako učenje kroz igru, pokret i zabavu stvara ozračje koje omogućuje i dobar osjećaj dijeljenja i proradu vlastitih iskustava svih ponuđenih sadržaja. (Bašić, Koller - Trbović, Žižak, 2005.)

Njegujući zdrave stilove života, kojima Dječji vrtić Vjeverica posvećuje veliku pažnju, proveden je novi projekt „Više hodati - manje voziti“.

## O PROJEKTU I JAČANJU SURADNJE VRTIĆA I OBITELJI, PROMICANJEM NAVIKE HODANJA

Ovim projektom, kroz kretanje i zajedničko učenje na način primjeren djetetu, omogućeno je i djeci i roditeljima proučavanje određene teme, rješavanje problemske situacije kroz igru i pokret, uz podršku odgojitelja, kineziologa i stručnih suradnika.

Ciljevi projekta bili su ojačati suradnju i partnerstvo vrtića i obitelji koji bi dogovorenim i ujednačenim postupcima **povećali kretanje i hodanje djece i odraslih**. Također, bilo je važno potaknuti razvoj kvalitetnog druženja i komunikacije djece i odraslih, kontakt s prirodom i okolinom, osjećanje svog tijela i njegovih mogućnosti tijekom kretanja, učenje kroz poticaje u ugodnom okruženju i ugodnim emocijama s roditeljem, ekološku svijest, te na taj način doprinijeti cjelokupnom razvoju djeteta.

Projekt je detaljno osmišljen kvalitetnom i kreativnom suradnjom kineziologa i odgojitelja, te stručnih suradnika Vrtića. Kao važan aspekt Sportskog programa Dječjeg vrtića Vjeverica ističe se integracija postupaka i aktivnosti s djecom od strane odgojitelja i kineziologa. Vodeći se time, razrađeni su i provedeni postupci i aktivnosti u odnosu na roditelja, dijete i obitelj u cjelini. Posebno je važno napomenuti razrađenost postupaka odgojitelja i kineziologa kojima se poticala motivacija djece i način bilježenja, a direktno su utjecali i na motivaciju roditelja.

Različitim načinima dokumentiranja provedenih aktivnosti pronađen je put koji vodi ka još boljem razumijevanju zakonitosti dječjeg razvoja, te praćenju napretka



djece tijekom projekta. Odgovori na tri najvažnija metodička pitanja „što?“, „kako?“ i „zašto?“ omogućili su uvid u samo procjenu vlastitog rada. Projekt je motivirao odgojitelje i kineziologe na kritičko promišljanje o jakim i slabijim stranama vlastitog rada čime su zajedno jačali svoja refleksivna umijeća. Zajedničkim radom ostvareno je pravo svakog djeteta na cjeloviti razvoj, odnosno osigurana je osobna, emocionalna, tjelesna, obrazovna i socijalna dobrobit za svako dijete.

## VAŽNOST PRIHVAĆANJA I RAZUMIJEVANJA PRAVILA

U prvoj fazi svakom roditelju predstavio se projekt, odnosno „pravila igre“ koja će provoditi u suradnji sa svojim djetetom, poticati ga i hrabriti zajedno s odgojiteljima kako bi igru odigrali „do kraja“. Svaki roditelj dobio je letak sa sličicama stopala kojeg je osmislio kineziolog. Nakon hodanja dijete ga je popunjavalo bojanjem prstiju i stopala. Svaki obojani prst označavao je da su dijete i roditelj zajedno prohodali 500 m ili pet minuta, te osvojili jedan bod. Svi obojani prsti omogućili su bojanje cijelog stopala, što je simboliziralo prehodanih 5 km djeteta i roditelja. Cilj je bio, zajedno napraviti toliko koraka koliko je potrebno da se obiđe cijela Hrvatska. Krajnji cilj projekta težio je određenom rezultatu – prehodanom maratonu, no težište je bio sam **proces zajedničkog hodanja**.

## MOTIVACIJA – KLJUČ ZA DOBAR POČETAK

Aktivnosti s djecom započele su efektom iznenađenja. Djecu su pri dolasku u vrtić jednog jutra „dočekale“ stope ispred ulaznih vrata. Svako dijete izrazilo je i interpretiralo svoja razmišljanja vezana uz pojavu stopa. Pojava stopa motivirala je djecu da izrade vlastite stope što je potaknulo međusobnu interakciju i suradnju, te im je, ujedno, pružena mogućnost iskazivanja organizacijskih sposobnosti i vještina zajedničkog djelovanja. Tim postupkom direktno se utjecalo na razvoj osobnih i socijalnih kompetencija kod djece.

Izrada stopa i promatranje djece u aktivnostima s njima, bile su temelj nove etape projekta kojom se poticao razvoj matematičkih kompetencija. Matematičke kompetencije su obuhvatile temeljne misaone operacije, poput dodavanja, oduzimanja, klasificiranja i serijacije. Djeci je time omogućeno svladavanje predmatematičke vještine: brojanje, razvrstavanje po veličini, nizanje predmeta po veličini (aktivnost kojom djeca usvajaju redne brojeve), orijentacija u prostoru (lijevo-desno, ispred-iza, gore-dolje), te uspoređivanje predmeta što čini osnovu za matematički koncept mjerenja (veće-manje-jednako, dulje-kraće, šire-uže).

Prvo stopama, a zatim koracima djeca su zajedno s odgojiteljima i kineziolozima mjerila različite udaljenosti unutaršnjeg i vanjskog prostora. Bašić, Koller - Trbović,

Žižak, (2005.) navode kako tijekom predškolskog doba djeca o sebi i drugima oko sebe, spoznaju isključivo kroz tjelesne aktivnosti, tj. kroz ono što rade. U tim aktivnostima djeca imaju mogućnost ovladati pojmom dužine, veličine, širine. Te osnove matematike, koje dijete razumijeva kroz pokret i igru, omogućit će mu učenje brojeva koji predstavljaju veličinu, količinu i udaljenost. Na taj način dijete će steći sposobnost opažanja i shvaćanja da su brojevi stabilni, veći ili manji ili određene količine (Goldberg, 2003.). Uloga profesionalaca u tom procesu učenja, je podržavanje djetetova prirodnog razvoj kroz pokret.

Tijekom projekta djeca su koristila vlastita osjetila za istraživanje prostora. Prema Bašić, Koller - Trbović, Žižak, (2005.) osjetilo vida, njuha, okusa, sluha i opipa, te svjetlosni i zvučni efekti uključuju kompletno primanje, prenošenje i interpretaciju informacija.

Što je projekt više odmicao, udaljenosti koje su djeca mjerila, postale su, s obzirom na interes, sve veće. Korake je bilo sve teže izbrojati, pa je dječja pažnja usmjerena s brojanja na važnost hodanja. Aktivnostima tijekom projekta, djeca su uz kineziologe i odgojitelje, učila tehniku pravilnog hodanja i pravilnog disanja. Svoja stečena iskustva prenosili su roditeljima, te na taj način utjecali na zdrave životne navike u svojoj obitelji. Foto i video zapisima dokumentirane su aktivnosti tijekom projekta. Prikupljena i analizirana dokumentacija pomogla je odgojiteljima, kineziolozima, stručnim suradnicima i roditeljima uvidjeti što dijete misli i na koji način razumije i doživljava svijet oko sebe. Kroz razgovor i prisjećanje aktivnosti unutar projekta, osvještavala se dobrobit hodanja za vlastito zdravlje, te važnost očuvanja prirode.

## **„KORACI OKO HRVATSKE“ - PRIČA – POTICAJ ZA PRIHVAĆANJE I RAZUMIJEVANJE PRAVILA IGRE**

Složena pravila igre djeci su približena improviziranom pričom o vjeverici koja putuje i želi obići cijelu Hrvatsku, ali to ne može bez pomoći djece. Put oko Hrvatske je dug pa je vjeverici trebalo puno hrane (lješnjaka), no sva djeca zajedno su joj mogla pomoći pri sakupljanju hrane za put. S ovom pričom, bilo je važno upoznati roditelje kao ravnopravne partnere u razvoju projekta. Partnerstvo je odnos u kojem odgojitelji i roditelji imaju isti zajednički cilj, a to je stvaranje okruženja gdje će zajedno ostvarivati moralne, estetske, socijalne i odgojno -obrazovne potrebe djeteta (Kosić, 2009).

Djecu se je postepeno prema njihovom interesu, te stupnju razvoja uvodilo u svijet simbola (5 prstiju = 1 stopalo, 4 stopala = 1 kružić, 5 kružića = 1 lješnjak). Također, bilo je iznimno važno poticati i ohrabrivati djecu na stvaranje strategije vlastitog učenja, te shvaćanja učenja kao uzbudljivog i zabavnog procesa. Uvođenjem djece u kvantitativne odnose poticao se razvoj sposobnosti logičko matema-

tičkog mišljenja. Popunjavanje letka omogućilo je djetetu samostalno dokumentiranje vlastitog procesa. Isti letak pomogao je i odgojiteljima i kineziolozima lakše postaviti smjer u kojem će se buduće učenje svakog pojedinog djeteta kretati.

Djeca su postepeno prelazila iz predoperacijskog razdoblja u stupanj konkretnih operacija (prema Piaget-u), te uz primjereno vođenje odgojitelja, na određeni način su preračunavala prijedeni put (hodanje) kroz simbole. Zajedničkim sakupljanjem lješnjaka, odnosno hranjenjem vjeverice, kod djece je potaknuto suradničko i vršnjačko učenje, te ustrajnost i upornost.

U radu s djecom korištena je metoda „podizanja ljestvice“, odnosno razina pomoći od strane odraslog prilagođena razini djetetove izvedbe. Na taj način poticala se djetetova nezavisnost.

„Putujući“ s vjevericom djeca su na zanimljiv i zabavan način upoznavala svoju zemlju, pri čemu je istaknuto pravo na različitost, ali i pravo na pripadnost i vlastiti identitet. Pomoću karte RH dokumentirana su postignuća i učenje djece čime je roditeljima omogućen uvid u napredak i vrijednost projekta. Bez natjecanja i usporedbi, te osjećaja inferiornosti ostvarena je suradnja. Važan je bio zajednički uspjeh, te nadogradnja već postojećih znanja i iskustava vezanih uz zdrave navike i zdrave načine življenja. U projektu „Više hodati, manje voziti“ uočen je pomak od poučavanja, na upravljanje procesom učenja djece. Pokazalo se kako timski rad svih sudionika odgojno - obrazovnog procesa (djeca, roditelji, odgojitelji, kineziolozi, stručni suradnici) može dovesti do zajedničkog uspjeha. Ujedno i, kako obrazovno - zabavne sadržaje pretvoriti u učinkovita odgojno - obrazovna sredstva (Gardner, 2004).

## O REZULTATIMA

Rezultati projekta ukazuju na jedan nov način motivacije djece i roditelja, te kako ih potaknuti na zajedništvo i kretanje u prirodi. Ujedno je ukazao i na veliku intrinzičnu motivaciju djece i roditelja.

Projekt „Više hodati- manje voziti“ obuhvatio je pet odgojnih skupina, četiri skupine Sportskog i jednu Redovitog programa (oko 130 djece i njihovih roditelja). Svakodnevno su dobivane pozitivne informacije, ujedno su djeca i roditelji, s velikim veseljem obavještavali o prijeđenim kilometrima, o obojenim prstićima na letku, o sakupljenim lješnjacima za „vjevericu“.

Roditelji su s interesom slijedili dijete, pridružili se njegovim aktivnostima, te ga tako osnaživali, stvarali prilike za učenje i stjecanje novih iskustava, te omogućili doživljaj uspjeha. Uključenost roditelja omogućila je djetetovo zadovoljavanje potrebe za povezanošću.

Projekt je osnažio roditelje, ukazao im je kako mogu doprinijeti razvoju različitih vještina i kompetencija svog djeteta (motoričkih, kognitivnih, socijalnih) koje dijete treba u vrtiću, kasnije u školi, a onda i životu. Djeci je omogućeno razvijanje određenih socijalnih vještina, budući da su svi sudionici težili istom cilju, napraviti što više koraka.

Roditelji su iskazali zadovoljstvo projektom. Povratne informacije roditelja evaluirane su anketom (od ukupnog broja podijeljenih anketa 53% anketa je vraćeno). U rezultatima evaluacije, iskazana je visoka razina zadovoljstva, a odnosi se na osobno zadovoljstvo, dijete, te obitelj u cjelini. Kao najveće dobrobiti navedene su vrijednosti samog kretanja i boravka na zraku, vrijednost zajedničkog obiteljskog druženja kroz zabavu i učenje. Također, roditelji su istaknuli vedrinu, opuštenost i nasmijanost svih članova obitelji u zajedničkoj „šetnji“, koja je doprinosila smirenju ubrzanog tempa života.

Rezultati evaluacije pokazali su povećanje interesa obitelji za kretanjem (55%), te iniciranje aktivnosti hodanja od strane djece (68%). Sam projekt znatno je utjecao na pozitivno raspoloženje (34%).

Odgovornost predškolske ustanove je uključiti roditelje i poticati partnerstvo. Oni su ravnopravni sudionici koji pridonose u ostvarivanju cjelokupnog vrtićkog kurikulumu i ozračja (Slunjski, 2008). Ovakav vid partnerstva pokazao se učinkovitijim od samog poučavanja.

## IZJAVA RODITELJA

„Kad ste pokrenuli ovaj projekt podsjetili ste nas da smo zaboravili na hodanje pa sada ponovno koristimo svaku priliku (gdje možemo) da bi umjesto autom otišli pješice. Samo tako nastavite. Hvala Vam!!!!“

## Literatura

1. Bašić, J., Koller-Trbović, N., Žižak A. (2005.) *Integralna metoda u radu s predškolskom djecom i njihovim roditeljima*, Zagreb: Alinea.
2. Berčić, B., Đonlić, V. (2009.) *Tjelesno vježbanje u suvremenim uvjetima života*, Rijeka
3. Brooks, R., Goldstein, S. (2005.) *Otporna djeca: njegovanje djetetove snage, nade i optimizma*, Zagreb: Neretva.
4. Findak, V. (2007.) *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju*, Zagreb, Školska knjiga.
5. Gardner, H. (2004.) *Disciplinirani um*, Zagreb, Educa.
6. Goldberg, S. (2003.) *Razvojne igre za predškolsko dijete: individualiziran program igre i učenja*, Lekenik, Ostvarenje.

7. Jensen E. (2005.) *Poučavanje s mozgom na umu*, Zagreb, Educa
8. Jovančević, M., Ježić, C. (2007.) *Nasljeđe, ljubav i njega u ranom razvoju mozga - Utjecaj istraživanja razvoja mozga na novi pristup poticanja ranog rasta i razvoja djece*, *Dijete, vrtić i škola*, vol.13, no.48.
9. Kosić, A. (2009.) *Roditelji i nastavnici – partneri u unapređivanju odgojno obrazovnog procesa u osnovnoj školi*, *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 22 (2), 227-234.
10. Reed, J. A., Einstein, G., Hahn, E., Hooker, S. P., Gross, V. P., i Kravitz, J. (2010.) *Examining the impact of integrating physical activity on fluid intelligence and academic performance in an elementary school setting: a preliminary investigation*. *Journal of Physical Activity & Health*, 7(3), 343-351.
11. Slunjski, E. (2008.) *Dječji vrtić, zajednica koja uči*, Zagreb, Spektra media.

# Značenje pokreta i plesa u cjelokupnom razvoju djeteta predškolske dobi

Jelena Matijaško

Dječji vrtić „Tratinčica“, Koprivnica

## UVOD

Svakom ljudskom biću urođena je želja za ritmičkom potrebom. Prema tome, ljudi plesom neverbalno komuniciraju i izražavaju emocije (Maletić, 2002:13). Kretanje je važna životna potreba svakog čovjeka i bez kretanja nema života. Dijete kojem omogućujemo kretanje bolje će upoznati okolinu i prostor, a prije svega upoznati samoga sebe. Malo se pažnje poklanja tijelu i pravilnom izvođenju pokreta. Pokret vrlo rano postaje sport i takmičenje, no djetetu je važno da prije svega upozna svoje tijelo i način njegovog korištenja. Pokret je za dijete izvor zabave i zadovoljstva. Ritmičko kretanje bilo je najprirodnije sredstvo kojim je ljudsko biće izražavalo sebe pokušavajući ujedno razumjeti i izraziti svijet koji ga okružuje. Stoga je ples za djecu najprirodnije sredstvo izraza jer slobodno i nesputano ritmičko kretanje pruža radost i zadovoljstvo, istraživanje u pokretu razvija kreativnost, a ponavljanje vještinu i sklad pokreta. U svojoj se početnoj fazi ples manifestira kao od prirode usađena aktivnost. Ritmom nošene sekvence pokreta izvodi već malo dijete s očitim zadovoljstvom. Nizozemski liječnik Joost A. M. Meerloo vidi korijen toga spontanog dječjeg plesa u zbivanjima prije rođenja. Ples znači djetetu bez sumnje i radosno uživljavanje u mladom organizmu nagomilane energije. Muzikolog i koreolog Curt Sachs pretpostavlja da je ples u svojim počecima općenito bio motorička reakcija na pojačano veselje, igra viška snage koja se ispoljava u ritmički skladnom kretanju. Nagon i sposobnost čovjeka za oponašanjem dao je povod hipotezama da se početni motivi plesa kriju upravo u onom, ljudskom biću prirođenom instinktu za oponašanjem. Taj se nagon pojavljuje i u jednoj drugoj iskonskoj čovjekovoj djelatnosti, a to je igra (Maletić, 1986:12). Od jednostavne

aktivnosti kao što je kretanje hodanjem, dodavanjem ritmične glazbe i dodatnih pokreta, dobivamo sasvim jednu novu dimenziju iste aktivnosti nazvanu ples.

## MODERNI ODGOJNI PLES – OSNOVA UČENJA RUDOLFA LABANA

Jedan od značajnijih začetnika ritmike i plesa bio je Rudolf Laban, baletni pedagog, koreograf i teoretičar. Svoja proučavanja usmjerio je na ljudski pokret. Na području umjetnosti pokreta veliki teoretičar, umjetnik i učitelj, zadubio se u problematiku ljudskog pokreta počevši od njegove strukture, prostornih odnosa i izražajnih kvaliteta, pa do njegovih psiho-bioloških i socijalnih aspekata. Labanova su se učenja uskoro proširila i na mnoga druga područja. Ona se osim u plesu uspješno primjenjuju u odgoju, u obrazovanju scenskih umjetnika svake vrste, kao i u rekreaciji. Sa suradnicom Lisom Ullmann posebno je razradio materijal svojih učenja za odgojne i obrazovne svrhe nazivajući taj ogranak MODERNIM ODGOJNIM PLESOM (Modern Educational Dance). Zbog tematske mnogostranosti i metodološke posebnosti moderni se odgojni ples uspješno daje povezati s nastavom drugih predmeta osobito umjetničkih, tj. s glazbenim, scenskim i likovnim odgojem te s estetskim aspektom fizičkog odgoja (Maletić, 1983:8). U odgojne svrhe podijelio je Laban gradivo svoje umjetnosti pokreta u šesnaest tema, od kojih prvih osam predstavlja osnovne teme, a slijedećih osam njihovu nadgradnju. Do početka usmjerenog obrazovanja Laban smatra dovoljnim gradivo osnovnih tema, dok je njihova nadgradnja namijenjena starijim uzrastima. PRVA TEMA obrađuje svijest o tijelu u pokretu. DRUGA TEMA bavi se spoznajom vremenskog trajanja i dinamike, tj. jačine ili intenziteta i brzine pokreta. TREĆA TEMA govori o spoznaji prostora. ČETVRTA TEMA bavi se tokom pokreta. PETA TEMA razmatra prilagođavanje partneru i suradnju s drugima. ŠESTA TEMA podučava o primjeni tijela kao „alata“ i kao „instrumenta“ plesnog izražavanja. SEDMA TEMA tumači osnovne izražajne akcije (effort). OSMA TEMA tumači ritmove koji nastaju opetovnim izvođenjem radnih, funkcionalnih pokreta i njihovih transpozicija u pantomimske i plesne sekvence. Jednostavni elementi odgojnog plesa mogu se unijeti u rad s mlađim predškolskim uzrastima na njima pristupačan način. U radu s djecom od pet do sedam ili osam godina, ostaje se kod improvizacije i eventualnog izbora ne tražeći veću preciznost. Improvizacija predstavlja prvi stepen stvaranja nečeg novog iz poznatog materijala, stvaralačku primjenu usvojenog gradiva. Zadana tema je pobuda za maštanje u pokretu. Glazba kao podstrek za spontana ritmička zbivanja, ako je odabrana u duhu zadatka, omiljeni je pratilac plesne improvizacije (Maletić, 1983:16). Razvijanje dječjeg stvaralaštva dolazi u modernom odgojnom plesu na prvo mjesto. Dijete je u stanju od nekoliko pokreta oblikovati svoje male plesove.

Petogodišnjaka zabavlja upoznavanje svoga pokretnog aparata. Voli se penjati, puzati, vrtiti, zna imati afinitet prema plesu. Gleda da proširi svoje motoričke aktivnosti, ali više samoinicijativno nego prema uputama drugih. – Sa šest i pol godina horizont se počinje razvedravati. Dijete tada već pokazuje povremeno oduševljenje i zna iznenaditi svoju okolinu pozitivnim reakcijama. Šestogodišnjaku treba prepustiti inicijativu kad je to moguće. Preporuča se što više primjene glazbe, jer će djeca tog uzrasta više voljeti da slijede ritam glazbe nego nastavnikove upute. Glazba će tom uzrastu biti onaj „neutralizator“ pomoću kojeg će se izbjeći i konflikti među vršnjacima. Ona će blagotvorno djelovati i na njihovu unutarnju napetost i predusresti će agresivnost i prkos. Dijete se u sedmoj godini opreznije kreće nego prije godinu dana. Zbog promjenljivosti u raspoloženju ponekad je vanredno pokretno, drugi put opet potpuno pasivno. U izvođenju svojih aktivnosti voli *ponavljanje*. Rado trči i poskakuje u ritmu glazbe. Sedmogodišnjak još uvijek naginje totalnom kretanju čitavog tijela kao i mlađa djeca pa ćemo mu upućivanjem u izolirane pokrete pomoći da prebrodi poteškoće. Stvaranje malih ritmičkih obrazaca s dinamičkim akcentima iz različite vrste lokomocije. Ritmičkim ponavljanjem tih malih cjelina uz pratnju udaraljki ili glazbe, te će sekvence poprimiti plesno obilježje i dijete će osjetiti zadovoljstvo da „pleše“. U svrhu učvršćivanja osjećaja za ritam preporučuju se jednostavni narodni plesovi i igre. Volju za višekratnim izvođenjem istih pokreta, koristiti ćemo u radu s djecom toga uzrasta za usvajanje pojma metričkog ritma. Raspoloženja koja *izazivaju* ili koja *izražavaju* kontrasti u stupnjevanju brzine i dinamike pokreta, pridonijet će spoznaji njihova značenja u pokretu kao i unutarnjem sređivanju i snalaženju te realnijem sagledavanju vlastitih snaga i mogućnosti. Uslijed unutarnje nesigurnosti djeteta te izvjesne sramežljivosti i stagnacije mašte, improvizacije i samoinicijativni rad valja naročito pripremiti u pogledu prethodnog usvajanja gradiva na kojem ćemo ga temeljiti. Djeca između sedme i osme godine, koja imaju za sobom barem godinu dana poduke odgojnog plesa, možda u vrtiću, obično improviziraju bez poteškoće, a ako su početnici često će otkloniti samoinicijativni rad. Umjesto forsiranja valja smanjiti zadatke i pojednostaviti zadatke. Na poteškoću psihičkog kočenja kod samoinicijativnih djelatnosti, naići ćemo i u većine početnika starijeg uzrasta. Što su, naime, početnici stariji tim je njihova sposobnost uživljavanja manja, a kočenja su veća (Maletić, 1983:219).





*Slika 1. Svijest o svom tijelu u pokretu.  
Snimila: Jelena Matijaško, 2018.*



*Slika 2. Spoznaja prostora  
Snimila: Jelena Matijaško, 2018.*



Slika 3. Spoznaja vremenskog trajanja i dinamike kao elementa ritma. **Dinamika** (stupanj intenziteta, odnosno snage i jačine kojim se ostvaruje pokret).  
Snimila: Jelena Matijaško, 2018.

## METODE PLESNOG ODGOJA

Metodama i oblicima rada djelujemo na cjelokupni razvoj, uravnoteženost i osobnost djeteta, razvijamo kinestetski senzibilitet osvježujući doživljaje koje izaziva tijelo u pokretu, razvijamo motoriku tijela, potičemo stvaralački pristup pokretu i plesu te kreativno izražavamo i komuniciramo putem plesnog pokreta, razvijamo smisao za estetiku pokreta, razvijamo koncentraciju, opservaciju i pamćenje, zatim samodisciplinu i usredotočenost, potičemo djecu na međusobno uvažavanje i suradnju pokretom, omogućujemo povezanost sa sadržajima ostalih obrazovno-odgojnih područja. Nastavne metode: demonstracija, improvizacija, suradničko učenje. Oblici nastave u plesu: frontalni, individualni, u paru, u skupini.

## STRUKTURA SATA PLESA

Pravilno artikulirani sat ima tri dijela: uvodni dio, glavni dio, završni dio. Uvodni dio sata sastoji se u tjelesnom ugrijavanju i koncentraciji te u stvaranju ugodne radne atmosfere. Glavni dio sata neposredni je nastavak ugrijavanja u koji odgovitelj vješto upliće predviđene zadaće: razvoj plesne tehnike, razvoj plesnog materijala ili plesa. Završni dio završava oblikovanjem cjeline iz gradiva obrađenog na glavnom dijelu sata.

## ZAKLJUČAK

Jedan novi pristup tijelu, pokretu i plesu je pristup koji neprestano potiče odgajatelja i djecu na istraživanje u pokretu što izaziva radost, zadovoljstvo, maštovitost i nesputanost. Labanov sustav analize pokreta nam to omogućuje, jer se njime koristimo da bi opisali, interpretirali, dokumentirali, ali i precizno izveli pokret. Suština odgojno obrazovne prakse nije u zapamćivanju i ponavljanju pokazanih pokreta već u poticanju djece da u skladu sa svojim psiho-fizičkim sposobnostima istražuju pokret na različite poticaje (motivirajuća glazba prilagođena dječjoj dobi, metar, ritam, zvuk, rekviziti, kostimi, dramatizacija..). Prilagođene plesne vježbe, osim osjećaja za ritam, osjećaja za pokret, ljepotu izvođenja pokreta, imaju višestruk pozitivan utjecaj na razvoj brojnih sposobnosti: vizualizaciju položaja tijela u prostoru i vremenu, razvoj pravilne posture tijela, razvoj motoričkih sposobnosti kao što su: snaga, ravnoteža, koordinacija i fleksibilnost. Budući da se plesne vježbe zasnivaju na prirodnim oblicima kretanja poput: hodanja, trčanja, kotrljanja, skakanja u raznim smjerovima, oblicima i ritmovima, dobar su temelj kasnije za gradnju kompleksnijih i zahtjevnijih motoričkih vještina.

## Literatura

1. Maletić, A. (1983.): Pokret i ples: teorija, praksa i metodika suvremene umjetnosti pokreta. Kulturno prosvjetni sabor Hrvatske, Zagreb.
2. Maletić, A. (1986.): Knjiga o plesu. Kulturno prosvjetni sabor Hrvatske, Zagreb.
3. Maletić, A. (2002.): Povijest plesa starih civilizacija. Matica hrvatska. Zagreb.

# Organizacija sata tjelesnih aktivnosti u mješovitim vrtičkim skupinama

Lana Pešl  
Jelena Topolovec  
Dječji vrtić „Lojtrica“

## UVOD

Odavno je poznato kako su tjelesno vježbanje i zdravlje usko povezani te je stoga nužno stvarati naviku svakodnevnog tjelesnog vježbanja i bavljenja različitim sportskim aktivnostima već od najranije dobi. Upravo se na satu tjelesne i zdravstvene kulture može najviše utjecati na djetetov organizam budući da je to jedan od organizacijskih oblika rada koji osigurava plansko i sustavno djelovanje na djetetov antropološki status. Razvojno primjerenim tjelesnim aktivnostima djeci će se dati temelj za vođenje zdravog načina života i stjecanje kasnije složenijih motoričkih vještina potrebnih u životu.

Sportski program za djecu predškolske dobi integriran je već neko vrijeme u kurikulum većine vrtića. Sve aktivnosti vezane za realizaciju programa u funkciji su cjelokupnog razvoja djeteta. Ovaj program nije usmjeren na stvaranje vrhunskih sportaša, već na poticanje optimalnog razvoja motoričkih potencijala djece u dobi kada je to izuzetno značajno. Svi motorički sadržaji namijenjeni razvoju motoričkih sposobnosti i vještina, odabrani su u skladu s mogućnostima djece predškolske dobi.

Kako bi organizacija i provođenje igre bili što uspješniji, važan je i pravilan izbor igre, ali i drugih aktivnosti u tjelesnom i zdravstvenom odgoju. Igra tako mora biti primjerena razvojnim karakteristikama djece. Ona svojim sadržajem mora biti jednostavna, lako provediva, a oblikom takva da u njoj mogu sudjelovati sva djeca.

Voditelji se trebaju pridržavati okvirnog globalnog i operativnog programa, ali im je unutar njega dana mogućnost da budu inovativni u radu i da zapažaju i uvažavaju potrebe i prava djece. Moraju imati sposobnost prilagodbe u radu jer su sadržaji ovako organiziranog programa na dnevnoj razini usko vezani s dnevnim odgojno-obrazovnim planom i na osnovu toga ih se treba kreirati i prilagođavati.

## MJEŠOVITE SKUPINE U DJEČJEM VRTIĆU

Mješovite skupine su one u kojima je razlika u dobi među djecom dvije ili više godina. Praksa govori da nije prirodno za dijete da većinu vremena provodi u dobno jednoličnim grupama gdje nema prilike steći brojna iskustva važna za svakodnevno funkcioniranje. Osim toga, u jednoličnim grupama dolazi do „prisilne“ usporedbe djece međusobno i razvija se kompetitivnost, umjesto da se prati djetetov individualni napredak. Također, istraživanja pokazuju da djeca do 8. godine najbolje uče upravo kroz interakciju i iskustvo s mlađom i starijom djecom te odraslima.

Atmosfera u takvim skupinama je prirodnija, sličnija onome što dijete očekuje u realnom životu gdje se prijateljstva sklapaju prema interesu, a rjeđe prema dobi. Osim toga, u svakodnevnom životu uvijek je netko stariji/mlađi, sposobniji/nesposobniji, bolji/lošiji u nekoj aktivnosti.

Rad u takvim skupinama prilagođen je djeci koja su došla s različitim iskustvom i sposobnostima. Rad se organizira u manjim skupinama, a odgojiteljeva je uloga da planira i priprema aktivnosti djece, u radu ih potiče na timsko učenje, učenje jednih od drugih, potiče ih na zajednički rad uvažavajući individualnosti svakog od njih. Svatko u skupini ima svoju ulogu. Dijete istovremeno ima priliku učiti, podučavati, slušati, praktično raditi.

U dobno mješovitim skupinama vodi se računa o tome da je udio djece različite dobi takav da ne dovodi do nazadovanja starije djece, odnosno da "profitiraju" i mlađa i starija djeca. Tako i sportski program u mješovitim vrtićkim skupinama treba biti prilagođen djeci zastupljenih dobnih skupina što nekada predstavlja vrlo zahtjevan zadatak s obzirom na prostorno-organizacijske uvjete rada i prvenstveno zbog karakteristika svake dobne skupine jer individualne razlike između djece tih dobi su veće nego između odraslih.

Vježbe koje odgovaraju starijoj djeci preteške su mlađoj, i obratno. No, svaka skupina ima svoje osobitosti. (Ivanković, A., 1978.)

To praktički znači da kronološka dob djeteta mora biti jedan od kriterija, ali ne i i jedini kriterij kojim se treba rukovoditi pri radu s djecom predškolske dobi. (Findak i Delija, 2001.)

Ako su djeca više godina u ustanovi u kojoj se sustavno radi, brzo se pokazuju pozitivni rezultati. Takva djeca brzo savladavaju gradivo svoje skupine. (Ivanković, A., 1978.)

Tjelesno vježbanje ili kineziološka aktivnost je za dijete predškolske dobi jedan od važnijih poticaja njegova rasta i razvoja. Kako bi tjelesno vježbanje bilo efikasno, djeci treba osigurati dovoljno kretanja, izabrane tjelesne vježbe i vježbanje po mjeri. (Findak, V. 1995.)

## **SAT TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE U MJEŠOVITIM VRTIČKIM SKUPINAMA PREMA V.FINDAKU**

Uspješan rad odgojitelja u području tjelesne i zdravstvene kulture sasvim sigurno ovisi i o pravilno izabranim i dobro primjenjenim metodičko organizacijskim oblicima rada. (Findak i Delija, 2001.)

Uz dobar izbor metodičkog organizacijskog oblika rada valja brinuti i o njegovoj pravilnoj interpretaciji, jer upravo o tome ovisi ne samo izazivanje interesa kod djece za vježbanjem, nego i cjelokupne djelotvornosti u radu. (Findak i Delija, 2001.)

Posebnu pozornost u radu s djecom predškolske dobi treba pokloniti držanju tijela, i to uvijek i na svakom mjestu (kada dijete stoji, sjedi, kada šeće, kada se igra, dakle, stalno), zato što pravilno držanje tijela dobrim dijelom uvjetuje i utječe ne samo na pravilan rast i razvoj, nego i na rad svih organa i organskih funkcija. Pohvala kao sredstvo stimulacije korisno je za dijete koje npr. pravilno radi, ali i za ostalu djecu. Djeci te dobi je svojstveno da oponašaju, pa će sasvim sigurno nastojati oponašati dijete koje smo pohvalili, dakle da rade kao i ono, nego da „reagiraju“ na naše upozorenje ili ispravljanje pogrešaka. (Findak i Delija, 2001.)

Da bi kineziološka aktivnost ispunila svoju zadaću mora biti organizirana tako da sva djeca svih dobi u skupini budu potpuno angažirana. Svaki dio kineziološke aktivnosti ima kao i za školski uzrast određeno trajanje, cilj i zadaće za svaku dobnu skupinu dok se u mješovitim skupinama traži fleksibilnost u određivanju trajanja zbog djece različitih dobi u jednoj skupini. Strukturu sata treba prihvatiti samo kao pomoć za uspješnu pripremu i organizaciju tjelesnih aktivnosti kako bi učitelj/ odgojitelj mogao pravilno odabrati optimalne sadržaje, opterećenja, oblike rada, metode i nastavna pomagala s ciljem ostvarivanja predviđenih ciljeva i zadaća. (Pejčić i Trajkovski, 2018.) Planira se unutar dijelova koji zbog razumijevanja sadržaja nose ime sat.

## Uvodni dio sata

cilj je uvodnog dijela sata organizacijski, fiziološki i emotivno pripremiti djecu za daljnji rad. (Findak i Delija, 2001.)

Uvodni dio započinje okupljanjem, postavljanjem djece u naučenu formaciju npr. vrstu, pozdravom te upoznavanjem djece sa sadržajem. Da bi se moglo vježbati, potrebno je da se djeca na odgojiteljičin znak svrstaju u kolonu, da točno i brzo izvrše njezine zapovijedi i bez nepotrebnog pričanja, guranja, smijanja sudjeluju u vježbanju. Djeca moraju sama shvatiti potrebu takva vladanja, jer se samo tako može razviti svjesna disciplina. (Ivanković, A., 1978.)

Sadržaji uvodnog dijela sata ovise o dobi djece, sadržaju glavnog dijela sata, te broju djece kao i raspoloživom prostoru. Jednostavne i dinamičke aktivnosti s pravilnim izmjenama napora i odmora koje ne zahtijevaju preveliku koncentraciju pozornosti. (Pejčić i Trajkovski, 2018.)

Najčešći primjeri sadržaja za uvodni dio sata su različiti oblici trčanja (slika 1.) ili elementarne igre koje su prilagođene za sve dobne skupine. (slika 2.)



Slika 1.



Slika 2.

## Pripremni dio sata

Cilj je pripremnog dijela sata da se primjenom odgovarajućih opće pripremnih vježbi organizam pripremi za povećane fiziološke napore koji ih očekuju u daljnjem radu. (Findak i Delija, 2001.)

Sadržaji su opće pripremnih vježbe koje se mogu izvoditi sa rekvizitima ili bez kao i u parovima (slika 3.) Za opće pripremnih vježbe je bitno da su zastupljene vježbe za različite dijelove tijela. Primjenjuje se isključivo frontalni rad uz formaciju koja se isplanira za taj dan.

Obrazovna zadaća ovog dijela sata je usvajanje novih opće pripremnih vježbi te ponavljanje i usavršavanje prethodno naučenih vježbi. Odgojna zadaća ovog dijela sata je razvijati smisao za rad, upornost u radu, samostalnost.



Slika 3.

## Glavni dio sata

Cilj je glavnog dijela sata da se pomoću tjelesnih vježbi predviđenih programom stvore najpovoljniji uvjeti za ostvarenje mogućeg i potrebnog utjecaja na antropološki status djece. (Findak i Delija, 2001.)

Sadržaji glavnog „A“ dijela (slika 4):

1. primjena osnovnih oblika kretanja s ciljem razvoja motoričkih sposobnost (preciznost, ravnoteža, brzina, snaga, izdržljivost, koordinacija)
2. usvajanje određenih motoričkih znanja iz različitih sportova prilagođenih djetetovoj dobi i individualnim sposobnostima.

Zbog specifičnosti mješovitih skupina i često organizacijsko-materijalnih uvjeta rada u kojoj se nalaze djeca mlađe, srednje i starije dobne skupine sadržaje treba planirati i pripremiti tako da budu zadovoljene potrebe svih dobnih skupina.

Zadatak se prije izvođenja najavljuje, opisuje i pokazuje.





Slika 4.

Sadržaji glavnog „B“ dijela (slika 5. i 6.) su najčešće elementarne igre, štafetne igre ili ekipne igre. Iako je veliki broj igara podijeljen na 3 dobne skupine (mlađa, srednja, starija) zbog mješovitih skupina odgojitelji osmišljavaju djeci zanimljive vježbe koje se stalno mogu mijenjati i modificirati te u kojima može sudjelovati različiti broj djece.

Ako se koriste štafetne igre, treba biti oprezan. Naime elementi koji se primjenjuju u štafetnoj igri moraju prethodno biti usvojeni jer prilikom izvođenja štafetnih igara pozornost je usmjerena na brzinu, a manje na tehniku i točnost izvođenja pa može doći do ozljeda. (Pejčić i Trajkovski, 2018.) Uvjet je da te vježbe moraju biti razumljive, zanimljive i primjerene kako bi ih se moglo izvoditi.



Slika 5.



Slika 6.

## Završni dio sata

Cilj je završnog dijela sata približiti sve fiziološke i psihičke funkcije stanju kakvi je bilo i prije početka sata. (Findak i Delija, 2001.)

Tjelesne aktivnosti manjeg inteziteta i sporijeg tempa. To su npr. lagana hodanja, elementarne igre mirnijeg karaktera, vježbe postrojavanja, razgovora i održanoj aktivnosti, a gdje postoje uvjeti, uporaba tuševa, pranje ruku i sl. (Pejčić i Trajkovski, 2018.) (slika 7. i 8.)



Slika 7.



Slika 8.

## ZAKLJUČAK

Kroz stručnu literaturu susrećemo se uglavnom sa podjelom vježbi i načina rada s djecom predškolske dobi kroz 3 dobne skupine: mlađa, srednja i starija. Realnost u vrtićima je takva da su skupine sa integriranim sportskim programima rijetko homogenizirane što se tiče dobi. Odgojitelji (voditelji sportskih programa) se sve češće susreću sa radom u mješovitim skupinama što traži od njih dobru organizaciju i planiranje rada koji uključuje istovremeno sve 3 dobne skupine. Uspješnost sata/aktivnosti zato uvelike ovisi i o osposobljenosti i pripremljenosti odgojitelja te o njegovoj stvaralačkoj inventivnosti i angažiranosti.

U mješovitim skupinama su individualne razlike između djece veće i znači da kronološka dob treba biti jedan od kriterija ali ne i jedini kriterij kojim se treba rukovoditi u radu s predškolskom djecom. Prirodno okruženje mješovite skupine pruža djeci mogućnosti za razvoj socijalnih vještina, jačanja samopuzdanja i pozitivne slike o sebi.

## Literatura

1. Findak, V. (1995.) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju, Školska knjiga, Zagreb
2. Findak, V. i Delija, K. (2001.) Tjelesna i zdravstvena kultura u predškolskom odgoju, Edip d.o.o., Zagreb
3. Knjaz, D., Osvaldić, A., Štemberger, V. (2010.) Specifičnosti rada te uloga sportskog učitelja u programu s djecom predškolske dobi; Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske: Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije (str. 483-487).
4. Ivanković, A. (1978.) Tjelesni odgoj djece predškolske dobi, Školska knjiga, Zagreb
5. Pejčić, A. i Trajkovski B. (2018.) Što i kako vježbati s djecom u vrtiću i školi, Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci, Rijeka
6. Sindik, J. (2009.) Kineziološki programi u dječjim vrtićima kao sredstvo očuvanja djetetova zdravlja i poticanja razvoja. *Medica Jadertina*, 39 (1-2), 19-28. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/37770> a.

# Igre s padobranom

Josipa Polančec Štimec

Osnovna škola grofa Janka Draškovića, Klenovnik

## UVOD

Želimo li na inovativan način obogatiti tjelovježbene aktivnosti koje provodimo s djecom, korištenje padobrana je odličan način prema ostvarenju tog cilja. Upotrebom padobrana potičemo djecu na aktivnost te, kroz zabavu i igru, utječemo na njihov cjelokupan psihomotorni razvoj. Padobran je namijenjen svim uzrasnim kategorijama, no najširu primjenu ipak ima u radu s djecom predškolske i mlađe školske dobi. Što su djeca mlađa, to im je padobran atraktivniji i zabavniji. Kod starije djece, primjenom odgovarajućih zadataka, padobran također pronalazi svoje mjesto u provedbi sadržaja (pogotovo kod djevojčica, koje su izrazito motivirane ukoliko je u provedbu sadržaja uključena glazba).

Igre s padobranom su nenatjecateljskog karaktera i baziraju se prvenstveno na međusobnoj suradnji sudionika. Uspješno uključivanje djece u igre s padobranom ne ovisi o njihovoj razini sposobnosti. Koristeći padobran, uz razvoj motoričkih i kognitivnih sposobnosti, utječemo i na socijalni i emocionalni razvoj djece. U igrama s padobranom potičemo međusobnu suradnju sudionika, razvijamo socijalnu interakciju, jačamo mišiće gornjeg dijela trupa (rameni pojas, ruke i šake), poboljšavamo perceptivne sposobnosti, razvijamo osjećaj za ritam te potičemo samokontrolu u izvođenju zadataka (Abraham, 2005.). Temeljem svega navedenog, padobran je zaista odlično pomagalo u radu s djecom u vrtiću, školi ili prilikom organiziranja nekih drugih aktivnosti (izleti, obilježavanje Dana sporta i slično).

## PADOBRAN – KAKO SE KORISTI?

Padobran je zapravo tkanina od laganog materijala, uglavnom šarenih boja i s ručkama za držanje na krajevima. Može biti različitog promjera (od 2 do 10 m). Prednost ovog didaktičkog pomagala pronalazimo u tome što se aktivnosti mogu

izvoditi istovremeno s velikim brojem djece, i to na otvorenom i u zatvorenom prostoru (najbolje na travnatoj površini).

Padobran se može koristiti za zagrijavanje, za izvođenje različitih vježbi, za smirivanje sudionika na kraju aktivnosti, kao i za izvođenje različitih koreografija na odabranu pjesmu. Mogućnost primjene igara s različitim zadacima i rekvizitima, ovisno o dobi, uistinu je velika.

Sigurnosne mjere prilikom izvođenja sadržaja s padobranom uključuju prije svega usvajanje pravila ponašanja: upozoravanje sudionika na pažljivo slušanje uputa i izvođenje zadataka (uputiti djecu da paze na sebe i na sve ostale sudionike). Posebno naglasiti djeci opasnost od sudaranja prilikom prolaska ispod padobrana te moguće padove (prilikom izvođenja zadataka djeci nije dozvoljeno stajati na padobranu, osim ako to ne uključuje planirana igra).

Prije prve upotrebe djecu je potrebno „upoznati“ s padobranom i načinom rada kroz jednostavnije sadržaje i igre te ih na taj način uvesti u „svijet“ padobrana.



Slika 1. Prvi susret s padobranom - predškolci iz DV „Latica“ Klenovnik

Osnovni pokreti, odnosno podizanje i spuštanje padobrana ili njegovo pomicanje, sastavni su dio svih aktivnosti s padobranom. Ovisno o planiranoj igri, osnovni pokreti izvode se različitim opsegom (mali, srednji, veliki) i brzinom (polako, brzo). Sudionici su raspoređeni oko padobrana tako da svi imaju dovoljno mjesta za neometano izvođenje zadataka. Djeca drže napeti padobran za ručke ili rub (s obje ruke ili jednom rukom) i izvode različite zadatke u mjestu ili kretanju. Kod izvođenja zadataka padobran se može uhvatiti nathvatom, pothvatom ili kombiniranim hvatom. Početna pozicija držanja padobrana najčešće je nathvatom obje ruke u razini kukova, a zatim se prilagođava odabranoj igri, odnosno zadatku.

Zadaci u mjestu mogu se izvoditi iz različitih početnih položaja (stojeći, klečeći, sjedeći, ležeći). Izvođenje aktivnosti u kretanju uključuje: hodaње, trčanje, skakanje, protrčavanje ispod padobrana s različitim zadacima, provlačenje ispod padobrana, kretanje do sredine i vraćanje na početnu poziciju, protrčavanje na suprotnu stranu, kao i zamjene mjesta. Provlačenje, protrčavanje i zamjene mjesta ne izvode istovremeno svi sudionici (samo prozvani). Svi zadaci izvode se na znak voditelja.

## IGRE S PADOBRANOM

1. VALOVI – pomicanje padobrana gore-dolje prvo samo iz zgloba šake (mali valovi), zatim povećavamo valove (lakat, rame); opcija: valovi uz skakanje, izvođenje „navijačkog“ vala.
2. KIŠOBRAN – djeca istovremeno podignu padobran u zrak (za još „bolji“ kišobran naprave korak naprijed) (Slika 2.)



Slika 2. DV Latica – igra KIŠOBRAN



Slika 3. DV Latica – igra GLJIVA

2. GLJIVA – podizanje i spuštanje padobrana tri puta (da se napuni zrakom), treći put sva djeca istovremeno visoko podignu padobran i naglo ga spuste povlačeći ga iza leđa, istovremeno zakorače naprijed i završe ispod padobrana u sjedeći na njegovom rubu (Slika 3.).
3. VELIKI BALON – sva djeca istovremeno podižu i spuštaju padobran stojeći u mjestu, zatim ga podignu visoko izvodeći par koraka prema sredini (padobran izgleda poput velikog balona), prilikom spuštanja padobrana vraćaju se na mjesto.
4. POTRAGA ZA BLAGOM – djeca moraju „pronaći“ razne predmete ispod padobrana i vratiti se na svoje mjesto prije nego ih padobran dotakne (brojne su kombinacije ove igre: umjesto pronalaženja predmeta rukuju se s prijateljem, daju si 5 i slično)

5. PADOBRAN „LOVI“ – djeca koju odredimo hodaju/trče/puzaju ispod padobrana prelazeći na suprotnu stranu bez da ih padobran dotakne, a ostali podižu i spuštaju padobran.
6. ZADACI U MJESTU I KRETANJU – prozvana djeca (prema broju, slovu, imenu) na znak trče u krug, a ostali, držeći padobran jednom rukom (druga u odručenju), u zadanom smjeru trče, hodaju, izvode korak dokorak i slično.
7. BROJEVI/BOJE/VOĆE – prozvana djeca na znak zamjene mjesta protrčavanjem ispod padobrana na suprotnu stranu. (Slika 4.)



Slika 4. Učenici OŠ Klenovnik – igra IZMJENA

8. „FITNESS“ IGRE S PADOBRANOM – držeći padobran u različitim početnim pozicijama sva djeca istovremeno izvode određene vježbe (čučnjeve, podizanje trupa, vježbe jačanja ruku i slično)
9. IGRE SMIRIVANJA – aktivnosti uz laganu glazbu; zadaci u sjedećem ili ležećem položaju na padobranu (na primjer vježbe disanja na „oblaku“); rolanje (spremanje) padobrana.

## Igre s padobranom i loptom

U izvođenju igara koriste se lagane lopte različitih veličina i materijala (kod nekih igara mogu se koristiti i baloni ili vijače koje „glume“ zmijske)

Cilj igre može biti:

- zajedničkim djelovanjem kotrljati loptu ili više njih po padobranu
- odbaciti loptu u zrak ili odbaciti loptu s padobrana

- kotrljanje lopte (prema centru, po rubu, prema paru)
  - sve igre mogu biti i natjecateljskog karaktera (podijelimo djecu u 2 ekipe; Koja ekipa je uspješnija?)
1. KATAPULT - cilj igre je podizanjem padobrana odbaciti loptu što više u zrak
  2. KOKICE – više laganih lopti odbacivati u zrak, nastojeći da „kokice“ ne padnu s padobrana
  3. GOLF – djeca nastoje malu lopticu ubaciti u rupu u sredini padobrana
  4. „SUPER BALL“ – više laganih lopti jedna ekipa odbacuje u zrak, a druga hvata lopte koje padnu s padobrana i vraća ih natrag u igru (igra na bodove: svaki puta kad uhvate loptu prije nego što padne na pod, osvajaju bod)
  5. ZMIJE/CRVI – zadatak je istresti vijače s padobrana

## ZAKLJUČAK

Način na koji najbolje možemo opisati primjenu padobrana u radu s djecom je atraktivno, korisno, zabavno izvođene tjelovježbenih aktivnosti u timskom duhu. Djeca svih dobi uistinu uživaju izvođeci zadane sadržaje koristeći padobran. Kroz igru uče, vježbaju, zabavljaju se i to sve čine zajedničkim snagama. Brojne su prednosti uporabe padobrana za cjelokupan razvoj djece, a korištenje padobrana najviše potiče međusobnu suradnju djece u ostvarenju zajedničkog cilja. U ovom radu navedene su samo neke igre s padobranom, a mnogo je kombinacija spomenutih i velika ponuda drugih dostupnih na internetu. Vrlo često i djeca koja sudjeluju dobiju ideju za neki novi način izvođenja pojedine igre.

Djeca su izrazito motivirana na izvođenje aktivnosti s padobranom upravo zbog njegove atraktivnosti, kao i mogućnosti uspješnog uključivanja svih sudionika bez obzira na razinu njihovih sposobnosti. Zbog pozitivnog utjecaja na cjelokupan razvoj djece, padobran svakako ima opravdano mjesto u redovitoj primjeni u radu s djecom.

## Literatura

1. Abraham, C. (2005). Benefits of Parachute Play. <http://www.childcarelounge.com/activity/parachute-play>. Pristupljeno 5. lipnja 2018.
2. Parachute Games (2018). <http://www.kidactivities.net/games-parachute>. Pristupljeno 5. lipnja 2018.
3. Hart, A. (2017). Tools for learning parachute games. Online Physical Education Network. [https://openphysed.org/curriculum\\_resources/parachute](https://openphysed.org/curriculum_resources/parachute). Pristupljeno 5. lipnja 2018.



# Razvoj motoričkih kompetencija djece rane i predškolske dobi u kontekstu novih pristupa i promijenjene paradigme

Željka Požgaj

Marija Matijević

Dječji vrtić „Medveščak“, Zagreb

## UVOD

Dugi niz godina Dječji vrtić Medveščak razvija odgojno-obrazovnu praksu koja stavlja važnost i usmjerenje na razvoj motoričkih kompetencija djece rane i predškolske dobi. Prema Preporukama Europskog Parlamenta i Vijeća (2006/962/EC) kompetencija se odnosi na postizanje većeg stupnja integracije sposobnosti i širih društvenih ciljeva pojedinca, a u svrhu boljeg upravljanja vlastitim učenjem, društvenim i međuljudskim odnosima i komunikacijom i predstavlja općeniti pomak naglaska s podučavanja na učenje. Nacionalni kurikulum ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja između ostalih navodi i osobnu i socijalnu kompetenciju prema kojoj dijete ako je stečena i/ili unaprijeđena odgovorno skrbi o sebi (razumije važnost kvalitetnog zadovoljavanja osobnih psihofizičkih potreba, usvojilo je kulturno-higijenske navike, prihvaća zdravu prehranu i kretanje kao životni stil), rado sudjeluje u različitim tjelesnim aktivnostima i pokazuje pozitivan stav o vježbanju i zdravim navikama života, ima prikladno razvijene motoričke vještine (krupna i fina motorika, koordinacija oko – ruka...). Pravilnik o sadržaju programa predškole isto tako navodi među ostalima i motoričku kompetenciju čijim se razvojem potiče osobni potencijal i cjelovit razvoj svakog djeteta (naravno ne bez razvoja svih ostalih kompetencija koje pravilnik navodi). Dakle, motoričke kompetencije

mogle bi se opisati kao skup različitih sposobnosti, znanja, vještina područno specifičnih tjelesnom razvoju djeteta u svrhu obavljanja nekih tjelesne aktivnosti. Prema Hraski, Živčić i Žuljević (2002) utjecaj motoričkog razvoja od presudne je važnosti za cjelokupni razvoj djece predškolske dobi a najvažniji aspekt realizacije kvalitetnih i dobro organiziranih programa tjelesnih aktivnosti mora biti njihov pozitivan, direktan utjecaj na cjelokupno fizičko i mentalno zdravlje.

## MIJENJANJE PARADIGME I RAZVOJ SPORTSKOG KURIKULUMA

Rano djetinjstvo najkritičnije je razdoblje u razvoju svakog djeteta jer je iznimno važno za stjecanje ranog iskustva i razvoja mozga u cijelosti. Mnogobrojna istraživanja s područja neuroznanosti govore o važnosti rane intervencije (Kosiček, Kobeščak, Stančić, Joković Oreb, 2009). Znanstvena istraživanja o razvoju mozga (Diamond, Hopson, 2006) dokazuju da obogaćena sredina koja djetetu osigurava emocionalnu sigurnost i podršku i pruža puno prilika za igru i kretanje stimulativno djeluje na djetetov mozak u razvoju. U Dječjem vrtiću Medveščak provodimo integrirane sportske programe jer želimo intenzivnije poticati senzomotorički razvoj djece od prvog dana boravka u našem vrtiću. Angažiranost svih osjetila u procesu učenja djeteta, razvojno-primjereno i poticajno okruženje pretpostavke su djetetova uspješna razvoja pa tako i razvoja motorike. U suvremenim uvjetima života, nedvojbeno je da svakodnevno sudjelovanje u različitim oblicima motoričkih aktivnosti višestruko pozitivno utječe na zdravlje, optimalan rast i razvoj predškolske djece. U Vrtiću ulažemo značajne napore u osiguravanju kvalitete i edukacije odgojitelja za kvalitetno provođenje integriranog sportskog programa te za razvoj sportskog kurikulumu u cijelosti. O tome svjedoče iskustva odgojitelja koji u odgojno-obrazovnom radu koriste znanja stečena na mnogobrojnim edukacijama i stručnim seminarima s temama poput senzorne integracije, posebnih kinezioloških aktivnosti za djecu predškolske dobi, brain gym metode, plesa pisanja, plesnog i glazbenog stvaralaštva djece i slično kojima obogaćuju rad te integriraju sva novostečena znanja u sportski kurikulum pojedine skupine. Na taj način uvode pozitivne promjene u razvoj kvalitete ukupne odgojno-obrazovne prakse vrtića i utječu na sveobuhvatnu „učeu“ klimu u vrtiću. Isto tako promišljaju i sveobuhvatnije pa tako koriste i sve resurse lokalne sredine za poticanje motoričkog razvoja i učenja općenito. Integrirani pristup u usvajanju novih znanja, spremnost na cjeloživotno učenje i istraživanje omogućuje odgojitelju da bude reflektivni praktičar koji koristi metodologiju akcijskih istraživanja kako bi proučavao, mijenjao i evaluirao vlastita postignuća odgojno-obrazovne prakse. Tim pristupom u radu kreira odgojno-obrazovne ciljeve koji se integrirano (ne pojedinačno i izolirano) promišljaju i planiraju u svrhu razvoja pojedinih kompetencija i pripreme za sve djetetove buduće izazove. Tako djeca u dobi od 6 mjeseci do 7 godine života

imaju priliku maksimalno iskoristiti vlastite potencijale i stvoriti dobar „kapital“ za buduća postignuća. Promišljajući o svemu gore navedenom i uzimajući u obzir važnost pravovremenog poticanja i podržavanje zdravih životnih navika djeteta u predškolskoj dobi te integracije sustavnog i svakodnevnog tjelesnog vježbanja u redoviti odgojno-obrazovni program on dobiva i preventivnu karakteristiku te se odražava pozitivno na cjelokupan djetetov razvoj. Tomac-Rojčević i Vrhoci (2007) ustanovili su da slabo razvijene motoričke i funkcionalne sposobnosti povlače za sobom sporost, nespretnost i nesigurnost, što koči radoznalost i usporava intelektualni razvoj djeteta. Istraživanje autora Bala, Sabo i Popović (2005) koje se bavilo povezanosti motoričke sposobnosti i spremnosti za školu predškolske djece nakon odlaska iz vrtića utvrdilo je da je općenito motorička sposobnost u pozitivnoj korelaciji s pripremljenošću za školu. Najvišu povezanost imaju koordinacija i brzina pokreta. Djeca s većom motoričkom sposobnošću bolje se prilagođavaju problemskoj situaciji, aktivnostima i ispitivanjima na početku i tijekom cijelog školovanja. Takvi rezultati pozitivne korelacije motoričkih varijabli i varijabli vezanih uz spremnost za školu upućuju na važnost izlaganja djeteta motoričkim problemima i važnosti motoričkih vježbi. Danas je više nego ikad potrebno dodatno poticati djecu na tjelesnu aktivnost. Djeca sve manje trče, penju se i borave na otvorenom što posebno zabrinjava kada znamo da nedostatna motorička aktivnost odnosno odsustvo kretanja usporava ne isključivo motorički nego i intelektualni razvoj djece. Iz svih navedenih razloga djecu već od najranije dobi potičemo na kretanje, razvijamo odgojno-obrazovnu praksu u kojoj je sjedilački tip aktivnosti u manjoj mjeri zastupljen, dizajniramo centre aktivnosti koji svojom opremljenošću potiču senzomotoričko istraživanje, vježbanje u dvorani i dvorištu te općenito promišljamo o vrijednosti boravka na zraku za razvoj motoričkih kompetencija djece.

Svjesni svih izazova modernog doba, svjesni važnosti motoričkog razvoja kao osnove za intelektualni, emocionalni i socijalni razvoj djeteta te svjesni sve dužeg boravka djece u predškolskoj ustanovi stvorili smo jedinstveni kurikulum koji zahtjeva pomna pedagoška promišljanja, uvažavanje specifičnosti razvoja djeteta, dizajnirano okruženje tj. prostorno-materijalni i vremenski kontekst koji je usklađen s razvojnim potrebama djeteta. Razvoj odgojno-obrazovne prakse i kurikulumu vrtića kontinuirani je proces. Vrtić se postepeno transformira u organizaciju koja neprestano sama sebe organizira i osmišljava pa unapređenje odgojno-obrazovne prakse i razvoj kurikulumu u njemu postaje proces stalne evolucije. To podrazumijeva stvaranje stimulativnog okruženja u kojem djeca imaju slobodu istraživanja i stjecanja različitog znanja i to: fizičkog (koji proizlazi iz konkretnih, senzomotoričkih iskustava djece), socijalnog (koja proizlaze iz raznovrsnih interakcija tj. izravnog iskustva življenja s drugima) i logičkog (koje djeca izgrađuju asimilirajući različite informacije, akomodirajući prethodno znanje u skladu s novim idejama). Svjesni važnosti pokreta u djetetovom životu jer krećući se ono uči i istražuje svijet oko

sebe u naš odgojno-obrazovni rad implementirali smo nove pristupe i strategije rada te usmjerili paradigmu odgojitelja prema jasnijem razumijevanju potrebe za kretanjem te različitim stilovima i načinima učenja djece novog doba. Nacionalno istraživanje o predškolskoj djeci pred malim ekranim provedeno u 2016./2017. godini od strane Poliklinike za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba izvještava o alarmantnim podacima poput tih da 85% kućanstava s predškolskim djetetom ima tablet, u prosjeku postoji 6 elektroničkih uređaja po kućanstvu, svako treće dijete barem ponekad koristi uređaj za vrijeme obroka, gotovo 50% roditelja daje djeci elektroničke uređaje da bi se zabavila pri čemu njih čak jedna četvrtina svojim predškolicima ne postavlja pravila vezano uz elektroničke uređaje. Isto tako istraživanje je pokazalo da 70% djece koristi televizor bez nadzora dok njih 75% koristi tablet bez nadzora. I ovo istraživanje stavlja odgovornost na predškolsku ustanovu da u čim ranijoj razvojnoj dobi djeteta počne sa programima koji naglasak stavljaju upravo na razvoj motoričkih kompetencija djece.

U pedagoškoj godini 2015/2016. u suradnji s Kineziološkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu uključili smo se u projekt „Motorička znanja djece predškolske dobi“ u kojem je prof. Šalaj provedbom ankete o tjelesnoj aktivnosti djece i roditelja istraživala tjelesnu aktivnost roditelja i utjecaju iste na aktivnost djeteta, prikupljala informacije o tome koliko se djeca kreću i sjede pred televizorom. Rezultati su pokazali veliki udio statičnih aktivnosti djece u danu, a posebno je bilo alarmantan podatak da djeca od 1. do 2. godine života provode i do 1,5 sat dnevno pred ekranima. Rezultati su omogućili odgojiteljima planiranje preventivnih i savjetodavnih aktivnosti za roditelje kojima su i njih osvijestili o važnosti kretanja i razvijanja zdravih životnih navika od najranije dobi.

## ZAKLJUČAK

Motiviran odgojitelj koji prepoznaje važnost ranog motoričkog poticanja, spreman na cjeloživotno učenje i istraživanje i roditelji-partneri koji prihvaćaju vrijednost novih odgojno-obrazovnih spoznaja te potrebu za mijenjanjem uvriježenih stilova života, zajedno kreiraju klimu i kulturu vrtića koji stremi ka razvoju kurikuluma koji je usmjeren prema istinskoj i primarnoj potrebi djeteta za kretanjem i istraživanjem svijeta u kojem živi.

## Literatura

1. Bala, G., Sabo E., Popović, B. (2005). Relationship between motor abilities and school readiness in preschool children. *Kinesiologia Slovenica*, 11:5-12
2. Diamond, M., Hopson, J. (2006). Čarobno drveće uma. Lekenik: Ostvarenje.

3. Hraski, Ž., Živčić, K., Žuljević, N. (2002). *Utjecaj programiranih tjelesnih aktivnosti na rast i razvoj djece predškolske dobi*. U: Findak, V. (ur.): Zbornik radova 11. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske (str. 242-243). Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.
4. Kosiček, T., Kobeščak, D., Stančić, Z., Joković Oreb, Z. (2009). Istraživanje nekih aspekata rane intervencije u djetinjstvu. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 45: 1-14.
5. Tomac-Rojčević, M., Vrhoci, D. (2007). *Organizacijski oblici rada za djecu predškolske dobi u „Maloj sportskoj školi“*. U: Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa republike Hrvatske (str. 529-534). Koprivnica: Inter nos d.o.o.
6. EUR-Lex Access to the European Union law <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32006H0962/> Pristupljeno 12.07.2018.
7. Poliklinika za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba, <http://www.poliklinika-djeca.hr/aktualno/novosti/prvo-nacionalno-istrazivanje-o-predskolskoj-djeci-pred-malim-ekranima/> Pristupljeno 10.07. 2018.
8. Pravilnik o sadržaju i trajanju programa predškole (NN 107/2014)
9. Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (MZOS, 2014.)

# Osnovni elementi rukometa za djecu predškolske dobi

Violeta Sabljčić  
Mirjana Klobučar  
Dječji vrtić „Vrapče“, Zagreb

## UVOD

Rukomet je kompleksna igra sa određenim pravilima takmičenja, tehnikom i taktikom igre u napadu i obrani. Tehnika rukometa obuhvaća kretanje bez lopte i sa loptom, tako da ona čini cjelinu zbog međusobne povezanosti ova dva načina kretanja. Sposobnost dobrog vladanja tijelom i sigurno i brzo baratanje loptom omogućavaju efikasnije kretanje bez lopte zbog toga je, radi usavršavanja tehnike rukometa, neophodno posvetiti jednaku pažnju na obje tehnike (Rodić, 2014, str. 272-273).

U ciljevima i zadaćama našeg obogaćenog sportskog programa, između ostalog je i usvajanje jednostavnih motoričkih struktura momčadskih sportova, pa tako i rukometa, te daljnji razvoj bazične motorike. Kroz naše dugogodišnje iskustvo u radu sa djecom predškolske dobi u sportskom programu primijetili smo da se djeca sve manje igraju loptom, odnosno igara koje se mogu provoditi na dvorištu/igralištu. Upornošću voditeljica sportskog programa u suradnji sa stručnim timom vrtića, nabavljene su lopte od spužve za dvoranu, te kožne rukometne lopte za boravak na zraku, sa kojima provodimo aktivnosti rukometne igre, odnosno njegovih osnovnih elemenata igre. U kombinaciji sa ostalim rekvizitima i spravama lopte su nam poslužile kao velika mogućnost osmišljavanja poligona i ostalih pokretnih, natjecateljskih i momčadskih igara sa loptom.

„To je vrijeme kada su djeca sposobna pokrete, odnosno kretanja, izvoditi točnije, brže, bolja im je prostorna orijentacija, pa su spremna i za izvođenje nešto složenijih pokreta. Usto su i mnogo otpornija i na promjene okoline i na promjene izazvane pod utjecajem kretanja, odnosno tjelesnog vježbanja.“ (Findak, 1995, str. 31)

## VAŽNOST IGRE

„Važnost igre u psihofizičkom razvoju djece jako je velika. Igra pruža mnogobrojne mogućnosti povoljnog utjecaja na svestran razvoj ličnosti, ali i na ukupni antropološki status djeteta. Igrom dijete zadovoljava svoju prirodnu potrebu za kretanjem te razvija motoričke sposobnosti i energetske kapacitete.“ (Foretić, Rogulj, 2006, str. 19).

Kroz dječju igru koja ih motivira i zaokuplja svu dječju pažnju, realizirane su gotovo sve zadaće. Igre koje smo provodili imale su određena pravila kojih su se djeca pridržavala, ali su vremenom ta pravila prilagođavala sebi i izmišljala neke slične, nove igre.

„Igra je za djecu predškolske dobi sinteza svega što su naučili, a prije svega savladanih prirodnih oblika kretanja. Dijete u igri ima priliku da pokaže sve što zna, najčešće i sve što može, što ga ispunjava osjećajem velikog zadovoljstva.“ (Findak, 1995, str. 39)

## AKTIVNOSTI S LOPTOM ZA DJECU OD 5-6 GODINA

“Iako je rukomet igra u kojoj je zastupljeno najviše prirodnih oblika kretanja pa se zbog toga i relativno jednostavno uči, praksa TZK-a je pokazala da sva djeca nisu u mogućnosti podjednako uspješno participirati u ovoj igri. Pri tome se limitirajući faktori odnose na razlike u biološkoj zrelosti djece pri čemu su oni zreliji ujedno i uspješniji u igri te u znanju tehnike rukometa.“ (Foretić, Burger, Rogulj, str. 166)

Aktivnosti s loptom provodili smo sa djecom starije dobne skupine (5-6 god.). Kod primjene igara počeli smo sa elementarnim jednostavnijim igrama, a zatim postupno prelazili na složenije koje su sličnije rukometu. Neki od elemenata su:

**1. AKTIVNOSTI BEZ LOPTE:** hodanje; trčanje različitom brzinom, smjerom i načinom kretanja nogu; trčanje s promjenom smjera i tempa kretanja; skakanje u vis, u dalj i u stranu;

**2. AKTIVNOSTI SA LOPTOM:** opće pripremne vježbe s loptom u mjestu i kretanju (Slika 2.); vođenje lopte lijevom i desnom rukom u mjestu (Slika 1.); kretanje pri dodavanju lopte jednom rukom u visini ramena; pri hvatanju lopte objema rukama; bacanje lopte u određenu oznaku na zidu, bacanje lopte u zid i hvatanje; praćenje krivulje na zidu loptom (Slika 3.); kretanje pri vođenju lopte, pri bacanju lopte u gol iznad visine ramena i skok-šutom iz koraka.



Slika 1. vođenje lopte u mjestu



Slika 2. OPV s loptom



Slika 3. praćenje krivulje na zidu

### 3. POKRETNE IGRE:

**MEDVJEDI I LOVCI:** Na sredini dvorane je strunjača na kojoj se nalaze 'medvjedi'. Djeca 'lovci' su na liniji ispred 'medvjeda', a iza njih se nalaze pomagači. 'Lovci' imaju lopte kojima gađaju 'medvjede', a pomagači vraćaju izgubljene lopte 'lovcima'. Svaki pogođeni 'medvjed' sjeda na klupu. Igra je ograničena vremenski ili dok svi medvjedi ne budu pogođeni. Igru ponovimo barem 3 puta dok sva djeca ne isprobaju sve uloge u igri.

**SJEDEĆI RUKOMET:** Igrači su podjeljeni u dvije ekipe. Pogodak se postiže kada se loptom pogode vrata koja se mogu obilježiti i dvjema strunjačama. Igra se odvija u sjedećem položaju. Igrač se s loptom smije kretati samo vođenjem ili kotrljanjem lopte u opisanom položaju.

**LOVICE VOĐENJEM LOPTE:** Djeca su slobodno raspoređena u prostoru i vode lopte. Jedno dijete je lovac koji nastoji rukom dodirnuti nekog od ostalih učenika kako bi ovaj nastavio igru kao lovac.

**DODAVANJE S OKOMITOM IZMJENOM MJESTA:** Djeca su raspoređeni u dvije sučeljene kolone međusobno udaljene 5-8 metara. Čelno dijete u koloni dodaje loptu čelnom djetetu u suprotnoj koloni i odlazi na začelje te kolone.

**KRAĐA LOPTE:** Djeca se slobodno kreću u ograničenom prostoru. Polovina djece vodi loptu, a druga polovina nastoji doći u posjed lopte oduzimanjem i izbijaanjem lopte.

**ČISTA SOBA:** Zadatak je da djeca prebacuju lopte iz svoje polovice igrališta u protivničku (preko ili ispod mreže), a nakon zaustavljanja igre od strane voditelja pobijedila je ona ekipa koja na svojoj polovici terena ima manje lopti.



**LOPTA SPAS:** Djeca trče po dvorani dok ih jedno dijete lovi. U dvorani se nalazi jedna lopta koje putuje tako da se vodi rukom i uvijek je bačena onom djetetu koje je u opasnosti da će biti ulovljeno.

**POGODI ČUNJ:** Na obje polovice igrališta se postavi jednak broj čunjeva, a zadatak je da se gađaju čunjevi protivničke ekipe. Ekipe koje prva sruši sve čunjeve je pobjednik.

**GRUDANJE:** Teren u dvorani je jednom graničnom crtom podijeljen na dvije polovice. Zadatak je da se na tako označenom prostoru dvije jednako podijeljene ekipe međusobno gađaju (spužvastim loptama). Igra se na ispadanje.

**TUNEL:** Djeca su podijeljena u dvije skupine i iza označenih linija nastoje loptom pogoditi veliku pilates loptu koja se nalazi u 'tunelu' kojeg čine dvije usporedno postavljene deblje strunjače. Ekipe koje uspije izgurati veliku loptu na suprotnu stranu je pobjednik. Djeca mogu ući u 'polje' po loptu, ali smiju gađati tek kad dođu iza označenih linija.

**BRZA KOLICA:** Djeca su podijeljena u dvije nasuprotno vrste, a svaka ekipa u ruci ima lopticu svoje boje. Kroz sredinu voditelj na znak povlači 'kolica' određenom brzinom, dok ekipe sa označenih mjesta moraju ubaciti loptice u 'kolica'. Pobjeđuje ona ekipa koja ima veći broj ubačenih loptica.



Slika 4. igra Pogodi čunj



Slika 5. igra Brza kolica

4. **POLIGON:** vođenje lopte u mjestu i kretanju (Slika 6.); bacanje lopte jednom rukom u zid i objeručno hvatanje; ubacivanje lopte u gol rukom iznad visine ramena (Slika 7.); kotrljanje lopte po klupici (Slika 8.); gađanje gola preko prepreke (Slika 9.); kolutanje na strunjači sa loptom (Slika 10.), gađanje gola sa skokom



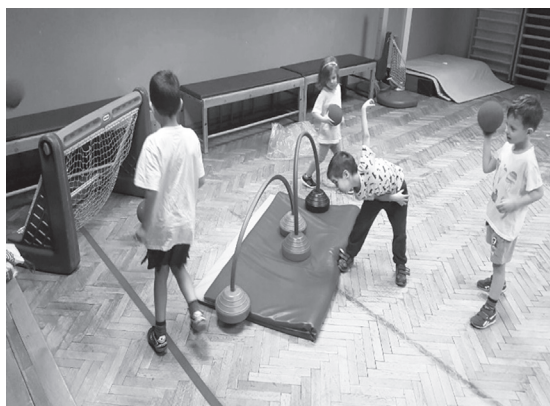
Slika 6. vođenje lopte



Slika 7. ubacivanje lopte u gol



Slika 8. kotrljanje lopte po klupici



Slika 9. gađanje u gol preko prepreke



Slika 10. kolutanje sa loptom

## ZAKLJUČAK

Djeca su o nekim tehnikama rukometne igre naučila jako puno. Koristili smo rekvizite i sprave koje imamo u našoj dvorani, a dobro su im poslužila i znanja iz ostalih sportova koja su do tada usvojila, neka već i skoro usavršila. Provodili smo veliki broj vježbi bez lopte, sa loptom, razne pokretne igre i natjecateljske igre, kao i poligon sastavljen od rukometnih elemenata. Elemente rukometne igre su zavoljeli

ponajviše zbog zanimljivih pokretnih i natjecateljskih igara, a posebice zbog atraktivnih elemenata koji su bili postavljeni u poligonu prepreka. Djeca su postupno usvajali osnovne elemente igre, koje su kasnije primjenjivali u logične cjeline – kao što su: hvatanje lopte, vođenje jednom rukom u kretanju, šut na gol sa poda itd. Zbog jednostavnih pravila i prirodnih kretnji u igri, zbog sudjelovanja većeg broja djece, zavoljeli su ovaj sport i razvili osjećaj zajedništva i sportskog duha.

## Literatura i izvori

1. Findak, V. (1995). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju. Zagreb: Školska knjiga.
2. Rodić, N. (2014). Metodika sportskih aktivnosti. (str. 272-273). Sombor: Univerzitet u Novom Sadu, Pedagoški fakultet u Somboru.
3. Foretić, N., Rogulj, N. (2006). Primjena igara u rukometnom treningu. (str. 19-21). Split: Udruga za šport i rekreaciju djece grada Splita.
4. Foretić, N., Burger, A., Rogulj, N. (2011). Primjena mini rukometa u nastavi TZK-a i školskom sportu. U I. Prskalo i D. Novak (ur.), Tjelesna i zdravstvena kultura u 21. stoljeću: kompetencije učenika. *Zbornik radova 6. kongresa FIEP-a Europe*, str. 164-168F. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

# Različiti oblici natjecanja – nova perspektiva razvoja sportskog plesa u Hrvatskoj

Jadranka Vlašić  
Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Tamara Despot  
GNK „Dinamo“, Zagreb

Tomislav Valdec  
Plesni klub „Spin“

Dragana Majcen  
Hrvatski sportski plesni savez

## UVOD

Ples kao umjetnost pokreta tijela u ritmičkom slijedu datira duboko u povijest i nosi različita socijalno – kulturna simbolička značenja. Plesom se obraćalo Bogovima, sudjelovalo na pogrebima, raznim ceremonijama i obredima te se ples općenito u životu smatrao kao aktivnost koja povezuje tjelesnu ljepotu, nosi radost i igru, odgaja i daje harmoniju fizičkoj aktivnosti.

Odgajati plesom znači zadovoljavati potrebu za druženjem, razvijati osjećaj pripadnosti grupi (Oreb, 2011.) i osjećaj samopotvrđivanja unutar grupe. Nadalje moguće je premostiti spolne barijere (Riley, 1987., prema Oreb 2011), razviti osjećaj za slobodno ritmičko kretanje, estetski oblikovano i energetski učinkovito. Svakako savladavanjem elemenata plesne tehnike – tehnika formiraju se nova motorička

znanja, a kroz plesni bonton i pristojno ophođenje u svakodnevnoj interakciji. Tako i narodni plesni izričaji doprinose osvještavanju i očuvanju kulturne baštine vlastitog naroda te poštivanju svjetske baštine.

Ples se za razliku od drugih kinezioloških aktivnosti, u svim svojim oblicima provodi uz glazbu. Glazba umanjuje psihološko opterećenje, doprinosi pozitivnoj atmosferi i potiče kreativnost. Osim prethodno navedenih dobrobiti primjene plesa, njegov utjecaj možemo pratiti i promatrati sa kineziološkog aspekta.

Neupitan je utjecaj plesa na razvoj i transformaciju antropoloških obilježja s osobitim naglaskom na pozitivan učinak i transformaciju bazičnih motoričkih sposobnosti (brzina, jakost, koordinacija).

Ples je i umjetnost kretanja ali i igra. Igra je prirodna potreba djeteta kroz koju dijete najlakše uči. Djeca se igraju svojim tijelom, sposobni su uz glazbu improvizirati na spontan i kreativan način.

U radu s djecom predškolske i mlađe školske dobi potrebno je primjenjivati jednostavne plesne strukture. To su sadržaji koji prate prirodni motorički razvoj djeteta (puzanja, hodanja, trčanja, skakanja). Sportski ples jedan je od plesnih izraza koji zadovoljava prethodno navedeno.

Praksa pokazuje stalan deficit dječaka u sportskom plesu što uzrokuje nemogućnost formiranja plesnih parova a time i odustajanje djevojčica od bavljenja sportskim plesom. Samim time proces selekcije budućih sportskih plesača je upitan. Iz tog razloga osmišljen je pilot projekt HSPS-a s ciljem bolje selekcije i omasovljenja članova sportskog plesnog saveza kao i mogućnosti ostajanja u sportskom plesu bez obzira na postojanje plesnog partnera odnosno partnerice. Koristeći osnovne plesne elemente latino američkih i standardnih plesova slažu se jednostavne koreografije kojima se omogućava djeci prezentacija naučenog.

## PILOT PROJEKT HSPS-a

Pilot projekt Hrvatskog sportskog plesnog saveza osmišljen je kako bi u njemu sudjelovali članovi plesnih škola članica Saveza. Sastoji se od tri faze: osnovni oblik natjecanja, napredni oblik natjecanja, uključivanje projekta u Svjetsku plesnu organizaciju. Cilj projekta uključuje ciljeve članica Saveza kao i ciljeve samog Saveza.

Ciljevi članica su: upis novih članova, povećanje prihoda (dodatne članarine, kotizacije, novi sponzori itd.), uključivanje pojedinačno djevojaka/dječaka u sportske sekcije, povećanje broja posjetitelja na natjecanjima i veći broj sponzora.

Ciljevi Saveza su: povećanje članstva, povećanje prihoda (nove članarine i registracije, novi sponzori), povećanje broja natjecatelja, razvoj novih plesnih disci-

plina, prezentiranje sportskog plesa u javnosti (prisutnost u medijima), regionalna zastupljenost kao i veći broj sponzora.

Unutar projekta postoji 5 oblika natjecanja: pojedinačno natjecanje, parovi (u paru može biti partner suprotnog ili istog spola), grupa (4 do 9 članova), formacija (9 – 24 članova) i produkcija (5 i više članova).

Različiti oblici natjecanja provode se kroz sljedeće starosne kategorije: U-12 (mlađi osnovci i osnovci - od 6. - 11. godina starosti); U-16 (mlađa mladež i mladež - od 12. - 15. godina starosti); U-21 (od 16. - 21. godina starosti) i Odrasli (od 21. godine).

## Program pilot projekta

Za potrebe projekta posebno su osmišljeni programi provedbe sadržaja. Programi su definirani pravilnikom sukladno postavljenim oblicima natjecanjima: pojedinci, parovi, grupa, formacija produkcija i fazama plesnog napredovanja : prva odnosno osnovna i druga odnosno napredna.

Plesovi koji se unutar programa mogu plesati su 5 standardnih plesova (engleski valcer, tango, bečki valcer, slowfox quickstep) i 5 latinoameričkih plesova (samba, cha cha cha, rumba, paso doble i jive). Na osnovu gore navedenoga plesni treneri slobodni su kreirati jednostavne plesne koreografije u definiranom vremenskom intervalu.

## Tehnički elementi osnovnog oblika natjecanja

Tablica 1.

Engleski valcer	Tango	Bečki valcer	Quickstep	Cha-cha-cha	Samba	Rumba	Jive
Closed change on RF	Tango walk	Natural turn	Natural turn	Time step	Natural Basic Movement	Close Basic Movement	Basic in Place
Closed change on LF	Progressive side step	Reverse turn	Reverse turn	Close basic movement	Reverse Basic Movement	Open basic Movement	Basic in Fallaway
Natural turn	Progressive link	Forward change step natural to reverse	Quarter turn to R/L	Open basic movement	Progressive Basic Movement	New York to Right/Left	Change of Place from R to L

(nastavak tablice)

Engleski valcer	Tango	Bečki valcer	Quickstep	Cha-cha-cha	Samba	Rumba	Jive
Reverse turn	Closed promenade		Forward/Backward lock	New York to right /left	Side Basic Movement to L/R	Hand to Hand to Right/Left	Change of Place from L to R
	Rock on LF/RF			Hand to hand to right/left	Samba Whisk to L/R	Spot Turn to Right/Left	
				Spot turn to right/left	Stationary Samba Walks Promenade Samba Walks		
				Shoulder to shoulder	Side Samba Walk		

## Natjecateljska pravila osnovnih oblika natjecanja

### Pojedinci (prva faza)

- Ograničeni program 5 ST plesova (engleski valcer, tango, bečki valcer, quickstep i slowfox).
- Ograničeni program 5 LA plesova (samba, cha cha cha, rumba, jive i paso doble).
- Pojedinci se natječu odvojeno u svakom plesu.
- Prilikom prijave na natjecanje pojedinac bira ples/ove u kojem/ima se želi natjecati.
- Trajanje glazbe minimalno 1 minuta do maksimalno 2 minute.

### Parovi (prva faza)

- Ograničeni program 5 ST plesova (engleski valcer, tango, bečki valcer, slowfox i quickstep)
- Ograničeni program 5 LA plesova (samba, cha cha cha, rumba, paso doble i jive)
- Parovi se natječu odvojeno u svakom plesu.
- Dozvoljene kombinacije parova su: M&Ž, Ž&Ž i M&M.
- Kombinacijama parova Ž&Ž te M&M dopušteno je natjecati se samo u starosnim kategorijama U-11

- Prilikom prijave na natjecanje par bira ples/ove u kojem/ima se želi natjecati.
- Trajanje glazbe minimalno 1,5 minuta do maksimalno 2 minute.

#### *Grupa (prva faza)*

- Grupa ima 4 (četiri) do 9 (devet) članova bez obzira na spol.
- Trajanje glazbe minimalno 2,5 minuta do maksimalno 3 minute.
- Koreografija se sastoji od najmanje 2 ST plesa ili 2 LA plesa.
- U koreografiji nije dozvoljena kombinacija LA i ST plesova.
- U uvodu i zaključku koreografije dozvoljeno je koristiti neograničeni program u trajanju do ukupno 30 sekundi (npr. U-11 može u uvodu i zaključku izvoditi i neograničen program)
- Koreografija se izvodi na vlastitu glazbu.

#### *Formacija (prva faza)*

- Formacija ima 10 (deset) do 24 (dvadesetičetiri) članova bez obzira na spol.
- Članovi formacije moraju pripadati dobnoj skupini u kojoj formacija prijavljena. Mogu nastupiti maksimalno 2 člana mlađe starosne kategorije.
- Trajanje glazbe minimalno 3,5 minuta do maksimalno 4 minute.
- Koreografija se sastoji od najmanje 3 ST ili 3 LA plesa.
- U koreografiji nije dozvoljena kombinacija LA i ST plesova.
- U uvodu i zaključku dozvoljeno je koristiti neograničeni program u trajanju do ukupno 30 sekundi (npr. U-11 može u uvodu i zaključku izvoditi i neograničen program)
- Koreografija se izvodi na vlastitu glazbu.

### **Ocjenjivački sustav**

Natjecanja sude aktivni HSPS suci delegirani za HSPS bodovni turnir u standardnim i latinoameričkim plesovima sukladno kalendaru natjecanja.

Sude 3-5 sudaca koji svakom pojedincu, paru, grupi, formaciji ili produkciji dodjeljuje od 1 do 3 boda (3 boda je najbolja). Bodovi se zbrajaju te se za uspješnost na natjecanju dodjeljuju brončani, srebrni i zlatni znak HSPS-a. U slučaju da natjecanje sude 3 suca 3-5 bodova nosi brončani znak, 5-6 bodova srebrni i 7-9 zlatni znak. U slučaju 5 sudaca bodovanje je sljedeće: 5-7 bodova brončani, 8-11 srebrni i 12-15 zlatni znak HSPS-a.



## ZAKLJUČAK

Obzirom na povratne informacije klubova sportskog plesa koji su u svojem radu počeli s provođenjem pilot projekta moguće je zaključiti kako je projekt osmišljen kvalitetno te će se svi ciljevi i zadaci kroz duži vremenski period i ostvariti. Pozitivni odjeci primjene projekta potaknuli su i plesne saveze susjednih država na primjenu ovakvog sustava natjecanja koja doprinose popularizaciji i omasovljenju sprtskog plesa kao i produljenju natjecateljke sportske karijere plesača koji u nekom trenutku ostanu bez plesnog partnera/partnerice.

## Literatura

1. *Pravilnik za natjecanja pojedinaca, parova, grupa i formacija Hrvatskog sportskog plesnog saveza /on-line/*. Retrived Jun 15, 2018 from <https://hsps.hr/wp-content/uploads/2018/04/Prilog-4.-NP-Pravilnik-za-natjecanja-pojedinaca-parova-grupa-i-formacija-11042018.pdf>
2. Kostić, R. M., Miletić, Đ., Jocić, D. J., Uzunović, S. (2002). Uticaj plesnih struktura na motoričke sposobnosti dece predškolskog uzrasta. *Facta universitatis- series: Physical education and sport*, 1(9), 83-90.
3. Oreb, G. (2012). Aplikacijske i utilitarne vrijednosti plesa. U M. Muhoberac (Ur.) *Zbornik radova međunarodnog znanstvenog interdisciplinarnog simpozija, Dubrovnik, 2011, „Hrvatska folklorna i etnografska baština u svjetlu dubrovačke svjetske i turističke sadašnjosti“* (str.79-84). Dubrovnik: Poslijediplomsko središte Dubrovnik, Sveučilište u Zagrebu.
4. Srhoj, L.J., Katić, R., Kaliterna, A. (2006). Motor abilities in dance structure performance in female students. *Collegium antropologicum*, 30(2), 335-341.
5. Vlašić J., Oreb G., Horvatin-Fučkar M. (2007). Prednosti primjene plesa u radu s djecom predškolske dobi. U: M. Andrijašević (ur.) *Zbornik radova međunarodne znanstveno-stručne konferencije „Sport za sve u funkciji unapređenja kvalitete života“*, Zagreb,2007., (str.239-244). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
6. Zagorc, M., Vihtelič, A., Kralj, N., Jeram, N. (2013). *Ples v vrtcu*. Ljubljana: Zavod republike Slovenije za šolstvo.

# Primjer dobre prakse rada s djecom KK Črnomerec - sportska čarolija

Marko Vukasović

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## UVOD

Košarkaški klub Črnomerec osnovan je 2015. godine s primarnim ciljem da omogući sportsku aktivnost što većeg broja djece uz pravilan program treninga. Nakon dvije godine rada klub dobiva dozvolu Ministarstva znanosti i sporta te grada Zagreba za provedbu verificiranog programa za djecu vrtičke i školske dobi. Time ujedno postaje jedan od rijetkih košarkaških klubova u Hrvatskoj koji provodi sadržaje košarke od vrtičke dobi. U klubu radi stručni tim od diplomiranih viših sportskih trenera košarke do studenata kineziologije koji stječu bogato iskustvo vođenjem treninga s djecom vrtičkog uzrasta. U klubu aktivno sudjeluje oko 90-ak djece, vrtičke dobi od 4-7godina, te školske dobi do 10 godina. Treninzi za djecu vrtičke dobi organizirani su na više lokacija i u različitim terminima te smo time pokušali što više uskladiti vježbanje sa obvezama djece i roditelja. Budući da klub postoji tek 3 godine, već ima zapažene rezultate, od čega se posebno ističe rezultat na ovogodišnjem nastupu na Prvenstvu Hrvatske u mini košarci do 9 godina u kojem su naši sportaši briljirali i osvojili drugo mjesto. Osim toga naši mali košarkaši bili su prvaci grada Zagreba te su osvojili drugo mjesto u ligi mini košarke Rudeš 2018. Svi ovi rezultati, a posebno veselje naše djece prema košarci potiče nas da budemo još bolji u našem radu i proširimo svoje djelovanje na što veći broj djece.

## OSNOVNI OBLICI I SMJERNICE RADA

Mini košarka pruža svakom djetetu mogućnost za cjeloviti psiho-motorički i sociološki razvoj usmjeren na djecu uzrasta od 4-10 godina. Zadovoljenje djetetovih potreba za kretanjem posebno je važno u predškolskom periodu zbog većeg stvaranja sinapsi između živčanih stanica. Dokazano je da intelektualne sposobnosti ovise o broju sinapsi, koje se intenzivno formiraju do pete (50%), sedme (75%) i dvanaeste godine (90%) (Rajović&Rajović, 2014). Istraživanja pokazuju da nedostatak aerobnih aktivnosti dovodi do smanjenja pojedinih struktura mozga, što može utjecati na smanjenje kognitivnih sposobnosti (Aron, 2009).

Neuroznanstvenici stoga preporučuju da fina motorika, vid, govor, igre održavanja ravnoteže i rotacije jesu značajne za formiranje velikog broja sinapsi. Posebno putem dječjih igara stimulira se razvoj velikog broja sinapsi pri čemu intelektualne sposobnosti ovise o velikom broju sinapsi (Diamond, 2001).

## ORGANIZACIJSKI ZADACI:

- Provodimo tri testiranja motoričko-funkcionalnih sposobnosti za djecu školske dobi te prema rezultatima planiramo i korigiramo godišnji plan, a rezultate donosimo na uvid zajedno sa stručnim mišljenjem i grafikonima.
- Organizacija turnira mini košarke. Prvi turnir organiziran 2017. godine pri čemu je sudjelovalo 8 ekipa iz grada Zagreba.
- Festivali košarke. Namijenjeni su djeci vrtićke dobi pri čemu svi polaznici mini košarke dolaze na zajednički trening zajedno s roditeljima kako bi im pokazali svoje vještine koje su naučili. Festivali se provode jednom mjesečno pri čemu na kraju djeca dobivaju svoju medalju kao nagradu za njihov trud i rad. U šestom mjesecu na završnom festivalu dijele se i diplome za sve polaznike mini košarke.
- Ljetni kamp. Održava se u mjesecu srpnju i namijenjen je djeci školske dobi, a cilj mu je još bolje povezivanje djece kroz košarku i igre u vodi.

## PRIMJER SADRŽAJA TRENINGA

Prikaz programanamijenjenog djeci vrtićke dobi od 4-7 godina. Uvodni dio sata uvijek započinjemo elementarnom igrom. Najdraži sadržaji djeci uvodnog dijela sata:

## ROBOT

Teren se dijele na tri dijela, tako da se dvije crte nalaze na krajevima i jedna u sredini. Trener se kreće duž srednje crte i imitira robota, dok djeca prelaze s jedne crte na drugu izbjegavajući robota. Ukoliko ih robot uhvati, „trese ih struja“.

## KORNJAČE

Trener postaje „lovac na kornjače“ nosi plastične štapove u ruci. Djeca bježe od trenera da ih ne dotakne štapovima. Djeca se mogu spasiti ukoliko se sakriju u oklop (sklupčaju se na podu), ali u oklopu ne smiju biti duže od 3 sekunde. Ukoliko ih lovac uhvati, moraju leći na leđa s rukama prema gore, a ostala djeca koja nisu uhvaćena mogu ih spasiti podizanjem na noge.

## ZOMBIJ

Djeca trče po crtama terena od trenera koji je postao „zombij“. Ukoliko ih trener uhvati i oni postaju „zombiji“, pri čemu se kreću u položaju kleka i hvataju ostalu djecu.

## POVEZIVANJE PRIREMNOG I GLAVNOG A DIJELA SATA

Nakon 5 minuta uvodnog dijela sata, izvodi se povezivanje pripremnog dijela i glavnog dijela sata. U pripremnom dijelu sata nastojimo pripremiti lokomotorni sustav za tjelovježbene aktivnosti u glavnom A dijelu sata. Provodimo mali broj vježbica, do 7, sa i bez pomagala u mjestu i kretanju. Također, djeci su zanimljive vježbe u krugu. Sve vježbe provode se uz imitaciju i priču.

## SADRŽAJ GLAVNOG A DIJELA SATA

Kako bi uskladili ciljeve košarkaškog kluba za proširenjem košarkaške baze i osigurali dječje pravo na harmoničan tjelesni razvoj uz važne elemente košarkaške tehnike povezujemo i sadržaje ostalih sportova poput gimnastike, atletike, rukometa, nogometa, hrvanja, hokeja.

KOŠARKA (elementi tehnike koje podučavamo)

- Stav
- Vođenje lopte u mjestu i kretanju
- Hvatanje i dodavanje lopte u mjestu i kretanju
- Pivotiranje
- Šutiranje na koš

Učenje elemenata tehnike provodimo ovisno o broju djece u grupi, ukoliko ih je manje od 10 kroz igricu s razinama kao i na računalu. Svako svladavanje određenog dijela tehnike omogućava i prelazak na višu razinu. Svakih 10 razina djeca dobivaju različite medalju pri čemu 30-ta razina predstavlja završetak igrice i prelaze u „prave košarkaše“, a završna medalja ima lik M. Jordana najboljeg košarkaša svih vremena. U grupi s više djece teško je provoditi igricu zbog velikog broja djece i zahtjevnosti provjere svakog elementa zasebno. Učenju tehnike služimo se često asocijacijama poput primjerice asocijacije za šutiranje: „školjkica“ - „pršica“ - „loptica“, što znači: zauzimanje stava - postavljanje lopte na prsa i izbačaj lopte. Trajanje glavnog i pripremnog dijela sata je 20 minuta.

## GLAVNI B DIO- POLIGON S PREPREKAMA

Prije samog B dijela sata provodimo elementarnu igricu kako bi djecu motivirali za nastavak treninga. Igrica je trajanja 5 minuta i često je povezujemo sa sadržajem iz glavnog a dijela sata.

Poligon prepreka predstavlja često primjenjiv oblik rada s djecom predškolske dobi budući da nema ograničenja na spol i dob. Može biti sastavljen tako da njegov utjecaj bude u smjeru usavršavanja motoričkih znanja, podizanja razine i razvoja motoričkih sposobnosti (Neljak, 2013). U našem radu koristimo poligon za usavršavanje elemenata koji su prethodno naučeni ili one koje smo koristili u glavnom dijelu sata. Ukupno trajanje glavnog B dijela sata sa igricom iznosi 15 minuta.

## ZAVRŠNI DIO:

Završni dio sata obuhvaća elementarnu igru, trajanja 5 minuta. Najdraži sadržaji za djecu su:

### KROKODIL

Trener se pretvara u „krokodila“ i uzima djeci njihovo „blago“ košarkašku loptu. Djeca mogu uzeti treneru loptu samo kada krokodil zaspe. U ovoj elementarnoj igri izrazito je bitno da se trener što bolje uživi u ulogu krokodila.

### LUDA KOŠARA

Trener daje injekciju košari u kojoj se nalaze košarkaške lopte pri čemu ona poludi i izbacila sve lopte iz košare. Kako bi smirili košaru djeca moraju skupiti sve lopte u košaru.

Završni dio sata završava pozdravom „Šta volimo“, nakon čega djeca izgovaraju: „Volimo košarku“.

## ZAKLJUČAK

Iako klub postoji tri godine, već je ostvario zapažene rezultate na državnoj razini. Budući da je ovo jedan od rijetkih klubova u Hrvatskoj koji provodi sadržaj košarke s vrtićkom dobi u budućnosti ćemo pokušati proširiti naš program na još pokoji vrtić u Zagrebu. Također s početkom rujna i početkom rada vrtića nastojat ćemo nakon nekoliko uvodnih treninga napraviti dijagnostiku motoričkih sposobnosti djece baterijom testova TGMD-2 kako bi roditeljima dali uvid u trenutno stanje njihovih sposobnosti. Naš je cilj u budućnosti je današnjom sportskom obukom omogućimo djeci sudjelovanje u sportu i razvijanje ljubavi prema košarci bez obzira na njihove sposobnosti.

## Literatura

1. Aron A.R., Poldrack R.A., Wise S.P. (2009). Cognition: basalganglia role; in Squire, L.R. (ed.): *Encyclopedia of Neuroscience*, 2; 1069–1077.
2. Diamond, M.C. (2001). Response of the brain to enrichment. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences*, 73(2).
3. kk.-crnomerec.hr (2018). O klubu. Preuzeto sa: <http://kk-crnomerec.hr/>.
4. Neljak, B. (2013). *Opća kineziološka metodika*. Zagreb: Gopal.
5. Rajović, R., Rajović, I. (2014): NTC metoda: značaj pokreta za razvoj kognitivnih sposobnosti. U S. Šalaj (ur.): *Sekcija vježbanje djece predškolske dobi 12. konferencije Kondicijska priprema sportaša 2014.* (str. 42-45). Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

# Korištenje trampolina u predškolskoj dobi – da ili ne?

Maja Vukelja

doktorandica na Kineziološkom fakultetu  
Sveučilišta u Zagrebu

Ana Beganović

studentica Medicinskog fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

## UVOD

Jedna od osnovnih bioloških potreba svakoga čovjeka, a ponajprije djeteta, je potreba za kretanjem i igrom. Dosadašnja istraživanja ukazuju na opadanje uključenosti osoba u tjelesno vježbanje s porastom dobi (Strauss et al., 2001; Telebar, 2013; Milanović et al., 2012) što je alarm za uzbunu koji se ne bi smio ignorirati, pogotovo u današnje vrijeme kada su djeca djelomično uskraćena za tjelesnu aktivnost s obzirom na sve češće korištenje kompjuterskih igara i tableta u cilju „smirivanja“ nemirne djece. Opće je poznato da se najvažnije životne navike stječu u najranijoj dobi, pa je logično za očekivati da će djeca koja već u toj dobi steknu naviku za redovitu tjelesnu aktivnost i vježbanje imati više šanse ostati zdravija i aktivnija i u kasnijoj dobi.

U industriji se kontinuirano posvećuje pažnja razvoju i osmišljavanju različitih sportsko-rekreativnih rekvizita koji bi bili zanimljivi i privlačni najmlađima a kako bi ih se potaknulo na što više kretanja s ciljem razvoja motoričkih znanja te motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Sukladno tome, mediji su danas prepuni šarenih reklama usmjerenih upravo na najmlađe uzraste, a vezanih, što za prehrambenu industriju, što za rekvizite namjenjene igri u slobodno vrijeme, pa tako u svim većim trgovačkim centrima možemo naići na police preplavljene različitim

sportsko-rekreativnim rekvizitima namjenjenim upravo predškolicima, ali s upitnim mjerama sigurnosti za korištenje u toj dobi. Jedan od rastućih trendova toga tipa je i upotreba trampolina kao izvrsne zabave za predškolce, pa se roditelji nerijetko, posebno ukoliko žive u kući s okućnicom, odlučuju za kupnju istoga. No jesu li svjesni prednosti, ali i opasnosti koje on donosi?

## RAST I RAZVOJ KOSTURA KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

Djeca predškolske dobi prolaze kroz procese rasta, razvoja i sazrijevanja koji se međusobno nadopunjuju i teško ih je odijeliti. Rast podrazumijeva kvantitativne i kvalitativne promjene, odnosno povećanje tijela porastom veličine i mase te promijene u obliku i sastavu tijela (Mišigoj-Duraković i sur., 2018).

Razvoj i rast kostura prolazi kroz koordiniranu interakciju osteoblasta i osteoklasta, odnosno osifikaciju koja predstavlja proces razvoja koštanog tkiva (Neljak, 2009). Osteoblasti su stanice koje stvaraju kost, a nastale su iz pluripotentnih mezenhimalnih matičnih stanica. Mezenhimalne matične stanice se mogu osim u kost diferencirati i u druge stanice; mišiće, adipocite, hrskavicu ili fibrozno tkivo, dok su osteoklasti velike, multinuklearne stanice koje razgrađuju kost. Osteoklasti resorbiraju kost na način da otapaju minerale, kalcij i fosfor u ekstracelularnu tekućinu. „Modeliranje“ je pojam koji vežemo za povećavanje mineralne mase i gustoće kostiju. Modeliranje počinje već tijekom embriogeneze, a nastavlja se nakon poroda sve do pubertetskog razdoblja (Rauch, 2007). Počevši od prenatalnog razdoblja, hrskavično tkivo postupno prelazi u koštano (Neljak, 2009). „Remodeliranje“ je pojam koji označava kontinuirano preoblikovanje kosti u kojem se uklanjaju već postojeće skeletne strukture i zamjenjuju se novim. Rast kostiju u dužinu (linearni rast) tijekom djetinjstva i adolescencije odigrava se na račun rasta hrskavice na krajnjoj ploči dugih kostiju, nakon čega slijedi enhondralna formacija kostiju. Rast kostiju u širinu nastaje periostealnom apozicijom. Lokalni i sustavni čimbenici kao i mehaničke sile utječu na procese rasta kostiju i kontroliraju koordinirane funkcije osteoblasta i osteoklasta kako bi se očuvala maksimalna snaga skeleta (Rauch, 2007).

Kosti djeteta se, po obliku i kvaliteti, razlikuju od kostiju odrasla čovjeka. Kosti predškolskog djeteta sastavljene su velikim dijelom od hrskavičnog tkiva zbog čega su mekše nego kod odrasle osobe, podložne su različitim deformacijama, lako mijenjaju oblik, osjetljive su na prijelome, a zglobovi su slabi zbog čega lako dolazi do iskrivljenja, asimetrije i različitih ozljeda prilikom djelovanja određene sile (Neljak, 2009; Gugu mama&co, 2016; Božić, 2018).



## SKAKANJE I POZITIVNI UČINCI SKAKANJA NA TRAMPOLINU

Biotička motorička znanja predstavljaju spontane i prirodne oblike kretanja, a mogu se podijeliti u nekoliko kategorija s obzirom na namjenu. Jedna od kategorija je „svladavanje prepreka“, a pod istom se podrazumijevaju penjanja, provlačenja, silaženja, različiti oblici skakanja (preskakanje, naskakanje, doskakanje, saskakanje) i slično (Neljak, 2009).

Skakanja zahtijevaju ravnotežu, veću snagu u mišićima nogu, veću koordinaciju pokreta te sposobnost održavanja ravnoteže pri doskoku. Djeca mlađe dobne skupine (3-4 godine) mogu poskakivati sunožno, preskakivati uže polegnuto na tlu i saskakati s visine od 10 centimetara. Ta djeca su još premala za skakanje u vis i u dalj. Djeca srednje dobi (4-5 godina) mogu saskakati s visine od 20 centimetara, skakati u vis sa zaletom i u dalj iz mjesta, dok djeca starije dobi (5-6-7 godina) mogu poskakivati raznožno i sunožno, mogu saskakati s visine od 30-40 centimetara, mogu skakati u vis i u dalj iz zaleta ili iz mjesta, kao i poskakivati preko duge vijače (Neljak, 2009).

Skakanjem dijete razvija određene vještine i sposobnosti koje su važne za daljnji život. I dok velika većina djece kao nezaobilaznu igru tokom rasta i razvoja koriste skakanje po krevetima u kućnom okruženju, oni malo „sretniji“ koji žive u kućama s okućnicom sve češće za tu svrhu koriste trampoline. Skakanje na trampolinima pozitivno utječe na razvoj ravnoteže, koordinacije te ritma. Ravnoteža i koordinacija su nezaobilazne sposobnosti koje se, jednako kao i u skakanju, razvijaju i u samom stajanju i hodanju po trampolinu zbog njegove podloge koja se svakim pokretom pod djetetom pomiče i zahtjeva prilagodbu. Osim toga, skakanje na trampolinu zahtjeva od djeteta uspotstavljanje i zadržavanje određenog ritma skakanja.

Urednici internet stranice ringeraja.hr (2010) koji se bave trudnicama, trudnoćom, bebama i razvojem djece navode da je skakanje na trampolinima korisno jer povećava elastičnost zglobova i kralježnice te time, ta djeca nemaju toliko negativnih posljedica prilikom pada u odnosu na djecu koja nisu skakala na trampolinu. Osim toga ističu da će djeca koja skaču na trampolinu doživjeti 90% manje udaraca, koje bi inače doživjela da se bave nekom drugom tjelesnom aktivnošću, te da se na trampolinu može skakati i po nekoliko sati bez straha od nekih negativnih posljedica. No, da li je to stvarno tako?

## TRAMPOLINI – POJAVNOST I OPASNOSTI

Prvi prototip modernog trampolina napravio je amerikanac George Nissen 1936. godine (WVTC, 2012), a popularnost aktivnosti naglo je porasla nakon što je Trampolining postao Olimpijski sport 2000. godine što je, nadalje, rezultiralo stotinama tisuća ozljeda svake godine (AAOS, 2015). Prema podacima Međunarodne orga-

nizacije za Trampolinske parkove, 2011. godine je postojalo oko 40 trampolinskih parkova u svijetu, a 2015. njih oko 550 (Wenner Moyer, 2017). 1989. godine u Americi je prodano 140.000 trampolina u privatne svrhe, a do 1998. broj prodanih trampolina popeo se na 640.000 (Smith, 2018).

U Americi je 1996. godine zabilježeno 83.400 ozljeda djece uzrokovane igranjem na trampolinu, a koje su zahtjevale hitan medicinski prijem (Kuwana, 1999). 2014. godine u Americi je bilo 286.000 medicinski tretiranih ozljeda, od čega je 104.691 bilo hitnih slučajeva (AAOS, 2015).

Londer i suradnici (2014) su na temelju elektroničke baze podataka vezanih uz učestalost ozljeda i fraktura djeca koja su se igrala na trampolinu proveli istraživanje kojim su dobili podatke da je u razdoblju od 2002. do 2011. godine na području Amerike zabilježeno 1.002.735 posjeta hitnoj službi zbog ozljeda povezanih s trampolinom. Od toga broja, zabilježeno je 288.876 fraktura, a prosječna dob ozljeđene djece bila je 9,5 godina.

U Kanadi su se u periodu od 2005./2006. do 2009./2010. godine ozljede na trampolinu skoro udvostručile (The Canadian Press, 2012), a samo u dječjoj bolnici u Montrealu bilježi se oko 90 ozljeda djece uzrokovanih trampolinom svake godine (Trauma specialists at the Montreal Children's Hospital, 2017).

U Hrvatskim statističkim bazama podataka vezanima za ozljede nisu pronađeni podaci vezani za ozljede djece na trampolinu, međutim, u medijima je zabilježeno nekoliko slučajeva istih. Devetnaestogodišnjak iz Splita je 2002. godine pao s trampolina postavljenog na vodi i zadobio prijelom vratnog dijela kralježnice i ozljedu leđne moždine te ostao prikovan za invalidska kolica (Barbarić, 2010), dok je petogodišnjak s Korčule 2010. godine smrtno stradao igrajući se na trampolinu s toboganom u igraonici u Splitu (Čubelić, 2010).

## OZLJEDE I NJIHOVI UZROCI

Više od 90% ozljeda djece uzrokovanih skakanjem na trampolinu dogodi se kod kuće, a najčešća dob te djece je između 5 i 14 godina starosti (AAOS, 2015). Nadalje, više od pola ozljeda dogodi se zbog samog skakanja na trampolinu, a tri četvrtine ih se dogodi zbog toga što više djece istovremeno skače na trampolinu (AAOS, 2015; AAP, 2013). Istraživanje Kasmire i suradnika (2016) pokazalo je da su djeca ozljeđena u Trampolinskim parkovima češće zadržana na bolničkom liječenju u odnosu na djecu koja su se ozlijedila na trampolinu kod kuće.

Ozljede se obično dogode prilikom doskoka, krivog doskoka kod izvođenja različitih akrobacija, salta, kolutova i slično, sudarom s drugim djetetom kada istovremeno više od jednog djeteta skače na trampolinu, prilikom pada s trampolina ili

iskakanja s trampolina te prilikom udarca u neki nezaštićeni dio trampolina (šipka, feder i slično) (AAP, 2013).

Prema podacima prikupljenima od strane Američke akademije ortopedskih kirurga (2015) oko 1/3 ozljeda otpada na frakture, od čega je oko 60% fraktura gornjih ekstremiteta, a oko 36% donjih ekstremiteta. Najteže i u velikom broju slučajeva trajne ozljede su one vratnog dijela kralježnice uzrokovane različitim akrobacijama.

Moguće ozljede koje se mogu dogoditi prilikom skakanja na trampolinu su: prijelomi, ozljede glave i vrata, lomovi ruku i nogu, prijelom kralježnice, potres mozga, uganuća, iščašenja, modrice, posjekotine, ozljede nogu, ruku, stopala i šake, slomljena šaka, dislocirano rame i slično. Prema nekim podacima oko 14% ozljeda otpada na ozljede glave i lica, a 15% od ozljeda glave su frakture, potres mozga i unutarnje ozljede (Kuwana, 1999). Neke ozljede glave i vrata mogu dovesti do trajne paralize i smrti (AAP, 2013). Neki autori čak navode i specifičan naziv za jednu od ozljeda na trampolinu, a to je tip frakture „trampolinski gležanj“ (Wenner Moyer, 2017) što i samo govori o učestalosti takve ozljede.

## TRAMPOLIN – PREPORUKE ZA KORIŠTENJE

Mnogi roditelji nisu svjesni opasnosti koju trampolini sa sobom donose, a neki koji i jesu svjesni, svejedno se odlučuju na kupnju istoga kako bi razveselili svoje dijete. Brojni autori navode listu preporuka za ponašanje prilikom korištenja trampolina, ako s roditelji ipak odluče na kupnju (AAOS, 2015; AAP, 2013; CPS, 2007; Kasmire et al, 2016). U nastavku su prikupljene i navedene najčešće preporuke svih autora:

- djeca mlađa od 6 (7) godina ne smiju nikada koristiti trampolin;
- na trampolinu smije skakati samo jedan skakač;
- treba skakati u sredini trampolina i izbjegavati skakanje blizu rubova;
- ne raditi salta i ostale akrobacije;
- trampolin mora biti stabilan i postavljen na ravnu podlogu;
- potrebno je imati sigurnosnu mrežu oko trampolina;
- opruge moraju biti obložene i zaštićene;
- oko trampolina mora biti slobodan prostor (bez drveća, ograda i sličnog u blizini);
- prije skakanja potrebno je skinuti ogrlice, narukvice, vezice i cipele;
- zabranjeno je jesti prilikom skakanja;
- zabranjeno je iskakanje direktno iz trampolina;
- obavezno je koristiti ljestve za ulazak i silazak s trampolina;

- ne skakati previsoko;
- prij e skakanja treba provjeriti da nema nekih objekata ispod trampolina.

## ZAKLJUČAK

Američka akademija pedijatara (2013) izričito naglašava da se trampolin nikada ne smije koristiti kod kuće ili na otvorenom igralištu te da je korištenje moguće samo u nadziranim programima obuke kao što je gimnastika. Istu preporuku su dali i Kanadsko pedijatrijsko društvo i Kanadska akademija sportske medicine (Trauma specialists at the Montreal Children's Hospital, 2017). Institucije, nadalje, naglašavaju da mreže roditeljima daju lažni osjećaj sigurnosti te da ako dijete skoči previsoko i nezgodno padne, to je kao da je palo s nekoliko metara na tvrdu površinu.

Svi stručnjaci se slažu oko jednoga, a to je da su mala djeca, mlađa od 6 god, u najvećoj opasnosti prilikom upotrebe trampolina jer nemaju dobro razvijenu ravnotežu i kontrolu tijela, a osim toga, kosti su im u toj dobi još uvijek premekane da bi mogle podnositi takve ponovljene skokove i doskoke. Jedan od primjera za to je slučaj trogodišnjaka s Floride (Dube, 2017) koji je skakajući na trampolinu slomio femur. Prilikom skakanja, bio je sam na trampolinu i nije izvodio akrobacije, a njegove, tada još mekane kosti, jednostavno su popustile pred tolikom naporom. Trampolin ima i svojih pozitivnih i negativnih strana, no da li je vrijedno riskirati i tako malu djecu stavljati u trampolin?

## Literatura

1. AAOS (American Academy of Orthopaedic Surgeons) (2015). Trampolines and Trampoline Safety. *On line, preuzeto s interneta 16. svibnja 2018. sa stranice:* [https://www.aaos.org/uploadedFiles/PreProduction/About/Opinion\\_Statements/position/1135%20-%20Trampolines%20and%20Trampoline%20Safety.pdf](https://www.aaos.org/uploadedFiles/PreProduction/About/Opinion_Statements/position/1135%20-%20Trampolines%20and%20Trampoline%20Safety.pdf).
2. AAP (American Academy of Pediatrics) (2013). Trampolines – What You Need to Know. *On line, preuzeto s internet 16. svibnja 2018. sa stranice:* <https://pediatrtrust.com/wp-content/uploads/2018/05/Trampolines.pdf>
3. Barbarić, D. (2010). TRAGEDIJA NA BAČVICAMA Hilda Jukić: Za nesreću mog sina krivi su Grad i vlasnik trampolina. *On line, preuzeto s internet 11. lipnja 2018. sa stranice:* <https://slobodnadalmacija.hr/novosti/crn-kronika/clanak/id/116081/tragedija-na-bacvicama-hilda-jukic-za-nesrecu-mog-sina-krivi-su-grad-i-vlasnik-trampolina>
4. Božić, M. (2018). Trampolini – roditelji oprez, omiljena dječja zabava nije baš bezopasna. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.:* <http://www.djecjaposla.com/trampolini-roditelji-oprez-omiljena-djecja-zabava-nije-bas-bezopasna/>
5. CPS (Canadian Paediatric Society) (2007). Trampoline use in homes and playgrounds. *Paediatric Child Health* 12(6): 501-505.

6. Čubelić, T. (2010). RAJ ZA DJECU?! Prije tragedije u „Čarobnom gradu“ djevojčica rasjekla obraz, dječak spržio ruke... *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <https://www.slobodnadalmacija.hr/novosti/hrvatska/clanak/id/115762/raj-za-djecu-prije-tragedije-u-carobnom-gradu-djevojčica-rasjekla-obraz-djecak-spržio-ruke>*
7. Dube, D.E. (2017). Trampolines for toddlers: Why this mother is warning other parents. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <https://globalnews.ca/news/3590322/trampolines-for-toddlers-why-this-mother-is-warning-other-parents/>*.
8. Gugu mama i co. (2016). Lom kostiju – sve što trebate znati. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <http://gugu.ba/lom-kostiju-sve-sto-trebate-znati/>*.
9. Kasmire, K.E., Rogers, S.C., Sturm, J.J. (2016). Trampoline Park and Home Trampoline Injuries. *Pediatrics* 138(3):e20161236.
10. Kuwana, E. (1999). Jumping is Nice, But Think Twice. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <https://faculty.washington.edu/chudler/trampo.html>*.
11. Loder R., Schultz W., Sabatino M. (2014). Fractures from trampolines: results from a national database, 2002 to 2011. *Journal of Pediatric Orthopedics*. 2014;34(7):683-690.
12. Milanović, Z., Pantelić, S., Sporiš, G., Krakan, I., Mudronja, L. (2012) *Razlike u nivou tjelesne aktivnosti kod muškaraca i žena preko 60 godina starosti*. 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Hrvatski Kineziološki Savez.
13. Mišigoj-Duraković, M. i suradnici (2018). *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Znanje d.o.o.,2018.
14. Neljak, B. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju*. Interni material, skripta za student VII. Semestra, II. Prošireno izdanje. Zagreb, 2009.
15. Ringeraja.hr (2010). Djeca i skakanje. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: [http://www.ringeraja.hr/clanak/djeca-i-skakanje\\_317.html](http://www.ringeraja.hr/clanak/djeca-i-skakanje_317.html)*
16. Smith, S. B. (2018). Seriously, This Is Why You Need to Stop Letting Your Toddler Play on Trampolines. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <https://www.rd.com/advice/parenting/toddlers-on-trampolines/>*
17. Strauss, R. S., Rodzilsky, D., Burack, G., Colin, M. (2001). Psychosocial Correlates of Physical Activity in Healthy Children. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 155(8): 897-902.
18. Telebar, B. (2013). *Angažiranost učenika u izvannastavnim i izvanškolskim sportsko-rekreativnim aktivnostima*. 22. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Hrvatski Kineziološki Savez.
19. The Canadian Press (2012). Doctors warn of trampoline injury risks. *On line preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <http://www.cbc.ca/news/health/doctors-warn-of-trampoline-injury-risks-1.1250737>*.
20. Trauma specialists at the Montreal Children's Hospital (2017). Trampolines. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <https://www.thechildren.com/health-info/trauma/trampolines>*.
21. Wenner Moyer, M. (2017). Think Again Before Letting Your Kid on a Trampoline. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <http://www.slate.com/human-interest/2018/06/parenting-advice-column-about-a-relative-trying-to-groom-a-child.html>*.
22. WVTC (West View Trampoline Community) (2012). Trampoline History. *On line, preuzeto s internetske stranice 16. svibnja 2018.: <https://web.archive.org/web/20121007232644/http://www.wvtc.co.uk:80/history3.htm>*.





# Motorička znanja i sposobnosti djece s teškoćama u razvoju







# Obuka neplivača za djecu s intelektualnim teškoćama

Ivo Aničić

## UVOD

Svjetska zdravstvena organizacija (eng. World Health Organization - WHO) procjenjuje da više od 60% svjetske populacije nije dovoljno aktivno što je veoma poražavajući podatak (WHO, 2008). Nažalost, upravo djeca s teškoćama u razvoju u velikom broju slučajeva nedovoljno su uključena u organizirane oblike tjelesne aktivnosti te stoga imaju puno veće preduvjete da obole od kroničnih bolesti koje se vezuju uz nedovoljnu tjelesnu aktivnost kao što su: srčano-žilne i dišne bolesti, bolesti i poremećaji mišićno-skeletnog sustava te depresija.

Redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću osigurava osnovu za pravilan rast i razvoj (Findak, 1999; Mišigoj-Duraković i Medved, 1999; Twisk, 2001). Organizirani oblici tjelesne aktivnosti omogućuju djeci s teškoćama u razvoju stjecanje velikog broja motoričkih znanja, razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te stjecanje novih poznanstava i prijateljstva koji su bitni za povećanje njihove kvalitete života. Prednosti koje pruža učenje plivanja za osobe s posebnim potrebama, nisu samo za njihovu fizičku dobrobit, nego i za svakodnevno kvalitetnije življenje (Findak, 1999). Plivanje kao individualna sportska aktivnost izuzetno je pogodna te omogućuje očuvanje i unapređenje zdravlja kroz čitav život. Plivanjem se mogu baviti i djeca s intelektualnim teškoćama. Kako bi se djeca s intelektualnim teškoćama zaista učinkovito bavila plivanjem tijekom svojega života vrlo je bitno da steknu temeljna znanja iz ove vještine putem organiziranih oblika rada. Obuka neplivača je organizirana aktivnost koja omogućuje djeci s intelektualnim teškoćama da steknu bitne plivačke vještine i znanja koje će im omogućiti relativno sigurno provođenje slobodnog vremena u vodenom mediju (bazen, jezero, more).

## KARAKTERISTIKE DJECE S INTELEKTUALNIM TEŠKOĆAMA

Intelektualne teškoće ili ranije mentalna retardacija definiraju se kao „značajno ograničenje u ukupnom životu pojedinca, karakterizirano bitnim ispodprosječnim intelektualnim funkcioniranjem koje je istodobno popraćeno smanjenom razinom u dvije ili više adaptivnih vještina. Područja adaptivnih vještina su: komunikacija, briga o sebi, stanovanje, socijalne vještine, samousmjeravanje, zdravlje i sigurnost, funkcionalna akademska znanja, slobodno vrijeme i rad. Intelektualne teškoće kao stanje utvrđuju se prije 18. godine života“. ([www.savezmr.hr](http://www.savezmr.hr))

Mentalna retardacija može se podijeliti na sljedeće podkategorije: laka mentalna retardacija koja odgovara mentalnoj dobi od 9 do 12 godina, umjerena mentalna retardacija koja odgovara mentalnoj dobi od 6 do 9 godina, teža mentalna retardacija koja odgovara mentalnoj dobi od 3 do 6 godina i teška mentalna retardacija koja odgovara mentalnoj dobi ispod 3 godine (Not, T. 2008).

## OBUKA NEPLIVAČA S INTELEKTUALNIM TEŠKOĆAMA

Obuka neplivača je programska obveza škole koja se temelji na zakonskoj odredbi koja ukazuje da svi učenici do završetka osnovne škole moraju naučiti plivati. Učenici s intelektualnim teškoćama mogu također naučiti plivati (Neljak, 2011.). Stoga svaka školska ustanova ima dužnost da organizira odlazak učenika u specijaliziranu ustanovu koja provodi obuku neplivača kako bi svaki učenik imao mogućnost usvajanja navedene vještine.

Obuka neplivača proces je stjecanja bitnih znanja i vještina koje omogućuju djetetu sigurno i kvalitetno provođenje slobodnog vremena u vodenom mediju te je usmjerena na stjecanje znanja i vještina namijenjenih kasnijem usavršavanju u školi plivanja. Obuka neplivača namijenjena je za djecu koja su potpuni neplivači te se provodi u plitkom bazenu za obuku neplivača.

Predškolska dob idealno je vremensko razdoblje da se dijete s intelektualnim teškoćama uključi u organiziranu obuku neplivača zbog više razloga. Prvenstveno treba istaknuti da je predškolska dob vremensko razdoblje kada djeca imaju idealne tjelesne proporcije koje omogućuju olakšano usvajanje motoričkih znanja i vještina iz plivanja. Upravo mala tjelesna masa i niža tjelesna visina pružaju djetetu mogućnost da usvoji koordinacijski izuzetno zahtjevne elemente plivačkih tehnika. Dijete može u svakoj dobi krenuti sa učenjem plivanja no ukoliko je to ikako moguće dobro bi bilo krenuti sa obukom neplivača što ranije.

U Republici Hrvatskoj obuka neplivača, ukoliko se provodi u okviru školskog sustava, traje 3 tjedna kroz 15 radnih dana što znači da djeca imaju na raspolaganju svega 15 punih sati po 60 minuta da nauče plivati. Djeca u ovako kratkom

vremenskom razdoblju ne mogu adekvatno usvojiti plivačka znanja i vještine koja bi im u konačnici omogućila samostalan boravak u vodenom mediju bez prisutnosti odrasle osobe. Stoga je potrebno i nakon provedene obuke neplivača u trajanju od 15 tjedana dijete poticati da se nastavi baviti plivanjem u sklopu organiziranih i stručno vođenih programa.

## VREMENSKA RASPODJELA PROGRAMSKIH SADRŽAJA ZA DJECU SA INTELJEKTUALNIM TEŠKOĆAMA

Obuka neplivača koja traje 15 radnih sati nije dostatna da djeca s intelektualnim teškoćama adekvatno nauče plivati, no međutim u navedenom vremenskom razdoblju mogu steći elementarna znanja i vještine koje će im kasnije uvelike pomoći prilikom usvajanja i usavršavanja određene tehnike plivanja. Stoga bi dijete tijekom obuke neplivača u trajanju od 3 tjedna trebalo usvojiti i usavršiti sljedeća elementarna znanja: vježbe imitacije plivanja na suhom, stjecanje osjećaja zavodu, uranjanje glave pod vodu, gledanje pod vodom, izdisanje u vodi, plutanje na prsima i na leđima, klizanje na prsima i na leđima, rotacije sa prsiju na leđa i obrnuto, skokove na noge te osnove rada nogu u različitim položajima tijela.

Tablica 1. Plan obuke neplivača za 15 sati (Modificirano prema Nada-Grčić Zubčević, 2016)

	Programski sadržaj / Broj sata	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
1.	Inicijalno provjeravanje	+														
2.	Vježbe na suhom		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	+
3.	Igra	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++
4.	Osjećaj otpora vode	++	++	++	++	+	+									
5.	Uranjanje glave u vodu	++	++	++	++	+	+	+	p	p						
6.	Gledanje pod vodom			++	++	+	+									
7.	Disanje	+	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+
8.	Plutanje		+	++	++	++	++	++	++	+	p	p	p	p		
9.	Klizanje				+	+	++	++	++	+	+	p	p	p		
10.	Rotacije									++	++	++	++	++		
11.	Skokovi na noge			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			

	<b>Kraul tehnika plivanja</b>															
12.	Rad nogama				+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++
	<b>Leđna tehnika plivanja</b>															
15.	Rad nogama				+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++
16.	Ronjenje u dubinu i dužinu								+	+	+	++	++	++	++	++
17.	Završno provjeravanje															+

Tumač znakova:

+ Znanje je zastupljeno na pojedinom satu plivanja

++ Znanje je jako zastupljeno na pojedinom satu plivanja

p Znanje se ponovno uvodi na pojedini sat prema potrebi

Djeca s intelektualnim teškoćama efikasno mogu usvojiti i usavršiti velik broj programskih sadržaja koji se provode kroz 15 sati koliko traje obuka neplivača. Djeca s intelektualnim teškoćama trebaju dulje vrijeme uvježbavati pojedini programski sadržaj obuke neplivača kako bi ga zaista u potpunosti usvojili i stekli kvalitetne preduvjete za nastavak učenja plivanja u kasnijim životnim razdobljima. Na prvom i na posljednjem satu obuke neplivača potrebno je provesti testiranje motoričkih znanja iz plivanja te se stoga na prvom satu provodi inicijalno testiranje dok se na završnom ili 15. satu provodi finalno mjerenje motoričkih znanja iz plivanja. Na inicijalnom testiranju potrebno je utvrditi koliko pojedino dijete „vlada“ pojedinim plivačkim motoričkim znanjem odnosno na čemu je potrebno dodatno raditi kako bi dijete zaista postiglo napredak. U ovom trenutku vrlo je bitno naglasiti da djeca s intelektualnim teškoćama imaju specifične teškoće koje je potrebno objektivno sagledati na inicijalnom testiranju te na temelju tako dobivenih informacija potrebno je izraditi individualni prilagođeni plan i program obuke neplivača za svako dijete posebno s obzirom na specifične teškoće koje ima. Na finalnom testiranju utvrđuje se postignuta razina motoričkih znanja kod pojedinog djeteta čime trener dobiva bitne povratne informacije o tome jesu li ostvareni planirani ciljevi i zadaće odnosno jesu li djeca ostvarila planirani napredak.

Tijekom prvog tjedna obuke neplivača djeca s intelektualnim teškoćama trebaju se upoznati sa velikim brojem informacija kao što su: pravila ponašanja na bazenu i izvan njega, struktura i trajanje jednog sata obuke neplivača, karakteristike plivačkih rekvizita i pomagala, karakteristike vodenog medija te zahtjevi učitelja plivanja naspram učenju novih znanja i vještina. Tijekom nekoliko prvih sati obuke neplivača učitelj plivanja treba dosljedno inzistirati da djeca s intelektualnim teškoćama poštuju pravila ponašanja koja su preduvjet da se osigura ponajprije sigurnost

svakog pojedinog djeteta a zatim i kvaliteta učenja novih znanja i vještina. U prvom tjednu obuke neplivača naglasak se postavlja na to da se djeca s intelektualnim teškoćama upoznaju sa karakteristikama vode (temperatura vode, gustoća vode, sila uzgona) te da započnu sa usvajanjem elementarnih znanja prilagodbe na vodu kao što su: uranjanje lica i glave u vodu, ispuhivanje zraka u vodi, kretanja po vodi na različite načine (hodanje, trčanje, skakanje), gledanje pod vodom, plutanje na prsima i na leđima. Primjerice veoma je bitno da dijete s intelektualnim teškoćama savlada strah od vode te se to učinkovito postiže primjenom sadržaja „uranjanja lica i glave u vodu“. Navedeni sadržaj „uranjanja lica i glave u vodu“ djetetu s intelektualnim teškoćama potrebno je prikazati na slikovit i kreativan način kako bi dijete zaista stvorilo pravilnu predodžbu o strukturi gibanja. Konkretno to znači da je ispred djeteta potrebno postaviti velik obruč u koji te se zadatak opisuje na sljedeći način: „Djeco, pokušajmo uroniti lice u vodu unutar ovoga obruča. Nakon što uronite lice unutar obruča ući ćete u svijet gusara i vidjet ćete potopljeno blago. Probajmo!“ Na ovaj način zadatak je opisan primjereno u skladu sa djetetovom mentalnom i emocionalnom dobi koja je kod djece s intelektualnim teškoćama često niža u odnosu na kronološku dob. Na kraju prvoga tjedna obuke neplivača dijete s intelektualnim teškoćama trebalo bi moći, samostalno ili uz fizičku i verbalnu asistenciju, plutati na prsima i na leđima. Plutanje je motoričko znanje koje omogućava djetetu da se samostalno odražava na vodi u poziciji na prsima ili na leđima bez dodatnog rada ruku i nogu. Na početku, djetetu s intelektualnim teškoćama potrebno je pružiti veliku fizičku i verbalnu podršku prilikom usvajanja plutanja na leđima i na prsima te se s vremenom podrška postepeno smanjuje do trenutka kada dijete samostalno ne izvede plutanje na prsima i na leđima. Kvalitetno usvojeno znanje plutanja djetetu s intelektualnim teškoćama omogućava i olakšava kasnije usvajanje složenijih motoričkih znanja kao što su klizanje kroz vodu i ronjenje u dužinu. Klizanje kroz vodu motoričko je znanje koje omogućava djetetu da se kreće kroz vodu u poziciji na prsima ili na leđima bez dodatnog uključivanja ruku i nogu. Kako bi dijete uspješno klizilo kroz vodu potrebna je početna brzina koja se postiže tako da se dijete otisne od ruba ili od dna bazena. Kod djece s intelektualnim teškoćama potrebno je provesti dulje vremena na usvajanju plutanja na prsima i na leđima stoga što djeca s intelektualnim teškoćama imaju sporiju progresiju usvajanja novih i nepoznatih motoričkih znanja.

Tijekom 2. tjedna obuke neplivača postepeno se smanjuju udio sadržaja poput uranjanja glave u vodu i kretanja po bazenu na različite načine te se postepeno uvode sadržaji bitni za daljnje usavršavanje znanja iz plivanja a to su: plutanje na prsima i na leđima, klizanje na prsima i na leđima, rad nogu na prsima i na leđima u mjestu te ronjenje u dužinu. Ronjenje u dužinu motoričko je znanje koje podrazumijeva kretanje tijela pod vodom koordiniranim radom ruku i nogu. Tijekom 2. tjedna djeca s intelektualnim teškoćama nadalje usavršavaju plutanje u različitim

pozicijama tijela te započinju sa usvajanjem složenije strukture kretanja – klizanja na prsima i na leđima. Naime, motoričko znanje „klizanje na prsima i na leđima“ logičan je slijed i nastavak motoričkog znanja „plutanja na prsima i na leđima“ sa bitnom razlikom da dijete kod plutanja stoji odnosno „pluta“ u mjestu dok se kod „klizanja“ dijete kreće kroz vodu na prsima ili na leđima uz pomoć učitelja ili samostalno. Uzevši u obzir da djeca s intelektualnim teškoćama sporije usvajaju složenija motorička znanja potrebno je napomenuti da se motoričko znanje „klizanje na prsima i na leđima“ treba usvajati i usavršavati kroz cijeli 2. tjedan obuke neplivača, a po potrebi i tijekom 3. tjedna. Pravilno naučeno klizanje na prsima i na leđima osnova su za kasnije brzo i efikasno učenje određene tehnike plivanja te stoga učitelj plivanja u ovoj fazi ne treba žuriti već treba djeci s intelektualnim teškoćama pružiti što veći broj ponavljanja i učestalost ovog zadatka.

Tijekom 3. tjedna obuke neplivača učitelj plivanja postepeno smanjuje vrijeme koje djeca s intelektualnim teškoćama provode usavršavajući motorička znanja kao što su plutanje i klizanje te se postepeno povećava vrijeme tijekom kojega će djeca uvježbavati rad nogama u kretanju na prsima i na leđima. Tijekom prva dva tjedna djeca su usmjeravana da usvoje i usavrše pravilan rad nogama u mjestu te učitelj plivanja tijekom 3. tjedna zahtjeva od djece da uz pomoć plutajućeg pomagala ili „daske za učenje plivanja“ započnu sa radom nogu na prsima i na leđima u kretanju. Ukoliko djeca s intelektualnim teškoćama na kraju 3. tjedna obuke neplivača uspiju prijeći udaljenost od 2-5 metara radom nogu na prsima i/ili na leđima smatra se da su zaista ostvareni zadani ciljevi i zadaće plana i programa obuke neplivača. Igra se primjenjuje na kraju svakog sata obuke neplivača zato što igra djeci omogućuje da naučena znanja i vještine iskoriste na kreativan način što posljedično uzrokuje bolje i trajnije usvajanje stečenih motoričkih znanja.

## ZAKLJUČAK

Plivanje je sportska aktivnost koja se provodi u vodenom mediju te se njome mogu baviti osobe svake životne dobi pa tako i djeca. Plivanje povoljno utječe na cjelokupan psihofizički rast i razvoj svakog djeteta pa tako i na djecu s intelektualnim poteškoćama. Plivanje kao sportska aktivnost utječe na cjelovit i ujednačen razvoj antropoloških karakteristika kod djeteta s intelektualnim teškoćama te pomaže u otklanjanju nepoželjnih oblika ponašanja kao i u razvoju pozitivnih crta ličnosti.

## Literatura

1. World Health Organization (WHO) (2008). The world Health Statistics 2008. Preuzeto sa: <http://www.who.int/whosis/whostat/2008/en/>, 10.04.2014.
2. Findak, V. (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Mišigoj-Duraković, M. i Medved, R. (1999). Rast i sazrijevanje. U: Marjeta Mišigoj-Duraković (ur.). *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Zagreb: Grafos. 64-74.
4. Twisk, J.W. (2001). Physical activity guidelines for children and adolescents: a critical review. *Sports Medicine*, 31(8):617-627.
5. Hrvatski savez udruga za osobe s mentalnom retardacijom. *Mentalna retardacija-definicija*. <http://www.savezmr.hr/index.php?nav=42>.
6. Not, T. (2008). Mentalna retardacija: definicija, klasifikacija i suvremena podrška osobama s intelektualnim teškoćama. Stručni rad, <http://www.hrcak.srce.hr/file/54773>
7. Neljak, B. (2011). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*. Zagreb, Gopal.

# Individualizacija, prilagodba i kompetencije stručnjaka za rad u inkluzivnim uvjetima u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture

Roberta Bačani  
Centar za socijalnu skrb Zagreb

Zrinjka Stančić  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet,  
Sveučilište u Zagrebu

## UVOD

Tjelesno i zdravstveno odgojno-obrazovno područje od temeljnog je značenja za skladan razvoj psihosomatskih osobina učenika, za razvoj njihovih psihičkih i motoričkih sposobnosti, za usavršavanje biotičkih motoričkih i socijalnih motoričkih znanja te za razvoj temeljnih kompetencija. Malo koja aktivnost djeteta ima takvu biotičku uvjetovanost kao tjelesno vježbanje koje u osnovnoj školi osmišljava jedino nastava Tjelesne i zdravstvene kulture. To pretpostavlja da nastava treba biti primjerena razvojnim značajkama djece i mladeži, koje ovaj program u cijelosti uzima u obzir raspodjelom programskih sadržaja po razvojnim razdobljima (HNOS, 2008). Prilikom rada s učenicima s teškoćama bitno je dobro upoznati pojedino dijete, rukovoditi se mišlju da granice koje pojedinac može prijeći ne postoje, te da sve što napravi uz potporu svojega učitelja u području tjelesnog razvoja učenika, utjecat će na unaprjeđenje tjelesnog, duševnog i emocionalnog zdravlja (Trajkovski i sur., 2010). Uključivanje djece s teškoćama u redoviti odgojno-



obrazovni proces preduvjet je njihove inkluzije u društvo jer djeca s teškoćama, kao i sva ostala djeca, imaju jednaka prava na uzbuđujuću i briljantnu budućnost (Nelson Mandela, 1995).

## UČENICI S TEŠKOĆAMA U NASTAVI TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

Prema Zakonu o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi učenicima s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama smatraju se daroviti učenici i učenici s teškoćama. (Narodne novine, broj 152/14). Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) definira posebne odgojno-obrazovne potrebe kao one koje iziskuju dodatne javne ili privatne resurse u svrhu pružanja podrške u obrazovanju (OECD, 2000., 2007.). Prema Pravilniku o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju (Narodne novine, broj 24/2015) učenici s teškoćama prema skupinama vrsta teškoća su učenici kod kojih su prisutna: oštećenja vida, oštećenja sluha, oštećenja jezično-govorne-glasovne komunikacije i specifične teškoće u učenju, oštećenja organa i organskih sustava, intelektualne teškoće, poremećaji u ponašanju i oštećenja mentalnog zdravlja, postojanje više vrsta teškoća u psihofizičkom razvoju. U obrazovnoj praksi potrebno je poznavati koje su osobitosti učenja i psiholoških čimbenika koji doprinose učenju pojedinog učenika, bez obzira radi li se o učeniku koji ima teškoće trajnijeg karaktera ili su one trenutne. Učenici s teškoćama školuju se prema primjerenim programima školovanja u redovitim, posebnim, dijelom redovitim, dijelom posebnim programima, uvijek uz prilagodbe i/ili individualizaciju postupaka primjerene odgojno-obrazovnim potrebama učenika (Ivančić, Stančić, 2015). U učenika s teškoćama kroz uključivanje u nastavu Tjelesne i zdravstvene kulture razvija se osjećaj pripadnosti grupi, jača samopouzdanje i pozitivna slika o sebi, a posebno su korisni i rehabilitacijski učinci te korištenje i razvijanje sačuvanih psihofizičkih sposobnosti (Papeš-Ibrišević i sur., 2010).

## CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je dobiti uvid u perspektivu važnosti nastave Tjelesne i zdravstvene kulture za učenike s teškoćama, način izvođenja, moguće prilagodbe u nastavi, te otkriti s kojim se izazovima u nastavi suočavaju učitelji razredne i predmetne nastave te edukacijski rehabilitatori (Bačani, 2016). U skladu s glavnim ciljem istraživanja postavljena su sljedeća istraživačka pitanja iz kojih su proizašla određena tematska područja: 1. Koja je važnost nastave Tjelesne i zdravstvene kulture za učenike s teškoćama, te kako im je prilagođeno sudjelovanje u nastavi Tjelesne

i zdravstvene kulture?, 2. Na koji način učitelji i edukacijski rehabilitatori procjenjuju i prate učenike s teškoćama te na koji način su educirani?, 3. Koje materijale, sredstva, pomagala i strategije te na koji ih način učitelji i edukacijski rehabilitatori koriste u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture za učenike s teškoćama?, 4. Na koji način bi se mogla unaprijediti nastava Tjelesne i zdravstvene kulture u budućnosti?

## Metode i sudionici istraživanja

Obzirom na cilj istraživanja i postavljena istraživačka pitanja u ovom je istraživanju korišten kvalitativni pristup prikupljanja podataka primjenom polustrukturiranog intervjua i fokus grupnim pristupom kao tehnikama prikupljanja podataka. Za potrebe istraživanja kreiran je namjerni uzorak kojeg čini učiteljica razredne nastave (N=1), učitelj predmetne nastave (N=1). Tjelesne i zdravstvene kulture te skupina edukacijskih rehabilitatorica (N=4). Temeljem prethodno navedenih odrednica postavljena su sljedeća dva kriterija: prethodno iskustvo u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture s učenicima s teškoćama i radno mjesto u osnovnoj školi. Ispitanici su se razlikovali po spolu, dobi i godinama radnog iskustva. Istraživanje je provedeno u tri susreta u jednoj osnovnoj školi u Zagrebu prema prethodnom dogovoru s edukacijskim rehabilitatorima, učiteljicom razredne i učiteljem predmetne nastave Tjelesne i zdravstvene kulture.

## REZULTAT ISTRAŽIVANJA

Nalazi istraživanja pokazali su da je Tjelesna i zdravstvena kulture važna za svu djecu bez obzira na prisutne teškoće prvenstveno zbog poticanja cjelovitog razvoja učenika. Tjelesna i zdravstvena kultura osigurava motoričku kompetentnost koja se odnosi na učenje različitih motoričkih aktivnosti i njezinih sastavnica. Pozitivno utječe dijelom na morfološka obilježja te na razvoj motoričkih, funkcionalnih, kognitivnih sposobnosti te konativnih osobina učenika. Sljedeće teme koje su proizašle istraživanjem *Prilagodba potrebama djeteta* i *Prilagodba sadržaja u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture* naglašavaju važnost personalizacije izvedbenog programa putem individualizacije i/ili prilagodbe sadržaja u nastavi. Prilikom rada s djecom s teškoćama bitno je dobro upoznati pojedino dijete i rukovoditi se mišlju da granice koje može prijeći ne postoje, te da sve što izvedu, uz našu podršku, u području svog tjelesnog razvoja utjecat će na unapređenje njihovog zdravstvenog statusa. U tematskom području *Način procjene individualnih potreba i praćenje napredaka djeteta* važna tema koja je proizašla je ocjenjivanje postignuća učenika u nastavi koje mora biti motivirajuće i usmjereno ciljevima/ishodima poučavanja, određujemo na temelju inicijalne procjene sposob-

nosti i potreba te antropometrijskih mjerenja. Prilagođeni uvjeti u okruženju za učenje trebaju biti usklađeni s individualnim potrebama učenika (npr. prilagođene sprave, reljefne oznake u prostoru i spravama, zvučne lopte, potpora radom pomoćnika u nastavi i dr.), omogućiti učenicima na nastavnom satu, različitim postupcima didaktičko-metodičke podrške svladavanje postavljenih ciljeva, što znači da ih učenik uz uloženi trud može i ostvariti. Širok spektar oblika i postupaka podrške pri vrednovanju postignuća učenika s teškoćama pruža mogućnost nagrađivanja učenikove aktivnosti na satu, odnos prema radu te pohvalu za svaki, pa i najmanji pomak prema dostižnom cilju (Bačani, 2016., Ivančić, Stančić, 2015). Tematskim područjem *Educiranost za prilagodbu i praćenje napretka* proizašlo je kako još uvijek izostaje dovoljan broj edukacija vezanih za tjelesnu i zdravstvenu kulturu. Učitelji i edukacijski rehabilitatori smatraju da postoji velika potreba za dodatnim znanjima i edukacijama kako bi se osiguralo i unaprijedilo što kvalitetnije izvođenje tjelesne i zdravstvene kulture u inkluzivnom okruženju. U tematskom području *Sredstva i pomagala za individualne potrebe* i potpora radom pomoćnika/asistenta u nastavi, ova je tema potvrđena nalazima istraživanja potreba za asistentom (Ivančić, Stančić, 2013., 2015). Uloga pomoćnika je pružanje „tehničke pomoći“ djetetu s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama, nastavniku i čitavom razredu, ovisno o potrebama u danom trenutku. Boravak učenika u školi tako je manje stresan za dijete, učitelja i nastavnika i čitav razred (Ciliga, 2010). Na satu Tjelesne i zdravstvene kulture pomoćnik u nastavi sudjeluje s učenikom u aktivnostima koje učenik može uspješnije obavljati. Pri svemu sva se podrška pruža u mjeri u kojoj je to potrebno, sve ovisno o sposobnostima učenika i poticajima usmjerenim na osamostaljivanje u okviru mogućnosti učenika. Sudionici ističu da iako imaju pomoćnika/asistenta u razredu postoji strah od uključivanja asistenta u neke teže/zahtjevnije aktivnosti s djetetom s teškoćama jer su i oni nedovoljno educirani i stručni u tom području, te postoji strah od mogućih ozljeda. U posljednjem tematskom području *Savjeti za unapređenje Tjelesne i zdravstvene kulture u budućnosti* proizašla je tema *Uključivanje djeteta u izvanškolske aktivnosti prije škole* u kojoj se spominje strah odnosno bojazan roditelja od uključivanja djeteta u sportske aktivnosti. Roditelji djece s teškoćama prema mišljenju sudionika istraživanja odnose se previše zaštitnički prema svojoj djeci te ih u veoma maloj mjeri odvođe na sportske aktivnosti, djeca u školu dolaze izrazito motorički nespretna upravo iz razloga što se kroz djetinjstvo nemaju prilika baviti fizičkim aktivnostima. Zadnja ali veoma važna tema u ovom tematskom području je *Potreba za promjenama nastavnog plana i programa*. Ističe se važnost promjene plana i programa nastave Tjelesne i zdravstvene kulture, sudionici smatraju da se određene etape nastavnog plana moraju sustavno prilagoditi učenicima s teškoćama kako bi im se omogućilo bolje i kvalitetnije sudjelovanje na nastavi (Bačani, 2016).

## ZAKLJUČAK

Provedeno istraživanje omogućilo je uvid u nastavu Tjelesne i zdravstvene kulture učenika s teškoćama iz perspektive učitelja razredne i predmetne nastave te edukacijskih rehabilitatora. Nalazi ovog istraživanja o individualizaciji i prilagodbi nastave Tjelesne i zdravstvene kulture ukazuju na sljedeće glavne odrednice: značaj Tjelesne i zdravstvene kulture za svu djecu, potpora vrlo heterogenim individualnim potrebama djeteta, prilagodba sadržaja Tjelesne i zdravstvene kulture, pozitivno vršnjačko i socijalno iskustvo, procjena aktualnih sposobnosti, interesa, potreba i biološke spremnosti učenika, ocjenjivanje i vrednovanje postignuća učenika s teškoćama, potreba za dodatnim edukacijama i suradnjom sa stručnjacima, potreba za pomoćnikom/asistentom u nastavi, obogaćivanje načina pripreme za rad, potreba za dodatnim pomagalima i adekvatnim uvjetima te potreba za promjenama u nastavnom planu i programu. Nastavu Tjelesne i zdravstvene kulture u inkluzivnoj školi potrebno je unaprijediti (programski, resursima, opremom, edukacijama), omogućiti učenicima da uz prilagodbu programa i individualizaciju postupaka u nastavi dožive uspjeh i osobno postignuće (Ivančić, Stančić, 2015). Temeljem navedenih rezultata istraživanja u budućim projektima potrebno je usmjeriti pozornost učitelja i edukacijskih rehabilitatora na razvoj i mogućnosti prilagodbe računalnog programa Kineziološka kultura za djecu s teškoćama u razvoju kako bi se dionicima obrazovanja u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture osiguralo još kvalitetnije planiranje, programiranje cjelina, tema, jedinica te sveobuhvatno praćenje napretka učenika s teškoćama uz primjereno analitičko i dijagnostičko ocjenjivanje, ovisno o osobitostima pojedinog učenika (Bačani, 2016).

## Literatura

1. Bačani, R. (2016). Individualizacija postupaka i prilagodbe programa u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture. Diplomski rad, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Ciliga D., Petrinović L., Zekan T., Trošt Bobić (2010). Individualizacija rada u području kineziterapije. Zbornik radova „19. ljetna škola kineziologa republike Hrvatske“ (str. 55-60). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
3. Ivančić, Đ., Stančić, Z. (2013). Stvaranje inkluzivne kulture škole, Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 49, 2, 139-157.
4. Ivančić, Đ., Stančić, Z. (2015). Razlikovni pristup u inkluzivnoj školi. U: Igrić, Lj. I sur.(ur). Osnove edukacijskog uključivanja. Škola po mjeri svakog djeteta je moguća (str. 159-203). Zagreb, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Školska knjiga.
5. Nacionalni kurikulum nastavnog predmeta Tjelesna i zdravstvena kultura (2016). Prijedlog. Zagreb: Cjelovita kurikulumna reforma. Rani i predškolski, osnovnoškolski i srednjoškolski odgoj i obrazovanje.
6. Nelson Mandela (1995). Govor prilikom otvaranja prvog godišnjeg Južnoafričkog juniorskog kampa za sportove u invalidskim kolicima u Johannesburgu.

7. Organisation of Economic Co-operation and Development (OECD). (2000). Special needs education: statistics and indicators. Paris: OECD.
8. Papeš-Ibišević, Z., Tičinović-Ivančić, A, Puškarić-Saič, B., Jureša, V., Mandac, V., Lančić, F. (2010). Tjelovježba u školi i športske aktivnosti adolescenata. *Pediatr Croat*2010, 54 (Supl 1), 79-86.
9. Pravilnik o osnovnoškolskom i srednjoškolskom *odgoju i obrazovanju* učenika s teškoćama u razvoju. Zagreb: Narodne novine, 23/91.
10. Trajkovski-Višić, B., Podnar, H. i Mraković, S. (2010). Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Zbornik radova „19. ljetna škola kineziologa republike Hrvatske“, Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
11. Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi. Zagreb: Narodne novine, 152 /14.

# Utjecaj organiziranih motoričkih aktivnosti na poboljšanje kvalitete života djece s oštećenjem sluha

Lorena Draženović

Streljačko društvo Končar-Zagreb 1786

## UVOD

Problemi sa sluhom većinom uzrokuju i probleme u procesu socijalizacije. Slušanje, razumijevanje i govor jedne su od temeljnih ljudskih potreba. Stoga, oštećenje sluha nema utjecaj samo na dijete, već i na obitelj, prijatelje te okolinu. Istraživanja pokazuju da svako treće dijete do treće godine života preboli najmanje tri upale uha, što je ujedno i najčešći uzrok oštećenja sluha kod djece (Kovačević i sur., 2017). Tipični simptomi oštećenja sluha su sljedeći: dijete sjedi vrlo blizu televizora; reagira samo kada mu se obraćamo licem u lice; više reagira na geste nego na govor; traži nas da ponovimo što smo rekli; sporo usvaja nove riječi, itd.

Bavljenje bilo kakvim oblikom tjelesne aktivnosti predstavlja temelj razvoja i psihofizičkog zdravlja djece. Unatoč navedenom, zabrinjavajući su podaci sa skupštine Hrvatskog olimpijskog odbora koji pokazuju kako se samo 20 do 30 posto djece u Republici Hrvatskoj bavi sportom. Taj postotak je još i manji ako uzimamo u obzir isključivo populaciju djece s oštećenjem sluha.

S napretkom medicine, a zbog ugradnje umjetne pužnice, sve se više djece s oštećenjem sluha integrira u osnovnu/srednju školu u blizini mjesta stanovanja. Iz tog razloga djeca s oštećenjem sluha međusobno se ne poznaju te se rijetko ili uopće međusobno ne druže. Istovremeno im je, uslijed komunikacijske barijere, otežano druženje s čujućim vršnjacima. Stoga je vrlo važno okupiti djecu s oštećenjem sluha na jednom mjestu, međusobno ih upoznati te im pomoći u procesu adaptacije, socijalizacije te integracije u društvo.

## MOTORIČKI I SOCIJALNI RAZVOJ DJECE S OŠTEĆENJEM SLUHA

### Motorički razvoj djece s oštećenjem sluha

Motoričke sposobnosti su važan čimbenik koji određuje kineziološku efikasnost kako djece tako i odraslih. Djeca s oštećenjem sluha imaju slabije razvijene motoričke sposobnosti kao što su ravnoteža, koordinacija i brzina. Također, kao posljedica disfunkcije vestibularnog sustava nije rijedak slučaj da djeca s oštećenjem sluha kasnije prohodaju u odnosu na svoje čujuće vršnjake. Upravo zato, poticanje djece na kretanje ima višestran utjecaj – razvija njihova fizička, motorička, kognitivna i emocionalna obilježja (Krmptić, 2015). Iz navedenog možemo zaključiti da motoričke aktivnosti igraju značajnu ulogu u razvoju ali i rehabilitaciji djece s oštećenjem sluha.

### Socijalni razvoj djece s oštećenjem sluha

Socijalizacija je dinamičan, nikad dovršen proces tijekom kojeg jedinka uči kulturu društva kojem pripada (Žugić, 1996). Kada govorimo o socijalnom razvoju djece s oštećenjem sluha važno je zapamtiti da se poteškoće u komunikaciji i kognitivnom razvoju s kojima se nosi dijete s oštećenjem sluha odražavaju i na njegov socijalni i psihološki razvoj (Meadow, 1980). Također, neizostavna je činjenica da se socijalna isključenost, proces u kojem određena skupina nije u mogućnosti sudjelovati te imati koristi od društvenih institucija, često povezuje sa stigmatizmom i diskriminacijom (Wagner, 2011). Pa tako, kada djeci stavimo etiketu „posebnih potreba“ ili „teškoća u razvoju“, automatski ih podvrgavamo socijalnoj isključenosti. Kako bi izbjegli socijalnu isključenost, stigmatizaciju i diskriminaciju, potrebno je i vrlo je važno uključiti djecu u organizirane grupne aktivnosti od najranije dobi, bilo da se radi o univerzalnoj sportskoj školi, sportskom klubu, dramskoj grupi ili nečem sličnom.

### CILJ, UZORAK I METODE

Cilj rada bio je istražiti i utvrditi utječu li organizirane motoričke aktivnosti na poboljšanje kvalitete života djece s oštećenjem sluha.

U istraživanju je sudjelovalo 9 djece uključenih u program univerzalne sportske škole za djecu s oštećenjem sluha „Silent-Zagreb“. Prosječna dob djece iznosila je 5,22 godina. Djeca su odrađivala treninge dva puta tjedno u trajanju od 45 minuta. Program je trajao tri mjeseca te se nastavlja u rujnu, nakon ljetne stanke. Nakon završetka prvog dijela programa roditelji su ispunjavali ankete s pitanjima veza-

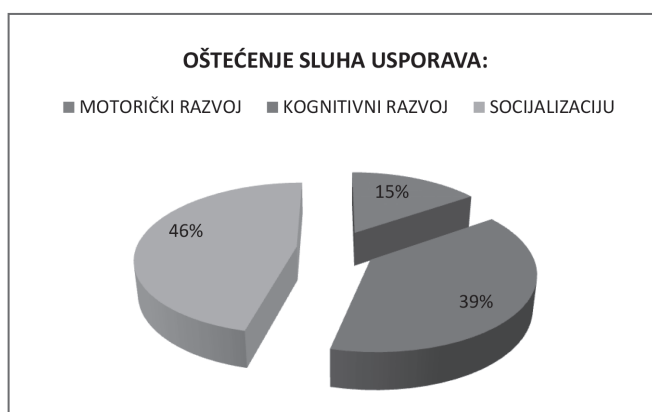
nima za njihovo viđenje utjecaja navedenog programa na socijalni, emocionalni i motorički razvoj njihova djeteta te ostale promijene vezane uz koncentraciju, socijalizaciju i interakciju s obitelji i okolinom. Sva djeca bila su zdrava te je za njihovo sudjelovanje u istraživanju dobivena suglasnost roditelja.

U svrhu prikupljanja podataka provedeno je istraživanje metodom ankete. Anketiranje je postupak u kojem anketirani pismeno odgovaraju na pitanja koja se odnose na činjenice koje su im poznate ili na pitanja u svezi s njihovim osobnim mišljenjem. Pitanja u anketama mogu se podijeliti u tri osnovne skupine: pitanje otvorenog tipa, pitanja zatvorenog tipa te pitanja kombiniranog tipa (Mužić, 2004). Za potrebe ovog rada korištena je anketa s pitanjima kombiniranog tipa.

Za analizu te prikaz podataka korištena je metoda deskriptivne statistike unutar koje su korišteni postotci i frekvencije (broj ispitanika). Za obradu podataka korišten je programski jezik Statistica verzija 15, te su svi podaci grafički prikazani.

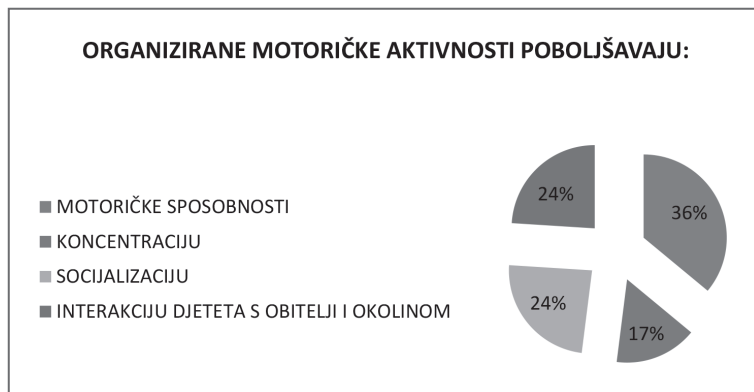
## REZULTATI

Kao što je već prethodno navedeno, utjecaj organiziranih motoričkih aktivnosti na poboljšanje kvalitete života djece s oštećenjem sluha procjenjivan je putem ankete koju su ispunjavali roditelji djece uključene u projekt. Djeca uključena u istraživanje starosti su između 2 i 8 godina. Rezultati ankete ukazuju na to da organizirane motoričke aktivnosti koje su provođene unutar univerzalne sportske škole za djecu s oštećenjem sluha poboljšavaju motoričke sposobnosti, koncentraciju i socijalizaciju djece kao i interakciju djece s obitelji i okolinom. Prikaz navedenog može se vidjeti na grafu 1 te grafu 2.



Graf 1. Smatrate li da oštećenje sluha usporava motorički/kognitivni/socijalni razvoj Vašeg djeteta?

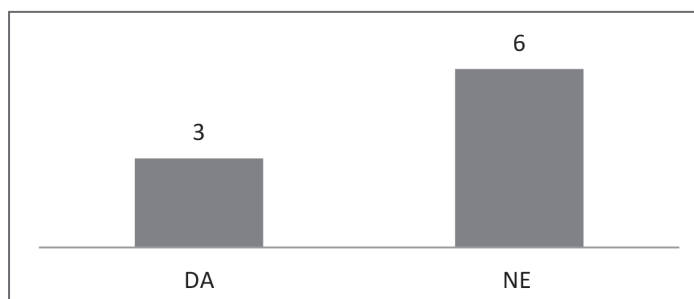




Graf 2. Vidite li promjene na Vašem djetetu od kada pohađa sportsku školu?

Graf 1. prikazuje kako 46% roditelja smatra da oštećenje sluha otežava socijalizaciju djece. Njih čak 39% smatra da oštećenje sluha usporava kognitivni razvoj djece, dok 15% roditelja smatra da oštećenje sluha usporava motorički razvoj njihove djece. Nadalje, graf 2. prikazuje da je čak 36% roditelja, nakon tri mjeseca programa, kod svoje djece primijetilo poboljšanje motoričkih sposobnosti. Njih 24% izvještava o poboljšanju socijalizacije te interakcije djeteta s obitelji i okolinom, dok je 17% roditelja uočilo poboljšanje koncentracije kod svoje djece.

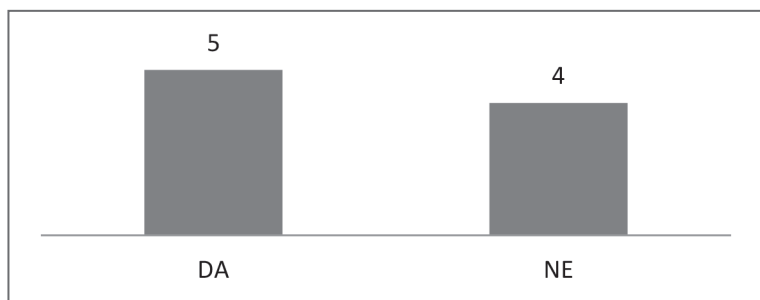
Svi roditelji izvijestili su da djeca redovito i s veseljem odlaze na treninge. Također, izvijestili su da primjećuju napredak i poboljšanje u izvođenju svakodnevnih zadataka kod svoje djece. Navedene promjene kao i pozitivne povratne informacije roditelja vidljive su na grafu 3, grafu 4, grafu 5 i grafu 6.



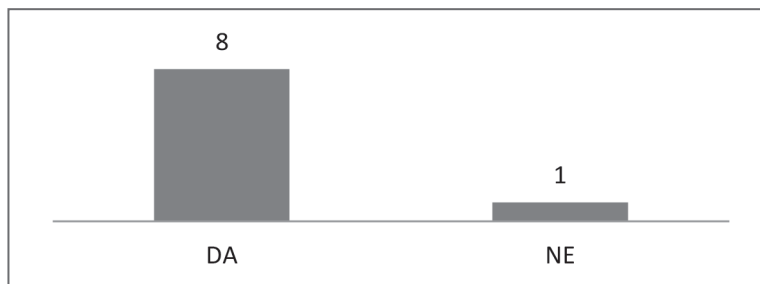
Graf 3. Da li je Vaše dijete prije pokretanja USŠ imalo poteškoće pri izvođenju svakodnevnih zadataka?



Graf 4. Mislite li da je Vaše dijete spretnije u izvođenju svakodnevnih zadataka od kada pohađa USŠ



Graf 5. Da li je Vaše dijete prije pokretanja USŠ imalo poteškoća pri socijalizaciji?



Graf 6. Da li je Vaše dijete u USŠ steklo nova prijateljstva?

## ZAKLJUČAK

Tjelesna aktivnost predstavlja važan čimbenik za zdravlje i razvoj djece. Prilikom osmišljavanja iste, uvijek treba voditi računa o djetetovim mogućnostima i individualnim sposobnostima. U tom slučaju, takve prilagođene i individualizirane tjelesne aktivnosti mogu pozitivno djelovati na djetetovo zdravlje te na njegov psihosomatski razvoj.

Na osnovi dobivenih rezultata može se zaključiti da je utjecaj organiziranih motoričkih aktivnosti na poboljšanje kvalitete života djece s oštećenjem sluha velik. Pozitivni učinak organiziranih motoričkih aktivnosti na kvalitetu života djece s oštećenjem sluha ogleda se u poboljšanju motoričkih i kognitivnih sposobnost, poboljšanju socijalizacije te pažnje djece. Rezultati također pokazuju da se kod djece poboljšala spretnost pri obavljanju svakodnevnih životnih zadataka kao i njihova interakcija s obitelji i okolinom.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da organizirane motoričke aktivnosti imaju pozitivan utjecaj na cjelokupan razvoj djece s oštećenjem sluha. Također možemo zaključiti da organizirane motoričke aktivnosti zaista poboljšavaju kvalitetu života djece s oštećenjem sluha.

Navedeni zaključci odnose se isključivo na djecu uključenu u projekt univerzalne sportske škole za djecu s oštećenjem sluha „Silent-Zagreb“ te zbog malog uzorka nisu primjenjivi na širu populaciju djece s oštećenjem sluha. No svakako mogu poslužiti kao dobar indikator trenutnog stanja određenog dijela populacije te kao dobra baza za nastavak ovog i sličnih istraživanja.

## Literatura

1. Kovačević, A., Vuksanović, M. i Baričević, S. (2017): *Kada dijete slabije čuje!* U Krželj V. (voditelj): XXXIV seminar za liječnike i medicinske sestre (str.204-208). Split, 24. – 28. travnja 2017. Hrvatska proljetna pedijatrijska škola.
2. Krmpotić, M. (2015). *Motorički razvoj djece predškolske dobi* (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.
3. Meadow K. P. (1980). *Deafness and Child Development*. Berkely, Los Angeles: UNIVESRITY OF CALIFORNIA PRESS
4. Mužić, V. (2004). *Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja*. Zagreb: Educa, nakladno društvo, d.o.o.
5. Wagner, G. (2011): *Social Exclusion*. U The Editors of Salem Press: *Sociology reference guide, The process of socialization*. Pasadena, California; Hackensack, New Jersey: Salem press
6. Žugić, Z. (1996). *Uvod u sociologiju sporta*. Zagreb: Sveučilište u zagrebu, Fakultet za fizičku kulturu.

# Evaluacija učinka programa poticanja senzorne integracije kod djece s blagim neuromotornim odstupanjima

Blanka Gilja  
Centar za rehabilitaciju Silver

Rea Fulgosi-Masnjak  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## UVOD

Blaga neuromotorna odstupanja vezana su uz pojmove minimalne neurološke disfunkcije (eng. Minimal Neurological Dysfunction, MND), razvojne dispraksije, specifičnog motoričkog razvojnog odstupanja (Specific Developmental Disorder of Motor Function, SDD-MF), poremećaja pažnje i motoričke izvedbe (eng. Disorder od Attention and Motor Performance, DAMP). Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje (eng. Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, DSM-V) prepoznaje dijagnostičku kategoriju „*razvojno odstupanje u koordinaciji*“ (Developmental Coordination Disorder). Nerijetko je u visokom postotku poremećaj razvojnog odstupanja u koordinaciji prisutan kod poremećaja spektra autizma (PSA) i poremećaja pažnje/ hiperaktivnog poremećaja (eng. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)). U podlozi poremećaja razvojnog odstupanja koordinacije, poremećaja spektra autizma i poremećaja pažnje i hiperaktiv-

nosti utvrđeno je postojanje minimalne neurološke disfunkcije (MND) i poremećaj senzornog procesiranja i integracije.

Minimalna neurološka odstupanja (MND) su motorička odstupanja bez jasnog neuromotornog deficita, a klasificiraju se kao vrlo blago neuromotorno odstupanje (MND I) i višestruko blago neuromotorno odstupanje (MND II) (Kikkert i sur. 2011). Prenatalni čimbenici rizika za nastanak MND-a su uzimanje lijekova (antiepileptici, kumarini), alkohola, ovisnost u trudnoći, izlaganje neurotoksičnim supstancama, niska porođajna težina, a prematuritet i komplikacije pri porodu, mogu također utjecati na nastanak MND-a (Kikkert i sur. 2011). Često se uz poremećaj razvojnog odstupanja u koordinaciji mogu razviti kardiovaskularne bolesti uz ugroženo psihičko zdravlje djece (Cairney, 2015). Prisutne teškoće nisu medicinski uvjetovane poremećajima kao što je cerebralna paraliza, neuromišićne bolesti, teške intelektualne teškoće, ili ozbiljna oštećenja vida (Allen i sur. 2017., prema American Psychiatric Association, 2013).

U podlozi upadljivih motoričkih ponašanja koja ograničavaju učenje i stvaranje socijalnih interakcija s okolinom u kontekstu poremećaja spektra autizma (PSA), do izražaja dolaze poteškoće senzornog procesiranja i senzorne integracije. Istraživanja potvrđuju da su upravo poteškoće senzornog procesiranja i integracije u najvećoj mjeri zastupljene kod poremećaja spektra autizma PSA i nešto u manjoj mjeri kod poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD). Senzorna integracija (SI) usmjerena je na neurološku obradu osjetilnih informacija (Ayres, 1981; Baranek, 2002; Watling i Dietz, 2007), čija integracija može utjecati na sposobnost svrhovitog ponašanja (Schaaf i Miller, 2005; Watling i Dietz, 2007). Prema istraživanjima, učestalost poteškoća senzorne obrade i integracije u prosječnoj populaciji iznosi 5-16%. Istovremeno su poteškoće senzorne obrade i senzorne integracije česta diferencijalna dijagnoza i drugih poremećaja (Bunim, 2013; Owen et al. 2013). U nekim su istraživanjima pronađene značajne razlike u moždanim strukturama djece s poteškoćama senzorne obrade i integracije u usporedbi s djecom bez tih poteškoća. Difuzijskom traktografijom mozga (DTI) pronađene su visoke korelacije mikrostrukturnih abnormalnosti bijele moždane tvari u stražnjim moždanim putovima s promijenjenim senzornim procesiranjem auditivnih, i multisenzornih informacija. Upravo promjene bijele moždane tvari mogu voditi nedostatcima u procesiranju i preciznom vremenskom akcijskom potencijalu što je preduvjet za dobro procesiranje i integriranje senzornih podražaja (Bunim, 2013; Owen i sur. 2013).

Prema dijagnostičkom i statističkom priručniku za duševne poremećaje (DSM V, 2013) poteškoće senzornog procesiranja i integracije ulaze kao dio dijagnostičkih kriterija za poremećaj spektra autizma (PSA), a opisuju se kao hipo ili hiper reagibilni odgovori na osjetilne informacije iz okoline ili tijela i neobični interesi za senzorna iskustva oko sebe (American Psychiatric Association, 2013). Atipična,

odnosno loša senzorna obrada može znatno utjecati na adaptivno ponašanje, igru i funkcioniranje u aktivnostima svakodnevnog života. Poteškoće senzornog procesiranja i integracije uzrokuju poteškoće samoregulacije kao odgovor na okolinske podražaje, a ističu se i specifične stimulacije u vidu nesvrshodnih, auto-stimulirajućih ponašanja, koje okolina doživljava kao nepoželjna ponašanja ograničavajuća za učenje.

Studije provedene s djecom s poremećajem autističnog spektra (PAS) dale su preliminarnu podršku za učinke SI intervencije u područjima kao što su smanjenje samo-stimulirajućeg ponašanja i povećanje funkcionalnih ponašanja, kao što su socijalne interakcije i igra (Case-Smith i Bryan, 1999; Linderman i Stewart, 1999; Smith i sur., 2005; Watling i Dietz, 2007). Najizazovnije, ali ujedno i najveće ograničenje za potvrdu učinka SI intervjenskog pristupa je povezivanje faktora promjena u ponašanjima s promjenama u funkciji nekih senzornih sustava (Baranek, 2002). Studije provedene s djecom s poremećajem autističnog spektra (PAS) dale su preliminarnu podršku za učinke SI intervencije u područjima kao što su smanjenje samo-stimulirajućeg ponašanja i povećanje funkcionalnih ponašanja, socijalne interakcija i igre (Case-Smith i Bryan, 1999; Linderman i Stewart, 1999; Smith i sur., 2005; Watling i Dietz, 2007). Najizazovnije, ali ujedno i najveće ograničenje za potvrdu učinka SI intervjenskog pristupa je povezivanje faktora promjena u ponašanjima s promjenama u funkciji nekih senzornih sustava (Baranek, 2002).

Osim djece s PSA posebno osjetljivu skupinu djece s minimalnim neurološkim odstupanjem i poteškoćama senzornog procesiranja i integracije čine djeca s razvojnim odstupanjem u koordinaciji (DCD). Klinička slika ovog poremećaja uključuje smanjenu dobno očekivanu sposobnost obavljanja aktivnosti iz područja brige o sebi, aktivnosti slobodnog vremena i igre. Studija koja se bavila utvrđivanjem senzornih teškoća kod djece s DCD, pokazala je da 88% djece s DCD-om imaju poteškoće senzornog procesiranja i integracije i to njih 32% pokazuju veće senzorne poteškoće u većini područja, a 56% pokazuju neke senzorne poteškoće koje također utječu na svakodnevno funkcioniranje (Allen i sur. 2017).

Premda su se ranije smatrali rijetkim poremećajima, novije procjene prevalencije poremećaja DCD govore o postotku od otprilike 1.8 - 4.8% u općoj dječjoj populaciji (Allen i sur. 2017. prema Lingham i sur. 2009), no prevalencija ovog poremećaja bitno raste ako uzmemo u obzir da je prisutan i kod drugih poremećaja kao što su PSA i ADHD-a.

Cilj ovog rada je prikazati napredak u domenama senzornog procesiranja i integracije osjetnih podražaja kroz program poticanja senzorne integracije kod djece s razvojnim poremećajem koordinacije i poremećajem spektra autizma.

## METODE

Tijekom perioda od 18 mjeseci primijenjen je posebno izrađen program poticanja senzorne integracije s naglaskom na područja postura/motorika.

Podatci procjene nakon primijenjenog programa poticanja senzorne integracije analizirani su u odnosu na *inicijalnu i finalnu procjenu*.

## SUDIONICI

Programom poticanja senzorne integracije obuhvaćeno je N=10 djece (3 djevojčice i 7 dječaka), s razvojnim poremećajem koordinacije (1 djevojčica i 3 dječaka). Poremećaj spektra autizma s pridruženim teškoćama ADHD-a imalo je njih 6. Raspon intelektualnog funkcioniranja bio je od lakih intelektualnih teškoća do iznadprosječnog intelektualnog funkcioniranja. Za postizanje homogenosti skupine određeni su sljedeći kriteriji: poteškoće senzornog procesiranja i senzorne integracije, motorička odstupanja po tipu MND I i MND II, postojanje PSA i DCD-a.

## INSTRUMENTI PROCJENE

Kod utvrđivanja mjera inicijalnog i finalnog mjerenja korišten je Sustav za procjenu disfunkcije senzorne integracije (Viola, 2002; prijevod i adaptacija Fulgosi-Masnjak, Osmančević, Lang, 2004), Dunn Senzorni profil© (Dunn, 1999), a određen je i Opći motorički profil (Hadders Algra 2010. prema Townen, 1974)<sup>1</sup>.

Za svrhu ovog rada iz Sustava za procjenu disfunkcije senzorne integracije, primijenjen je Test za disfunkciju senzorne integracije. Testom se ispituju sedam osjetnih područja kroz 35 čestica (taktilno, vizualno, auditivno, vestibularno, proprioceptivno, olfaktorno i oralno). Test provodi dodatno educirani stručnjak za područje senzorne integracije. Kao poseban segment sveobuhvatne evaluacije primijenjen je Dunn Senzorni Profil© koji je mjera djetetovih odgovora na senzorna iskustva u svakodnevnom životu. Ispunjava ga osoba koja skrbi o djetetu na temelju učestalosti ponašanja u segmentu senzorne obrade, modulacije i bihevioralnih/ emocionalnih iskustava kroz 125 čestica.

U inicijalnoj procjeni proveden je standardni postupak koji uključuje sustavno opažanje u kabinetu za poticanje senzorne integracije (baseline), procjenu instrumentima za procjenu poteškoća senzornog procesiranja i integracije te upitnik za roditelje.

<sup>1</sup> Dostupno u okviru dodatnih stručnih usavršavanja Akademije za razvojnu rehabilitaciju, <http://www.akademija-rr.hr/courses/courseDetail.php?id=79>

Kao kontrolna skala za opažanje korištena je Baseline lista praćenja koja je konstruirana za interne potrebe programa poticanja SI, a prati područja organizacije ponašanja, posture/ motorike, prakse, komunikacije, emocionalnog i socijalnog ponašanja (Ayres, 1981).

## PROGRAM POTICANJA SENZORNE INTEGRACIJE

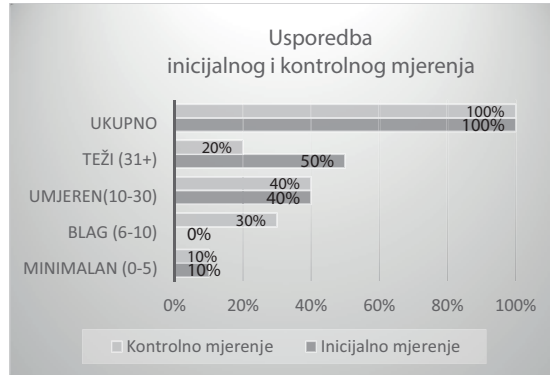
Kroz program poticanja senzorne integracije se stvaraju uvjeti za pružanje kontroliranih osjetilnih iskustava i traženja adaptivnog odgovora na njih (Baranek, 2002). Intervencija/ terapijsko poticanje se temelji na klasičnoj teoriji SI, pri čemu se koristilo kontrolirano senzorno iskustvo u skladu s potrebama djeteta, s naglaskom na senzorne stimulacije i aktivno sudjelovanje djeteta te je uključivalo usmjerene aktivnosti. Elementi primijenjenog programa poticanja senzorne integracije bili su: stvaranje senzornih prilika, pružanje „pravog izazova“, dogovaranje oko aktivnosti i pružanje izbora, poticanje samoorganizacije, poticanje optimalne razine budnosti, kreiranje aktivnosti u kontekstu igre uz osiguravanje djetetovog uspjeha kroz sigurno okruženje koje potiče dijete na uključivanje (Baranek, 2002, Case-Smith i Bryan, 1999; Shaaf i Nightlinger, 2007; Smith i sur., 2005).

Programom poticanja senzorne integracije utjecalo se je na napredak u funkcionalnim vještinama, neovisnost u svakodnevnim aktivnostima, socijalnoj interakciji i učenju kroz iskustvo. Osim toga, očekivala su se i poboljšanja u motoričkim sposobnostima. Aktivnosti programa pomažu živčanom sustavu da modulira, organizira i integrira podatke iz okoline, što rezultira boljim adaptivnim odgovorom (Baranek, 2002).

## REZULTATI

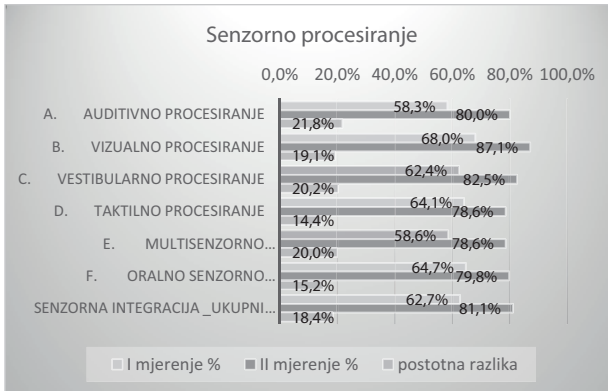
Dobiveni rezultati analizirani su i prikazani kroz osnovne deskriptivne pokazatelje. Sustavnim opažanjem uz kontrolnu skalu za područje *postura i motorika*, u obje točke mjerenja uočen je napredak u motoričkim vještinama kod svih sudionika koji su imali poteškoće senzornog procesiranja i integracije u rasponu od blagih do težih, utvrđenih Testom za disfunkciju senzorne integracije u obje točke mjerenja. Rezultati finalne procjene su pokazali da je pod utjecajem programa poticanja senzorne integracije došlo do pozitivnih pomaka u procjenjivanim područjima. U finalnom mjerenju 40% djece imalo je rezultat u kategoriji blagih poteškoća, dok su inicijalno njihovi rezultati bili u kategoriji umjerenih ili težih poteškoća procijenjenih na Testu za disfunkciju senzorne integracije. Također je vidljivo kako u skupini težih odstupanja u senzornom procesiranju i integraciji, u finalnoj procjeni samo 20% djece zadržava tu razinu, dok je kod 30% djece postignuto poboljšanje (Slika 1.).



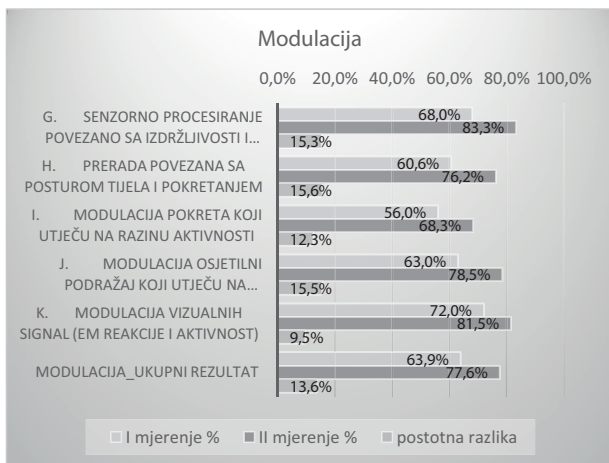


Slika 1. Usporedba stupnja izraženosti disfunkcije senzorne integracije na ukupnom rezultatu Testa za disfunkciju senzorne integracije u dvije točke mjerenja

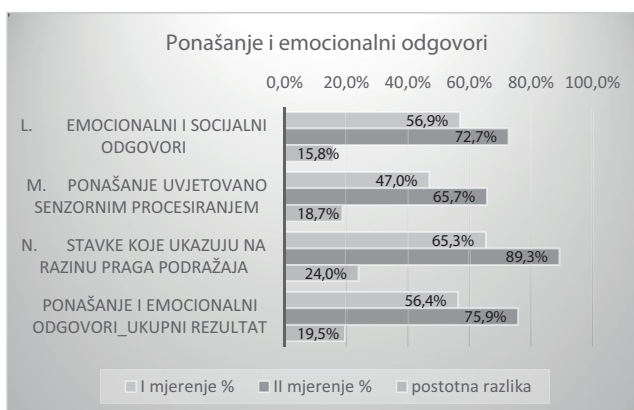
Utvrđivanjem pokazatelja temeljem Dunn Senzornog profila vidljive su razlike u prilog učinkovitosti intervencije za sve ispitanike na parametrima sva tri područja upitnika: senzorna integracija 18,4 %, modulacija 13,6 %, ponašanje i emocionalni odgovori 19,5% (Slike 2., 3. i 4.).



Slika 2. Razlika inicijalne i finalne procjene za područje Senzorno procesiranje



Slika 3. Razlika inicijalne i finalne procjene za područje Modulacija



Slika 4. Razlika inicijalne i finalne procjene za područje Ponašanje i emocionalni odgovori

Razlike u finalnoj procjeni govore u prilog boljih rezultata nakon primijenjenog programa na području senzornog procesiranja i emocionalnih odgovora, što utječe na svakodnevne aktivnosti, socijalne interakcije i promjene u ponašanju. U kontekstu senzorne integracije, rezultati idu u prilog učinkovitosti programa poticanja senzorne integracije za svih deset sudionika bez obzira imaju li samo razvojni poremećaj koordinacije, ili i pridružene teškoće zbog poremećaja spektra autizma.

## ZAKLJUČAK

Temeljem dobivenih podataka, može se zaključiti kako se je primijeni program poticanja senzorne integracije pokazao učinkovit. To ukazuje na važnost pravovremenog prepoznavanja poteškoća i uključivanja djece s blagim neuromotornim odstupanjima u program poticanja senzorne integracije.

Na svim područjima procjene, deskriptivnom analizom potvrđena je učinkovitost intervencije za sve ispitanike u tri područja procjene: senzorna integracija 18,4 %, modulacija 13,6 %, ponašanje i emocionalni odgovori 19,5%.

Iako ovo istraživanje ne donosi značajne novine u području potvrđivanja učinkovitosti poticanja senzorne integracije, ukazuje na potrebu kliničkog prepoznavanja i klasificiranja teškoća kontinuiranim probirima s obzirom na visoke prevalencije poremećaja razvojne koordinacije.

Nužno je istaknuti da se programi intervencije/ poticanja senzorne integracije u Republici Hrvatskoj provode individualno u kabinetsima, a nakon određenog napretka u programu prepoznaje se potreba uključenja te djece u sportske aktivnosti s vršnjacima u prirodnom socijalnom okruženju uz adekvatnu podršku. Stručnjaci predlažu da umjesto „mijenjanja“ motoričkih vještina i dugotrajnog čekanja napretka, u praksi moramo pronaći način na koji djeca s teškoćama mogu sudjelovati u socijalnom okruženju. Navedeno ističe potrebu za suradnjom stručnjaka različitih profila u svrhu specifikiranja pristupa poticanja i primjereno odabranih zadataka sposobnostima te djece.

## Literatura

1. Allen, S., & Casey, J. (2017). Developmental coordination disorders and sensory processing and integration: Incidence, associations and co-morbidities. *The British Journal of Occupational Therapy*, 80(9), 549-557.
2. American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* – V. Arlington County, Virginia, USA: American Psychiatric Association Publishing.
3. Ayres, J., & Mailloux, Z. (1981). Influence of sensory integration procedures on language development. *American Journal of Occupational Therapy* 35, 383–390.
4. Baranek, G.T. (2002). Efficiency of sensory and motor intervention for children with autism. *Journal Autism Development Disorder* 32: 397-422.
5. Blank, R., Smits-Engelsman, B., Polatajko, H., et al. (2012) European Academy of Childhood Disability (EACD): Recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version). *Developmental Medicine and Child Neurology* 54 (1): 54–93.

6. Bunim, J. (2013). Breakthrough Study Reveals Biological Basis for Sensory Processing Disorder in Kids, UCSF News Center; Breakthrough Study Reveals Biological Basis for Sensory Processing Disorders in Kids; preuzeto (<https://www.ucsf.edu/news/2013/07/107316/breakthrough-study-reveals-biological-basis-sensory-processing-disorders-kidsi>)
7. Dunn, W. (1999). *Sensory profile*. NCS Pearson.
8. Cairney, J. (2015). *Developmental coordination and its consequences: An introduction to the problem*. In: Cairney J, editor. (ed.) *Developmental Coordination Disorder and Its Consequences*, Toronto: Toronto Press, pp. 5–32.
9. Case-Smith, J., Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *American Journal of Occupational Therapy* 53:489–497.
10. Fulgosi-Masnjak, R., Osmančević, L., Lang, M. (2004). Sustav za procjenu disfunkcije senzorne integracije [Viola, S., G., 2002., prijevod i adaptacija pripremljena za standardizaciju], Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
11. Kikkert, H., De Jong, C., Hadders-Algra, M. (2011). Minor neurological dysfunction and IQ in 9-year-old children born at term. *Developmental Medicine Child Neurology* 53(4): e16-25.
12. Hadders Algra (2010), [adaptacija Townen, 1974.] Sustav za određivanje općeg motoričkog profila za djecu od 4 do 18g. prijevod i adaptacija za potrebe stručnog usavršavanja, Akademija za razvojnu rehabilitaciju [<http://www.akademija-rr.hr/courses/courseDetail.php?id=79>]
13. Linderman, T.M., Stewart, K.B. (1999). Sensory integrative-based occupational therapy and functional outcomes in young children with pervasive developmental disorders: A single-subject study. *American Journal of Occupational Therapy* 53:207–213. [PubMed]
14. Lingam, R., Hunt, L., Golding, J., et al. (2009) Prevalence of developmental coordination disorder using the DSM-IV at 7 years of age: A UK population-based study. *Pediatrics* 123(4): e693–e700.
15. Owen, J.P., Marco, E.J., Desai, S., Fourie, E., Harris, J., Hill, S.S., Arnett, A.B., Mukherjee, P. (2013). Abnormal white matter microstructure in children with sensory processing disorders. *Neuroimage Clin* 2: 844–853.
16. Smith, S.A., Press, B., Koenig, K.P., Kinnealey, M. (2005). Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious behaviors. *American Journal of Occupational Therapy* 59(4): 418-425.
17. Schaaf, R.C., Nightlinger, K.M. (2007). Occupational therapy using a sensory integrative approach: A case study of effectiveness, *American Journal of Occupational Therapy*. 61:239–246.
18. Schaaf, R., Miller, L., Seawell, D., O'Keefe, S. (2003). Children with disturbances in sensory processing: A pilot study examining the role of the parasympathetic nervous system. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 442–449.
19. Watling, R.L., & Dietz, J. (2007). Immediate effect of Ayres's sensory integration-based occupational therapy intervention on children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(5):574-583.

# Motoričke sposobnosti djece sa intelektualnim teškoćama

Špela Golubović, Univerzitet u Novom Sadu,  
Medicinski fakultet, Katedra za specijalnu  
edukaciju i rehabilitaciju, Srbija

Jasna Maksimović, Univerzitet u Kragujevcu,  
Pedagoški fakultet, Užice, Srbija

## UVOD

Motoričko funkcioniranje osoba s intelektualnim teškoćama je otežano prvo sniženim kognitivnim sposobnostima, a zatim i problemima vezanim za lošu posturu i kretanje. Karakteristike motoričkih sposobnosti djece sa intelektualnim teškoćama su: ograničenja i usporenost u razvoju motorike kao i nedovoljna vizuomotorna koordinacija (Golubović i sur., 2012; Hartman i sur., 2010; Westendorp i sur., 2011), neprikladan način i brzina izvođenja motoričke radnje, prisustvo sinkinezija, nespretnost i odsustvo ritma i koordinacije u pokretima (Kaljača, 2008), kvalitativni nedostaci u izvođenju pokreta i deficit u organizaciji i planiranju pokreta u odnosu na cilj (Buha & Gligorović, 2015).

Na uobičajenim fitness testovima kojima se procjenjuje snaga, izdržljivost, fleksibilnost, motorička koordinacija ova djeca postižu značajno niže rezultate (Chaiwanchisiri i sur., 2000; Guideti i sur., 2010; Skowronski i sur., 2009). Lošija postignuća u području motoričkih sposobnosti povezana su sa sniženom razinom intelektualnog funkcioniranja, teškoćama u učenju procedura za izvođenje kako motoričkih tako i mentalnih reakcija, usmjeravanju pažnje, radnoj memoriji i komponentama kontrole pokreta.

Snižene motoričke sposobnosti značajno smanjuju aktivnost djeteta kako u obiteljskoj, tako i u školskoj sredini. Na taj način se smanjuje se mogućnost stjecanja novih spoznaja i aktivne participacije u okruženju.

*Cilj* ovog istraživanja je procjena motoričkih sposobnosti djece sa intelektualnim teškoćama.

## METODE RADA

### Opis uzorka

Uzorak ispitanika činilo je ukupno 60-oro djece, od toga 30 učenika standardne populacije (47% dječaka i 53% djevojčice) i 30 učenika sa intelektualnim teškoćama (63% dječaka i 37% djevojčica). Ispitivana djeca bila su uzrasta od 7 do 11 godina. Prosječna starost djece u ukupnom uzorku iznosila je 9 godina. T-testom za nezavisne uzorke nisu nađene statistički značajne razlike između dvije grupe djece u odnosu na starost i spol.

Kriteriji za isključivanje iz eksperimentalne grupe (djeca sa intelektualnim teškoćama): prisustvo tjelesnih smetnji i nedostataka, prisustvo oštećenja vida ili sluha, djeca sa smetnjama iz pervazivnog spektra, djeca sa psihijatrijskom dijagnozom.

Kriteriji za isključivanje djece iz kontrolne grupe (djeca tipičnog razvoja): prisustvo bilo koje smetnje u razvoju.

### Instrumenti i procedura ispitivanja

Zadaci koji su korišteni za procjenu grubih motoričkih sposobnosti ravnoteže, eksplozivne snage, repetitivne snage, brzine i koordinacije su (Maksimović, 2011): Stajanje na jednoj nozi (u trajanju od 60 sekundi); Skok u dalj iz mjesta (mjeri se dužina skoka u centimetrima); Podizanje trupa iz ležećeg u sjedeći položaj (u trajanju od 60 sekundi); Trčanje 20 m (pređena udaljenost mjeri se u sekundama); Odbijanje lopte o zid i hvatanje lopte (broj uhvaćenih lopti u trajanju od 15 sekundi).

U oblasti fine motoričke sposobnosti korištena su dva testa: Test 9 rupa (Nine-hole Peg Test) (Burtner and Torres, 2005); Box and Blocks test (Mathiowetz et al., 1985).



Mjerenje rezultata na motoričkim testovima obavljano je u prostorima za TZK i učionicama. Zadavanje i izvođenje zadataka trajalo je od 10 do 20 minuta u zavisnosti od motoričkih sposobnosti djeteta.

Prije provođenja istraživanja dobivena je suglasnost ustanove (škole) za njegovu realizaciju. Roditeljima je pismeno upućena detaljna informacija o svrsi i sadržaju istraživanja kao i molba za suglasnost za sudjelovanje djeteta u istraživanju. Samo ona djeca za koju je dobivena pismena suglasnost jednog od roditelja/staratelja uključena su u dalju proceduru.

## REZULTATI

Za ovo istraživanje korišteno je pet zadataka za procjenu grubih motoričkih sposobnosti i dva testa za procjenu finih motoričkih sposobnosti.

Rezultati istraživanja pokazuju sljedeće:

Rezultati na testu za procjenu ravnoteže koji zahtjeva stajanje na jednoj nozi (Flamingo test) pokazuju da od ukupnog uzorka 70% djece održava ravnotežu, a 30% djece je ne održava. Od broja djece koja nisu uspela da održe ravnotežu, svi pripadaju grupi djece sa intelektualnim teškoćama. U toku izvođenja ovog zadatka, djeca sa intelektualnim teškoćama imaju značajno više padova u odnosu na djecu tipične populacije  $t=10,08$ ,  $p<0,01$ .

Zadatak skok u dalj iz mjesta, izvršen je sa minimalnom dužinom skoka od 18 centimetara i maksimalnom dužinom od 155 centimetara, dok je prosječna dužina skoka, u ukupnom uzorku bila 92.29 centimetara. Na osnovu dobivenih rezultata može se utvrditi prosječna dužina skoka djece sa intelektualnim teškoćama ( $AS=67,28$   $SD\pm 27,77$ ) manja od djece standardne populacije ( $AS=116,47$ ;  $SD\pm 25,02$ ) odnosno da je razlika statistički značajna  $t=-7,15$ ,  $p<0,01$ .

Dobivene su također i statistički značajne razlike ( $t=-12,83$ ,  $p<0,01$ ) između grupa u broju podizanja trupa iz ležećeg u sjedeći položaj, gdje se može uočiti manji broj podizanja trupa kada se radi o djeci sa intelektualnom ometenošću. Prosječan broj podizanja djece sa intelektualnim teškoćama je 7,9 puta, dok je kod standardne populacije 32,43 puta za isto vrijeme.

Testom trčanja na 20 metara dobivena je procjena brzine. Rezultati pokazuju da je prosječno vrijeme za izvršenje zadatka, u ukupnom uzorku bilo 6,03 sekunde. Postoji statistički značajna razlika između grupe djece sa intelektualnim teškoćama i grupe djece standardne populacije ( $t=6,13$   $p<0,01$ ). Djeci sa intelektualnim teškoćama potrebno je u prosjeku 7,32 sekunde da istrče 20 metara, dok je djeci standardne populacije potrebno 4,73 sekunde.

Na zadatku odbijanje lopte o zid i hvatanje lopte u vremenu od 15 sekundi, dobiveni rezultati ukazuju na lošiju koordinaciju ruku djece sa intelektualnim teškoćama. Oni su statistički značajno ( $t = -7.44$ ,  $p < 0.01$ ) manje puta uspijevali odbiti i uhvatiti loptu u odnosu na djecu standardne populacije. Djeca standardne populacije su za 15 sekundi u prosjeku uspijevala uhvatiti loptu 8,5 puta, dok su djeca sa intelektualnim teškoćama u istom vremenu uhvatila loptu 2,4 puta.

Procjenom finih motoričkih sposobnosti, dobiveni rezultati pokazuju da je dominantna ruka, u ukupnom uzorku, u najvećem broju slučajeva bila desna. Nine Hole Peg testom dobiveni su sljedeći rezultati: prosječno vrijeme potrebno za izvođenje testa i dominantnom ( $t = 5,04$   $p < 0,01$ ) i nedominantnom rukom ( $t = 5,33$ ,  $p < 0,01$ ) statistički se značajno razlikuje između dvije grupe. Djeci sa intelektualnim teškoćama potrebno je značajno više vremena za izvršenje zadatka, nego djeci standardne populacije. Djeci standardne populacije u prosjeku je potrebno 20,10 sekundi da izvedu zadatak dominantnom rukom i 21.65 sekundi nedominantnom rukom, dok je grupi djece sa intelektualnim teškoćama dominantnom rukom potrebno u prosjeku 40,67 sekundi, a nedominantnom 46,07 sekundi.

Rezultati na Box and blocks testu, također pokazuju statistički značajne razlike između dvije grupe, gdje su dobiveni slabiji rezultati kod djece sa intelektualnim teškoćama. U ukupnom uzorku najmanje kocaka prebačenih dominantnom rukom bio je 6, a nedominantnom 7, dok je najveći broj kocaka prebačenih dominantnom rukom bio 60, isti broj kocaka i u slučaju nedominantne ruke. Djeca sa intelektualnim teškoćama prebacuju statistički značajno manje kocaka kako dominantnom ( $t = -10.16$ ,  $p < 0.01$ ), tako i nedominantnom rukom ( $t = -9.65$ ,  $p < 0.01$ ) u odnosu na djecu standardne populacije, koja su pokazala i u ovom testu mnogo bolje rezultate.

## DISKUSIJA

Postoji sve veći broj istraživanja koja pokazuju pozitivne, uzročno-posljedične veze u odnosu na tjelesnu aktivnost i kognitivni razvoj djeteta (Becker, McClelland, Loprinzi, & Trost, 2013; Sibley & Etnier, 2003; Stein, Auerswald, & Ebersbach, 2017) kao i između kognitivnih i motoričkih funkcija (Davis, Pitchford, & Limback, 2011; Rigoli, Piek, Kane, & Oosterlaan, 2012).

Rezultati ovog istraživanja potvrđuju ranija istraživanja u kojima je pokazano da djeca sa intelektualnim teškoćama postižu slabije rezultate na testovima za procjenu motoričkih sposobnosti u odnosu na djecu tipične populacije (Golubović i sur., 2012; Ilić, 2007; Maksimović, 2011, Buha & Gligorović, 2015). Za izvođenje većine motoričkih zadataka neophodna je dobra koordinacija motoričke aktivnosti, pažnje i regulatornih procesa što kod djece sa intelektualnim teško-



ćama nije uspostavljeno. U zavisnosti od postavljenih zahtjeva, djeca sa intelektualnim teškoćama imaju probleme u motoričkom učenju, a obrada informacija im je usporena i neuspješna. Zbog toga zadaci koji uključuju pojedinačne serije i komponente pokreta ili zahtijevaju planiranje prostornog i vremenskog slijeda pokreta, poput hvatanja i bacanja lopte ili skoka u dalj, za ovu djecu bivaju teški. Njihovo izvođenje prati prisustvo podsvjesnih pokreta kao i odsustvo strategije za ostvarenje zadataka. Niže rezultate postižu i na jednostavnim zadacima poput podizanja trupa iz ležećeg u sjedeći položaj ili održavanja ravnoteže koji ne zahtijevaju složeno motoričko procesiranje. Izvođenje motoričke aktivnosti kod osoba sa intelektualnim teškoćama onemogućeno je nedostatkom jasne mentalne reprezentacije što se manifestira neuviđanjem grešaka prilikom izvođenja pokreta i motoričke aktivnosti ili nemogućnošću korekcije napravljene greške (Ilić, 2007). Lošija postignuća bilježe se uslijed objektivnih motoričkih smetnji, kao i uslijed odsustva pažnje tijekom izvođenja zadatka, ali i zbog nerazumijevanja upute.

U prilog tome su i niži rezultati na testovima za procjenu fine motorike. Ovi zadaci zahtijevaju da se pored angažiranja struktura zaduženih za izvođenje finih motoričkih aktivnosti angažiraju i pojedine kognitivne funkcije jer se radi o novim, nerutinskim ili kompleksnim aktivnostima. Teškoće u domeni kognitivnih funkcija odražavaju se i na mogućnost koordinacije informacija iz različitih izvora što će utjecati na skladnost i brzinu izvođenja pokreta.

Kako određena motorička aktivnost postaje automatizirana, nivo kognitivnog angažiranja se smanjuje (Diamond & Taylor, 1996).

## ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja su pokazali da djeca sa intelektualnim teškoćama u velikom broju pokazuju niske motoričke sposobnosti (brzina, preciznost, ravnoteža, snaga, izdržljivost, koordinacija) u odnosu na djecu tipične populacije. Potrebno je posvetiti mnogo više pažnje fizičkoj aktivnosti djece sa intelektualnim teškoćama, a u cilju stjecanja novih i razvijanja postojećih vještina i sposobnosti, te i razvoja drugih aspekata njihove ličnosti.

## Literatura

1. Becker, D. R., McClelland, M. M., Loprinzi, P., & Trost, S. G. (2013). Physical Activity, Self-Regulation, and Early Academic Achievement in Preschool Children. *Early Education and Development*, 25(1), 56-70.
2. Buha, N., & Gligorovic, M. (2015). Relation between achievements on Acadia test of developmental abilities and intelligence in younger school children. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 14(3), 265-284.

3. Davis, E. E., Pitchford, N. J., & Limback, E. (2011). The interrelation between cognitive and motor development in typically developing children aged 4-11 years is underpinned by visual processing and fine manual control. *Br J Psychol*, 102(3), 569-584.
4. Diamond, A., & Taylor, C. (1996). Development of an aspect of executive control: development of the abilities to remember what I said and to "do as I say, not as I do". *Dev Psychobiol*, 29(4), 315-334.
5. Ilić, S. (2007). Evaluacija motoričkih aktivnosti u programima razvojnih grupa. Magistarski rad. Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
6. Kaljača, S. (2008). Umerena intelektualna ometenost. Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
7. Maksimović, J. (2011). Uticaj vaspitno-obrazovnog rada na razvoj fizičkih sposobnosti učenika s posebnim potrebama. Doktorski rad. Pale: Filozofski fakultet.
8. Rigoli, D., Piek, J. P., Kane, R., & Oosterlaan, J. (2012). An examination of the relationship between motor coordination and executive functions in adolescents. *Dev Med Child Neurol*, 54(11), 1025-1031.
9. Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 243-256.
10. Stein, M., Auerswald, M., & Ebersbach, M. (2017). Relationships between Motor and Executive Functions and the Effect of an Acute Coordinative Intervention on Executive Functions in Kindergartners. *Frontiers in Psychology*, 8, 859.
11. Chaiwanichsiri, D., Sanguanrungrasirikul, S., & Suwannakul, W. (2000). Poor physical fitness of adolescents with mental retardation at Rajanukul School, Bangkok. *J Med Assoc Thai*, 83, 1387-1392.
12. Golubović, Š., Maksimović, J., Golubović, B., Glumbić, N. (2012). Effect of Exercise on Physical Fitness in Children with Intellectual Disability. *Research in Developmental Disabilities*, 33, Issue 2, New York College Learning Skills Association, pp. 608-614.
13. Guideti, L., Franciosi, E., Gallota, M.C., Emeranziani, G.P., & Baldari, C. (2010). Could sport specialization influence fitness and health of adults with mental retardation? *Research in Developmental Disabilities*, 1070-1075.
14. Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., & Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54, 468-77.
15. Skowronski, W., Horvat, M., Nocera, J., Roswal, G., & Croce, R. (2009). Eurofit Special: European fitness battery score variation among individuals with intellectual disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26, 54-67.
16. Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., & Visscher, C. (2011). Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities? *Research in developmental disabilities*, 32, 1147-1153.

# Razlike u procjeni razvojnih teškoća djece predškolske dobi od strane roditelja i odgajatelja

Danijela Gudelj Šimunović, doktorandica na Kineziološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu

Maja Vukelja, doktorandica na Kineziološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu

Sanja Šalaj, Kineziološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu

## UVOD

Za djecu s razvojnim teškoćama i problemima u ponašanju vrlo je važno na vrijeme, i što je moguće ranije, otkriti i dijagnosticirati navedene probleme kako bi se adekvatnim postupcima ispravio ili što više ublažio njihov utjecaj u daljnjem razvoju i odrastanju djeteta. Prema podacima UNESCO-a, čak 10% djece stječe neko oštećenje u ranoj dječjoj dobi ili se s istim rađaju (MaminiSunce.hr, 2015). Prema Frances Page Glascoe (2000) u SAD-u između 15 i 18% djece ima razvojne i ponašajne poremećaje, njih 7 do 10% ne završi srednju školu, a jedno od četvero djece ima ozbiljne psihosocijalne probleme.

Najveći problem ogleda se u samom dijagnosticiranju problema. Uspješnost pregleda djece od strane pedijataru često ovisi o samoj djeci i njihovoj suradnji, a pedijatri su često ograničeni vremenom zbog čega ne uspiju dovoljno vremena posvetiti jednom djetetu te uvidjeti potencijalni problem. Nadalje, neka djeca ni

ne dođu na pregled zbog siromaštva, zato jer prije vremena napuste školu i slično (Glascoe, 2000). Problem se često javlja i kod dijagnosticiranja problema od strane liječnika obiteljske medicine, kada se otkrije manje od 30% djece s mentalnom retardacijom, problemima s učenjem, govornim teškoćama i drugim razvojnim problemima, te manje od 50% djece s ozbiljnim emocionalnim i ponašajnim poremećajima (Glascoe, 2000).

Francis Page Glascoe, znanstvenica s petnaestogodišnjim iskustvom u istraživanjima i podučavanjima iz bihevioralne/razvojne pedijatrije i s dvadesetpetogodišnjim kliničkim iskustvom u odgajanju i testiranju male djece s problemima u ponašanju i razvoju, osmislila je „Upitnik roditeljskih procjena dječjeg razvojnog statusa” PEDS (Parents’ Evaluation of Developmental Status) koji uvelike šteti sredstva i vrijeme te omogućuje brzu i ranu detekciju problema, kao i pronalaženje najučinkovitijih i najboljih rješenja za pomoć djetetu i roditeljima (Glascoe, 2002).

PEDS je upitnik u kojem roditelji odgovaraju na pitanja o zabrinutosti, a koja se tiču načina na koji se njihova djeca ponašaju, kako se razvijaju i kako uče. Ovim se upitnikom na vrlo brzi način može procijeniti potreba djeteta za stručnom pomoći (Glascoe, 2000). Potaknuti navedenim, provedeno je istraživanje s djecom predškolske dobi u dva vrtića u gradu Zagrebu koristeći PEDS upitnik.

## CILJ, UZORAK I METODE

Cilj ovoga rada je utvrditi postoje li značajne razlike u zabrinutosti između roditelja i odgajatelja kada se govori o istom djetetu. U istraživanju je sudjelovalo 73 djece dobi od 5 do 7 godina, iz dva vrtića u gradu Zagrebu.

U svrhu dobivanja željenih rezultata roditelji i odgajatelji ispunili su PEDS upitnik te je obrađeno ukupno 146 upitnika za 73 djece. PEDS upitnik se sastoji od 10 pitanja iz različitih područja dječjeg razvojnog statusa (globalno/kognitivno, jezično izražavanje i artikulacija, fina i gruba motorika, ponašanje, socio-emocionalno, samopomoć, škola i ostalo) te se na temelju iskazane zabrinutosti, u ovom slučaju roditelja ili odgajatelja, zaključuje o mogućim trenutnim ili budućim teškoćama koje bi dijete u životu moglo imati te se od strane pedijatra mogu dati smjernice za daljnju procjenu i pomoć djetetu i roditeljima (Glascoe, 2002).

Za utvrđivanje razlika među ocjenama roditelja i odgajatelja vezanih uz razvojni status djeteta korištene su neparametrijske statističke metode za usporedbu podataka na ordinalnoj skali, odnosno Wilcoxon test za zavisne uzorke. Razina značajnosti postavljena je na  $p < 0,05$ .

## REZULTATI I DISKUSIJA

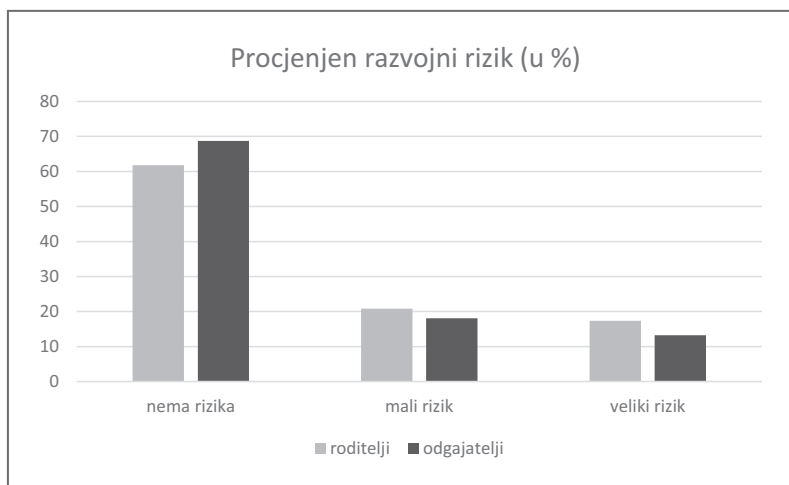
Analizom podataka utvrđeno je da ne postoji razlika u procjeni razvojnog statusa između roditelja i odgajatelja. Na temelju 146 ispunjenih PEDS upitnika od strane roditelja, vidljivo je da se 17,1% djeca nalaze u visokom riziku od teškoća, 20,6% u srednjem riziku dok se 62,3% ne nalazi u riziku, tj. roditelji nisu iskazali nikakvu zabrinutost. Što se tiče procjene odgajatelja (146), njih 13,1% je označilo visoki rizik, 17,9% srednji rizik a 69% nije istaknulo zabrinutosti ili su navedene zabrinutosti neznačajne.

Iz tablice 1. vidljivo je da razlika između te dvije skupine upitnika nije statistički značajna što znači da odgajatelji i roditelji gotovo jednako procjenjuju razvojni status pojedinog djeteta.

Tablica 1. statistička podudarnost dvaju skupina testova

Pair of Variables	Wilcoxon Matched Pairs Test			
	Valid	T	Z	p-value
parent & teacher	48	447,0000	1,446173	0,148130

Nadalje, iako razlike nisu statistički značajne, iz slike 1. analizom procjene rizika od strane roditelja i od strane odgajatelja, numerički je vidljivo da je veći broj roditelja zabrinut oko razvoja svoje djece nego što je odgajatelja zabrinuto oko te iste djece.



Slika 1. Grafički prikaz usporedbe procjene razvojnog rizika od strane roditelja i odgajatelja

Neka istraživanja su pokazala da roditelji često ne odgovore odmah na pitanja o zabrinutosti vezanima za njihovu djecu, a njih 40% priznaje da su zabrinuti, ali da to nisu rekli liječniku svog djeteta (Glascoe, 2000). Uzroci za to mogu biti različiti. Jedan od njih je neznanje roditelja o određenim teškoćama razvojnog statusa djeteta. Dok drugi razlozi leže u strahu ili možda sramu da priznavanjem određene teškoće može izazvati negativnu reakciju okoline, što dugoročno nije najbolje i najsretnije rješenje s obzirom da se na neke teškoće mora utjecati u što ranijoj dobi kako bi se iste uklonile ili njihov utjecaj na daljnji djetetov razvoj što više umanjio.

Woolfenden i suradnici (2014) su pretraživanjem elektroničkih baza podataka, bibliografija i web stranica te kontaktiranjem eksperata, prikupili podatke trideset i sedam studija koje su se bavile učestalošću zabrinutosti roditelja razvojnim teškoćama i teškoćama u ponašanju njihove djece, a podaci su prikupljeni PEDS upitnikom. Istraživanjima je bilo obuhvaćeno 210 242 subjekata. Odgovori o zabrinutosti 13,8% roditelja ukazivali su da je njihovo dijete u velikom razvojnem riziku, dok su odgovori 19,8% roditelja ukazivali da je njihovo dijete u srednjem razvojnem riziku čime su autori dokazali značajan broj otkrivenih slučajeva putem PEDS upitnika što nadalje, govori o njegovoj kvaliteti i mogućnosti primjene u praksi.

Istraživanje provedeno na Australskoj predškolskoj djeci obuhvatilo je 262 djece, a istim se htjelo ustanoviti postoje li razlike u zabrinutosti od strane roditelja i odgajatelja u vrtićima i odgojnim ustanovama. Uzorak je činilo 47% dječaka i 53% djevojčica starosti od 18 mjeseci do 5 godina i 9 mjeseci. Dvadeset i četvero djece je klasificirano visokim rizikom od teškoća, a četrdeset i devet srednjim rizikom. Za 125-ero djece roditelji nisu pokazali nikakve zabrinutosti. Odgovorima odgajatelja dobiveni su slični rezultati te je podudarnost njihovih odgovora i odgovora roditelja bila visoka (Coghlan i sur., 2003). Isti rezultati dobiveni su i ovim istraživanjem provedenom na uzorku djece iz Zagreba.

## ZAKLJUČAK

Ako je dijete rođeno s određenim teškoćama ili su se s vremenom razvile određene teškoće u vidu njegovog razvoja, neizmjerljivo je važno što je moguće ranije detektirati te teškoće kako bi se djetetu na vrijeme pomoglo i omogućilo mu da živi što kvalitetnijim životom ublažavajući navedene teškoće ili ih potpuno uklonivši. Vrlo je važno, također, da roditelji na vrijeme reagiraju, posavjetuju se sa stručnjacima i na taj način što je moguće brže i kvalitetnije pomognu svome djetetu.

Ovim istraživanjem utvrdilo se da ne postoji razlika u zabrinutosti razvojnim statusom između odgajatelja i roditelja pojedinog djeteta. Uzimajući u obzir da odgajatelji dosta vremena dnevno provode s djecom te ih dovoljno dobro poznaju i mogu uvidjeti njihove eventualne teškoće i probleme s kojima se susreću, istra-

živanjem se htjelo vidjeti koliko su roditelji svjesni, odnosno nesvjesni eventualnih problema te koliko dobro uočavaju problem svoga djeteta i žele ga priznati kako bi im se pomoglo. Potaknuti podatkom da 40% roditelja nije potpuno iskreno po pitanju njihove djece (Glascoe, 2000), htjelo se vidjeti kakvo je stanje u našoj okolini, u ovom slučaju u dva vrtića u gradu Zagrebu.

Rezultati ovoga istraživanja pokazuju da nema prevelike razlike između podataka dobivenih od strane roditelja i odgajatelja, što nadalje, dovodi do zaključka da su roditelji djece iz ovih dvaju vrtića svjesni važnosti pravovremenog detektiranja problema, suočavanja s istim, te pravovremenog pristupanja daljnjoj obradi i pomoći usmjerenoj prema djetetu, ali i prema njima kao roditeljima.

## Zahvale

Rad je napisan u okviru projekta Motorička znanja djece predškolske dobi (UIP-2014-09-5428) financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost.

## Literatura

1. Coghlan, D., Kiing, JSH, Wake, M. (2003). Parents' Evaluation of Developmental Status in the Australian day-care setting: Developmental concerns of parents and carers. *Journal of Pediatrics and Child Health* /on line/. Preuzeto s interneta 20. lipnja 2018. sa stranice: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1046/j.1440-1754.2003.00084.x>
2. Glascoe, F. G. (2000). Early Detection of Developmental and Behavioral Problems. *Pediatrics in Review*. Vol 21, No. 8, August, 2000.
3. Glascoe, F. G. (2002). Suradnja s roditeljima – Upotreba roditeljske procjene dječjeg razvojnog statusa u otkrivanju razvojnih problema i problema ponašanja te bavljenju tim problemima. *Naklada Slap za djelo prevedeno na hrvatski jezik, Zagreb, 2002.*
4. MaminoSunce.hr (2015). Djeca s teškoćama u razvoju /on line/. Preuzeto s interneta 1. srpnja 2018., sa stranice: [www.maminosunce.hr/djeca-s-poteskocama-u-razvoju/amp/](http://www.maminosunce.hr/djeca-s-poteskocama-u-razvoju/amp/).
5. Woolfenden, S., Eapen, V., Williams, K., Hayen, A., Spencer, N., Kemp, L. (2014). A systematic review of the prevalence of parental concerns measured by the Parents' Evaluation of Developmental Status (PEDS) indicating developmental risk. *BMC Pediatrics 2014* /on line/. Preuzeto s interneta 20. lipnja 2018. sa stranice: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/14/231>.

# Tjelesna aktivnost kod djece s cerebralnom paralizom

Patricija Karaman

Osnovna škola Eugena Kumičića, Slatina

Renata Pinjatela

Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Odsjek za motoričke poremećaje, kronične bolesti i art terapije, Zagreb

## UVOD

Tjelesna aktivnost i sudjelovanje u željenim rekreacijskim i sportskim programima u zajednici važna je za kvalitetu života i sprečavanje nastajanja sekundarnih teškoća za djecu s cerebralnom paralizom. Spoznaje o učinkovitosti određenih programa vježbanja za djecu s cerebralnom paralizom su ograničene. Prilagodba aktivnosti je često potrebna zbog tjelesnih ograničenja djeteta. U mnogim sredinama dostupnost programa vježbanja za djecu s cerebralnom paralizom je ograničena. U ovom radu dati će se pregled nekih istraživanja o važnosti tjelesne aktivnosti za djecu s cerebralnom paralizom. Poseban naglasak je stavljen na potrebu provođenja tjelesne aktivnosti od najranije dobi, kao i sudjelovanju djeteta u odabiru aktivnosti.

Cerebralna paraliza (u daljnjem tekstu CP) je klinički entitet kojim se označuje skupina neprogresivnih, ali često promjenjivih motoričkih poremećaja uzrokovanih razvojnim poremećajem ili oštećenjem mozga u ranom stadiju razvoja. „Definicija cerebralne paralize temelji se na pet ključnih parametara: cerebralna paraliza je zajednički naziv za skupinu motoričkih poremećaja, pokreta i/ili položaja, te motoričkih funkcija; rezultat je poremećaja funkcije mozga (motoričkog korteksa, kortikospinalnih putova, bazalnih ganglija, cerebeluma i ekstrapiramidnih putova); poremećaj se klinički očituje u ranom djetinjstvu, trajan je, ali promjenjiv; oštećenje funkcije mozga posljedica je neprogresivnih patoloških procesa, najčešće vasku-



larnih poremećaja, hipoksije, infekcija, te razvojnih poremećaja mozga, uključujući i hidrocefalus; navedena oštećenja događaju se u nezrelom mozgu i/ili mozgu u razvoju. U cerebralnu paralizaciju se uključuje i postneonatalna CP koja je uzrokovana oštećenjem mozga poslije neonatalne dobi" (Mejaški Bošnjak i Đaković, 2013).

Disfunkcija središnjeg živčanog sustava kod djece s cerebralnom paralizom dovodi do razlika u procesu sazrijevanja, pomanjkanju mogućnosti za izvođenje motoričkih vještina u različitom okruženju, poteškoća poput spasticiteta, skraćena mišića i senzorno/perceptualnih poteškoća koja uzrokuju specifična ograničenja pokreta (Thorpe i Valvano, 2002).

## TJELESNA AKTIVNOST DJECE SA CEREBRALNOM PARALIZOM

Tjelesna aktivnost važna je za razvoj djece, a kod djece s cerebralnom paralizom redovita tjelesna aktivnost ima ulogu u prevenciji komorbiditeta, sprečavanju funkcionalnog propadanja i umora. Unatoč tim očitim prednostima tjelesne aktivnosti, djeca s cerebralnom paralizom imaju veći rizik od neaktivnog načina života.

Fizička neaktivnost i pretilost među djecom s tjelesnim i kognitivnim poteškoćama važan su problem u javnom zdravstvu. Važan čimbenik koji je povezan s sudjelovanjem djeteta u tjelesnoj aktivnosti je sposobnost izvođenja temeljnih motoričkih vještina (Bishop i Pangelinan, 2018). Temeljne motoričke vještine dijele se na lokomotorne (npr. trčanje, skakanje) ili vještine kontrole objekta (npr. bacanje, hvatanje, udaranje lopte...) Nekoliko istraživanja pokazalo je da postoji poveznica između izvedbe temeljnih motoričkih vještina i trenutačne ili buduće tjelesne aktivnosti. Bishop i Pangelinan (2018) navode da intervencije za poboljšanje temeljnih motoričkih vještina kod djece s razvojnim odstupanjima mogu povećati kompetenciju u provedbi motoričkih vještina, povećati sudjelovanje djece u rekreativnim i kompetitivnim sportovima i igrama, u stjecanju navike provođenja tjelesne aktivnosti, smanjenju tjelesne mase i smanjenju sekundarnih stanja.

Zwier i sur. (2010) u svom istraživanju usporedili su razinu tjelesne aktivnosti djece s CP u dobi od 5 i 7 godina ( $n = 97$ ) i njihovih vršnjaka tipičnog razvoja ( $n = 57$ ). Razina tjelesne aktivnosti procjenjivana je brojem sati tjedno provedenim u sportskim i tjelesnim aktivnostima. Srednja vrijednost samoprocjene tjelesne aktivnosti djece s CP bila je 3,4 (+/- 1,9) sati tjedno, što je znatno manje od 5,8 (+/- 2,3) sati tjedno od vršnjaka. Mlađa dob i niži stupanj obrazovanja majki statistički značajno su povezani s nižim stupnjem tjelesne aktivnosti kod djece s CP-om, dok stupanj CP nije bio povezan sa stupnjem tjelesne aktivnosti. Pokazalo se da je tjelesna aktivnost niža kod djece s CP-om i treba je poticati od najranije dobi.

Re/habilitacijski postupci kod djece s CP stavljaju naglasak na nužne kompenzacije i prilagodbe u okolini kako bi se povećala neovisnost, sudjelovanje u svakodnevnom životu i spriječio nastanak sekundarnih poremećaja. Tijekom životnog

vijeka osobe s CP, ograničenost u kretanju, brzina hodanja, duljina i učestalost koraka, doprinosi slaboj kondiciji. Za djecu s CP-om, intervencije su usmjerene na sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima umjerenog i većeg intenziteta. Intervencije za ovu populaciju se moraju proširiti tako da uključuju smanjenje vremena sjedenja i potiču izvođenje tjelesnih aktivnosti laganog intenziteta. Za održavanje učinkovite razine tjelesne aktivnosti, programi vježbanja moraju biti prilagodljivi i izvedivi za djecu i njihove obitelji. Nekoliko istraživanja pokazalo je da kardiorespiratorni ili mišićni kondicijski trening za djecu CP-om rezultiraju vrlo kratkotrajnim poboljšanjima, ali nema dokaza da će to poboljšanje postati dugoročno bez redovitog vježbanja. Istraživanja pokazuju da se vježbanje mora provoditi redovito kako bi se dobrobit vježbanja što dulje održala (Verschuren i sur., 2014).

Lauruschkus i sur. (2015) proučavale su sudjelovanje djece s CP u tjelesnim aktivnostima. Sudionici istraživanja bilo je 16 djece s CP-om od 8 do 11 godina. Djeca su sudjelovala u individualnom intervjuu ili fokus grupi. Nakon kvalitativne analize dobivene su dvije kategorije i 10 potkategorija. Kategorija „*Biti fizički aktivan, jer ...*“ opisuje motivatore za tjelesnu aktivnost podijeljenu u potkategorije „*Uživanje u osjećaju*“, „*Biti sposoban*“, „*Osjećati zajedništvo*“, „*Svjestan da je dobro za mene*“, i „*Korištenje postojećih mogućnosti*“. Druga kategorija „*Biti fizički aktivan, ali ...*“ opisuje prepreke tjelesnoj aktivnosti, podijeljene u potkategorije „*Umor i bol*“, „*Nešto nije u redu s mojim tijelom*“, „*Biti ovisan o drugima*“, „*Nedovoljno dobar*“ i „*Nedostatak sposobnosti*“. Razgovor s djecom s CP o tjelesnim aktivnostima koje vole i pružanje prilike da sami odaberu aktivnosti, uz pravu podršku, važno je za njihovu veću motiviranost za sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima. Djeca se žele zabaviti s obitelji i prijateljima i uživaju u osjećaju brzine kada su tjelesno aktivna. Također, autorice navode da prilikom pružanja podrške djeci da postanu i ostanu tjelesni aktivna, pozornost treba posvetiti boli, umoru i dostupnosti aktivnosti i lokacija.

Keawutan i sur. (2017) su kroz longitudinalno istraživanje pratili promjene u navici provođenja tjelesne aktivnosti i vremena koje su provodili sjedeći/tjelesno neaktivno kod djece s CP u dobi između 1,6 god. do 5 godina. Djeca koja su imala CP I i II stupnja GMFCS kontinuirano su provodila tjelesnu aktivnost tijekom godina. Kod djece koja su bila na stupnju III-V GMFCS, tjelesna aktivnost je značajno smanjena u dobi od 5 godina. U dobi od 4 i 5 godina kod svih sudionika se statistički značajno povećalo vrijeme koje su djeca provodila sjedeći/tjelesno neaktivno. Zaključak istraživanja je da djecu s CP treba od ranog djetinjstva poticati da budu tjelesno aktivna, budući da se stupanj tjelesne aktivnosti smanjuje od 4 godine. Također, za svu djecu s CP nužno je prekidanje vremena koje provode sjedeći od treće godine života.

U istraživanju Bloemen i sur. (2017) proučavana je učinkovitost programa za povećanje tjelesne aktivnosti kod djece s cerebralnom paralizom. Budući da su dobiveni

vrlo ograničeni dokazi o učinkovitosti intervencija za poboljšanje tjelesne aktivnosti kod djece s cerebralnom paralizom, autori smatraju da je povećanje tjelesne aktivnosti kompleksan problem i da zahtijeva individualni pristup zbog razlika u individualnim i okolinskim čimbenicima svakog djeteta. Intervencija bi trebala biti osmišljena individualno za svako dijete, u suradnji s djetetom i roditeljima. Učinkovitost tako koncipiranih intervencija prvo treba provjeriti kroz studije slučaja, nakon čega se mogu dalje razvijati i poboljšavati te primijeniti na razini skupine (Bloemen i sur., 2017).

## ZAKLJUČAK

Tjelesna aktivnost važan je čimbenik u postizanju dobre kvalitete života, tjelesne, psihološke i socijalne dobrobiti. Promicanje zdravlja, tjelesna kondicija i sudjelovanje u željenim rekreacijskim i sportskim programima u zajednici osoba s cerebralnom paralizom važna su tema istraživanja i prakse u mnogim disciplinama pa tako i u području edukacijsko-rehabilitacijskih znanosti. Nužne su dodatne spoznaje o prikladnim, prilagođenim interventnim programima, kao i o individualnim i okolišnim čimbenicima koji utječu na motiviranost i sudjelovanje djece s cerebralnom paralizom i njihovih obitelji u kontinuiranoj tjelesnoj aktivnosti.

## Literatura

1. Bishop, J.C., Pangelinan, M. (2018). Motor skills intervention research of children with disabilities. *Research in Developmental Disabilities* 74 : 14-30.
2. Bloemen, M., Van Wely, L., Mollema, J., Dallmeijer, A., de Groot, J. (2017). Evidence for increasing physical activity in children with physical disabilities: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology* 59: 1004–1010.
3. Keawutan, P., Bell, K.L., Oftedal, S., Ware, R.S., Stevenson, R.D., Davies, P.S.W., Boyd, R.N. (2017). Longitudinal physical activity and sedentary behaviour in preschool-aged children with cerebral palsy across all functional levels. *Developmental Medicine and Child Neurology* 59, 8: 852-857.
4. Lauruschkus, K., Nordmark, E., Hallström, I. (2015). "It's fun, but..." Children with cerebral palsy and their experiences of participation in physical activities. *Disability and Rehabilitation* 37, 4: 283-289.
5. Mejaški Bošnjak, V., Đaković, I. (2013). Europska klasifikacija cerebralne paralize. *Paediatrica Croatica. Supplement*, 57: 93-97.
6. Thorpe, D.E., Valvano, J. (2002). The effects of knowledge of performance and cognitive strategies on motor skill learning in children with cerebral palsy. *Pediatr Phys Ther.* 14, 1: 2-15.
7. Verschuren, O., Darrach, J., Novak, I., Ketelaar, M., Wiart, L. (2014). Health-Enhancing Physical Activity in Children With Cerebral Palsy: More of the Same Is Not Enough. *Physical Therapy* 94, 2: 297–305.
8. Zwier, J.N., van Schie, P.E., Becher, J.G., Smits, D.W., Gorter, J.W., Dallmeijer, A.J. (2010). Physical activity in young children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation* 32, 18: 1501-1508.

# Multidisciplinarni pristup u radu s djecom s motoričkim i govorno-jezičnim teškoćama

## Utjecaj igre na cjelokupan razvoj djeteta

Biserka Matasić  
Ružica Sušilović  
Dora Marinić  
Vesna Pavlačić  
Poliklinika SUVAG Karlovac

### UVOD

Pojam rana intervencija označava proces informiranja, savjetovanja, edukacije i podrške djeci u ranoj dobi, kao i njihovim roditeljima, kod koje je utvrđeno stanje mogućeg odstupanja u razvoju, s visokim rizikom za daljnji razvoj (Košiček i sur., 2009.). Isti autori navode da ovaj proces obuhvaća djecu kod koje postoji faktor rizika za razvojno odstupanje, koje bi kasnije moglo utjecati na njihov daljnji razvoj i buduće školovanje. Wrightslav (2008.), navodi da je program rane intervencije najefikasniji ako se s njim počne odmah po utvrđivanju odstupanja ili otkrivanja teškoće u razvoju. Bit rane intervencije je svakako što ranije uključivanje djeteta u sam proces rehabilitacije, neovisno o tome kad je oštećenje nastalo (prenatalno, perinatalno ili postnatalno) te rad s roditeljima i pružanje podrške. Pojam rehabilitacije podrazumijeva osposobljavanje djeteta s teškoćama sve do pune fizičke, emocionalne, društvene, radne i ekonomske samostalnosti kojoj je ono doraslo (Stojčević – Polovina, 1998.). Uz to, važno je napomenuti kako rana intervencija nikada ne počinje postavljanjem dijagnoze jer je do njenog utvrđivanja potreban

dug put (Ljubešić, 2003.). Zukunft – Huber (1996.) navodi da s tretmanom treba započeti dovoljno rano, odnosno prije stvaranja patoloških obrazaca pokreta i ponašanja. Danas se često navodi važnost prve tri godine života, ali ne treba zanemariti niti razdoblje iza treće godine života jer neurorazvojna plastičnost i učinkovite mogućnosti utjecaja na kvalitetu razvoja postoje i nakon treće godine (Nelson, 1999.). Ljubešić (2006.) dobro zaključuje raspravu navodom da s ranom intervencijom treba započeti rano, ali neopterećeno zabludom da se prostor mogućnosti s tri godine zatvara. Uz široki raspon teškoća koje rana intervencija obuhvaća, u domeni rane intervencije su svakako djeca s lošom motoričkom koordinacijom koja su smatrana nespretnima, bez posebnog razumijevanja problema s kojima se takva djeca suočavaju. Brojni termini koji su prije korišteni (sindrom nespretnog djeteta, senzorna integracijska disfunkcija, dispraksija, minimalna cerebralna disfunkcija i dr.), zamijenjeni su terminom „razvojni poremećaj koordinacije“ (engl. Developmental Coordination Disorder, DSM-IV, 1996.) kako bi se opisalo ovo stanje kod djece s motoričkom nekoordiniranosti. Nakon toga poremećaj je prepoznat kao razvojni problem. Danas taj problem dijagnosticiramo kroz Specifični poremećaj razvoja motoričkih funkcija (F82 – MKB 10; WHO 1996.). Poznato je da dijete koje ovlada pokretom postaje samostalno, može zadovoljavati neke svoje potrebe i slobodno komunicirati s okruženjem. Upoznavanje prostora i sadržaja u tom prostoru putem pokreta predstavlja osnovu intelektualnog razvoja. Učenje pokreta najprirodnije se odvija u igri. Igru možemo definirati kao najstariji oblik tjelesne i zdravstvene kulture, spontanu i slobodno izabranu čovjekovu aktivnost čija su glavna obilježja raznovrsnost pokretnih struktura i visoka razina osjećaja ugone i zadovoljstva (Findak i Prskalo, 2004). Poznato je da djeca koja su tjelesno aktivna bolje podnose veća opterećenja, snalažljivija su, komunikativnija te se lakše nose sa zadacima koji se pred njih postavljaju (Dizdarević L., Krčmar S. i Martinić M., 2013). Zadovoljstvo koje dijete doživljava u igri u velikoj mjeri korelira s biološkom potrebom za kretanjem i slobodnim izražavanjem dojmova i doživljava, ali i s onim unutarnjim pobudama koje dijete pokreće i čine ga sretnim (Kosinac, 2009.). Imajući na umu važnost rane intervencije, ali i značaj igre i pokreta u najranijoj dobi, Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG Karlovac (u nastavku Poliklinika SUVAG Karlovac) multidisciplinarnim pristupom provodi programe rane stimulacije za djecu s motoričkim poremećajima i jezično-govornim teškoćama. U ovom radu opisat će se primjer dobre prakse u provođenju navedenih programa u Poliklinici SUVAG Karlovac.

## UTJECAJ MOTORIKE NA JEZIČNO-GOVORNI RAZVOJ

Razvoj govora u djece između ostalog ovisi i o stupnju formiranosti finih pokreta prstiju ruku (Posokhova, 1999.). Istraživanja pokazuju da ako razvoj finih pokreta zaostaje, čak i kad je opća motorika uredna, zaostatat će i razvoj govora. Razlog

tome je što se područja u mozgu koja su odgovorna za govor i pokrete prstiju nalaze se vrlo blizu jedan drugome. Zbog toga je stimuliranje fine motorike prstiju jedan od važnih dijelova govorne stimulacije koja veliku važnost ima kasnije i za razvoj vještina koje su korisne za usvajanje pisanja. Što su djetetovi prstići aktivniji to se bolje ostvaruje djetetov govorni razvoj, a uz njega istovremeno i emocionalni i intelektualni razvoj. Da bismo zainteresirali dijete važno je motoričke vježbe pretvoriti u zanimljivu igru jer će ih na taj način rado izvoditi. Korisne su igre kao primjerice: nizanje perlica, zakopčavanje gumbića, kotrljanje sitnih kamenčića ili loptica prstima, bojanje, vezanje čvorića na konopcima, crtanje, oblikovanje gline, plastelina i tijesta te masaža vrhova prstiju i sl.. Specifični poremećaj razvoja motoričkih funkcija znatno utječe na svakodnevne aktivnosti i na dostignutu akademsku razinu. Neprepoznate teškoće u kasnijoj dobi očituju se u teškoćama učenja, a u nekim slučajevima nalazimo i socio-emocionalno-bihevioralne teškoće. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije gotovo svako peto dijete danas ima specifični poremećaj razvoja motoričkih funkcija, odnosno ne može izvesti jednostavne motoričke testove. Više od 50% djece ima slabije razvijenu grubu i finu motoriku. Tijekom postavljanja dijagnoze bitno je što ranije prepoznati izrazito oštećenje motoričke koordinacije, a pri tome isključiti bilo kakvu neurološku podlogu, abnormalnost hoda i kretnji, manjak koordinacije i sekundarni manjak koordinacije kod intelektualnih teškoća.

U skladu s pravovremenom i dobro postavljenom dijagnozom bitno je jednako tako intervenirati. Teškoće koje se vežu uz razvojni poremećaj koordinacije, također uključuju poremećaj jezičnog izražavanja i jezičnog razumijevanja, a kod starije djece manifestiraju se teškoće u motoričkim aspektima slaganja slagalica, igranja s loptom te kasnije u razvoju grafomotorike.

## **PROGRAM KINEZITERAPIJE U SKLOPU RANE INTERVENCIJE U POLIKLINICI SUVAG KARLOVAC**

Rana intervencija u zdravstvenom sustavu je dobro koordinirana i prepoznata pa je tako i unazad nekoliko godina i posebno izdvojena kroz dijagnostičko terapijske postupke. Ulaganje u rani razvoj je ulaganje u budućnost zajednice, a to je osobito važno za najranjiviji dio populacije, kao što su djeca rane dobi sa rizikom na uredan razvojni ishod. Tijekom svih ovih godina broj korisnika programa rane intervencije je rastao, a rezultati su evaluirani kroz uspješno uključivanje u programe predškolskog i osnovnoškolskog programa. S obzirom na to da se provode u zatvorenom prostoru, sportski programi nemaju dovoljan senzomotorički poticaj i nisu dovoljni za poticanje cjelokupnog psihomotornog razvoja djece s teškoćama. Poliklinika SUVAG Karlovac je zdravstvena ustanova koja se bavi dijagnostikom i rehabilitacijom sluha i govora i obavlja specijalističko – konzilijarnu zdravstvenu

zaštitu iz djelatnosti otorinolaringologije, pedijatrije, neurologije, psihijatrije, fizikalne medicine i rehabilitacije, koja uključuje dijagnostičku obradu i medicinsku rehabilitaciju uz primjenu verbotonalne metode. Na svim područjima rada pristup je multidisciplinarnan, pa tako u dijagnostici i rehabilitaciji sudjeluje tim stručnjaka različitih profila; neuropedijatar, pedijatar otorinolaringolog, logoped, psiholog, edukacijski rehabilitator i kineziolog - kineziterapeut. Pristupajući svakom djetetu individualno, određuje se optimalna rehabilitacija uz povezivanje djelovanja svih stručnjaka objedinjujući različite programe s ciljem pružanja sveobuhvatne usluge. Tijekom rada, tim Poliklinike SUVAG Karlovac prepoznao je veliku povezanost ranog motoričkog razvoja s cjelokupnim jezično-govornim razvojem te potrebu za većim uključivanjem pacijenata u rane programe senzomotorne stimulacije. U tekstu koji slijedi navedeni su primjeri zadataka koji se u ustanovi provode, a cilj im je poticanje motoričkog i jezično-govornog razvoja djece.

## PRIMJERI ZADATAKA S CILJEM POTICANJA MOTORIČKOG I JEZIČNO-GOVORNOG RAZVOJA DJECE

Primjer igre „Hodanje po ciglama – modna pista“ pokazat će na koji način stimuliramo cijelo tijelo i pozitivno utječemo na kognitivni razvoj djeteta (vestibularne vježbe, koordinacija, ravnoteža, balans, bilateralna integracija, ideacija, motoričko planiranje, brzina, socio-emocionalni razvoj). Kroz igru želimo ukloniti razvojne smetnje koje otežavaju proces učenja kako bi kasnija postignuća djece bila u skladu s njihovim biološkim potencijalom

Aktivnost prigodna za izvođenje u otvorenom i zatvorenom prostoru je igra „Hodanje po ciglama – modna pista“. Potreban pribor je staza duga 5 metara, imitacija 3 cigle i štoperica. Igra se može izvoditi kao štafetna ukoliko se ima više djece ili u terapiji samo s jednim djetetom. Na znak dijete treba preći unaprijed određenu udaljenost tako da ne stane na zemlju već samo premješta cigle i staje na njih. Ova igra razvija koordinaciju, ravnotežu, spretnost, brzinu. Izuzetno dobra vestibularna aktivnost, a vestibularni aparat svakako zauzima važan segment u govornoj terapiji.

Primjer igre za poticanje fine motorike ruku je igra crtanja. Ova igra se može također izvoditi na otvorenom i zatvorenom prostoru. Mogu se koristiti različiti rekviziti npr. štapovi za crtanje po pijesku, krede ili olovka i papir. Zadatak se može izvoditi kao natjecanje, u većoj grupi ili u terapiji samo s jednim djetetom, tko će prije nacrtati kvadratiće ili kružiće ili tko će brže proći unaprijed nacrtane labirinte. Potreban pribor za ovu igru su pijesak, štap ili kreda, olovka, papir i štoperica.

## DISKUSIJA

Kao što je ranije navedeno, u Poliklinici SUVAG Karlovac rana intervencija provodi se kroz multidisciplinarni pristup nekoliko stručnjaka. Dijagnostiku i terapiju provode logoped, psiholog, edukacijski rehabilitator, kineziterapeut, neuropedijatar, pedijatar i otorinolaringolog. Sukladno navedenim istraživanjima, koja potvrđuju porast uključivanja djece u programe rane intervencije, Poliklinika SUVAG Karlovac od 2006. godine do danas bilježi porast broja pacijenata u dijagnostici i terapiji do 220%.

Zabrinjavajuće podatke iznose nova istraživanja koja pokazuju da djeca sa smanjenim aerobnim aktivnostima (hodanjem, trčanjem, plivanjem i tako dalje) imaju promjene i na dubokim strukturama mozga. Teško je reći na koji način će se navedeni problemi manifestirati u budućnosti i hoće li se djeca prilagoditi novim uvjetima života. Djelujući u skladu s aktualnim istraživanjima i shvaćajući važnost i ulogu igre u razvoju psihomotoričkih sposobnosti te bliskost osnovnih elemenata igre s psihološkim i motoričkim razvojem, tim Poliklinike SUVAG Karlovac prirodne oblike kretanja koristi kako bi djeci programe rane intervencije učinili zanimljivijima i stimulativnijima za regulaciju. Možemo reći da se međusobnom povezanošću programskih s odgojno-obrazovnim i rehabilitacijskim sadržajima te pravovremenim i sveobuhvatnim programom rane intervencije ostvaruju ciljevi uspješnog uključivanja djece u predškolski i osnovnoškolski sustav.

## ZAKLJUČAK

Iako na motorički razvoj velikog utjecaja ima genetska predispozicija, od iznimne je važnosti i poticajna okolina. Ukoliko mozak nema dobro stimulativno okruženje, nastaje oštećenje koje se često kasnije ne može potpuno rehabilitirati. S obzirom na navedeno, postaje jasno koliko je bitan rad s djetetom i izbjegavanje štetnih aktivnosti. Mozak traži stimulaciju za razvoj, a u današnjem načinu života djece, koji uključuje dugotrajno sjedenje pred računalom ili televizorom, pretjerana virtualna stimulacija je nedostatna i pogrešna. Dopuštanje aktivnosti koje nisu u skladu s evolucijom i biologijom, posebno u prvim godinama života, može dovesti do razvojnih poremećaja. Čovjek je fiziološki stvoren da hoda, tako da je vrlo važno da dijete što više bude u pokretu jer tada će i razvoj mozga biti u skladu s fiziologijom. Iako sve statistike pokazuju da smo nacija koja se slabo kreće i malo vremena provodi u prirodi, imamo pokazatelje da se djeca nikad više nisu bavila i bila uključena u organizirane sportske aktivnosti. Porast uključenosti djece u sportske programe od najranije dobi istovremeno prati i porast broja pretile djece i djece sa specifičnim motoričkim teškoćama. Iz svega navedenog može se



zaključiti nužnost obraćanja posebne pažnje na motorički razvoj i aktivnosti ponuđene djetetu u ranoj dobi.

## Literatura

1. Američka psihijatrijska udruga Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje DSM-IV (1996), četvrto izdanje, Međunarodna verzija
2. Dizdarević, L., Krčmar, S., Martinić, M. (2013) Članak: Kretanje i sport važni su za razvoj predškolske djece, <http://www.roditelji.hr/uncategorized/kretanje-sport-vazni-su-za-razvojpredskolske-djece/>
3. Findak, V., Prskalo, I. (2004). Kineziološki leksikon za učitelje. Visoka učiteljska škola u Petrinji.
4. Kosinac, Z. (2009). Igra u funkciji poticaja uspravnog stava i ravnoteže u djece razvojne dobi. *Život i škola*, 22 (2): 11 – 22.
5. Košiček, T., Kobetić, D., Stančić, Z., Joković Oreb, I. (2009). Istraživanje nekih aspekata rane intervencije u djetinjstvu. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 45 (1): 1 – 14.
6. Ljubešić, M. (2003). Biti roditelj, Model dijagnostičko-savjetodavnog praćenja ranog dječjeg razvoja i podrške obitelji s malom djecom. Zagreb, Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži.
7. Ljubešić, M. (2006). Rana intervencija: Kada, tko, kako i zašto. Međunarodni znanstveni i stručni skup Rehabilitacija stanje i perspektive djece s teškoćama u razvoju i osobama s invaliditetom, Centar za rehabilitaciju Rijeka, Rijeka, 12.-13. listopada, Zbornik radova, str. 8-13.
8. Posokhova, I. (1999): Razvoj govora i prevencija govornih poremećaja u djece, Zagreb: Ostvarenje
9. Stojčević-Polovina, M. (1998). Mogućnosti sprečavanja razvoja cerebralne paralize u djece s oštećenjem središnjeg živčanog sustava, Zagreb, Hrvatski savez udruga cerebralne paralize i dječje paralize.
10. World Health Organisation. (1996). MKB 10 – klasifikacija psihijatrijskih poremećaja u djece i adolescenata.
11. Wrightslaw (2008). Early Intervention (Part C of IDEA). Retrieved 3 March, 2008. from <http://www.wrightslaw.com/info/ei.index.htm>.
12. Zukunft-Huber, B. (1996): Das genetisch verankerte Entwicklungsmodell, *Zeitschrift für Physiotherapeuten*, 48.4.485-517.

# Razlike u motoričkim sposobnostima djece s oštećenjem vida u dobi od 7, 10 i 15 godina<sup>1</sup>

Ivana Sretenović

Goran Nedović

Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd, Srbija

## UVOD

Motoričke sposobnosti su od velike važnosti za motoriku djeteta i njegovo kretanje. One imaju utjecaj ne samo na biološki, već i psihološki i socijalni aspekt čovjekovog života. Razvoj motoričkih sposobnosti znatno doprinosi rastu kognitivnih i perceptivnih sposobnosti, odnosno veza između motoričkih, kognitivnih te perceptualnih sposobnosti je recipročna, tako da rast bilo koje od navedenih sposobnosti dovodi do poboljšanja drugih (Charitou, Asonitou, & Koutsouki, 2010; McMahon, 2013; Smith, & Thelen, 2003; Von Hofsten, 2004). Čulo vida je u bliskoj vezi sa motorikom. Dijete zapaža svoje ruke i prste na taj način što započinje da ih ispituje i pokreće. To predstavlja početak vizuomotorne kontrole, koja kasnije ima važnu ulogu u razvoju (psiho) motorike (Bojanin, 1985). Oštećenje vida negativno utječe na opću motornu aktivnost i može dovesti do razvojnih kašnjenja. Utjecaj oštećenja vida je različit za svaku fazu razvoja (Reimer, Cox, Nijhuis-Van der Sanden & Boonstra, 2011). Oštećenje vida ima negativan utjecaj na motorički razvoj, pa samim tim i na razvoj motoričkih sposobnosti, a kasnije i na usvajanje motoričkih

---

<sup>1</sup> Ovaj rad je dio doktorske disertacije koja će biti obranjena na Univerzitetu u Beogradu, Fakultetu za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

vještina (Atasavun Uysal & Dulge, 2011; Bouchard & Tetreault, 2000; Brambring, 2006, 2007; Reimer, Smits-Engelsman, & Siemonsma-Boom, 1999; Zylka, Lach, & Rutkowska, 2013; prema Rutkowska i sur., 2016). Cilj ovog rada je da se utvrdi da li kod djece s oštećenjem vida različitih uzrasnih dobi postoje razlike u motoričkim sposobnostima.

## METODOLOGIJA

*Mjesto i vrijeme istraživanja:* Istraživanje je provedeno u školama za obrazovanje i odgoj djece sa smetnjama u razvoju, kao i u redovitim osnovnim školama u Republici Srbiji, tijekom 2016/2017. godine.

*Opis uzorka:* Skupina ispitanika je formirana od ukupno 45 sudionika, oba spola, koji su prema kriteriju Svjetske zdravstvene organizacije klasificirani u kategoriju djece s oštećenjem vida. Dodatni kriterij za uključivanje u skupinu je bio da su djeca prosječnih intelektualnih sposobnosti, bez dodatnih neuroloških, psihijatrijskih i izraženih emocionalnih poremećaja.

Sve skupine sudionika u dobi 7, 10 i 15 godina bile su ujednačene prema spolu:  $\chi^2(1) = 1,667, p = 0,179$ ;  $\chi^2(1) = 0,067, p = 0,196$ ;  $\chi^2(1) = 3,267, p = 0,071$  (redom). Medijan za dob sudionika od 7 godina iznosi 7,9 godina; od 10 godina 10,6 i od 15 godina 15,2 godine. Detaljan prikaz strukture sudionika vidljiv je u Tablici 1.

Tablica 1. Struktura sudionika s oštećenjem vida u odnosu na spol i godine

Sudionici	Godine	Spol				Ukupno	
		Muški		Ženski		N	%
		N	%	N	%		
	7	5	11,11	10	22,22	15	33,33
	10	7	15,56	8	17,78	15	33,33
	15	4	8,89	11	24,44	15	33,33
Ukupno		16	35,56	29	64,44	45	100

*Instrument istraživanja:* Za procjenu motoričkih sposobnosti korištena je baterija testova The Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition – BOT-2 (Bruininks & Bruininks, 2005). Ovaj test je našao široku primjenu za procjenu motoričkog razvoja, odnosno širokog spektra motoričkih sposobnosti kod djece od 4 do 21 godinu. Sastoji se od 8 subtestova (fina motorna preciznost, fina motorna integracija, manipulativna spretnost, bilateralna koordinacija, ravnoteža, brzina trčanja i agilnost, koordinacija gornjih ekstremiteta i snaga).

*Statistička obrada:* U dijelu preliminarnih analiza izračunata je normalnost distribucije dobivenih rezultata pomoću Kolmogorov-Smirnov testa koji nas je nadalje usmjerio na odabir neparametrijskih tehnika zbog narušenog normaliteta, raspodjele i homogenosti varijance. Kruskal-Wallis H Test korišten je za usporedbu rezultata različitih skupina uz naknadnu primjenu Mann-Whitney U test i utvrđivanje veličine utjecaja  $r$ . Za sve statističke analize dodijeljena je razina značajnosti od 0,05. Za obradu podataka korišten je statistički paket SPSS za društvene znanosti.

## REZULTATI I RASPRAVA

Primjenom Kruskal-Wallis H testa utvrđeno je da u grupi sudionika s oštećenjem vida postoji statistički značajna razlika na pet od osam subtestova između različitih dobnih grupa (Tablica 2). Razlike su evidentirane na sljedećim subtestovima: fina motorna preciznost, manipulativna spretnost, bilateralna koordinacija, koordinacija ruku, i snaga. Razlika nije statistički značajna pri procjeni fine motorne integracije, ravnoteže i brzine trčanja i agilnosti.

Srednje vrijednosti ranga govore da sudionici u dobi 15 godina imaju najveći rang, dok sudionici u dobi od 7 godina na subtestovima 3, 5 i 8 imaju veći srednji rang, odnosno veću vrijednost ispitivanih varijabli nego sudionici starosti 10 godina.

Tablica 2. Testiranje razlika između sudionika s oštećenjem vida u dobi od 7, 10 i 15 godina na subtestovima motoričkih sposobnosti

<b>BOT - 2</b>	$\chi^2$	df	$p^a$
Subtest 1	10,230	2	<b>0,006</b>
Subtest 2	5,771	2	0,056
Subtest 3	9,471	2	<b>0,009</b>
Subtest 4	7,892	2	<b>0,019</b>
Subtest 5	4,570	2	0,102
Subtest 6	2,510	2	0,285
Subtest 7	10,465	2	<b>0,005</b>
Subtest 8	8,132	2	<b>0,017</b>
Ukupan rezultat	4,764	2	0,092

Napomena: a = statistički značajan rezultat je podebljan

Primjenom Mann-Whitney U testa, uz odgovarajuću Bonferoni korekciju i određivanje veličine utjecaja (odnosno jačine veze između promjenljivih), utvrđeno je između kojih starosnih skupina s oštećenjem vida postoje razlike koje su na razini statističke značajnosti (Tablica 3).

Tablica 3. Utvrđivanje značajnosti razlika između sudionika s oštećenjem vida različite starosti na subtestovima motoričkih sposobnosti

BOT - 2	Sudionici	Mann-Whitney U test	Z	p <sup>a,b</sup>	r
Subtest 1	7-10	105,500	-0,292	0,770	0,04
	7-15	47,500	-2,715	<b>0,007</b>	0,40
	10-15	45,500	-2,788	<b>0,005</b>	0,41
Subtest 2	7-10	106,000	-0,270	0,787	0,04
	7-15	61,000	-2,153	0,031	0,32
	10-15	65,000	-1,974	0,048	0,29
Subtest 3	7-10	88,500	-1,000	0,317	0,15
	7-15	55,500	-2,386	<b>0,017</b>	0,36
	10-15	46,500	-2,743	<b>0,006</b>	0,41
Subtest 4	7-10	103,500	-0,376	0,707	0,06
	7-15	51,500	-2,539	<b>0,011</b>	0,38
	10-15	58,000	-2,265	0,024	0,34
Subtest 5	7-10	107,500	-0,208	0,835	0,03
	7-15	67,000	-1,895	0,058	0,28
	10-15	69,500	-1,786	0,074	0,27
Subtest 6	7-10	105,500	-0,292	0,771	0,04
	7-15	80,500	-1,332	0,183	0,20
	10-15	79,500	-1,373	0,170	0,20
Subtest 7	7-10	89,500	-0,956	0,339	0,14
	7-15	39,000	-3,056	<b>0,002</b>	0,46
	10-15	57,000	-2,304	0,021	0,34
Subtest 8	7-10	63,000	-2,062	0,039	0,31
	7-15	79,500	-1,375	0,169	0,20
	10-15	52,500	-2,498	<b>0,012</b>	0,37
Ukupan skor	7-10	81,000	-1,322	0,186	0,20
	7-15	91,500	-0,880	0,379	0,13
	10-15	61,500	-2,135	0,033	0,32

Napomena: Z = Z rezultat; p = nivo značajnosti; r = veličina utjecaja; a = statistički značajan rezultat je podebljan; b = primijenjena Bonferoni korekcija, razlika je značajna na razini 0,017.

Kada je u pitanju fina motorna preciznost, statistički značajna razlika uz srednju veličinu utjecaja dobivena je između skupina u dobi 7 - 15 ( $p = 0,007$ ) i 10 - 15 ( $p = 0,005$ ) godina, kao i pri procjeni manipulativne spretnosti (7 - 15,  $p = 0,017$ ; 10 - 15,  $p = 0,006$ ). Bilateralna koordinacija i koordinacija ruku pravi statistički

značajnu razliku između skupine 7 - 15 godina ( $p = 0,011$ ;  $p = 0,002$  redom), dok je procjenom snage statistički značajna razlika dobivena između sudionika 10 - 15 godina ( $p = 0,012$ ) (Tablica 3).

Iako postoji brojna literatura koja govori o motoričkim sposobnostima, malo je onih istraživanja koja su se bavila djecom s oštećenjem vida u dobi od 7, 10 i 15 godina. Rezultati jednog istraživanja pokazuju da djeca s oštećenjem vida, u dobi od 7 do 10 godina pokazuju manje umješnu učinkovitost na različitim aspektima motoričkih sposobnosti, kao što su koordinacija oko-ruka, statička i dinamička ravnoteža i hvatanje, u usporedbi s vršnjacima bez oštećenja vida (Houwen, Visscher, Lemmink, & Hartman, 2008). Intenzivan razvoj bilateralne koordinacije, kod djece tipičnog razvoja, javlja se u kasnom djetinjstvu i ranom školskom dobu i treba biti potpuno razvijen na oko 10 - 12 godina (Cardoso & Magalhaes, 2009). Neke studije pokušale su objasniti nedostatke u bilateralnoj koordinaciji osoba s oštećenjem vida kao posljedicu kašnjenja u motoričkom razvoju u ranom djetinjstvu. Također, zbog loše bilateralne koordinacije dolazi i do deficita u manipulativnim operacijama (Brambring, 2007), kao i u usvajanju složenijih motoričkih sposobnosti (Houwen, Visscher, Hartman, & Lemmink, 2007; Houwen, Visscher, Lemmink & Hartman, 2008). Jedna empirijska studija procjenjivala je motoričke sposobnosti djece s oštećenjem vida i uspoređivala je prosječne dobi sa dobim normama djece tipičnog razvoja. Rezultati ukazuju na različita razvojna kašnjenja u stjecanju motoričkih sposobnosti i visok stupanj varijabilnosti u razvojnim kašnjenjima unutar domena koji su analizirani (Brambring, 2006).

## ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata studije, možemo reći da postoje razlike u motoričkim sposobnostima između sudionika s oštećenjem vida različitih dobnih skupina. Razlike su najočitije kada su pitanju motoričke sposobnosti koje zahtijevaju korištenje gornjeg dijela tijela, točnije korištenje ruku. Sudionici u dobi od 15 godina imaju najbolje razvijene motoričke sposobnosti. Sudionici u dobi od 7 godina pokazuju bolje razvijene motoričke sposobnosti od sudionika u dobi od 10 godina. Odnosno, razvoj određenih motoričkih sposobnosti dostiže svoj pik od sedme do 10-e godine, zatim slijedi razdoblje stagnacije kako bi se kasnije nastavilo sa razvojem drugih motoričkih sposobnosti. Vjerujemo da bi se neka buduća istraživanja trebala proširiti na veću skupinu djece i uključiti širi raspon dobi.

## Literatura

1. Bojanin, S. (1985). *Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
2. Brambring, M. (2006). Divergent development of gross motor skills in children who are blind or sighted. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100(10): 620–634.
3. Brambring, M. (2007). Divergent development of manual skills in children who are blind or sighted. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101: 212–225.
4. Bruininks, R., Bruininks, B. (2005). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, second edition (BOT-2)*. Minneapolis, MN: Pearson Assessment.
5. Cardoso, A. A., Magalhaes, L. C. (2009). Bilateral coordination and motor sequencing in Brazilian children: Preliminary construct validity and reliability analysis. *Occupational Therapy International*, 16: 107–121.
6. Houwen, S., Visscher, C., Hartman, E., Lemmink, K. A. (2007). Gross motor skills and sports participation of children with visual impairments. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78 (2): 16–23.
7. Houwen, S., Visscher, C., Lemmink, K. A. P. M., Hartman, E. (2008). Motor skill performance of school-age children with visual impairments. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50: 139–145.
8. McMahon, S.E. (2013). Enhancing Motor Development in Infants and Toddlers: A Multidisciplinary Process for Creating Parent Education Materials. *Newborn & Infant Nursing Reviews* 13: 35–41.
9. Charitou, S., Asonitou, K., Koutsouki, D. (2010). Prediction of infant motor development. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9: 456–461.
10. Houwen, S., Visscher, C., Lemmink, K. A., Hartman, E. (2008). Motor skill performance of school-age children with visual impairments. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50: 139–145.
11. Reimer, A., Cox, R., Nijhuis-van der Sanden, R., Boonstra, N. (2011). Improvement of fine motor skills in children with visual impairment: An explorative study. *Research in Developmental Disabilities*, 32 (5): 1924 - 33
12. Rutkowska, I., Lieberman, L.J., Bednarczuk, G., Molik, B., Kazimierska-Kowalewska, K., Marszałek, J., Gomez-Ruano, M.A. (2016). Bilateral Coordination of Children who are Blind. *Perceptual and Motor Skills*, 122 (2): 595 - 609
13. Smith, L.B., Thelen, E. (2003). Development as a dynamic system. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 7(8): 343–348.
14. Von Hofsten, C. (2004). An action perspective on motor development. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 8(6): 266–272.







**Projekt Hrvatske zaklade  
za znanost „Motorička  
znanja djece predškolske  
dobi“ 2015-2018**





# Motorička znanja djece predškolske dobi

Projekt Hrvatske zaklade za znanost

**Naziv projekta:** Motorička znanja djece predškolske dobi

**Šifra projekta:** UIP-2014-09-5428

**Ustanova domaćin projekta:** Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Projekt financira:** Hrvatska zaklada za znanost

**Trajanje projekta:** 01.09.2015. - 31.08.2018.

## **Voditeljica projekta:**

Doc. dr. sc. Sanja Šalaj, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## **Suradnici na projektu:**

Prof. dr. sc. Dragan Milanović, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Prof. dr. sc. Milivoj Jovančević, Pedijatrijska ordinacija Zagreb

Doc. dr. sc. Frane Žuvela, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu

Doc. dr. sc. Vatroslav Horvat, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Doc. dr. sc. Biljana Trajkovski, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Doc. dr. sc. Vilko Petrić, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Maja Vukelja, mag. cin., ŠRC Trnje

Mia Masnjak, mag. psih., OŠ Alojzija Stepinca

Danijela Gudelj Šimunović, mag. cin.

Vanja Lakovnik, prof. reh., OŠ Nad Lipom

## SAŽETAK PROJEKTA

Kompetencija u području temeljnih motoričkih znanja poput trčanja, skakanja i bacanja pridonosi dječjem tjelesnom, kognitivnom i socijalnom razvoju i smatra se temeljem za aktivan život. Pozitivno je povezana sa zdravstvenim dobrobitima, razinom tjelesne aktivnosti djece, a negativno s nepovoljnim težinskim statusom: prekomjernom težinom i pretilošću (Lubans i sur., 2010). Konačni cilj ovog projekta je osnivanje Nacionalnog centra za motorički razvoj pri Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Postavljeni su znanstveni ciljevi i projektni zadaci po godinama koji će omogućiti: a) vrednovanje motoričkih znanja djece predškolske dobi u Republici Hrvatskoj, b) utvrđivanje razlika u motoričkim znanjima djece različitog stupnja tjelesne aktivnosti i uključenosti u programe vježbanja, c) definiranje povezanosti motoričkog razvoja sa ostalim domenama razvoja djeteta (socioemocionalni i govorno-jezični razvoj), d) utjecaj roditeljskog interesa prema sportu i stupnja njihove tjelesne aktivnosti na razinu motoričkih znanja djece i e) utvrđivanje utjecaja različitih trenažnih programa na motorička znanja i sposobnosti djece predškolske dobi. U istraživanju će sudjelovati 1500 dječaka i djevojčica u rasponu od 3 do 7 godina i njihovi roditelji iz različitih dijelova Republike Hrvatske. Mjerenje će se provoditi u dva dijela. Prvi dio predstavlja ispunjavanje anketnog upitnika od strane roditelja, a drugi dio testiranje motoričkih znanja putem dva seta testova za procjenu motoričkog statusa ("Test of Gross Motor Development" i "Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency"). U trećoj godini provođenja projekta utvrdit će se učinci programa vježbanja na motorička znanja djece predškolske dobi. Predloženi projekt će doprinijeti uspostavi novog istraživačkog pravca u Republici Hrvatskoj. Omogućit će se rješavanje znanstvenih problema vezanih uz a) motorički razvoj i njegove ovisnosti o ostalim domenama razvoja djeteta, b) okolinske čimbenike koji utječu na motorički razvoj djece te c) utvrđivanje najučinkovitijih programa za poticanje motoričkog razvoja te unapređenje motoričkih znanja djece predškolske dobi u Republici Hrvatskoj. Širi repertoar motoričkih znanja, koji je posljedica postupaka za njihovo unapređenje, u konačnici će djeci omogućiti pronalaženje aktivnosti koje mogu dobro izvoditi i u kojima mogu uživati. Smatra se da je stupanj temeljnih motoričkih znanja jako važan i podcijenjen uzročni mehanizam dijelom odgovoran za zdravstveno rizično ponašanje i tjelesnu neaktivnost (Stodden i sur., 2008). Laboratorij za motorički razvoj kao rezultat ovog projekta bit će izvor informacija za ustanove predškolskog odgoja, odgajatelje, kineziologe, zdravstvene djelatnike i roditelje o tome kako poticati motorički razvoj radi višestrukih dobrobiti i zdravog aktivnog života građana Republike Hrvatske.

# Motorička znanja djece predškolske dobi – opis projekta, norme i prijedlozi za unapređenje motoričkih znanja djece u RH

Sanja Šalaj  
Maja Vukelja  
Mia Masnjak  
Danijela Gudelj Šimunović  
Mateja Deranja  
Luka Blažević  
Bartol Benko  
Laboratorij za motorički razvoj,  
Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

## UVOD I PROBLEM

Istraživanje motoričkog razvoja djeteta predškolske dobi zahtjeva interdisciplinarnan pristup. Radi se o vrlo intenzivnoj fazi razvoja djeteta u tjelesnom, motoričkom, kognitivnom, emocionalnom, govorno-jezičnom i sociološkom smislu. Istraživanja sugeriraju da napredak u jednoj domeni može potaknuti i napredak u drugoj domeni razvoja (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2012). Motorička znanja koja su u osnovi motoričkog razvoja smatraju se sastavnim građevnim jedinicama za sva kretanja čovjeka, od svakodnevnih tjelesnih aktivnosti do specifičnih sportskih znanja (Kirk & Rhodes, 2011). Kompetencija u području temeljnih motoričkih znanja pridonosi dječjem tjelesnom, kognitivnom i socijalnom razvoju i smatra se

temeljem za aktivan život (Lubans i sur., 2010). Motorička kompetencija pozitivno je povezana sa zdravstvenim dobrotima, razinom tjelesne aktivnosti, tjelesnim fitnessom o kojem ovisi zdravlje, percepcijom motoričke kompetencije djeteta, a negativno sa sjedilačkim ponašanjem i težinskim statusom: prekomjernom težinom i pretilošću (Lubans i sur., 2010; Stodden i sur., 2008). Na taj način razina motoričkih znanja predstavlja prediktor tjelesne (ne)aktivnosti i posljedične pretilosti od djetinjstva do odrasle dobi djeteta. Istraživanja pokazuju da je kompetencija u motoričkim znanjima u ranoj dobi (3-5 godine) prediktor buduće ukupne tjelesne aktivnosti čovjeka i sudjelovanja u rekreativnim aktivnostima i sportu (Kirk & Rhodes, 2011). Mnoge su zemlje u svoje strategije razvoja sporta i tjelesnog vježbanja djece uključile potrebu razvoja temeljnih motoričkih znanja u ranim fazama razvoja djeteta i prepoznate su kao primarni cilj kvalitete predškolskog i osnovnoškolskog tjelesnog odgoja (Lubans i sur., 2010). Unatoč tome, kompetencija u temeljnim motoričkim znanjima djece u nekim zemljama je jako niska (Urlich, 2000). Djeca predškolske dobi u Hrvatskoj u motoričkim znanjima ostvaruju ispodprosječne rezultate, a djeca uključena u dodatne sportske programe tek prosječne rezultate u odnosu na normative dobivene za područje Sjedinjenih Američkih Država (Urlich, 2000; Krmpotić, Stamenković, Šalaj, 2014). Ovi podaci dobiveni su na malom broju istraživanja na populaciji djece predškolske provedenih u Republici Hrvatskoj. Istraživanja na području Hrvatske do sada su bila dominantno usmjerena na utvrđivanje motoričkih sposobnosti, a ne motoričkih znanja djece predškolske dobi. Motorička znanja proučavana su Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu na populaciji djece u osnovnoj školi, te u maloj mjeri na populaciji predškolske djece uključene u pojedine sportske aktivnosti (Božanić, 2011; Krmpotić, Stamenković, Šalaj, 2014). Navedena istraživanja provedena su na malim uzorcima ispitanika, ispitanicima koji nisu mlađi od 6 godina, na izoliranim regionalnim područjima što ne može dati globalnu sliku motoričkog statusa djece predškolske dobi u Republici Hrvatskoj niti osigurati temelje za istraživanja motoričkog razvoja, faktora koji na njega utječu te postupaka za njegovo unapređenje. Stupanj motoričkih znanja djece predškolske dobi utvrđen je u svijetu na različitim populacijama djece (Okely i Booth, 2004; Mayson, Harris i Bachman, 2007; Livesey, Coleman i Piek, 2007; Chow i Louie, 2013) s ciljem donošenja strategije unapređenja motoričkih kompetencija djece i ostvarivanja zdravstvenih i drugih dobiti te tjelesno aktivnog života u budućnosti. Razmatrana su motorička znanja djece koja imaju normalan tijek motoričkog razvoja, ali i onih s kašnjenjem u razvoju, govornim teškoćama, djece koja su rođena prerano, djece s autizmom, oštećenjima sluha ili vida kao i djece s prekomjernom tjelesnom težinom ili nepovoljnim uvjetima života. U okviru ovog projekta, na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i njegovom Institutu za kineziologiju, oformio se Laboratorij za motorički razvoj. Predloženi projekt i dobiveni rezultati predstavljaju bazu podataka o motoričkim znanjima i sposobnostima djece predškolske dobi na temelju kojih

se definiralo stanje, norme i nedostaci odnosno mogućnosti motoričkog razvoja djece predškolske dobi u Republici Hrvatskoj. S obzirom na važnost interdisciplinarnog pristupa u razvoju djece predškolske dobi, u okviru projekta postavljeni su i parcijalni ciljevi utvrđivanja povezanosti motoričkog razvoja s ostalim domenama razvoja djeteta.

Obitelj je na prvi i najvažniji okolinski faktor koji utječe na razvoj djeteta. Istraživanja su pokazala da je više faktora u obiteljskom okruženju koji utječu na motorički razvoj djeteta (Barnett i sur., 2013) poput socioekonomskog statusa, stupnja edukacije majke, kao i postojanja starije braće ili sestara (Vanetsanou & Kambas, 2010). Pozitivne obitelji koje pružaju podršku omogućuju zdravo okruženje i perceptualno-motoričke doživljaje koji potiču motorički razvoj. Utvrđeno je da interes roditelja za tjelesnu aktivnost i razina ohrabrenja djeteta ima značajan utjecaj na privlačnost i odabir tjelesne aktivnosti od strane djeteta (Brustad, 1994; Kimiecika & Horna, 1998) kao da je i tjelesna aktivnost djece povezana s njihovim motoričkim znanjima (Williams i sur., 2008). U ovom istraživanju razmatrat će povezanost razine tjelesne aktivnosti djece, ali i roditelja i njihova interesa za sport sa stupnjem motoričkog razvoja djeteta, jer je u pilot istraživanju utvrđeno je da djeca, čiji roditelji sudjeluju u intenzivnim i umjereno teškim aktivnostima tijekom tjedna, imaju višu razinu motoričkih znanja (Krmpotić, Stamenković, Šalaj, 2014). Rezultati ovog dijela istraživanja doprinosit će razumijevanju faktora u obiteljskom okruženju koji utječu na motorička znanja djece. Osim roditelja, u poticanju motoričkog razvoja važnu ulogu imaju i ustanove predškolskog odgoja koje omogućuju poticajno okruženje za djecu u svim domenama razvoja pa tako i u području motoričkog razvoja. U ustanovama predškolskog odgoja, koje pohađa samo 60% djece u Republici Hrvatskoj (MZOŠ, 2013), dodatne sportske programe (ako ih roditelji imaju interesa i mogućnosti odabrati) provode diplomirani kineziolozi. Ako djeca ne idu u ustanove predškolskog odgoja, interesi roditelja određuju uključivanje djece u programe vježbanja koji se nude u dječjim vrtićima, u sportskim klubovima ili dječjim sportskim igraonicama. Zbog navedenog, može se reći da je poticaj okoline na motorički razvoj djece predškolske dobi nesustavan, motorička znanja i motoričke kompetencije djece upitne, a posljedica toga je da djeca u prve razrede osnovne škole dolaze s određenim stupnjem motoričkog kašnjenja. Motorička stimulacija koja je prikladna za djecu predškolske dobi uključuje sustavan slijed razvoja temeljnih motoričkih znanja koja se organiziraju kroz igru na takav način na potiču i socijalni, emocionalni i kognitivni razvoj djeteta (Gallahue, Ozmun, Goodway, 2012; Lubans i sur., 2010). Postoji niz istraživanja u svijetu koja utvrđuju učinke različitih postupaka na motorička znanja djece (Logan i sur., 2011; Morgan i sur., 2013). Višestrani program vježbanja i vježbanje uz glazbu ima prednosti u odnosu na slobodnu igru kod djece predškolske dobi (Vanetsanou & Kambas, 2010). Iste učinke pokazuje i Wang (2004) nakon provedbe kreativnog programa

kretanja. Kroz veći broj istraživanja utvrđeni su učinci različitih specifičnih i višestranih programa vježbanja pri čemu se pokazalo da su višestranici programi primjereniji za djecu predškolske dobi (Lubans i sur., 2010; Vanetsanou & Kambas, 2010; Logan i sur., 2011; Morgan i sur., 2013). Bez obzira na to, u Republici Hrvatskoj velik je broj djece predškolske dobi uključen u rad sportskih klubova, gdje se provode specifični sportski programi koji mogu i negativno utjecati na motorička znanja djece (Krpmotić, Stamenković, Šalaj, 2014). Utvrđivanje učinaka različitih trenažnih postupaka na motorička znanja djece u okviru ovog istraživanja omogućit će odabir najučinkovitijih programa i metoda za primjenu od strane kineziologa, odgajatelja ali i roditelja. Očekuje se da će istraživanja u okviru ovog projekta pokazati da slobodna igra u ustanovama predškolskog odgoja nije dovoljna za poticanje ali ni potporu normalnom motoričkom razvoju djeteta, te da se motorička znanja moraju sustavno usavršavati.

Ovaj projekt omogućio je uspostavu novog istraživačkog pravca u Republici Hrvatskoj. Omogućio je rješavanje znanstvenih problema vezanih uz a) motorički razvoj i njegove ovisnosti o ostalim domenama razvoja djeteta, b) okolinske čimbenike koji utječu na motorički razvoj djece te c) utvrđivanje najučinkovitijih programa za poticanje motoričkog razvoja te unapređenje motoričkih znanja djece predškolske dobi u Republici Hrvatskoj. Širi repertoar motoričkih znanja, koji je posljedica postupaka za njihovo unapređenje, u konačnici djeci omogućuje pronalazanje aktivnosti koje mogu dobro izvoditi i u kojima mogu uživati. Smatra se da je stupanj temeljnih motoričkih znanja jako važan i podcijenjen uzročni mehanizam dijelom odgovoran za zdravstveno rizično ponašanje i tjelesnu neaktivnost (Stodden i sur., 2008). Laboratorij za motorički razvoj kao rezultat ovog projekta predstavlja izvor informacija za ustanove predškolskog odgoja, odgajatelje, kineziologe, zdravstvene djelatnike i roditelje o tome kako poticati motorički razvoj radi višestrukih dobrobiti i zdravog aktivnog života građana Republike Hrvatske.

## Ciljevi

Konačni cilj ovog projekta bio je osnivanje Laboratorija za motorički razvoj. Ovaj Laboratorij dio je Instituta za kineziologiju Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je usmjeren na istraživanja motoričkog razvoja djece, faktora koji na njega utječu te mogućnosti i strategije njegovog unapređenja. Glavni znanstveni cilj ovog projekta je vrednovanje i razvoj motoričkih znanja djece predškolske dobi u Republici Hrvatskoj. Ovaj glavni cilj podijeljen je u četiri parcijalna cilja po godinama provođenja projekta.

Prvi parcijalni cilj je vrednovanje motoričkih znanja i utvrđivanje razlika u motoričkim znanjima djece predškolske dobi različitog stupnja tjelesne aktivnosti i uklju-



čenosti u programe vježbanja. Očekuje se da će djeca koja su dodatno uključena u programe vježbanja i imaju višu dnevnu razinu tjelesne aktivnosti imati višu razinu motoričkih znanja, što bi ukazalo na potrebu unapređenja sustava predškolskog odgoja u smjeru poticanja motoričkog razvoja. Drugi parcijalni cilj jest utvrđivanje povezanosti motoričkog razvoja sa ostalim domenama razvoja djeteta (socioemocionalni i govorno-jezični razvoj). Očekuje se da će ovim istraživanjem biti utvrđena značajna povezanost motoričkog razvoja djeteta s ostalim domenama razvoja što bi otvorilo nove pravce istraživanja uzročno-posljedičnih odnosa između različitih domena razvoja djeteta i potrebu za integralnim pristupom razvoju u poduci motoričkih zadataka djece predškolske dobi. Treći parcijalni cilj jest utvrditi povezanost roditeljskog interesa prema sportu i razine njihove tjelesne aktivnosti na razinu motoričkih znanja djece predškolske dobi. Očekuje se da će motorička znanja djece predškolske dobi biti pozitivno povezana s interesima prema sportu i razinom aktivnosti njihovih roditelja, što bi potencijalno usmjerilo strategiju unapređenja motoričkog razvoja djeca prema povećanju tjelesne aktivnosti njihovih roditelja.

Četvrti parcijalni cilj jest utjecaj različitih trenažnih programa na motorička znanja i sposobnosti djece predškolske dobi. Očekuje se da će različiti sportski programi proizvoditi specifične trenažne učinke na motorička znanja djece i da će se moći odabrati najučinkovitiji program vježbanja i preporučiti široj javnosti kao program vježbanja koji unapređuje cjelovit razvoj djeteta.

**U ovom izvještaju o radu na projektu bit će predstavljeni preliminarni rezultati vezani dominantno uz normativne vrijednosti dobivene na testiranjima motoričkih znanja** dok će ostali istraživački ciljevi biti obuhvaćeni u znanstvenim radovima proizišlim iz projekta te tri doktorske disertacije studentica na doktorskom studiju kineziologije Maje Vukelje, Mije Masnjak i Danijele Gudelj Šimunović.

## Metodologija istraživanja

Ovaj projekt provodio se u dva osnovna pravca: utvrđivanje stanja motoričkih znanja djece predškolske dobi u Republici Hrvatskoj i utvrđivanje učinaka različitih trenažnih postupaka u unapređenju njihovog motoričkog statusa. U mjerenju motoričkih znanja djece predškolske dobi koristili su se postupci koji su pokazali visoku pouzdanost i široku primjenu u svijetu, a koriste se u relevantnim dosadašnjim istraživanjima motoričkog statusa djece predškolske dobi (Cools i sur., 2009).

## Uzorak ispitanika

Ukupan uzorak ispitanika u ovom istraživanju činilo je oko 3000 djevojčica i dječaka predškolske dobi prosječne dobi u rasponu od 3 do 7 godina iz različitih dijelova

Republike Hrvatske raspoređenih u nekoliko pod uzoraka. Drugi uzorak bili su i njihovi roditelji. Ukupan uzorak ispitanika podijeljen je prema godinama provođenja projekta na nekoliko podgrupa: djeca iz gradskih i ostalih naselja u RH (2051 dijete i njihovi roditelji), te djeca iz grada Zagreba koja su sudjelovala u intervencijskim programima (860 djece). Roditelji su upoznati s ciljevima i rizicima istraživanja, a za sudjelovanje djeteta u istraživanju dobiven je njihov pisani pristanak. Istraživanje je u skladu s Helsinškom deklaracijom, a eksperimentalni protokol potvrdila je Znanstvena i Etička komisija Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Suglasnost za provođenje istraživanja i programa vježbanja u sustavu predškolskog odgoja dobivena je od Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta i od Hrvatske agencije za odgoj i obrazovanje te od ravnatelja pojedinih dječjih vrtića.

## Protokol mjerenja

Mjerenja su provedena u dva osnovna dijela. Prvi dio sastojao se od ispunjavanja anketnog upitnika od strane roditelja, a drugi dio sastojao se od testiranja motoričkih znanja djece. U zadnjoj godini provedbe projekta, provedeni su intervencijski programi vježbanja te dva mjerenja iste skupine djece predškolske dobi testovima motoričkih znanja i motoričkih sposobnosti. Sva mjerenja motoričkih znanja provedena su od strane educiranih istih mjerioca, jednakim redoslijedom izvođenja. Prije testiranja djeca su provela standardizirani postupak zagrijavanja, a za mjerenja je pripremljena identična verbalna uputa i demonstracija zadatka.

U različitim godinama istraživanja provedena su mjerenja djece i njihovih roditelja s područja Republike Hrvatske i to u Zagrebačkoj, Splitskoj, Riječkoj i Osječkoj makroregiji sa pripadajućim županijama (enciklopedija.hr, Državni zavod za statistiku) i to u gradskim i ostalim naseljima prema popisu stanovništva iz 2011. godine. Odabir ispitanika vršio se na temelju tzv. školskog dizajna – prvo je izračunata proporcija djece potrebna iz pojedine regije RH, na temelju broja djece starosti 3-7 godina u pojedinim regijama iz popisa stanovništva 2011. godine. Nakon toga je na temelju popisa svih dječjih vrtića u RH napravljen nasumičan odabir dječjih vrtića iz pojedine regije, vrtićima je poslan zahtjev za sudjelovanjem i ako su pozitivno odgovorili uključeni su u uzorak. Ovisno o broju djece u dječjem vrtiću uključena su sva djeca odnosno neki područni objekti konkretnog vrtića. Mjerenja su se sastojala od procjene razvoja i tjelesne aktivnosti djece i roditelja putem anketnih upitnika ispunjenih od strane roditelja te mjerenja motoričkih znanja i sposobnosti djece koja su proveli educirani mjerioci članovi projektnog tima.

U trećoj godini istraživanja djeca su sudjelovala u intervencijskom programu. Mjerenja motoričkih znanja i sposobnosti djece provedena su na početku (rujan, 2018) i na kraju školske godine (lipanj, 2019). Od listopada, 2018. godine do svibnja,

2018. godine, djeca vježbači provodila su trenažne postupke usmjerene na razvoj motoričkih sposobnosti i motoričkih znanja integriranih u cjelodnevni boravak djece u dječjim vrtićima.

## Procjena razvoja i tjelesne aktivnosti djece i roditelja

U okviru ovog dijela mjerenja prikupljene su informacije o djetetovom ranom razvoju (Hagan, Shaw i Duncan, 2008; Shelov i Remer, 2009), interesima i razini tjelesne aktivnosti (koliko vremena dnevno provodi u kretanju i pred ekranom, uvjeti stanovanja koji potiču kretanje ili sjedenje), te djetetovim dosadašnjim bavljenjem sportom. Roditelji su ispunili i *Netherlands Physical Activity Questionnaire* (NPAQ)(Božanić, 2011) te *Single Item Physical Activity Measure* (Milton, 2011) testove tjelesne aktivnosti u kojem će navesti informacije o vlastitom kretanju i kretanju djece.

## Procjena motoričkih znanja

Motorička znanja procijenjena su putem dvije skupine mjernih instrumenata „The Test of Gross Motor Development – Second Edition“ (TGMD-2) (Ulrich, 2000) i „Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency – Second Edition“ (BOT-2)(Bruininks i Bruininks, 2005). TGMD-2 je baterija testova pomoću koje se procjenjuju temeljna motorička znanja djece u dobi od 3-10 godina. Sastoji se od 12 testova podijeljenih u dvije grupe. Prva grupa testova odnosi se na procjenu lokomotornih znanja (trčanje, galop, poskoci, preskok, skok u dalj i bočno kretanje) dok se druga grupa testova odnosi na procjenu manipulativnih znanja (bejzbol udarac, vođenje lopte, hvatanje lopte, udarac lopte nogom, bacanje loptice, kotrljanje loptice). Svako motoričko znanje ima 4-5 kriterija kvalitete izvedbe. Na temelju grupa testova, izračunate su standardizirane vrijednosti lokomotornih i manipulativnih znanja korigirane po dobi i spolu te ukupni motorički indeks (engl. Gross Motor Quotient) (Ulrich, 2000). Prema dosadašnjim istraživanja može se utvrditi kako TGMD-2 ima vrlo dobre metrijske karakteristike (cronbach alpha .82 do .94) (Ulrich, 2000). BOT-2 je alat za procjenu bazičnih i preciznih motoričkih znanja. Test je pogodan za testiranje djece i mladih od 4 do 21 godine. Cjelovita forma BOT-2 testa sadrži 53 zasebna testa koji su podijeljeni u 8 motoričkih područja: motorička preciznost, motorička integracija, ambidekstrija, koordinacija ruku, ravnoteža, bilateralna koordinacija, brzina i agilnost, snaga. Zbroj svih rezultata daje ukupni motorički kvocijent, a pouzdanost je visoka (0.86 do 0.89)(Cools i sur., 2009). U ovom projektu koristila se skraćena forma testova iz koje se izračunava ukupni zbroj (engl. *Total point score*) a uz korekciju po dobi i spolu Ukupni indeks (engl. *Standard score*).

## Statistička analiza

Za obradu dijela podataka koje obuhvaća analiza sveukupnih podataka i definiranje normativnih vrijednosti u testovima motoričkih znanja korišten je programski paket Statistica 12.0. (Statsoft, Inc., Tulsa, OK, SAD). Za potrebe ovog izvješća korištena je deskriptivna statistika i izračunati su sljedeći parametri aritmetička sredina, standardna devijacija, medijan, prikazi tablica frekvencija te normalitet distribucije.

## Radni plan

U ovom projektu predviđeni su suradnici sa Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Splitu, Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci i Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pedijatrijske ordinacije u Zagrebu te sa poslijediplomskog studija Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Osim navedenih suradnika, planirani su i uključeni u rad studenti diplomskog studija kineziologije kao volonteri. U rad na projektu bili su uključeni i svi odabrani dječji vrtići i odgajatelji i ravnatelji koji su sudjelovali u organizaciji i provedbi mjerenja. Osnovne aktivnosti u radnom planu bile su vezane za ostvarivanje ciljeva projekta: 1) organizacijske aktivnosti vezane uz mjerenja (nabavka opreme, dogovor termina mjerenja), 2) mjerenje motoričkog statusa, 3) provođenje trenažnog procesa za unapređenje motoričkih znanja 4) unos, analiza i interpretacija dobivenih rezultata 5) priprema i pisanje znanstvenih radova te 6) predstavljanje rezultata projekta javnosti.

## PRELIMINARNI REZULTATI I NORMATIVNE VRIJEDNOSTI U MJERENJU MOTORIČKIH ZNANJA DJECE

Na temelju cjelokupnog uzorka u RH koji je obuhvaćao četiri makroregije, gradska i ostala naselja te ukupno 2051 dijete izračunati su centralni i disperzivni parametri u testovima motoričkih znanja TGMD2 i BOT2 na temelju kojih su određene kategorije rezultata koje su dobivene na uzorku djece predškolske dobi polaznika dječjih vrtića u dobi od 3-7 godina. Rezultati u oba testa su normirani u odnosu na dob i spol te usporedivi neovisno o dobi i spolu. Tablica 1 prikazuje vrijednosti koje djece predškolske dobi u Hrvatskoj postižu u testu TGMD2. U odnosu na kategorije koje je izradio Urlich (2000) (Tablica 2) može se vidjeti da djeca u Hrvatskoj postižu nešto niže rezultate, i to vjerojatno radi slabijih manipulativnih znanja (primarno pri izvedbi bejzbol udarca) čemu uzrok može biti i kulturološke prirode.

Tablica 1. Normativne vrijednosti na temelju reprezentativnog uzorka djece predškolske dobi za RH u testu TGMD2

	Jako slab rezultat	Ispod prosjeka	Prosjek	Iznad prosjeka	Izvrstan rezultat
<b>Ukupni motorički indeks</b>	<68	69 do 80	81 do 105	106 do 116	>117
<b>Standardizirani lokomotorni zbroj</b>	<4	5 do 6	7 do 12	13 do 14	>15
<b>Standardizirani manipulativni zbroj</b>	<2	3 do 5	6 do 10	11 do 12	>13

Tablica 2. Normativne vrijednosti testa TGMD2 na temelju populacije djece iz 10 američkih država (N=1208)(Ulrich, 2000)

Standardizirani lokomotorni i manipulativni zbroj	Ukupni motorički indeks	Opis kategorije
17-20	> 130	Jako superioran
15-16	121-130	Superioran
13-14	111-120	Iznad prosječan
8-12	90-110	Prosječan
6-7	80-89	Ispod prosječan
4-5	70-79	Slab
1-3	<70	Jako slab

Tablica 3 prikazuje vrijednosti koje djece predškolske dobi u Hrvatskoj postižu u testu BOT2. U odnosu na kategorije koje su izradili Bruninks & Bruininks (2005) (Tablica 4) može se zapaziti veća sličnost (nego u TGMD2) mjerene populacije no ipak djeca u Hrvatskoj postižu nešto niže rezultate, pa su i kategorije iznad prosjeka i izvrsni rezultat pomaknute naniže za nekoliko bodova u ukupnom motoričkom indeksu.

Tablica 3. Normativne vrijednosti na temelju reprezentativnog uzorka predškolske djece za RH u testu BOT2

	Jako slab rezultat	Ispod prosjeka	Prosjek	Iznad prosjeka	Izvrstan rezultat
BOT2	<31	32 do 40	41 do 57	58 do 66	>67

Tablica 4. Originalne normativne vrijednosti testa BOT2 (Bruninks & Bruininks, 2005)

Jako slab rezultat	Ispod prosjeka	Prosjek	Iznad prosjeka	Izvrstan rezultat
do 30	31-40	41-59	60-69	70 i više

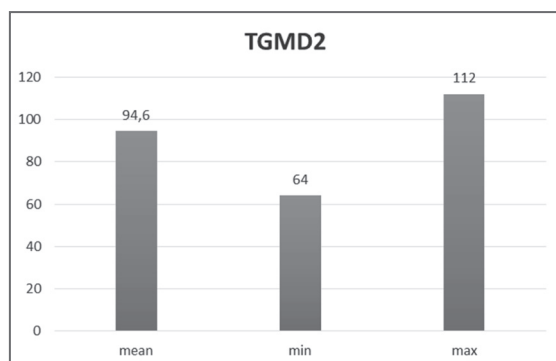
Na temelju ovakvog populacijskog istraživanja moguće je bilo koje dijete testirano s navedena dva testa motoričkih znanja usporediti s normativnim vrijednostima i utvrditi „gdje se nalazi“ u odnosu na predškolsku djecu u Republici Hrvatskoj.

To do sada nije bilo moguće iz razloga što nije sustavno provedeno mjerenje motoričkih znanja djece na ovakvom reprezentativnom uzorku populacije djece 3-7 godina u Republici Hrvatskoj. Ovo je najveći stručan doprinos kadrovima u radu s djecom, jer po prvi puta imamo referente vrijednosti s kojima možemo usporediti pojedinačne rezultate u mjerenju motoričkih znanja djece u različitim krajevima naše države.

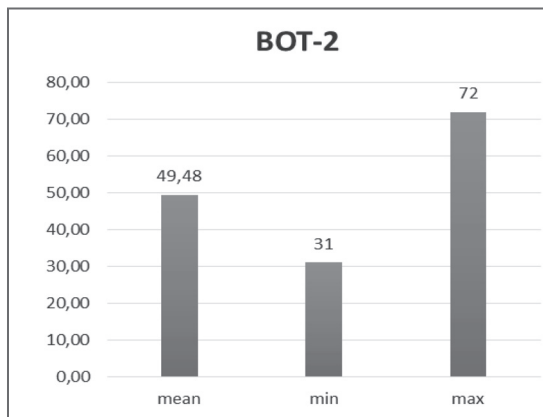
U radovima koji će uslijediti na temelju projekta utvrditi će se razlike u motoričkom statusu djece u pojedinim regijama. Primjer analize rezultata TGMD2 u Riječkoj makroregiji, u gradskim naseljima prikazan je na slici 1. Vidljivo je da je prosječan rezultat u granicama prosjeka za RH, dok je maksimalan rezultat tek iznadprosječan u usporedbi s cjelokupnom populacijom. Slika 2 pokazuje primjer rezultata ukupnog motoričkog indeksa u testu BOT2 u gradskim naseljima s rasponom od ispodprosječnog do izvrsnog rezultata, čak i bez jako slabih rezultata.

U odnosu na gradska naselja u Riječkoj makroregiji djece u TGMD2 u ostalim naseljima Splitske makroregije, djeca predškolske dobi ostvaruju rezultate u rasponu od 76 do 121, s prosjekom od 97,3 u ukupnom motoričkom indeksu (Slika 3).

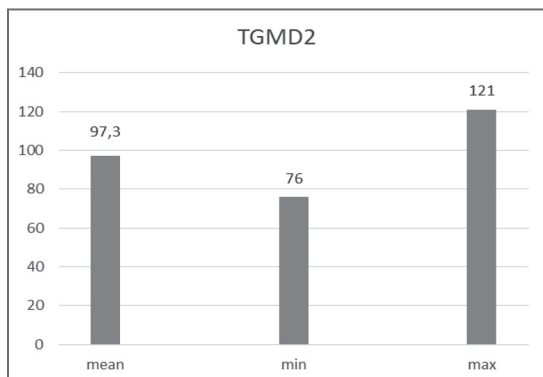
U jednoj od doktorskih disertacija koje će biti obranjene na temelju rezultata ovog projekta cilj je i usporedba motoričkih znanja djece u različitim vrstama naselja u RH – gradskim i ostalim naseljima. Primjer takve usporedbe prikazan je na slici 4 koja predstavlja rezultat ukupnog motoričkog indeksa koji ostvaruju djeca u gradskim u odnosu na ostala naselja, i na kojoj je vidljiva numerička prednost gradske sredine u razvoju motoričkih znanja predškolske djece. Jedna od pretpostavki jest da je ponuda dodatnih sadržaja za djecu predškolske dobi u smislu integriranih ili



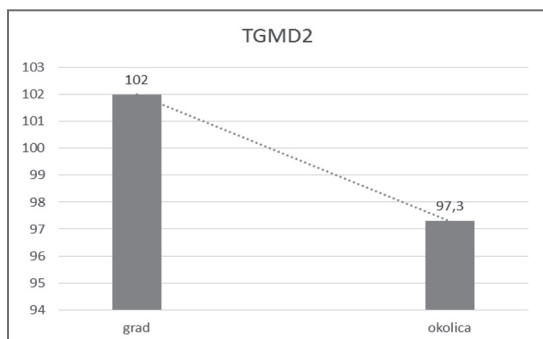
Slika 1. Ukupni motorički indeks u testu TGMD2 – Riječka makroregija, gradska naselja (prosječna vrijednost, minimalan i maksimalan rezultat)



Slika 2. Ukupni motorički indeks u testu BOT2 u gradskim naseljima Riječke makroregije.



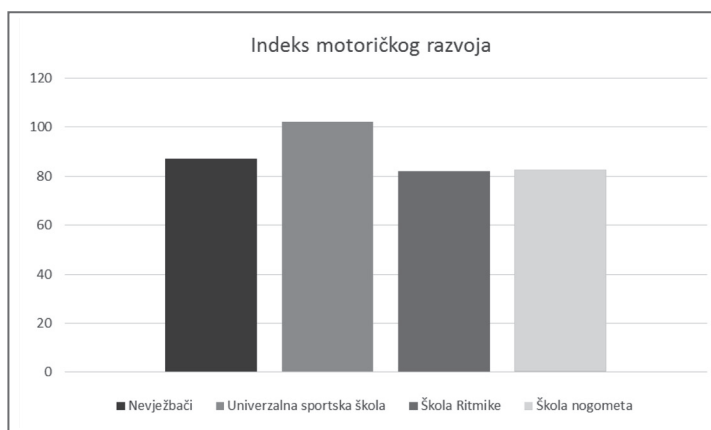
Slika 3. Ukupni motorički indeks u testu TGMD2 - Splitska makroregija, ostala naselja (prosječna vrijednost, minimalan i maksimalan rezultat)



Slika 4. Razlika u ukupnom motoričkom indeksu u testu TGMD2 kod djece u gradskim i ostalim naseljima jedne makroregije u RH.

kraćih sportskih programa, sportskih klubova, sportskih igraonica bolja u gradskim sredinama, a omogućuje dodatan razvoj motoričkih znanja.

Jedan od ciljeva jest bio utvrditi postoje li razlike u motoričkim znanjima djece uključene u različite sportske programe i preliminarni rezultati pokazuju da djeca koja su uključena u program sportskih klubova u kojima je vrlo rano cilj ostvarivanje sportskih rezultata imaju slabije rezultate u testu motoričkih znanja od djece uključene u višestrane sportske programe, a čak i od nevježbača (Slika 5)(Šalaj, Krmpotić i Stamenković, 2016).



Slika 5. Ukupni motorički indeks djece uključene u različite programe vježbanja (Šalaj, Krmpotić i Stamenković, 2016).

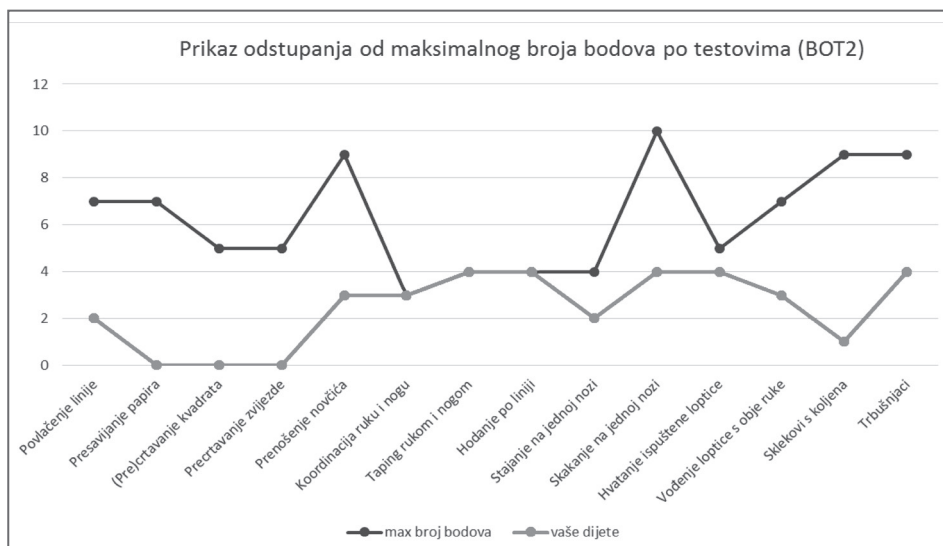
Ono što bi trebalo uslijediti kako bi konkretno dijete predškolske dobi imalo adekvatnu intervenciju na temelju procjene motoričkog statusa jest interpretacija rezultata testiranja i ciljano vježbanje. Na određenom dijelu uzroka djece u okviru ovog projekta, onih čiji su roditelji iskazali interes za dobivanjem detaljnog uvida u podatke, to je bilo djelomično i učinjeno. Roditelji su dobili rezultate testiranja s određenim preporukama i interpretacijom, no što konkretno bila intervencija ili je li uopće postojala nismo upoznati. Primjer detaljnijeg prikaza pojedinačnog rezultata prikazan je u tablici 5 za test TGMD2 te na slici 6 za BOT2 po pojedinim testovima. Iz navedenih prikaza može se konkretnije vidjeti nedostatak segmenta motoričkih znanja jednog djeteta i planirati unapređenje osnovnih nedostataka. U tablici 5, u sjenčanom primjeru djeteta broj 2, starosti 5 godina i 1 mjesec, na temelju izračuna njegovih lokomotornih i manipulativnih znanja ali i zornog i jasnog izračuna motoričke dobi koju test TGMD2 omogućuje, vidljiv je veliki nesrazmjer – u lokomotornim znanjima dijete je na razini šestogodišnjeg djeteta, a u manipulativnim je znanjima slabiji od trogodišnjaka.



Iz slike 6 može se zaključiti da dijete ima određenih nedostataka u području fine motorike na koje bi trebalo usmjeriti pažnju. Ove informacije za konkretnu djecu jesu korisne za roditelje, ali ako ih dobije odgojitelj, ili on osobno provodi ove testove, djeca mogu imati planiranu i ciljanu intervenciju ugrađenu u odgojni sustav rada u dječjem vrtiću od strane stručnih kadrova. Tome zasigurno treba težiti u budućim projektima. Iako je ovo populacijsko istraživanje, čini nam se da je sljedeći korak (ili glavni nedostatak ovog projekta) identificirati nedostatke u motoričkim znanjima pojedinog djeteta i provođenje ciljanih intervencija.

Tablica 5. Detaljniji TGMD2 rezultati za petero konkretno djece predškolske dobi

Dijete	STVARNA DOB	zbroj L	zbroj M	MOTORIČKA DOB LOKOMOTorna	MOTORIČKA DOB MANIPULATIVNA	LOK STAN	MAN STAN	ZA IZRAČUN	Ukupni motorički indeks
1	5,2	35	35	5,9	6	11	11	22	106
2	5,1	38	10	6,3	<3	12	4	16	88
3	5,3	38	26	6,3	4,6	12	8	20	100
4	4,5	20	16	3,3	3,3	8	8	16	88
5	4,5	21	14	3,3	<3	8	7	15	85



Slika 6. Primjer odstupanja u pojedinačnim testovima BOT2 za konkretno dijete.

## PERSPEKTIVE RAZVOJA MOTORIČKIH ZNANJA DJECE

Dva su osnovna zaključka preliminarnih rezultata ovog projekta koja su važna za sve kadrove uključene u rad sa djecom predškolske dobi bilo kroz sustav predškolskih ustanova ili kroz sportske klubove. Prvo, čini se da su djeca vrlo često uključena u programe rane specijalizacije koji ugrožavaju njihov cjelovit tjelesni i motorički razvoj. Manjkavost specifičnih programa vježbanja je u tome što ne pružaju djeci višestrani razvoj. Oni su orijentirani na određene programe i specifične vježbe za taj sport. Djeca će u određenoj dobi postizati dobre rezultate no dugoročno to može uzrokovati ozljede i nedostatak daljnje motivacije. Kod unilateralnih sportova zbog specifičnosti vježbi može doći i do nepravilnog rasta i razvoja.

Drugo, kroz ovo istraživanje utvrdili smo da djeca u Republici Hrvatskoj imaju nedovoljno dobro razvijena manipulativna znanja. Djeca koja ne znaju voditi loptu ili bacati loptu rijetko će odabrati rekreativne igre s vršnjacima i vrlo se često mogu izolirati iz igre i druženja. Djeca koja imaju određena motorička predznanja, koja su bila u procesu višestranog razvoja, lakše svladavaju nastavni plan i program te se osjećaju sigurnije i motorički kompetentnije. Rezultati istraživanja Barnetta i suradnika (2008) čak pokazuju da djeca s višom razinom manipuliranja objektima kasnije postaju tjelesno spremniji adolescenti, u odnosu na djecu s nižom razinom manipulativnih znanja u ranijim fazama razvoja.

U radu s djecom predškolske dobi treba imati na umu da se tjelesni i motorički razvoj treba odvijati kroz višestrano usmjerene sadržaje i igru do 10-te godine djetetova života, najbolje kroz univerzalne sportske škole ili više različitih sportova. No, za cjelokupan razvoj nije dovoljno samo upisati dijete na neki sport, djeca predškolske dobi trebaju se kretati minimalno 3 sata dnevno i što manje vremena provoditi sjedeći pred ekranima. To zahtijeva i angažman roditelja u integriranju tjelesnih aktivnosti i kretanja u svakodnevne obiteljske aktivnosti. Na razini dječjeg vrtića nužno je prepoznavanje nedostataka kroz kvalitetniji sustav praćenja motoričkog razvoja i primjena ciljanih sadržaja za njihovo unapređenje. U tome Laboratorij za motorički razvoj može biti od velike pomoći ali svi uključeni u rad i odgoj djece moraju preuzeti svoj dio odgovornosti i obveza u cjelokupnom razvoju djeteta. U roditeljskom domu i predškolskim ustanovama treba omogućiti dostupnost rekvizitima te dovoljno podražaja koji će ciljano razvijati motorička znanja djece. U sportskim klubovima treba osigurati da sa najmlađom djecom rade samo školovani kineziolozi koji mogu prepoznati i izmjeriti nedostatke u motoričkom statusu djeteta i višestrano usmjeriti razvoj motoričkih znanja i sposobnosti bez prerane specijalizacije štetne po zdravlje i razvoj djeteta.

## Zahvale

Rad je napisan u okviru projekta Motorička znanja djece predškolske dobi (UIP-2014-09-5428) financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost.

## Literatura

1. Barnett, L., Hinkley, T., Okely, A.D., Salmon, J. (2013). Child, family and environmental correlates of children's motor skill proficiency. *Journal of Science and Medicine in Sport* 16(4):332-336.
2. Barnett, L.M., van Beurden, E., Morgan, P.J., Brooks, L.O. & Beard, J.R. (2008). Does childhood motor skill proficiency predict adolescent fitness? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(12): 2137-2144.
3. Božanić, A. (2011). *Vrednovanje i analiza razvoja motoričkih znanja u ritmičkoj gimnastici*. Doktorska disertacija, Kineziološki fakultet, Sveučilište u Splitu.
4. Bruininks, R. H. & Bruininks, B. D. (2005). *Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition (BOT-2)*. Bloomington, MN: Pearson, Inc.
5. Brustad, R.J. (1993). Who Will Go Out and Play? Parental and Psychological Influences on Children's Attraction to Physical Activity. *Pediatric Exercise Science* 5 (3): 210-223.
6. Chow, B.C., Louie, L.H. (2013). Difference in children's gross motor skills between two types of preschools. *Perceptual and Motor Skills* 116(1):253-261.
7. Cools W., Martelaer. K.D., Samaey, C., Andries, C. (2009). Movement skill assessment of typically developing preschool children: a review of seven movement skill assessment tools. *Journal of Sports Science and Medicine* 8(2):154-168.
8. Gallahue, D.L., Ozmun, J.C., Goodway, J.D. (2012). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. New York City, NY: McGraw-Hill Companies.
9. Hagan, J., Shaw, J.S., Duncan, P.M. (2008). *Bright futures: guidelines for health supervision of infants, children, and adolescents*, Third Edition, Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics.
10. Kimiecika, J.C. & Horna, T.S. (1998). Parental Beliefs and Children's Moderate-to-Vigorous Physical Activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 69(2): 163-175.
11. Kirk, M.A., Rhodes, R.E. (2011). Motor skill interventions to improve fundamental movement skills of preschoolers with developmental delay. *Adapted Physical Activity Quarterly* 28(3): 210-232.
12. Krmpotić, M., Stamenković, I., Šalaj, S. (2014). Motorička znanja djece predškolske dobi. *Kondicijski trening* 12(1): 68-73.
13. Logan SW, Robinson LE, Wilson AE, & Lucas WA. (2012). Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child Care and Health Development*, 38(3):305-15.
14. Lubans, D. R., Morgan, P., Cliff, D. P., Barnett, L. M. & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of Associated Health Benefits. *Sports Medicine*, 40 (12), 1019-1035.
15. Milton, K., Bull, F.C., Bauman, A. (2011). Reliability and validity testing of a single-item physical activity measure. *British Journal of Sports Medicine* 45(3):203-208.

16. Morgan, P.J., Barnett, L.M., Cliff, D.P., Okely, A.D., Scott, H.A.; Cohen K.E., Lubans, D.R. (2013). Fundamental Movement Skill Interventions in Youth: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics* 132(5): 1361-1383.
17. MZOŠ (2013). Predškolski odgoj. Internetske stranice Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta. Preuzeto s: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2195>
18. Okely, A.D., Booth, M.L. (2004). Mastery of fundamental movement skills among children in New South Wales: prevalence and sociodemographic distribution. *Journal of Science and Medicine in Sport* 7(3):358-72.
19. Shelov, S., Remer, T. (Eds.) (2009). *Caring for your baby and young child: birth to age 5*, Fifth Edition, Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics.
20. Stodden, D.F., Goodway, J.D., Langendorfer, S.J., Roberton, M., Rudisill, M.E., Garcia, C, Garcia, L.E. (2008). A Developmental Perspective on the Role of Motor Skill Competence in Physical Activity: An Emergent Relationship. *Quest* 60(2): 290-306.
21. Šalaj, S., Krmpotić, M., Stamenković, I. (2016). Are specific programs a threat to overall motor development of preschool children? *Kinesiologia slovenica*, 22(1): 47-55.
22. Ulrich, D. A. (2000). *Test of Gross Motor Development: Examiner's Manual* (2nd ed). Austin, TX: Pro-ed.
23. Venetsanou, F., Kambas, A. (2010). Environmental Factors Affecting Preschoolers' Motor Development. *Early Childhood Education Journal* 37: 319-327.
24. Wang, J. H. (2004). A study on gross motor skills of preschool children. *Journal of Research in Childhood Education* 19(1): 32-43.
25. Williams, H.G., Pfeiffer, K.A., O'Neill, J.R., Dowda, M., Mclver, K.L., Brown, W.H., Pate, R.R. (2008). Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity* 16(6): 1421-1426.

znaju li  
trčati?

uhvatiti  
loptu?

# motorička znanja

djece predškolske dobi



igraju se  
vani?

60 min  
dnevno?

# Kako i koliko vježbaju djeca

predškolske dobi?



**Raiffeisen  
BANK**



ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification