

# Efekti programiranog tjelesnog vježbanja na motorički status djece predškolske dobi

---

**Matković, Barbara**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:464045>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-16**

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**BARBARA MATKOVIĆ**

**DIPLOMSKI RAD**

**EFEKTI PROGRAMIRANOG TJELESNOG  
VJEŽBANJA NA MOTORIČKI STATUS  
DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

**Zagreb, rujan 2022.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**  
**Zagreb**

**DIPLOMSKI RAD**

Ime i prezime pristupnika: Barbara Matković

TEMA DIPLOMSKOG RADA: Efekti programiranog tjelesnog vježbanja na  
motorički status djece predškolske dobi

MENTOR: doc.dr.sc. Marijana Hraski

**Zagreb, rujan 2022.**

## Sadržaj

SAŽETAK .....	2
SUMMARY .....	3
UVOD .....	4
1. KARAKTERISTIČNE OSOBINE RAZVOJA DJECE .....	5
1.1. Morfološke karakteristike.....	6
1.2. Funkcionalne karakteristike.....	9
2. MOTORIČKI RAZVOJ.....	10
2.1. Motoričke sposobnosti.....	13
2.1.1. Snaga.....	14
2.1.2. Koordinacija.....	15
2.1.3. Brzina.....	16
2.1.4. Fleksibilnost.....	16
2.1.5. Preciznost.....	17
2.1.6. Ravnoteža.....	17
2.1.7. Izdržljivost .....	18
3. POTICANJE MOTORIČKOG RAZVOJA DJECE .....	18
3.1. Uloga odgojitelja i roditelja.....	19
3.2. Primjeri igara za poticanje motoričkog razvoja djece .....	20
4. PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE TJELESNIH AKTIVNOSTI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI.....	23
5. PREGLED I ANALIZA DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA.....	28
ZAKLJUČAK .....	35
LITERATURA.....	36

## SAŽETAK

Razdoblje djetinjstva kompleksno je razdoblje života jer sadržajno obuhvaća širok spektar sposobnosti i znanja koja se u toj dobi razvijaju i usvajaju. U današnje vrijeme, kada je u sve većoj mjeri zastupljen sedentaran način života, od ključne je važnosti kod djece razvijati pozitivne osjećaje prema tjelesnom vježbanju od najranije dobi. Obzirom da se tjelesnom aktivnošću predškolske djece u sve većoj mjeri bave ustanove poput dječjih vrtića, uz motiviranost i uključenost potrebna je i educiranost odgojitelja kako bi kroz proces pravilnog planiranja i provođenja aktivnosti tjelesnog vježbanja došlo do napretka u razvoju djeteta na svim područjima. Analizom dosadašnjih istraživanja dokazano je kako programirano tjelesno vježbanje pozitivno utječe na djetetove motoričke sposobnosti. U cijelom procesu vježbanja bitnu ulogu imaju i stavovi odgojitelja i roditelja prema vježbanju te je motiviranje i pružanje podrške djeci neizostavan dio prakse ukoliko se kod djece želi razviti dobre navike i pozitivne osjećaje prema tjelesnim aktivnostima.

Ključne riječi: tjelesno vježbanje, motoričke sposobnosti, planiranje i programiranje, djeca predškolske dobi

## **SUMMARY**

The childhood period is a complex period of life as it encompasses a wide range of abilities and knowledge that are, content-wise, being developed and acquired at that age. Nowadays, due to the increasingly prevalent sedentary lifestyle, it is of the utmost importance to develop positive feelings towards physical exercise among children from an early age. Given that physical activity of the pre-school children is increasingly handled by institutions such as kindergartens, the education of those who educate is needed, along with their motivation and involvement, so that through the process of proper planning, programming and implementation of physical exercise activities, a progress in the development of the child in all areas would be noted. The analysis of previous research has proven how programmed physical exercise has a positive effect on the child's motor skills. In the overall exercise process, the attitudes of educators and parents towards exercise also play an important role, while motivating and providing support to children are indispensable part of practice in order to develop good habits and positive feelings regarding the physical activity among children.

Keywords: physical exercise, motor skills, planning and programming, preschool children

## UVOD

Suvremen način života koji razvojem tehnologije život čovjeka čini lakšim, istovremeno pred moderno društvo današnjice stavlja problem sve izraženijeg sedentarnog načina života u kojemu su mjesto tjelesnog vježbanja zauzeli dugotrajna provođenja pojedinca pred ekranima, neprimjerena prehrana, stres te nedovoljna količina kretanja. Ovakav način života negativno utječe na cijelu populaciju i ugrožava njeno zdravlje, a ukoliko se u najranijoj dobi djecu ne motivira na ispravan način i ne educira o važnosti tjelesnog vježbanja, velika je vjerojatnost kako ona neće razviti svoje motoričke, ali i druge sposobnosti do punog potencijala što će kasnije rezultirati obrascima ponašanja koji dovode do nezdravog načina života s negativnim posljedicama.

Temeljni dijelovi djetetova života u predškolskoj dobi su kretanje, istraživanje i igra koji dijete pripremaju i fizički i psihički za daljnji život i izazove s kojima će se suočavati. Iz tog razloga je kod programiranog tjelesnog vježbanja bitno program prilagoditi dječjim potrebama i predstaviti tjelesno vježbanje na zanimljiv način s ciljem razvijanja pozitivnih osjećaja vezanih uz tjelovježbu i motiviranja djece na istu.

U prvom dijelu ovog rada govori se o karakterističnim osobinama razvoja djece pri čemu se na dijete gleda kao na cjelovitu i individualnu osobu koja ima različite sposobnosti i potrebe. Nakon toga opisan je motorički razvoj djeteta pri čemu je naglasak stavljen na motoričke sposobnosti (snaga, koordinacija, brzina, fleksibilnost, preciznost, ravnoteža i izdržljivost). U sljedećem poglavlju važnost se daje poticanju motoričkog razvoja djece pri čemu se naglašava uloga odgojitelja i roditelja, a u nastavku su opisani primjeri igara pomoću kojih se mogu razvijati dječje motoričke sposobnosti na djeci zabavan i zanimljiv način. U četvrtom poglavlju pobliže je opisan proces planiranja i programiranja tjelesnih aktivnosti predškolske djece, a u posljednjem poglavlju opisana su i analizirana istraživanja koja dokazuju da programirano tjelesno vježbanje ima značajan utjecaj na motorički razvoj predškolske djece.

## 1. KARAKTERISTIČNE OSOBINE RAZVOJA DJECE

Dječji organizam neprestano se razvija i raste, a da bi provođenje tjelesnih aktivnosti s djecom predškolske dobi bilo moguće, potrebno je poznavati karakteristike dječjeg rasta i razvoja te svaki program prilagoditi pojedinačnim sposobnostima i potrebama.

Rast se može definirati kao promjena u veličini nastala kao rezultat množenja ili povećanja postojećih stanica, dok se dozrijevanje organa i organskih sustava naziva razvojem (Kosinac, 1999).

Prema Findak (1995) rast djeteta možemo podijeliti prema fazama:

1. Rano djetinjstvo (od rođenja do treće godine):
  - a. 1. - 4. tjedan – doba novorođenčeta
  - b. 5. tjedan - 10. mjesec – faza dojenja
  - c. 10. - 15. mjesec – faza puzanja i početnog hodanja
  - d. 15. mjesec - 2. godina – srednje doba ranog djetinjstva
  - e. 2. - 3. godina – starije doba ranog djetinjstva
2. Predškolsko doba (od treće do šeste ili sedme godine)
  - a. 3. - 4. godina – mlađe predškolsko doba
  - b. 4. - 5. godina – srednje predškolsko doba
  - c. 5. - 6./7. godina – starije predškolsko doba

Dječji rast i razvoj dinamični su procesi prilikom kojih dolazi do promjena u osobinama, sposobnostima i ponašanju djeteta te kao rezultat individualne različitosti u dinamici rasta dolazi do morfološkog sazrijevanja koje je ujedno usko povezano s funkcionalnim sazrijevanjem. Rast i razvoj nisu linearni procesi – napredak u jednom području gotovo uvijek rezultira zastojem u nekom drugom području (Starc, Čudina - Obradović, Pleša, Profaca, Letica, 2004).

Prema Findak (1995) razlikujemo ove faze obzirom na razdoblja ubrzanog i usporenog rasta:

1. I. faza ubrzanog rasta – od rođenja do 6. godine
2. I. faza usporenog rasta



- a. djevojčice – od 6. do 10. godine
  - b. dječaci – od 6. do 11. godine
3. II. faza ubrzanog rasta
- a. djevojčice - od 10. do 14./15. godine
  - b. dječaci - od 10. do 14./15. godine
4. II. faza usporenog rasta
- a. djevojke - od 14./15. do 20. godine
  - b. mladići - od 17. do 25. godine

Danas se na dijete gleda kao na cjelovito biće s različitim potrebama i mogućnostima. Obzirom na to, razvoj djeteta složena je pojava koja ima više međusobno povezanih dimenzija koje se paralelno razvijaju te utječu jedna na drugu (tjelesni, emocionalni, spoznajni i socijalni razvoj). Važno je istaknuti da iako se svi procesi rasta i razvoja odvijaju prema određenom redoslijedu i za svako pojedino razdoblje postoje unaprijed utvrđene karakteristike, svako dijete je individua i uvijek postoji mogućnost odstupanja od razvojne skupine kojoj ono po svojoj dobi pripada.

### ***1.1. Morfološke karakteristike***

Prema Prskalo i Sporiš (2016) morfološke karakteristike možemo definirati kao osobine koje su zaslužne za rast i razvoj kostiju, mišićne mase i masnog tkiva, dok Mišigoj – Duraković (2008) morfološku antropometriju definira kao metodu koja se odnosi na mjerenje i proučavanje čovjekova tijela te obradu dobivenih rezultata mjerenja.

Morfološke karakteristike djeteta uglavnom su uvjetovane genetskim kodom, ali na razvoj mišićne mase, smanjenje potkožnog masnog tkiva i sportsku izvedbu pojedinog zadatka možemo utjecati trenažnim procesom i prehranom. Ovisno o dobi djeteta, brzina rasta i razvoja ubrzava se ili usporava, a time se i dijelovi tijela razvijaju različitim brzinama (Milanović, 2010).

Zbog većeg postotka vode te manjeg postotka mineralnih tvari, kosti djeteta mekše su za razliku od odraslog čovjeka. Rast i razvoj kostiju uvjetovani su radom mišića te je zbog toga od iznimne važnosti poticati dijete na tjelesnu aktivnost od

samog početka njegova života. Pravilno izvođenje vježbi i primjerena tjelesna aktivnost pozitivno utječu na pravilno držanje tijela te rast i razvoj kostiju, ali ne i na visinu tijela (Prskalo i Sporiš, 2016).

Prema Mišigoj – Duraković (2008) testovi koji se najčešće koriste pri mjerenju morfoloških karakteristika djece su:

- tjelesna visina
- tjelesna masa
- indeks tjelesne mase
- kožni nabor nadlaktice
- opseg podlaktice

### **Tjelesna visina (ATV)**

Tjelesna visina je antropometrijska karakteristika koja pripada morfološkim karakteristikama djece i uvjetovana je genetikom pojedinca. Na tjelesnu visinu ne možemo utjecati tjelesnom aktivnošću (Prskalo i Sporiš 2016).

### **Tjelesna masa (ATT)**

Prema Findak i sur. (1996) tjelesnu težinu možemo smatrati standardnim inventarom antropometrijskih mjera i na nju se može utjecati vježbanjem i prehranom. Težina se može podijeliti u tri kategorije:

- ispodprosječna (najčešće je povezana s poremećajem prehrane što uzrokuje pothranjenost)
- normalna
- iznadprosječna (najčešće je uzrokovana nepravilnom prehranom te neaktivnim načinom života)

### **Indeks tjelesne mase (ITM) i percentil indeksa tjelesne mase (ITMperc)**

Indeks tjelesne mase jedan je od načina procjene uhranjenosti i najuže je povezan s količinom prekomjernog masnog tkiva u ljudskom tijelu. Prema Mišigoj – Duraković (2008) indeks tjelesne mase je omjer tjelesne mase koja je izražena u

kilogramima te podijeljena s kvadratom tjelesne visine koja je izražena u metrima ( $\text{kg/m}^2$ ). Za praćenje rasta i razvoja kod djece, nije dovoljan samo izračun indeksa tjelesne mase, već se kod djece rast i razvoj prate i uz pomoć percentilnih krivulja. Percentili indeksa tjelesne mase u obzir uzimaju spol i dob djeteta te se djeca na ovaj način rangiraju na percentile koji određuju poziciju djetetovog indeksa tjelesna mase u odnosu na djecu istog uzrasta i spola. Na ovaj način uspoređuje se rast i razvoj djeteta te odstupanje od istog u odnosu na drugu djecu istog spola i dobi. Primjerice, promatranjem krivulje mase u odnosu na dob, ukoliko dijete pripada 40. percentilu, tada se može reći da 40% referentne populacije ima jednaku ili manju masu, a 60% veću masu od promatranog djeteta.

### **Kožni nabor nadlaktice (ANN)**

Redovitom tjelovježbom te pravilnom prehranom može se tijekom života utjecati na potkožno masno tkivo. Na taj način organizmu će se omogućiti bolje funkcioniranje, doći će do ubrzanog sagorijevanja energentskih tvari, poboljšat će se metabolizam te će se poboljšati i rad unutrašnjih organa (Findak i sur., 1996). Prema Mišigoj – Duraković (2008), instrument uz pomoć kojeg se mjeri kožni nabor nadlaktice (ANN) je kaliper.

### **Opseg podlaktice (AOP)**

Opseg podlaktice kao mjera morfološke karakteristike provodi se kako bi se utvrdila voluminoznost tijela djece. Važnost opsega ne proizlazi iz toga što se koristi kao opća mjera, već zbog značajnosti odnosa između kostiju mišića i potkožnog tkiva. Odgovarajućim vježbanjem i pravilnom prehranom može se doći do idealnog stanja organizma u kojemu je mišićna masa veća od potkožnog masnog tkiva (Findak i sur., 1996).

Prema Mišigoj – Duraković (2008), u svrhu što boljeg planiranja procesa vježbanja važno je poznavati morfološka obilježja djeteta. Antropometrijska mjerenja trebala bi se mjeriti u isto doba dana, istim instrumentima, istom tehnikom i s istom osobom koja obavlja mjerenje.

Svaki oblik tjelesne aktivnosti ima pozitivan utjecaj na ljudsko tijelo i sprječava nastanak različitih bolesti, smanjuje prekomjernu težinu, pozitivno utječe na

kognitivne sposobnosti pojedinca, a ima i svoju ulogu u fazi oporavka. Provođenje tjelesne aktivnosti u ranoj fazi djetetova razvoja je veoma bitno kako bi se stvorile zdrave navike življenja. Prema Prskalo i Sporiš (2016) sve više ljudi današnjeg doba ne kreće se dovoljno, unose prekomjernu količinu hrane u svoj organizam te su pod stresom što često rezultira prekomjernom tjelesnom masom. Kako bi se spriječile ili barem ublažile negativne posljedice te potakle one pozitivne, važno je promijeniti životne navike i u svakodnevicu uključiti vježbe s ravnomjernim jačanjem mišića, pravilnu prehranu te smanjiti stres jer sve navedeno ima velik značaj u očuvanju čovjekova zdravlja (Prskalo i Sporiš, 2016).

### ***1.2. Funkcionalne karakteristike***

Doba djetetova rasta i razvoja obilježeno je nizom promjena i kod funkcionalnih sposobnosti koje su jednako velike kao promjene u morfološkom i motoričkom području (ali su teže vidljive). Prema Milanović (2010) funkcionalne sposobnosti djeteta odnose se na djelotvornu sposobnost ljudskog organizma za prijenos kisika koji opskrbljuje mišiće energijom potrebnom za intenzivan rad i djelotvornost anaerobnog energentskog kapaciteta koji su potrebni za uspješnost izvedbe pojedinih kinezioloških aktivnosti velike snage i jakosti. Funkcionalne sposobnosti također se mogu definirati i kao sposobnosti cijelog sustava da proizvodi potrebnu količinu energije u aerobnim ili anaerobnim uvjetima i na taj način se osigurava stabilno djelovanje pojedinih dijelova organizma i organizma u cijelosti. (Findak, 2001).

Kod djece predškolskog uzrasta dišni organi nisu još potpuno razvijeni. Nosni otvori su vrlo uski, položaj rebara u odnosu na kralježnicu je vodoravan, a položaj dijafragme je visok. Dijete iz tog razloga ne može duboko disati što rezultira time da je kod djece relativni vitalni kapacitet pluća manji nego kod odraslih osoba. Takvo disanje još se naziva „plitko disanje“ te dijete iz tog razloga ima potrebu da primjerenu ventilaciju zraka kompenzira povećanom frekvencijom disanja (Neljak 2009).

Prema Findak (2011) na razvoj funkcionalnih sposobnosti možemo utjecati redovitim vježbanjem tijekom cijelog života. Razvoj funkcionalnih sposobnosti utječe na razvoj egzogenih i endogenih čimbenika sustava tijela djeteta te je važno obratiti

pažnju na učinkovite načine kojima dijete može pravilno i kvalitetno razvijati funkcionalne sposobnosti.

Neljak (2009) tvrdi kako je rad krvožilnog sustava dobro prilagođen zahtjevima organizma u rastu te da je omjer između veličine srca i tjelesne mase djeteta predškolske dobi povoljniji nego u odraslih, a krvne žile su šire. Zbog toga krv u žilama teče slobodnije što rezultira značajno nižim sistoličkim i dijastoličkim tlakom nego u odrasle osobe. Na taj način zadovoljava se povećana potreba tkiva za krvlju, ali je zbog nižeg tlaka mnogo sporija dinamika protoka krvi. S uzrastom se vrijednosti krvnog tlaka proporcionalno i linearno povećavaju. Obzirom da je tlak u krvnim žilama djece nizak, broj otkucaja srca u minuti je veći i zbog toga srčani mišić vrlo brzo dosegne maksimalne vrijednosti broja otkucaja, ali se i brzo vraća u normalu. Iz tog je razloga s djecom predškolske dobi potrebno provoditi kineziološke sadržaje kraćeg trajanja kako bi se na pravilan način izmjenjivali opterećenje i oporavak.

## **2. MOTORIČKI RAZVOJ**

Motorički razvoj je uzastopni kontinuirani proces koji uključuje promjenu motoričkog ponašanja tijekom životnog vijeka te je određen genetskim predispozicijama i osobnim iskustvom kinezioloških aktivnosti koje dijete dobiva kroz život. Tijekom djetetova razvoja mijenjaju se njegove osobine, okoliš u kojem živi, ali i motivacija koja je ujedno i jedan od glavnih pokretača za izvođenje nekog pokreta ili skupa pokreta. Prema Veldman i sur. (2017) kretanje proizlazi iz dinamičke interakcije više komponenti i organskih sustava radi zadovoljenja unutarnjih ili vanjskih zahtjeva čovjeka. Fiziološki proces u kojem dolazi do motoričkog razvoja naziva se kontrola motoričkih radnji, a učenje motoričkih radnji omogućuje sustavni razvoj motoričkog sustava što na kraju rezultira trajnom promjenom motoričkog ponašanja pod utjecajem iskustva.

Prema Neljak (2009) motorika je pojam koji se, s kineziološkog pogleda, u najvećoj mjeri odnosi na djetetovu sposobnost korištenja vlastitog tijela za kretanje i baratanje predmetima. U knjizi *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju* Neljak tvrdi da se motorički razvoj odvija po cefalo-kaudalnim i proksimo-distalnim

smjerovima. Cefalo-kaudalni smjer odnosi se na to da dijete prvo kontrolira pokrete glave, zatim trupa, a tek kasnije donjih ekstremiteta. Nadalje, proksimo-distalni smjer odnosi se na prvotnu mogućnost djeteta u kontroli dijelova tijela bližih kralježnici, a nakon toga udaljenijih od kralježnice.

Razvoj motorike izravno je uzrokovan procesom mijelinizacije koji započinje u korteksu neposredno nakon rođenja. Proces mijelinizacije je proces sazrijevanja živčanog tkiva koji je toliko intenzivan da je već nakon druge godine života najveći dio živčanog tkiva funkcionalno potpuno zreo. Oko desete godine života taj proces završava zbog čega se sazrijevanje živčanog sustava izravno održava na izvođenje gibanja i kretnji pa djeca do desete godine vrlo lako uče različita gibanja, pokrete i kretnje, ali ih ne mogu izvoditi izrazito koordinirano (Neljak, 2009).

Proučavanje motoričkog razvoja svoje korijene vuče iz medicine, biologije i psihologije, a proces i proizvod motoričkog razvoja povezani su s dobi. Motoričke promjene u razvoju događaju se kako bi se zadovoljile ljudske potrebe kroz život te su one posljedica interakcija između bioloških čimbenika i utjecaja okoline. Biološki čimbenici su promjenjivi tokom vremena te ovise o brzini rasta, veličini rasta, senzornoj obradi, snazi, fleksibilnosti i brzini odgovora organizma. Postoji velika ovisnost između sazrijevanja i učenja jer ukoliko organski sustav nije dovoljno sazrio, tada nije spreman za učenje te do istoga i ne dolazi. Okolinske varijable uključuju fizičko okruženje, obiteljsku strukturu te pristup iskustvenom motoričkom učenju i one su beskonačne (True i sur., 2017).

Prema Neljak (2009) ukupna motorička aktivnost djeteta temelji se na filogenetski i ontogenetski uvjetovanim obrascima pokreta, kretnji i gibanja. Filogenetski, tj. urođeni motorički obrasci, odnose se na urođene motoričke kretnje i gibanja poput puzanja, hodanja, trčanja, skakanja i penjanja. Ontogenetski, tj. neurođeni motorički obrasci, odnose se na neurođene (razvojne) motoričke kretnje i gibanja i oni se uče od nulte razine (npr. plivanje, vožnja bicikla, skijanje i sl.). Razvoj motorike u jaslčkoj dobi je pod puno većim utjecajem filogenetskih spram ontogenetskih gibanja dok je u predškolskoj dobi za razvoj motorike značajnije stjecanje novih kinezioloških motoričkih znanja tj. ontogenetskih motoričkih obrazaca.

Nadalje, Neljak (2009) navodi sedam faza razvoja motorike od rođenja djeteta do upisa djeteta u osnovnu školu:

1. Faza refleksne aktivnosti
  - refleksne aktivnosti su urođene radnje neophodne za održavanje života (sisanje, kašljanje, kihanje i sl.) koje se pojavljuju kod novorođenčeta
2. Faza spontanih pokreta
  - spontani pokreti pojavljuju se uz refleksne pokrete kao posljedica razvoja osjetila i percepcije (trzanje, mahanje, privlačenje, guranje)
3. Faza osnovnih pokreta i kretnji (koordinacije pokreta glave, trupa i tijela)
  - osnovni pokreti se pojavljuju nakon četvrtog mjeseca života djeteta i odnose se na pokretanje glave i trupa, prevrtanje tijela s prsa na leđa i obrnuto, upiranje nogama, sjedenje, stajanje i dr.
4. Faza osnovne senzomotorike (hvatanje predmeta prstima)
  - pojavljuje se uz fazu osnovnih pokreta i odnosi se na prva djetetova hvatanja predmeta prstima
5. Faza osnovnih gibanja (kretanje u prostoru)
  - osnovna gibanja započinju od šestog do dvanaestog mjeseca djetetova života i traju do početka druge godine djetetova života
  - dijete u ovoj fazi počinje izvoditi sva osnovna gibanja poput puzanja, hodanja, trčanja, skakanja, penjanja i dr.
6. Faza preciznije senzomotorike (usklađivanje rada mišića ruku, šake i prstiju)
  - faza preciznije senzomotorike započinje oko pete, a završava oko desete godine djetetova života
  - ontogenetski je uvjetovana te se motorička gibanja uče od nulte razine, a razvoj se temelji na kinezioloških prilagođenim biotičkim i motoričkim gibanjima i jednostavnijim kineziološkim motoričkim gibanjima
  - dijete u ovoj fazi preciznije barata predmetima i razvija finu motoriku
7. Faza lateralizacije
  - započinje u šestoj ili sedmoj godini i u njoj se kod djeteta prirodno pojavljuje dešnjaštvo ili lijevaštvo

Prema Iveković (2013) motorički razvoj treba se promatrati i kao proces i kao proizvod. Proces motoričkog razvoja zahtijeva motoričku kontrolu i motoričko učenje, a ciljevi uključuju stjecanje funkcionalne sinergije korištene u korist osobe koja izvodi motoričku radnju. Kretanje omogućuje istraživanje, stvaranje percepcije te stjecanje vještina i sposobnosti.

## ***2.1. Motoričke sposobnosti***

„Motoričke sposobnosti definiramo kao latentne motoričke strukture odgovorne za praktički beskonačan broj manifestnih motoričkih reakcija, a mogu se procijeniti i opisati.“ (Prskalo, 2004, str. 90)

Motoričke sposobnosti važne su i kod razvoja ostalih osobina i sposobnosti te ukoliko se ne razvijaju do optimalne razine koju je moguće postići u odnosu na genetske predispozicije, osoba se može susresti s problemom nemogućnosti obavljanja različitih svakodnevnih zadataka i na taj način niti poticati razvoj osobina i sposobnosti koje su u korelaciji s motoričkim sposobnostima. Svaka motorička sposobnost ima različit koeficijent urođenosti te su iz tog razloga neke od njih tijekom života pod većim utjecajem procesa vježbanja, a neke pod manjim. Primjerice, brzina, koordinacija i eksplozivna snaga imaju znatno veći koeficijent urođenosti u odnosu na repetitivnu snagu i fleksibilnost. Ovisno o tome radi li se o manje ili više urođenim motoričkim sposobnostima, razvoj navedenih moguć je tijekom cijeloga života, no one sposobnosti koje su više urođene treba ranije razvijati jer vrijeme predodređeno za njihov razvoj ranije i završava (Findak, 1995, prema Prskalo i Sporiš, 2016).

Prema Kosinac (2011) na motoričke sposobnosti osim znatnog utjecaja genetskih čimbenika imaju i vanjski čimbenici poput dječje igre, tjelesnog vježbanja i sportskog treninga. Obzirom na sposobnost biološke prilagodbe ljudskog organizma, moguće je usvajanje i usavršavanje motoričkih znanja, vještina i navika pomoću kojih se izgrađuje tehnika određene motoričke aktivnosti. Prestankom aktivnosti motoričke sposobnosti gube velik dio svojih vrijednosti dok su motoričke navike uglavnom trajnog karaktera.



Motoričke sposobnosti dijelimo na:

1. snagu
2. koordinaciju
3. brzinu
4. fleksibilnost
5. preciznost
6. ravnotežu
7. izdržljivost

### 2.1.1. Snaga

Pojam snage podrazumijeva iskorištavanje mišićne sile u svladavanju različitih otpora. Glavni proizvod mišićne kontrakcije je sila koja može biti statička ili dinamička. Kao rezultat statičke sile nastaje pokušajni pokret, odnosno izometrička kontrakcija, a kao rezultat dinamičke sile nastaje izvedeni pokret, odnosno izotonička kontrakcija. Čimbenici koji utječu na sposobnost snage su:

- morfološki (građa tijela, mišićna masa)
- fiziološko-funkcionalni (metabolizam, neuro-mišićna usklađenost, energetske rezerve te poprečni presjek mišića)
- psihološki (različite osobine ličnosti pojedinca, voljne osobine i motivacija)

Prema tipu aktivnosti snaga se može podijeliti na:

- eksplozivnu snagu
  - sposobnost maksimalnog ubrzanja vlastitog tijela koje se ovisno o sportu očituje u naglom ubrzanju vlastitog tijela, snazi odraza, udarca, izbačaja i sl.
  - sportovi u kojima je eksplozivna snaga značajno zastupljena su atletski sprintevi, skokovi i bacanja, sportska gimnastika, borilački sportovi i sl.
- repetitivnu snagu
  - sposobnost dugotrajnog ponavljajućeg rada pri kojem opterećenje nije veće od 75% maksimalnog opterećenja
  - može se mjeriti maksimalnim brojem zgibova, sklekova, čučnjeva i sl.

- sportovi u kojima je repetitivna snaga značajno zastupljena su sportska gimnastika, veslanje, biciklizam, alpinizam i sl.
- statičku snagu
  - sposobnost dugotrajne izometrijske kontrakcije mišića, tj. sposobnost zadržavanja željenog stava mišićnom kontrakcijom
  - može se mjeriti npr. izdržajem u zgibu
  - sportovi u kojima je statička snaga značajno zastupljena su gimnastika, hrvanje, dizanje utega, povlačenje konopa i sl. (Prskalo i Sporiš, 2016).

### 2.1.2. Koordinacija

Koordinacija je sposobnost osobe za upravljanjem složenim gibanjima i pokretima tijela, a očituje se brзом i preciznom izvedbom složenih motoričkih zadataka. To je sposobnost upravljanja centralnog živčanog sustava lokomotornim sustavom ili njegovim pojedinim dijelovima (Prskalo i Sporiš, 2016).

Akcijски faktori koordinacije su:

- brzinska koordinacija - izvođenje motoričkih zadataka u što kraćem vremenu
- ritmička koordinacija - pri izvođenju motoričkih zadataka prisutan je ritam
- edukatibilnost – brzina učenja novih motoričkih znanja
- pravodobnost – najbolji motorički odgovor u nekoj situaciji, odnosno izvođenje pravog pokreta u pravo vrijeme
- prostorno-vremenska orijentacija – snalaženje u prostoru i vremenu
- agilnost - brzina promjene smjera kretanja
- ravnoteža – mogućnost održavanja tijela u ravnotežnom položaju (statička u stajanju na mjestu, a dinamička u kretanju)

Na razvoj koordinacije može se utjecati izvođenjem poznatih gibanja u različitim uvjetima te učenjem novih struktura kretanja metodom ponavljanja uz kontrolirane intervale odmora (Prskalo i Sporiš, 2016).

### 2.1.3. Brzina

Prskalo (2004) definira brzinu kao sposobnost brzog reagiranja i izvođenja jednog ili više pokreta te kretanje tijela u prostoru. Očituje se u svladavanju što dužeg puta u što kraćem vremenu.

Prema Kosinac (2011) brzina se može podijeliti na:

- brzinu reakcije
- brzinu pojedinačnog pokreta
- frekvenciju pokreta
- brzinsku izdržljivost

Testovi koji se mogu primjenjivati za procjenu brzine su trčanje na kratke staze iz visokog starta te “taping rukom“ kojim procjenjujemo sposobnost brzog izvođenja izmjeničnih pokreta, tj. frekvenciju pokreta (Prskalo, 2004).

### 2.1.4. Fleksibilnost

Fleksibilnost ili gibljivost može se definirati kao sposobnost izvođenja pokreta što veće amplitude. Maksimalna amplituda pokreta je mjerilo gibljivosti (Prskalo, 2004).

Prema Prskalo i Sporiš (2016) uz povećanje gibljivosti povećava se i ukupna motorička efikasnost te se na viši stupanj podiže stabilnost lokomotornog sustava. Oblici gibljivosti su:

- aktivna gibljivost
- pasivna gibljivost
- statička gibljivost
- dinamička gibljivost
- lokalna gibljivost
- globalna gibljivost

Primjer testova koji se koriste za mjerenje fleksibilnosti su: pretklon na klupici s opruženim nogama, pretklon u sjedlu raznožno na podu, špage i sl. (Kosinac, 2011).

### 2.1.5. Preciznost

„Preciznost je sposobnost u aktivnosti gađanja i ciljanja koja omogućava gađanje statističkih ili pokretnih ciljeva koji su na određenoj udaljenosti.“ ( Prskalo, 2004, str.99.)

Za preciznu izvedbu pokreta autori Prskalo i Sporiš (2016) navode kako je potreban dobar kinestetički osjećaj cilja, dobra procjena parametara cilja te kinestetička kontrola gibanja.

Preciznost kod predškolske djece treba se razvijati kroz različite igre zasnovane na slaganjima, bacanjima predmeta u statičke mete, premještanjima i sl. Na preciznost utječu i čimbenici poput umora, emocionalnog stanja, temperature, doba dana i klimatskih faktora. Za procjenu preciznosti možemo koristiti testove poput gađanja mete na podu, pikada, gađanje meta različitih veličina i udaljenosti (Kosinac, 2011).

### 2.1.6. Ravnoteža

Prskalo i Sporiš (2016) definiraju ravnotežu kao sposobnost uspostavljanja narušenog položaja tijela ili kao kontrolu gravitacijske sile u pokretu. Ravnotežu u određenoj mjeri može narušiti svaki pokret ili svaka promjena položaja tijela. Oblici ravnoteže su:

- statička ravnoteža
- dinamička ravnoteža
- ravnoteža otvorenim očima
- ravnoteža zatvorenim očima

Testovi koji se koriste u svrhu mjerenja ravnoteže su: balansiranje na jednoj ili obje noge na klupici za ravnotežu, hodanje uzduž crte između stopala, hodanje po crti, balansiranje na jednoj nozi na podlozi te hodanje po crti, gredi ili povišenoj klupi (Kosinac, 2011).

### 2.1.7. Izdržljivost

Izdržljivost se definira kao sposobnost izvođenja tjelesne aktivnosti (bez smanjenja njezine efikasnosti) odgovarajućeg intenziteta u što duljem vremenu (Prskalo i Sporiš, 2016).

Prema Prskalo (2004) izdržljivost može biti određena prema nekoliko čimbenika:

- fiziološki
- psihički
- biokemijski
- biomehanički
- motorički

Autorica Kosinac (2011) navodi kako s obzirom na određenu vrstu aktivnosti postoje specifični testovi koji se koriste za mjerenje izdržljivosti (kod djece mlađe uzrasne dobi to je najčešće trčanje na 1, 3 ili 5 minuta).

## 3. POTICANJE MOTORIČKOG RAZVOJA DJECE

Prema Neljak (2013) svako dijete rođenjem stječe sposobnosti koje razvija i unaprjeđuje tokom cijelog života. Sve započinje i odvija se u središnjem živčanom sustavu koji je zadužen za primanje, pohranjivanje, a na kraju i procesiranje informacija koje dolaze do djeteta.

Na vrijeme potrebno za usvajanje pojedinog motoričkog znanja utječu individualnost vještina, sposobnosti i vrijeme stupanja u određenu razvojnu fazu svakog djeteta. Vrijeme učenja proporcionalno je zahtjevnosti i složenosti motoričkog gibanja koje se uči. Unatoč odstupanjima vremenskog čimbenika pri usvajanju novih motoričkih znanja, napredak se odvija u nekoliko faza tako da se iste nadovezuju jedna na drugu na način da je uvjet za prelazak u sljedeću fazu usvojenost prethodne faze (Pejčić, 2005).

Obzirom na navedeno, iznimno je važno poticati pravovremeno i kvalitetno učenje motoričkih znanja od djetetove najranije dobi. U dobi do prve godine života

radi se o poticanju najjednostavnijih pokreta kao što su kontrola glave i trupa, okretanje, puzanje, sjedenje i stajanje.

Kod jasličke skupine bitno je iskoristiti maštu kao glavni element u tjelesnom vježbanju s djecom te spuštanje na njihovu razinu razmišljanja. Zagrijavanje tj. pripremne vježbe može se predstaviti kroz uloge „branje jabuka“, „let aviona“, „miksanje kolača“ i sl. Provođenje tjelesnog vježbanja može se prikazati kao igrokaz gdje su maskirani elementi osnovnih gibanja koja djeca trebaju usvojiti i usavršiti u ovoj dobi. U tjelesno vježbanje važno je uključiti ples i glazbu. Raznim vrstama hoda kao što je oponašanje hoda životinja poput pingvina, medvjeda ili pak žabe, potiče se razvoj trčanja i skakanja. Usvajanje bacanja, hvatanja i udarca lopte postiže se tako da dijete hvata i baca veliku loptu iz kotrljanja ili bacanja na način da se u početku lopta djetetu prenosi u ruke, a kasnije se postepeno udaljava ili sve više baca u zrak.

Tijelo djeteta predškolske dobi je stabilno, sigurno i sposobno za izvođenje jednostavnih struktura kretanja te zbog toga dijete u toj dobi traži nove i zahtjevnije izazove. Iz tog razloga provođenje tjelesnog vježbanja kod djece ove dobi treba biti većeg intenziteta sa zahtjevnijim elementima od onih u najranijoj dobi djeteta. Pripremne vježbe nije potrebno nazivati izmišljenim likovima već im se pridodaju stručna imena. U ovoj dobi dijete posjeduje bolju kontrolu tijela i bolji ritam, no i dalje nedostaju neke komponente motoričkog znanja pa se zbog toga u glavnom dijelu treninga radi na razvoju i usavršavanju sposobnosti karakterističnih za tu dob (snaga, koordinacija, brzina, fleksibilnost, preciznost, ravnoteža, izdržljivost).

### ***3.1. Uloga odgojitelja i roditelja***

Prema Pejčić (2005) uz motivaciju i individualne sposobnosti, vrlo je bitna i uključenost te pripremljenost odgojitelja i roditelja, odnosno osobe koja provodi odgojno-obrazovni rad s djecom rane i predškolske dobi. Prije izvođenja kretanja, djetetu je potrebno jasno, kratko i na primjeren način najaviti i objasniti gibanje. Uz navedeno, od velike pomoći je i demonstracija pokreta kako bi dijete lakše dobilo predodžbu o onome što se od njega očekuje.

Užurbani način života ostavlja nedovoljno vremena za kvalitetno obiteljsko druženje te se i to malo vremena sve manje provodi u zajedničkim tjelesnim

aktivnostima; jednim dijelom zbog smanjenja takvih sadržaja u blizini, ali i zbog smanjenja vlastitih interesa roditelja prema tjelesnim aktivnostima. Fizički neaktivni roditelji šalju djeci sliku takvog života kao ispravnog te djeca usvajaju takve običaje. Za razliku od neaktivnih, brojna istraživanja su potvrdila da roditelji koji su i sami fizički aktivniji imaju djecu koja su fizički aktivnija i češće vježbaju te su uključena u sportske programe od najranije dobi.

Kada se govori o stručnjacima u odgoju i obrazovanju bitno je spomenuti da suvremeni kurikulum potiče fleksibilnost odgojno-obrazovnog procesa u vrtiću, otvorenost za kontinuirano učenje i spremnost na unapređivanje prakse, partnerstvo vrtića s roditeljima i zajednicom (Nacionalni kurikulum, 2014). Obzirom na manjak vremena koje roditelji imaju i izdvajaju za tjelesne aktivnosti, odgovornost odgojitelja je tim veća da se posvete i ovom segmentu dječjeg razvoja.

Odgojitelj treba imati znanja i sposobnosti planiranja i provođenja aktivnosti tjelesnog vježbanja koje će unapređivati i razvijati dijete na svim područjima: fizičkom, socijalnom, emocionalnom, ali i psihičkom.

### ***3.2. Primjeri igara za poticanje motoričkog razvoja djece***

Sve što dijete radi, način na koji spoznaje i upoznaje stvari oko sebe te osjećaji koje proživljava, usko je povezano uz igru. Kroz igru dijete se povezuje samo sa sobom, vršnjacima, roditeljima te dobrim i lošim situacijama pa se ona smatra vrlo kompleksnom aktivnosti koja istovremeno djeluje i na fizičko tijelo djeteta, ali i na njegovo psihičko i emocionalno stanje.

Od najranije dobi i osnovnih pokreta, motiviranja pjesmom i ritmom do prvih sportskih događaja, uspjeha i padova, može se reći da je igra glavni motiv kretanja djeteta. Fizička aktivnost podiže razinu serotonina u mozgu te unutarnjeg osjećaja sreće i zadovoljstva koje rezultira dobrim raspoloženjem djeteta. Ukoliko gledamo emocionalni smisao vježbanja, ono kroz igru djeci pokazuje koliko mogu postići svojim trudom jer se kroz igru mogu veseliti, ljutiti, mogu biti uspješni i neuspješni, a kroz pravilan pristup može ih se motivirati za nastavak uspjeha ili popravak neuspjeha i pretvaranje istog u uspjeh. Vježbanje time postaje jedan od idealnih načina

suočavanja djeteta s vlastitim granicama, a igra savršena zaštita djetetu te sigurna točka preko koje će pokušati spoznati i naučiti nešto nepoznato i novo.

Motoričke igre za djecu predškolske dobi trebale bi poticati razvoj motoričkih sposobnosti djeteta te ih vezati uz elemente različitih sportskih igara. Kako bi pridonijeli što raznovrsnijem motoričkom iskustvu, sadržaji motoričkih igara trebaju biti različiti (Bastjančić, Lorger, Topčić, 2011, prema Lorger i Prskalo 2010).

### **Primjeri motoričkih igara za djecu predškolske dobi:**

- **Bacanje lopte u dalj**

Djeca su raspoređena u vrstu te je potrebno osigurati dovoljno mjesta za svako dijete. S obje ruke drže loptu (primjerene veličine za uzrast). Odgojitelj daje znak te djeca bacaju loptu i trče za njom. Kada uhvate loptu, vraćaju se na svoje mjesto. Ovom igrom utječemo na razvoj sposobnosti brzine i preciznosti (Bastjančić, Lorger, Topčić. 2011).

- **Mostovi**

Prilikom ove igre djeca zadržavaju vlastitu težinu na rukama i nogama, a leđa su im u ravnom položaju na način da zauzmu položaj daske. Cilj igre je što duže držati tijelo u ovoj poziciji, a pobjednik je onaj koji najduže izdrži u zadanom položaju. Kroz ovu igru djeca razvijaju sposobnost izdržljivosti (Dienstmann, 2015).

- **Nogo – slalom**

Djeca se nalaze jedan iza drugoga (kreiraju vlakić), a prvo dijete u vlakiću u rukama drži loptu. Na znak odgojitelja prvo dijete u koloni spušta loptu na podlogu uz nogu i vodi loptu između čunjića pokušavajući što uspješnije svladati zadatak. Kad s loptom dođe na liniju na suprotnoj strani, okrene se te nogom vodi loptu natrag pravolinijski kroz „tunel“ (izrađen od čunjića). Kada stigne natrag, predaje loptu sljedećem djetetu u koloni i odlazi na kraj kolone. Ovom igrom djeca razvijaju sposobnost preciznosti i agilnosti (Bastjančić, Lorger, Topčić, 2011).



- **Ludi vlakić**

Djeca stanu u red formirajući vlakić, međusobno povezani na način koji odaberu (npr. tako da se drže rukama za ramena djeteta ispred sebe). Djeca sama određuju na koji način se vlakić kreće (kretanje unatrag, plešući, skakutanjem i sl.). Ono dijete koje smisli način kretanja postaje vlakovođa te staje na početak kolone. Kroz provođenje ove igre poželjna je glazba te izmjena načina kretanja jer se tako podiže raspoloženje i djecu se motivira u igranju igre. Provođenjem ove igre utječemo na sposobnost koordinacije. (Dienstmann, R., 2015).

- **Pikule**

Igra se izvodi pomoću pikula te male rupe na zemlji. Igrači se izmjenjuju pri bacanju pikula pokušavajući ih ubaciti u rupu u zemlji koja je udaljena od njih. Ako pikula ne uđe u rupu, igrač čeka dok ponovno dođe na red i gađa s mjesta gdje se njegova pikula zaustavila. Kad jedan igrač ubaci pikulu u rupu, ostali nastavljaju igrati dok ne ostane samo jedan. Kroz ovu igru kod djece se razvija sposobnost preciznosti (Dienstmann, R., 2015).

- **Prepreke**

Grupa djece formira prepreke na način da svako dijete zauzme neki oblik koji predstavlja prepreku. Prvi igrač u nizu mora proći kroz "prepreke", odnosno ispod, iznad ili kroz prepreku. Nakon što prvi igrač prođe kroz niz prepreka, staje na kraj i oblikuje tijelo u prepreku dok igrač koji je na početku kreće sa izvođenjem aktivnosti. Uz pomoć ove igre djeca razvijaju sposobnost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije (Dienstmann, R., 2015).

- **Lovac i medvjedići**

Dio djece su medvjedići koji hodaju četveronoške po igralištu gdje su postavljeni obruči na stalku te oni predstavljaju medvjede spilje. Kada odgojitelj da znak (truba, zviždaljka), svi medvjedići nastoje se što prije sakriti u spilju da ih lovac ne nađe. Onaj kojeg lovac ulovi sljedeći je lovac. Ovom igrom pozitivno utječemo na razvoj sposobnosti snage kod djece (Neljak, 2009).

- **Pantomima u parovima**

Djeca se podjele u parove i međusobno izaberu životinju koju moraju zajednički oponašati (npr. pokrete koje životinja izvodi). Za to vrijeme ostala djeca pokušavaju pogoditi o kojoj je životinji riječ. Obzirom na izvođenje pokreta i imitiranje životinja, ovom igrom razvijaju se koordinacija i timski rad (Dienstmann, 2015).

#### **4. PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE TJELESNIH AKTIVNOSTI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

Kod realiziranja tjelesnog vježbanja s djecom rane i predškolske dobi od ključne je važnosti pravilno dijagnosticiranje, planiranje i programiranje tjelesnih aktivnosti.

Organizam djeteta u predškolskom uzrastu nije u potpunosti pripremljen za izgrađivanje motoričkih osobina u procesu sustavnog treninga. Nezrelost koštano-mišićnog i živčanog sustava, ograničeni energetske kapaciteti i pojava ranog umora su faktori koji ograničavaju uključivanje djece u športske aktivnosti. Radna sposobnost djeteta je, doduše, apsolutno niža od sposobnosti odraslih jednostavno zbog toga jer je ono niže. Promatra li se radna sposobnost, u odnosu na težinu, djeca su znatno bolja od svojih roditelja. Učinkovita radna sposobnost, u odnosu na težinu, ovisi i o životnoj dobi. Djeca imaju efikasniju sposobnost koja se nalazi relativno iznad sposobnosti odraslih (3.3 vata/kg tjelesne težine). Zahvaljujući smanjivanju živčane razdražljivosti, bržem razvoju grudnog koša, uspostavljanju grudno-abdominalnog puta – tehnike disanja i povećanju funkcionalne sposobnosti sustava za krvotok, prilagodba djeteta na fizički napor od 8 do 10 godina je mnogo veća. Rezultati kompleksnih ispitivanja fizioloških funkcija pokazuju da se dječaci u uzrasnoj dobi od 9 do 10 godina odlikuju visokim mogućnostima za svestrane motoričke aktivnosti, za izgrađivanje novih motoričkih navika, pa čak i za primjenu vježbi pojačanog intenziteta (*Kosinac, 1999, str. 107*).

„Kineziologija je znanost koja proučava zakonitosti upravljanja procesom vježbanja i posljedice tih procesa na ljudski organizam“ (Mraković, 1997, str. 7).

Ukoliko se žele postići promjene vježbanjem na antropološkom sustavu djeteta, potrebno je provoditi kineziološke postupke koji imaju utjecaj na promjenu statusa motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Kako bi to bilo moguće potrebno je poznavati mogućnost utjecaja na određene dimenzije, definiranje početnog stanja organizma te je potrebno poznavanje primjerenih načina transformacije kao i specifičnih ograničenja koja proizlaze iz unutarnjih i vanjskih situacija (Mraković, 1997).

Prema Neljak (2009) izrada plana i programa sastoji se od niza postupaka:

1. prikupljanje podataka o djeci i uvjetima rada
2. određivanje postavki plana i programa
3. određivanje cilja i zadataka plana i programa
4. izbor programskih sadržaja
5. vrjednovanje programskih sadržaja
6. raspodjela programskih sadržaja

Podatke o djeci i uvjetima rada prikuplja voditelj programa prije izrade plana i programa. Na ovaj način voditelj se upoznaje s obilježjima djece kojoj je program namijenjen. Potrebno je naglasiti kako programiranje tjelesnog vježbanja ovisi o unutarnjim i vanjskim čimbenicima pri čemu se unutarnji odnose na zdravstveni status, biološku dob, kronološku dob, status djece i razinu zrelosti, a vanjski na mikroklimatske i mikrosocijalne uvjete te materijalne osnove vježbanja. Kod određivanja postavki plana i programa prvi je korak njegovo pisanje pri čemu plan i program sadržavaju naziv programa, broj djece po skupini, vrijeme trajanja programa (s ukupnim brojem sati), broj sati tjelesnog vježbanja po tjednu te vrijeme trajanja jednog sata tjelesnog vježbanja. Određivanje cilja plana i programa treba se raditi na sveobuhvatan i objektivan način i u skladu s unutarnjim i vanjskim čimbenicima. U svrhu kvalitetne razrade cilja (u funkciji izbora, vrjednovanja i raspoređivanja programskih sadržaja) opisuju se zadaci plana i programa. Izbor programskih sadržaja uključuje popis sadržaja koji će se provoditi u određenom programu pri čemu izbor svakog programskog sadržaja mora zadovoljiti kriterije namjene programa i materijalnih uvjeta rada. U skladu s namjenom programa određuje se značaj svakog pojedinog programskog sadržaja te taj proces nazivamo vrjednovanje programskih sadržaja. Značajni sadržaji provode se u većoj mjeri dok se oni manje značajni provode

u manjoj mjeri. Osim programskog značaja pojedinog sadržaja bitno je izračunati i ukupnu učestalost u planu i programu koja ima veliku važnost kod kasnije raspodjele po satima tjelesnog vježbanja. Na ovaj način pri svakom satu tjelesne aktivnosti dobiva se optimalna količina programskih sadržaja. Kod raspodjele programskih sadržaja svaki programski sadržaj uvrštava se u predviđeni broj sati vježbanja. Pri završetku izrade plana i programa izrađuju se pripreme za svaki pojedini sat tjelesne aktivnosti unutar koje se provodi daljnja razrada programskih sadržaja u vidu vremena trajanja, broja ponavljanja za svaki motorički zadatak te odabira aktivnosti (Neljak, 2009).

Prema Findak (1997) pri programiranju rada s djecom potrebno je voditi se određenim načelima:

- načelo uspješnosti – teži se osiguravanju optimalnog ispunjenja ciljeva (u najvećoj mjeri odnosi se na stvaranje pozitivnog stava prema redovitom vježbanju te unapređivanju motoričkih sposobnosti i znanja)
- načelo primjerenosti – teži se poštivanju individualnih potreba i ograničenja djece pri čemu se uvažavaju i svi ostali čimbenici koji mogu utjecati na uspješnost procesa učenja (osim na fizičke mogućnosti ili nemogućnosti u obzir se uzima i emocionalno stanje djeteta prije, tijekom i nakon vježbanja)
- načelo realnosti – odnosi se na program koji je izrađen u okvirima materijalnih mogućnosti rada u kojima su upotreba sredstava, pomagala u radu i organizacijski oblici rada predvidljivi
- načelo fleksibilnosti – odnosi se na program koji ima mogućnost izmjene i prilagodbe tijekom rada ovisno o novonastalim zahtjevima ili pak materijalnim uvjetima za rad (kod djece rane i predškolske dobi fleksibilnost u radu je nužna u svakom području pa tako i kod tjelesne aktivnosti)
- načelo jednostavnosti – teži se tome da program bude lak za izradu te lako promjenjiv bez gubitka osnovnog cilja

Prema Neljak (2009) kod djece rane i predškolske dobi postoje dvije složenije vrste tjelesnog vježbanja, a to su:

- a) sat tjelesne i zdravstvene kulture
- b) sat sportskog/tjelesnog vježbanja

Autor tvrdi kako se za razliku od jednostavnih oblika vježbanja gdje su djeca većinom u slobodnoj postavi ili krugu, složenije vježbanje odlikuje time da se djeca nalaze u koloni, vrsti ili polukrugu. Nadalje, kod jednostavnijih oblika tjelesnog vježbanja prevladava utjecaj na razvoj biotičkih i prilagođenih motoričkih znanja, dok se na satu tjelesne i zdravstvene kulture te sportskog/tjelesnog vježbanja dodaje i učenje jednostavnijih kinezioloških motoričkih znanja.

#### **a) Sat tjelesne i zdravstvene kulture**

Sat tjelesne i zdravstvene kulture provodi se od strane odgojitelja u vrtiću tijekom redovitog programa rada u predškolskoj ustanovi. Poželjno bi bilo da se održava tijekom prijepodneva obzirom na to da djeca nakon ručka i poslijepodnevnog odmora vrlo brzo idu kućama. Kod mlađe vrtićke skupine trajanje sata tjelesne i zdravstvene kulture iznosi 25 minuta, kod srednje dobne skupine 30, a kod starije dobne skupine 35 minuta (Neljak, 2009).

Prema Findak (1995) sat tjelesne i zdravstvene kulture mora sadržavati sljedeće dijelove:

- 1) Uvodni dio sata
- 2) Pripremni dio sata
- 3) Glavni dio sata
- 4) Završni dio sata

**Uvodni dio sata** treba pripremiti djecu fiziološki, emotivno i organizacijski za rad koji slijedi. U uvodnom dijelu sata uglavnom se primjenjuje frontalni oblik rada pri čemu je važno da se odgojitelj pozicionira na način da ima pregled nad svom djecom. Primjenom dinamičkih kretanja u uvodnom dijelu sata pokreću se svi dijelovi tijela te se organizam na ovaj način priprema za povećani napor na satu. Djeca tijekom uvodnog dijela sata upoznaju i svladavaju različite igre i dijelove pojedinih cjelina te je odgojni zadatak postići ugodnu i poticajnu atmosferu za nastavak rada (Findak, 1995).

**Pripremni dio sata** služi za pripremanje organizma za povećane fiziološke napore primjenom odgovarajućih pripremnih vježbi. U ovom dijelu sata antropološki zadatak je pripremiti lokomotorni sustav djeteta za zadatke i napore koji slijede u glavnom dijelu sata. Obrazovni zadatak je usvajanje informacija o općepripremnim

vježbama te usavršavanje motoričkih zadataka kroz one vježbe koje je dijete već svladalo. Findak navodi kako se općepripreme vježbe dijele na vježbe jačanja, vježbe labavljenja i vježbe istezanja, a obzirom na dijelove tijela, mogu se razlikovati vježbe vrata, ruku i ramenog pojasa, trupa te vježbe zdjeličnog pojasa i nogu (Findak, 1995).

**Glavni dio sata** za cilj ima stvoriti najpovoljnije uvjete za ostvarenje unaprijed postavljenih zadataka te kroz programom predviđene vježbe utjecati na antropološki status djece. U glavnom dijelu sata cilj je usvajanje i usavršavanje različitih motoričkih znanja i poboljšanje motoričkih postignuća, ali i razvijanje zdravih navika o vježbanju. Glavni dio sata dijeli se na glavni "A" i glavni "B" dio sata. U glavnom A dijelu sata zastupljeni su sadržaji iz cjelina: igre, hodanje i trčanje, bacanje i sl., dok se u glavnom B dijelu sata najčešće primjenjuju elementarne igre, štafetne igre ili pak poligonske prepreke (Findak, 1995).

**Završni dio sata** za cilj ima vratiti djetetove psihološke i fiziološke funkcije u stanje kakvo je bilo prije početka rada. Tijekom ovog dijela sata zadatak je smirivanje organizma korištenjem unaprijed određenih "mirnijih" aktivnosti poput elementarnih igara, vježbi disanja i laganih plesova (Findak, 1995).

## **b) Sat sportskog/tjelesnog vježbanja**

Sat sportskog vježbanja ima jednaku strukturu, svrhu i obilježja kao i sat tjelesne i zdravstvene kulture, no razlikuje se u odabiru sadržaja – tj. sadržaji sata sportskog/tjelesnog vježbanja u cijelosti su usuglašeni s potrebama pojedinog programa (sportska gimnastika, nogomet, plivanje, skijanje i sl.). U pravilu se sat sportskog vježbanja provodi samo s djecom starije vrtićke dobi u prostorima sportskih klubova ili igraonica te u većini slučajeva traje 60 minuta. Utjecaj sata za sportsko vježbanje je značajan jer se djeca na ovaj način upoznaju s drugom djecom van njihova uobičajenog okruženja te razvijaju i vještine socijalizacije (Neljak, 2009).

## 5. PREGLED I ANALIZA DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Kroz brojna istraživanja postalo je poznato kako je rana dob ključna za promoviranje tjelesnih aktivnosti i da je upravo tjelesna aktivnost pozitivno povezana s mnogim zdravstvenim indikatorima od mjera tjelesne mase i boljeg motornog razvoja, do cjelokupnog psihofizičkog zdravlja i spoznajnog razvoja. Tijekom godina pokušalo se kroz objektivna mjerenja tjelesne aktivnosti djece doći do količine aktivnosti koja je potrebna za zdrav razvoj, no precizne brojke nisu znanstveno dokazane. Ono što je zaključeno su minimalne potrebne razine tjelesne aktivnosti za djecu predškolske dobi u vidu vremena provedenog u tjelesnoj aktivnosti kroz dan.

Istraživanjima je utvrđeno kako je u predškolskoj dobi potrebno od 118 do 144 minute lakše tjelesne aktivnosti kako bi ono imalo pozitivan utjecaj na razvoj i zdravlje djeteta. Odnosno, prosječna potreba za dnevnom aktivnosti iznosi otprilike dva sata dnevno za djecu predškolskog uzrasta (Obeid i sur. 2011; Pate i sur. 2004; Reilly i sur. 2004). Pitanja koja se javljaju, a na koja još uvijek nije moguće dati precizan odgovor, odnose se na količinu intenziteta vježbanja kojem djeca trebaju biti izložena ovisno o dobi te na moguće rizike i opasnosti prilikom pojačane tjelesne aktivnosti djece predškolske dobi (Jansen i LeBlanc, 2010).

U istraživanju autora Bonacin i Kosinac (1990) željele su se uvidjeti mogućnosti promjena mehaničkih mehanizama kod djece predškolske dobi ukoliko su djeca podvrgnuta posebno programiranom kineziološkom tretmanu. Istraživanje je provedeno na uzorku od 60 djevojčica i 56 dječaka u starosti od 6 godina koji su redovito pohađali vrtić u Splitu i nisu imali izražena međusobna morfološka niti kognitivna odstupanja. Proces programiranog vježbanja proveden je u trajanju od 3 mjeseca pri čemu su mjerenja obavljena na početku i na kraju programa. Testovi koji su se primjenjivali su: trčanje slaloma oko stalaka (MSLA), provlačenje i preskakivanje (MPOP), taping jačom rukom (MTAP), pretklon raskoračno (MPRK), stajanje na klupici s dvije noge otvorenih očiju (MP20), trčanje na 20 metara iz visokog starta (M20V), skok u dalj iz mjesta (MDSM), izdržaj u visu (MVIS) i podizanje trupa (MCDT). Dionici procesa imali su kineziološku aktivnost dva puta tjedno po 40 minuta i jednom tjedno u sklopu redovnog boravka u predškolskoj ustanovi (ponedjeljak, srijeda i petak). Svi metodički oblici rada bili su prilagođeni dobi i

osobinama djece, a voditelji procesa su prema uputama pristupali djeci na poseban način koji upućuje na aktivnost i potiče ju. Obzirom na razlike u inicijalnom i finalnom mjerenju, autori su došli do rezultata prema kojima je u oba uzorka (i kod djevojčica i kod dječaka) došlo do značajnih strukturalnih promjena koje su kod dječaka bile nešto slabije izražene, no, kako autori navode, ne i manje važne. Bonacin i Kosinac u svom radu osim važnosti programiranog tjelesnog vježbanja ističu i važnost potrebe za izvršenjem revizije postojećih programskih osnova jer smatraju kako su postojeći poticaji kojima su djeca izložena nedovoljni za primjerenu biološko-kineziološku pripremu djeteta za školski sistem te tvrde da ukoliko ne dođe do promjene moguć je niz posljedica na funkcionalni, motorički i posturalni status djece.

Obzirom na rezultate ranije navedenog istraživanja i na to da su odgojitelji zaduženi za provođenje tjelesnih aktivnosti u predškolskim ustanovama, iznimno je važno da svaki odgojitelj posjeduje visoku razinu znanja o dječjem razvoju, cefalno-kaudalnom obrascu sazrijevanja te da ima razvijene pedagoške kompetencije uz pomoć kojih će se djeca na ispravan način poticati na tjelesne aktivnosti.

Nadalje, autorica Trajkovski Višić (2004) u svom radu *Utjecaj sportskog programa na promjene morfoloških i motoričkih obilježja djece starosne dobi četiri godine* govori o pozitivnom utjecaju koji imaju organizirani oblici tjelesnog vježbanja. Istraživanje koje je provela rađeno je na uzorku od 96-ero djece od kojih je 57-ero djece činilo eksperimentalnu skupinu, a 39-ero djece kontrolnu skupinu. Sportski program provoden je u trajanju od 9 mjeseci (4 sata tjedno) te su se na temelju sudjelovanja eksperimentalne skupine u realizaciji sportskog programa namijenjenog djeci predškolske dobi utvrđivale moguće razlike u motoričkim sposobnostima između eksperimentalne i kontrolne skupine kroz inicijalno i finalno provjeravanje. Za provjeravanje motoričkih sposobnosti korišteni su testovi prenošenje kockica, hodanje unatrag, školica, podizanje trupa, skok u dalj iz mjesta, izdržaj u zgibu, pretklon u sjedu, čeona špaga te zaručenje u ležanju. Promjene motoričkih sposobnosti procijenjene su t-testom za nezavisne uzorke između kontrolne i eksperimentalne skupine te su dobiveni rezultati pokazali kako u inicijalnom provjeravanju nije bilo razlika između dvije skupine, dok je u finalnom provjeravanju došlo do značajne razlike u vidu napredovanja kod eksperimentalne grupe.



Iz navedenog je jasno vidljivo kako je sudjelovanje u sportskom programu imalo pozitivan učinak na motoričke sposobnosti djece te je time i dokazana važnost uključivanja djece u dodatne sportske programe. Tome u prilog ide i istraživanje koje su proveli Trajkovski-Višić, Zebić i Hrvoj (2010) u kojem su se bavili istraživanjem utjecaja kineziološkog programa na eksplozivnu snagu i agilnost. Istraživanje je provedeno na uzorku od 18 djevojčica i 14 dječaka u starosti od četiri godine. Kineziološki program proveden je kroz jednu godinu, četiri puta tjedno u trajanju od 45 minuta. Rezultati istraživanja pokazali su statistički značajan napredak kod većine djece za obje istraživane varijable pri čemu se napredak mogao pripisati pozitivnom utjecaju kineziološkog programa koji je s djecom proveden.

Privitellio, Caput-Jogunica, Gulan i Boschi (2007) također su proveli istraživanje kojim su željeli istražiti utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. Istraživanje je provedeno na 136-ero djece (61 djevojčica i 75 dječaka) iz nekoliko predškolskih ustanova grada Rijeke u kojima se provodio sportski program. Dob djece bila je od četiri do šest godina, a njihove motoričke sposobnosti mjerene su na početku i na kraju programa kroz 6 motoričkih testova. Pomoću njih testirala se eksplozivna snaga, repetitivna snaga, agilnost, ravnoteža, gibljivost i koordinacija kroz skok u dalj s mjesta, bočne poskoke preko konopca, pretklon na klupici, puzanje s loptom, trčanje s promjenom smjera te stajanje jednom nogom poprečno na kvadru. Rezultati istraživanja pokazali su vidljivu statističku razliku primjenom sportskog programa u svim motoričkim testovima, odnosno, program je izazvao pozitivne transformacijske učinke u motoričkom razvoju djece. Obzirom na spol, dječaci su imali bolje rezultate u testovima eksplozivne snage i koordinacije dok su djevojčice bolje rezultate postigle u testovima repetitivne snage, gibljivosti i ravnoteže. Na testu agilnosti i djevojčice i dječaci imali su vrlo slične rezultate. Iako je ustanovljeno da postoji globalno poboljšanje u rezultatima testova motoričkih sposobnosti nakon primjene sportskog programa, utvrđeno je da je program ipak najviše utjecao na razvoj repetitivne snage (74,1%), a najmanji stupanj napretka pokazali su rezultati testa za procjenu gibljivosti (32,4%).

Na temelju rezultata dobivenih u opisanom istraživanju moguće je zaključiti kako za rast, razvoj i zdravlje djece tjelesno vježbanje ima veliku ulogu te je u predškolskim ustanovama bitno provoditi bilo koji oblik kineziološke aktivnosti jer

upravo u najmlađim danima tj. u ranoj i predškolskoj dobi možemo postići najveći utjecaj na razvoj motoričkih, ali i drugih sposobnosti.

Gajski (2017) je u svom istraživanju provedenom na djeci ranog školskog uzrasta (od 7 do 10 godina) ispitao efekte četveromjesečnog kineziološkog programa na neke motoričke sposobnosti djece. U istraživanju je sudjelovalo 18 dječaka (svi članovi nogometnog kluba iz Belog Manastira) prosječne starosti 8,33 godine. Podaci su prikupljeni u prvom i završnom treningu četveromjesečnog ciklusa kroz šest testova za procjenu motoričkih sposobnosti: prenošenje pretrčavanjem (PP), pretklon u uskom raznoženju (MPR), podizanje trupa iz ležaja (MPT), flamingo test (FLA), skok u dalj s mjesta (MSD) i poligon natraške (MPN). Tijekom provođenja kinezioloških aktivnosti u vidu nogometnog treninga, ispitanici su aktivnosti odrađivali tri do četiri puta tjedno. Rezultati istraživanja pokazali su kako pod utjecajem sportskog programa nema značajnih promjena u testovima agilnosti (PP), fleksibilnosti (MPR) i repetitivne snage donjeg dijela trupa (MPT), no uočene su statistički značajne razlike u testovima ravnoteže (FLA), eksplozivne snage nogu (MSD) te koordinaciji (MPN). Osim motoričkih sposobnosti, autor je istraživao i funkcionalne sposobnosti te antropometrijske karakteristike te su i u tim područjima dobiveni rezultati ukazali na pozitivne promjene nakon završetka sportskog programa.

U radu autorice Gamilec (2020) govori se o razlikama u motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi s obzirom na uključenost djece u izvanvrtičke programe. Istraživanje je provedeno s djecom u dobi od 5 do 6 godina u dječjem vrtiću „Srednjaci“ u Zagrebu na uzorku od 49- ero djece, od kojih su 25-ero sportaši i 24-ero nesportaši. Pri istraživanju su se mjerile sposobnosti djece sa šest motoričkih testova: trbušnjaci u 30 sekundi, stajanje na jednoj nozi, skok u dalj iz mjesta, taping rukom, pretklon trupa i krug četveronoške. Rezultati istraživanja pokazali su kako postoje statistički značajne razlike između sportaša i nesportaša u testovima stajanja na jednoj nozi, tapingu rukom i krugu četveronoške (u korist sportaša). U svim ostalim testovima djeca sportaši su također imali bolje rezultate od djece nesportaša, ali razlika nije bila statistički značajna te bi bilo potrebno provesti istraživanje na većem uzorku djece kako bi se u potpunosti mogla potvrditi hipoteza da postoji statistički značajna razlika u svim testovima motoričkih sposobnosti, između djece koja su uključena u izvanvrtički sportski program i one djece koja nisu, u korist djece koja su sportaši (Gamilec, 2020).

Iako se u ovom radu hipoteza nije mogla u potpunosti potvrditi, iz rezultata je jasno vidljivo kako postoji utjecaj programiranog tjelesnog vježbanja na motorički status djece te se može zaključiti kako je ispravan rad i provođenje kinezioloških aktivnosti ključan ukoliko kod djece želimo razvijati motoričke sposobnosti i na taj način im omogućiti pravilan razvoj i poboljšanje mogućnosti daljnjeg napretka u budućnosti. Autori Matrljan, Berlot i Car Mohač (2015) istraživali su utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti na uzorku od 55 djevojčica i 80 dječaka predškolske dobi s ciljem dokazivanja kako biotička potreba djece za kretanjem i igrom može pozitivno utjecati na stvaranje navika redovitog tjelesnog vježbanja. Prilikom istraživanja utjecaja sportskog programa na motoričke sposobnosti došli su do rezultata u kojima su i djevojčice i dječaci pokazali statistički značajne razlike u finalnim mjerenjima naspram inicijalnih.

Autori Zecevic, Tremblay, Lovsin i Michel (2010) proveli su istraživanje pod nazivom *Parental Influence on Young Children's Physical Activity* u kojem su na uzorku od 54 dječaka i 48 djevojčica predškolske dobi istraživali utjecaj roditeljske podrške na aktivnost djece te načine na koje roditeljska aktivnost ili neaktivnost (poput gledanja televizije) utječu na uključivanje djece u tjelesne aktivnosti. Istraživanjem je dokazano da će se djeca čiji roditelji gledaju na tjelesnu aktivnost kao „iznimno zabavnu“ i koja imaju veću potporu roditelja usmjerenu na tjelesne aktivnosti, vrlo vjerojatno uključivati u jedan sat tjelesne aktivnosti više od onih koji nemaju roditelje s istim stavom i podrškom. S druge strane, dokazano je kako gledanje televizije u vremenu većem od jednog sata dnevno povećava vjerojatnost kako dijete neće biti visoko aktivno. Rezultati su pokazali kako djeca koja imaju snažnu podršku roditelja za bavljenje tjelesnom aktivnošću imaju čak 6.3 puta veću vjerojatnost da će biti visoko aktivna nego neaktivna.

Obzirom na rezultate istraživanja (*Parental Influence on Young Children's Physical Activity, 2010*) i na spoznaju o tome kako je utjecaj tjelesne aktivnosti na zdravlje djece dobro poznat, možemo zaključiti da je od iznimne važnosti poticanje djece od strane roditelja na tjelesnu aktivnost, ali isto tako se ne smije zanemariti važnost limitiranja vremena koje djeca provode pred televizijskim ekranima kao i važnost roditeljskih stavova o tjelesnoj aktivnosti i uzoraka ponašanja iz kojih dijete procesom oponašanja uči te stvara svoja viđenja o okolini te u skladu s time kreira vlastite obrasce ponašanja.

Istraživanjem roditeljskog utjecaja na djecu bavila se i autorica Bešlić (2018) koja je u svom istraživanju ispitala utjecaj roditeljskog bavljenja sportom, njihovih znanja i stavova te mjesta življenja na tjelesne aktivnosti djece od 3 do 6.5 godina. Istraživanje je provedeno putem anketnog upitnika kojeg su ispunila 473 ispitanika. Anketni upitnik sastojao se od dva dijela pri čemu je prvi dio upitnika služio za prikupljanje socio-demografskih podataka, a drugi dio upitnika sastojao se od 29 tvrdnji podijeljenih prema kategorijama: tvrdnje koje se odnose na roditeljsko bavljenje sportom, tvrdnje koje se odnose na roditeljska znanja i stavove vezane za sport te tvrdnje koje se odnose na tjelesnu aktivnost djece. Rezultatima ankete utvrđeno je kako djeca roditelja koji se bave sportom pokazuju više interesa za sport, no razlike u odgovorima obzirom na mjesto življenja i vrstu obrazovanja roditelja bile su minimalne.

Autori Hraski, Horvat i Bokor (2014) istraživali su učinkovitost tjelesne aktivnosti na razvoj motoričkih sposobnosti predškolske djece u sklopu predškolskog programa dječjih vrtića Iskrice, Potočnica i Vrbik. Istraživanje je provedeno na uzorku koji se sastojao od 143 djeteta u dobi od šest godina. Eksperimentalnu skupinu (koja je sudjelovala u sportskom programu) činilo je 68-ero djece, dok se kontrolna skupina sastojala od 75-ero djece. Sportski program trajao je 35 minuta dnevno i proveden je dva puta tjedno kroz razdoblje od tri godine. Prema rezultatima analize šest testova provjere motoričkih sposobnosti, djeca iz eksperimentalne skupine imala su bolje rezultate u svim testovima, osim u testu ravnoteže, gdje je kontrolna skupina ostvarila bolje rezultate. Dokazano je da postoji statistički značajna razlika između eksperimentalne grupe i kontrolne grupe (u korist eksperimentalne grupe) kod sposobnosti repetitivne snage, koordinacije, frekvencije pokreta i eksplozivne snage.

Nadalje, istraživanjem autora Hraski, Stojsavljević i Hraski (2009) pratila se distribucija razvoja pojedinih motoričkih sposobnosti kod dječaka predškolske dobi koji su sudjelovali u predškolskom sportskom programu. Istraživanje je uključivalo 23 dječaka koji su sudjelovali u sportskom programu od 2006. do 2009. godine, tj. od četvrte do šeste godine života. Sportski program provodio se četiri puta tjedno po 60 minuta kroz razdoblje od tri godine i uključivao je inicijalna, kontrolna i završna mjerenja pri čemu su varijable odabrane iz tri standardna testa za procjenu osnovnih motoričkih sposobnosti (snaga, agilnost, izdržljivost). Analiza dobivenih rezultata

pokazala je da su dječaci koji su sudjelovali u sportskom programu imali pozitivnu tendenciju razvoja motoričkih sposobnosti.

Iz navedenih istraživanja vidljiv je sve veći broj dokaza koji ukazuju na važnost tjelesnog vježbanja i njenu povezanost s razinama motoričkih sposobnosti djece pri čemu se ne smije zanemariti niti važnost uloga roditelja, njihovih navika i stavova koji također imaju jak utjecaj na djecu. Obzirom na današnju kulturu u kojoj većina djece u sve većoj mjeri svoje slobodno vrijeme provodi pred ekranima, od ključne je važnosti utjecaj roditelja i njihova podrška te poticanje na bavljenje bilo kojim oblikom tjelesne aktivnosti. Veliku ulogu imaju i odgojitelji koji su uz roditelje uzori djeci te pokazivanjem pozitivnih emocija prilikom izvođenja tjelesnih aktivnosti, iste potiču i kod djece te na taj način pobuđuju interes djece za bavljenjem sportom.

## ZAKLJUČAK

Predškolska dob je razdoblje ispunjeno stjecanjem novih sposobnosti i znanja te usavršavanjem postojećih. Kao veliki pokretač motoričkog rasta i razvoja djece potrebno je izdvojiti igru koja je ujedno i najautonomnija čovjekova aktivnost. Upravo kroz igru dijete razvija najveći broj svojih sposobnosti pa je tako ona neizostavni dio prilikom kreiranja programa tjelesnog vježbanja djece predškolske dobi.

Motorički razvoj je složen proces i na njegov razvoj utječe više čimbenika. Najdominantniji je tjelesna aktivnost, no uz nju ključnu ulogu imaju i socijalno okruženje te pravovremena i primjerena stimulacija.

Pregledom dosadašnjih istraživanja i literature iz područja kineziologije može se zaključiti kako redovito provođenje tjelesnih aktivnosti s djecom predškolske dobi ima velik utjecaj na razvoj njihovih motoričkih sposobnosti, ali i na ukupan rast i razvoj svakog pojedinca. S druge strane, manjak tjelesne aktivnosti uzrokuje odstupanja u vidu normalnog rasta i razvoja te može dovesti do nepravilnog držanja, iskrivljenost kralježnice, prekomjerne tjelesne težine, raznih bolesti i sl. Stoga je od ključne važnosti neprekidno provođenje tjelesnih aktivnosti s djecom kako bi od najranijih dana usvojila naviku redovitog tjelesnog vježbanja.

Obzirom da brojni autori tvrde kako je rast i razvoj djece predškolske dobi izuzetno intenzivan, odgojitelji i roditelji imaju veliku odgovornost pri motiviranju djece na bavljenje tjelesnim aktivnostima te omogućavanju poticajne okoline i primjerenih aktivnosti uz pomoć kojih će djeca imati mogućnost razvijanja svojih sposobnosti do optimalne razine. Kako bi proces tjelesnog vježbanja u predškolskoj ustanovi bio primjeren svakom djetetu i njegovoj biološkoj dobi, odgojitelji trebaju imati visoku razinu znanja o dječjem razvoju, znanja i sposobnosti planiranja i provođenja aktivnosti tjelesnog vježbanja koja će unaprjeđivati i razvijati dijete na svim područjima te razvijene pedagoške kompetencije uz pomoć kojih će se djeca na ispravan način poticati na tjelesne aktivnosti.

## LITERATURA

1. Bastjančić, I., Lorger, M. i Topčić, P. (2011). Motoričke igre djece predškolske dobi. U V. Findak (Ur.) Zbornik radova 20. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, Poreč, 2011, *Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapija* (str. 400-405). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
2. Bešlić, A. (2018). *Utjecaj roditeljskog bavljenja sportom, njihovih znanja i stavova na tjelesne aktivnosti djece od 3 do 6.5 godina* (Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet – odsjek za odgojiteljski studij) Preuzeto s <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg%3A753/datastream/PDF/view>
3. Bonacin, D. i Kosinac, Z. (1991). *Strukturalne promjene motoričkih mehanizama kod djece predškolske dobi, izazvane posebno programiranim kineziološkim tretmanom* Preuzeto 20.06.2022 s <http://www.dbonacin.com/DOBROMIR/PDFS/Napred1990-1.pdf>
4. Dienstmann R. (2015). *Igre za motoričko učenje*. Zagreb: Gopal.
5. Findak, V. (2001). *Metodika Tjelesne i zdravstvene kulture: priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture*, Zagreb: Školska knjiga.
6. Findak, V. (1995) *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju*, Zagreb: Školska knjiga.
7. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M. i Neljak, B. (1996). *Primijenjena kineziologija u školstvu / Norme*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
8. Gajski, V. (2017). *Efekti četveromjesečnog kineziološkog programa na neke motoričke sposobnosti djece mlađe školske dobi* (Diplomski rad, Sveučilište u Osijeku, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti) Preuzeto s [https://core.ac.uk/display/198141113?utm\\_source=pdf&utm\\_medium=banner&utm\\_campaign=pdf-decoration-v1](https://core.ac.uk/display/198141113?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1)
9. Gamilec, T. (2020). *Razlike u motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi s obzirom na uključenost u izvanvrtičke sportske programe* (Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet – odsjek za odgojiteljski studij) Preuzeto s <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg:1905>

10. Hraski, M., Horvat, V., & Bokor, I. (2014). Efficiency of a physical activity treatment on motor proficiency among preschoolers. In D. Milanović, & G. Sporiš (Eds.), *7th International Scientific Conference on Kinesiology „Fundamental and applied kinesiology – steps forward”*, Opatija, 2014 (pp. 260-263). Zagreb: Faculty of Kinesiology University of Zagreb.
11. Hraski, M., Stojsavljević, V., & Hraski, Ž. (2009). The distribution of the development of some motor abilities in preschool boys who participated in a three-year preschool sports programme. In I. Prskalo, V. Findak, & J. Strel (Eds.), *3rd Special Focus Symposium on Kinesiological Education “Heading Towards the Future”*, Zadar, 2009 (pp. 83-90). Zagreb: Faculty of Teacher Education.
12. Iveković, I. (2013). Utjecaj motoričkog planiranja, koordinacije i sukcesivnih sposobnosti na motorički razvoj i društveno ponašanje djece s teškoćama u razvoju. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 28(2), 99-107.
13. Janssen, I. & LeBlanc, A. G. (2010). *Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth* Preuzeto 23.08.2022. s <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-7-40>
14. Kosinac, Z. (2011). *Morfološko – motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine*. Split: Savez školskih športskih društava grada Splita.
15. Kosinac, Z. (1999). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece predškolske dobi*. Split: Udruga za šport i rekreaciju djece i mladeži grada Splita.
16. Matrljan A., Berlot S. i Car Mohač D. (2015). Utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti djevojčica i dječaka predškolske dobi. U: Findak, V. (Ur.), zbornik radova 24. ljetne škole kineziologa RH u Poreču, *Primjena i utjecaj novih tehnologija na kvalitetu rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*, (167-171). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
17. Milanović, D. (2010). *Teorija i metodika treninga*. Zagreb: Stega tisak d.o.o.
18. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske (2014). *Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje*. Zagreb.
19. Mišigoj-Duraković, M. (2008). *Kin antropologija, Biološki aspekti tjelesnog vježbanja*. Zagreb: Zelina d.o.o.
20. Neljak, B. (2013.) *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*. Zagreb: Gopal d.o.o.
21. Neljak, B. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju*. Zagreb: Kineziološki fakultet.



22. Obeid, J., Nguyen, T., Gabel, L. & Timmons, BW. (2011). *Physical activity in Ontario preschoolers: prevalence and measurement issues*. Preuzeto 23.08.2022. s <https://ur.booksc.me/book/34148434/7d8ddf>
23. Pate, R.,R., Pfeiffer, K.,A., Trost, S.,G., Ziegler, P. & Dowda, M. (2004). *Physical activity among children attending preschools*. Preuzeto 23.08.2022. s [https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1367&context=sph\\_p\\_hysical\\_activity\\_public\\_health\\_facpub](https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1367&context=sph_p_hysical_activity_public_health_facpub)
24. Pejčić, A. (2005.) *Kineziološki aktivnosti za djecu predškolske i rane školske dobi*. Rijeka: Visoka učiteljska škola u Rijeci.
25. de Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G. i Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. *Medicina Fluminensis*, 43 (3), 204-209. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/23422>
26. Prskalo, I. (2004). *Osnove kineziologije: udžbenik za studente učiteljskih škola*. Petrinja: Visoka učiteljska škola.
27. Prskalo, I. i Sporiš, G. (2016). *Kineziologija*. Zagreb: Školska knjiga.
28. Starc, B., Čudina-Obradović, M., Pleša, A., Profaca, B. i Letica, M., (2004.) *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi*. Zagreb: Golden Marketing – Tehnička knjiga.
29. Trajkovski Višić, B. (2004). *Utjecaj sportskog programa na promjene morfoloških i motoričkih obilježja djece starosne dobi četiri godine*. Magistarska radnja. Zagreb: Kineziološki fakultet.
30. Trajkovski Višić, B., Zebić, O. i Hrvoj, Z. (2010). Utjecaj kineziološkog programa na poboljšanje eksplozivne snage i agilnosti u četverogodišnjaka. U: Jukić I., Gregov C., Šalaj S., Milanović L., Trošt-Bobić T. (Ur.) *8. godišnja međunarodna konferencija, Kondicijska priprema sportaša 2010, Trening brzine, agilnosti i eksplozivnosti* (477-480). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u zagrebu, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske.
31. True, L., Pfeiffer, K. A., Dowda, M., Williams, H. G., Brown, W. H., O'Neill, J. R. & Pate, R. R. (2017). Motor competence and characteristics within the preschool environment. *Journal of science and medicine in sport*, 20(8), 751–755.
32. Veldman, S. L., Palmer, K. K., Okely, A. D. & Robinson, L. E. (2017). Promoting ball skills in preschool-age girls. *Journal of science and medicine in sport*, 20(1), 50–54.

33. Zecevic, C.,A., Tremblay, L., Lovsin, T. & Michel, L. (2010). *Parental Influence on Young Children's Physical Activity*, Preuzeto 20.06.2022. s <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2909717/>

## **IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA I O JAVNOJ OBJAVI RADA**

Izjavljujem pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću da sam ja, Barbara Matković, izradila samostalno diplomski rad pod nazivom „*Efekti programiranog tjelesnog vježbanja na motorički status djece predškolske dobi*“ te sam suglasna o javnoj objavi rada u elektroničkom obliku.

---