

# Motoričke sposobnosti i kineziološka aktivnost djece predškolske dobi

---

**Nović, Petra**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*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:147:476648>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-26**

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**PETRA NOVIĆ**

**ZAVRŠNI RAD**

**MOTORIČKE SPOSOBNOSTI I KINEZIOLOŠKA**  
**AKTIVNOST DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

**Petrinja, 2017.**

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

**Petrinja**

**PREDMET: KINEZIOLOGIJA**

**ZAVRŠNI RAD**

**Ime i prezime pristupnika: Petra Nović**

**TEMA ZAVRŠNOG RADA: Motoričke sposobnosti i kineziološka  
aktivnost djece predškolske dobi**

**MENTOR: Prof. dr. sc. Ivan Prskalo**

**SUMENTOR: Dr.sc. Marijana Hraski**

**Petrinja, lipanj 2017.**

# SADRŽAJ

SAŽETAK.....	1
SUMMARY .....	2
UVOD .....	3
1. RAZVOJNE OSOBINE DJECE PREDŠKOLSKE DOBI .....	4
1.1. Anatomske i fiziološke osobine.....	5
1.2. Emocije, društvenost i spoznajne karakteristike.....	8
2. MOTORIKA.....	9
2.1. Prirodni oblici kretanja.....	10
2.2. Motoričke sposobnosti.....	12
2.2.1. Dinamogena sposobnost očitovanja brzine .....	14
2.2.2. Dinamogena sposobnost očitovanja snage .....	15
2.2.3. Koordinacija .....	16
2.2.4. Gibljivost .....	17
2.2.5. Preciznost .....	18
2.2.6. Izdržljivost.....	18
3. KINEZILOŠKA AKTIVNOST.....	20
4. TJELESNA AKTIVNOST U PREDŠKOLSKOJ USTANOVI.....	21
4.1. Jutarnja tjelovježba.....	22
4.2. Sportski programi .....	22
5. DJEČJA IGRA .....	24
5.1. Motoričke igre .....	24
6. PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA.....	27
7. METODE RADA .....	27
8. REZULTATI I RASPRAVA .....	28
LITERATURA.....	36
Izjava o samostalnoj izradi rada .....	39
Izjava o javnoj objavi rada .....	40

## SAŽETAK

U ovom završnom radu govori se o utjecaju kineziološke aktivnosti bilo kakvog oblika na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi. Dijete danas gledamo kao cjelovito biće. Njegov razvoj je složena pojava kroz pojedine aspekte razvoja te je, kao takva, bitno saznanje djetetovih razvojnih osobina i sposobnosti. Kineziološka aktivnost najvažnija je u ranoj fazi razvoja. Ona može utjecati na tjelesni razvoj i na stvaranje zdravog načina življenja. Kao jedna od bitnih karakteristika djetetovog razdoblja u literaturi navodi se motorika. Ona se prati kroz određene faze te se motorički razvoj događa određenim redoslijedom u skladu s razvojem djeteta. Kako bi se kroz motoriku usavršilo držanje tijela, kretanje te baratanje predmetima, dijete potičemo na kineziološku aktivnost i na njenu važnost.

U provedenom istraživanju na uzorku od 42 djece predškolske dobi koja se bave sportskim aktivnostima procjenjivale su se motoričke sposobnosti. Rezultati su pokazali da djeca koja se bave sportom te aktivno sudjeluju najmanje dva puta tjedno u treningu imaju bolje rezultate u motoričkim sposobnostima. Također, na temelju anketnih upitnika ispitali smo u kojim sportskim aktivnostima sudjeluju djeca predškolske dobi te kako provode ostatak svog slobodnog vremena.

**Ključne riječi:** kineziološka aktivnost, motoričke sposobnosti, tjelesno vježbanje, igra

## SUMMARY

This research paper discusses the impact of kinesiological activities of any form on the development of motorical skills in pre-school children. The child today is seen as a whole being and its development is a complex phenomenon through certain aspects of development and as such it is important to know the child's developmental abilities. Kinesiological activities are most important at an early stage of development. It can affect physical development and create a healthy lifestyle. Literature lists the motorical skills as one of the most important characteristics of the child's period. It is monitored through certain phases and motorical development happens in a certain order in line with the child development. In order to improve the posture of the body through themoving and treating the objects we stimulate the kinesiological activity and highlight its importance.

In the survey conducted on 42 children of preschool age engaged in sports activities, motorical skills were evaluated. The results have shown that children who are engaged in sports and actively participate at least twice a week in training have better results in motor skills. Also, based on the survey questionnaire, we examined the sporting activities of pre-school children and how they spend the rest of their free time.

Keywords: kinesiological activity, motor skills, physical exercise, play

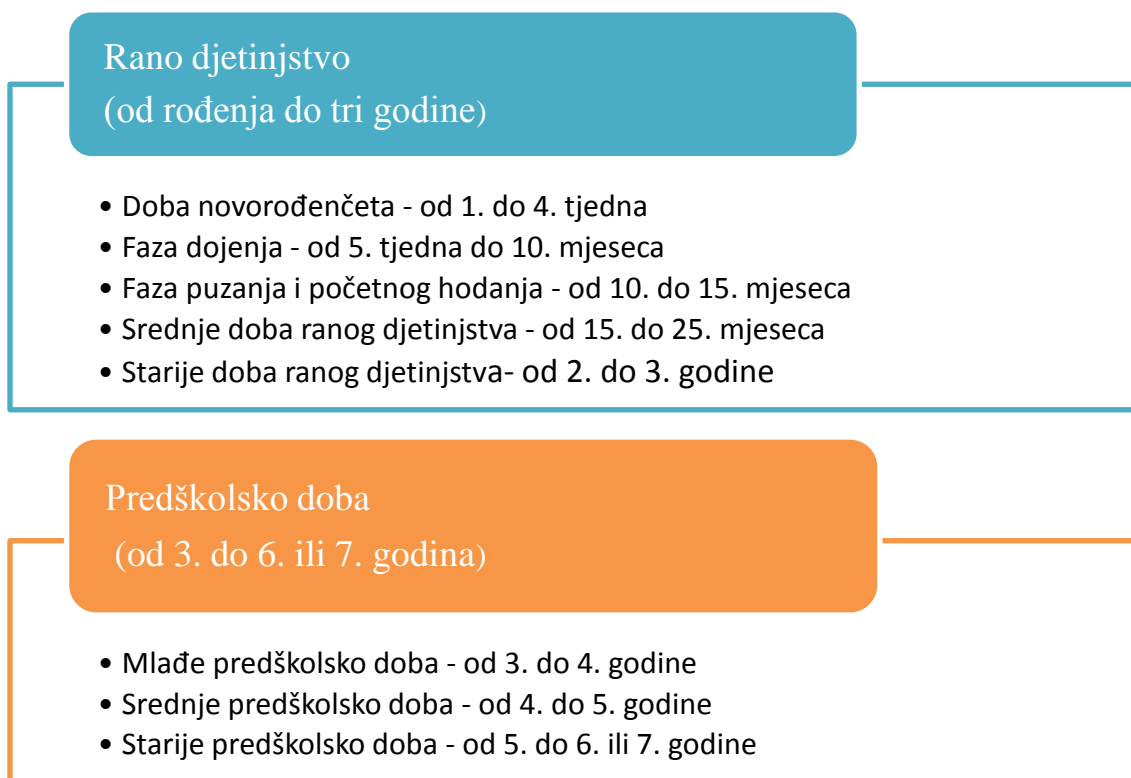
## UVOD

Kineziološka aktivnost je najvažnija u ranoj fazi života, u djetinjstvu, kada se može utjecati na tjelesni razvoj, ali i na stvaranje navika zdravog načina života. Kroz razvojne osobine djece spoznajemo bit motoričkih sposobnosti te kineziološke aktivnosti djeteta predškolske dobi. Današnju civilizaciju najčešće obilježava nekretanje, prekomjerna težina te prekomjerni unos hrane ili nekontrolirana prehrana. Kako bi se to spriječilo, trebalo bi djecu poticati na aktivnosti. Tjelesnu aktivnost i kineziološku aktivnost autori Heimer i Sporiš (2016) ubrajaju u najvažnije zdravstvene odrednice povezane s načinom života te govore da je tjelesna neaktivnost uzrok razvoja brojnih kroničnih bolesti. Za kvalitetno provođenje slobodnog vremena kod predškolske djece bitnu ulogu imaju roditelji. Blažević, Božić, i Dragičević (2012) ističu da je važno poticati djecu i roditelje da svoje slobodno vrijeme provode na kvalitetan način te da igra i različite sportske aktivnosti budu ključan segment u provođenju slobodnog vremena kod djece predškolske dobi.

U predškolskoj dobi igra je osnovni oblik tjelesne aktivnosti te treba biti zastupljena u svim aktivnostima u kojima dijete sudjeluje. Igra bi svojim sadržajima trebala poticati razvoj osnovnih motoričkih sposobnosti te usmjeriti na poticanje brzine, snage, koordinacije, fleksibilnosti, preciznosti i izdržljivosti.

## 1. RAZVOJNE OSOBINE DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

Kosinac (2011) piše da je biološki razvoj čovjeka stalan proces koji se odvija po svojim zakonitostima, iako se pojedini anatomske, fiziološke, kognitivne, morfološke i motoričke dijelovi razvijaju posebnim tempom i dosežu svoju punu zrelost u različito vrijeme. Rast označava povećanje veličine nekog organizma ili njegovih dijelova, dok razvoj djeteta označava promjene koje se događaju u djetetu od rođenja do pune koštane zrelosti ili od kraja ranog djetinjstva u prvoj godini života pa do početka adolescenciju. U radu s predškolskom djecom važno je poznavati karakteristike njihova rasta i razvoja te osobina i sposobnosti. Svako razvojno razdoblje ima svoje karakteristike od svih drugih razvojnih razdoblja u čovjekovu životu. Stručnjak bi trebao poznavati razvojna razdoblja kako bi na vrijeme mogao reagirati na promjene (Findak, 1995). Također, autor navodi razvojna doba djeteta koja ćemo prikazati u tablici broj 1.



Tablica 1. Kronološka podjela na razvojna doba djeteta prema (Findak, 1995).



Findak (1995) tvrdi da na rast i razvoj djece predškolske dobi utječu pojedine žlijezde s unutrašnjim izlučivanjem. U mlađoj predškolskoj dobi na rast i razvoj utječe prsna žlijezda (thymus), u srednjoj i starijoj predškolskoj dobi hipofiza, štitna žlijezda i spolne žlijezde. Također, na rast i razvoj utječu endogeni - unutarnji (genetski) i egzogeni - vanjski (prehrana, san, kretanje) čimbenici. Za čitav tjelesni razvitak važna je redovita, pravilna i raznolika prehrana. Djeca bi trebala spavati od deset do dvanaest sati noću i jedan do dva sata danju. Kako se dijete razvija i raste, tako se izmjenjuju faze ubrzanja rasta i usporenja rasta. U tim fazama usavršavaju se građe i funkcije pojedinih organa te se usavršavaju organi za kretanje, disanje, krvotok što pozitivno utječe na motoričke i funkcionalne sposobnosti. Findak (1995) navodi razdoblja ubrzanog i usporenog rasta:

1. od rođenja do 6. godine – I. faza ubrzanog rasta
2. od 6. do 10. godine – djevojčice  
od 6. do 11. godine – dječaci - I. faza usporenog rasta
3. od 10. do 14/15. godine – djevojčice  
od 11. do 17. godine – dječaci - II. faza ubrzanog rasta
4. od 14/15. do 20. godine - djevojčice  
od 17. do 25. godine – mladići - II. faza usporenog rasta

Dijete i dječji organizam treba prihvatiti s svim njegovim karakteristikama. Karakteristično svojstvo dječjeg organizma je plastičnost koju možemo definirati kao sposobnost lakog mijenjanja pod utjecajem promjenjivih povoljnih i nepovoljnih uvjeta. Rast i razvoj djece predškolske dobi su toliko intenzivni da se mijenjaju dimenzije (glava novorođenčeta je velika, a udovi kratki) pojedinih dijelova i mijenja se vanjski izgled tijela. Dijete najviše raste i deblja se u prvoj godini života (Findak, 1995).

### 1.1. Anatomske i fiziološke osobine

Sindik (2008) govori da mnoga djeca pate od prekomjerne tjelesne težine i nedostatka mišićne mase te su izravna pojava toga spuštenu stopala, a kasnije i iskrivljenja kralježnice. Kako bi se omogućio pravilan razvoj i rast djece, potrebno je poznavati anatomske i

funkcionalne karakteristike dječjeg organizma. Findak (1995) navodi osobine koje utječu na djetetovu mogućnost bavljenja sportom te je potrebno brinuti o kostima, kralježnici, mišićima, dišnom, krvožilnom i živčanom sustavu.

Kosti su mekane, elastične i plastične te lako mijenjaju oblik. Kostur je mekan jer su kosti bogate hrskavičnim tkivom, zbog čega su podložne deformacijama. Kod male djece koštano tkivo sadrži više vode nego tvrdih tvari. Djetetov kostur je čvršći i otporniji potkraj predškolskog doba te je organizam spreman za veće napore (Findak, 1995). Za rast, oblikovanje i funkciju koštano- zglobnog sustava važno je da hrana sadrži optimalnu količinu bjelancevina, ugljikohidrata, masti, minerala i vitamina. Manjak vitamina D čini kost mekom i sklonom raznovrsnim deformacijama (Kosinac, 2011).

Rast i razvoj kostiju usko su vezani za rad mišića koji ga stimuliraju. Mišićje djeteta slabo se razvija jer sadrži dosta vode i malo bjelancevine te su mišićna vlakna tanja. Mišići se razvijaju ravnomjerno. Najprije se razvijaju veće mišićne skupine, a potom manje. U predškolskoj dobi mišići za stezanje razvijeniji su od mišića za rastezanje pa, na primjer, dijete lakše pokreće ruku nego dlan ili prste. Dinamički rad mišića karakterizira izmjenično istežanje i rastežanje, čime se mišići bolje opskrbljuju krvlju, brže se izmjenjuju istrošene tvari pa se dijete manje umara, tj. umara se sporije. Statički rad mišića podrazumijeva održavanje tijela ili njegovih pojedinih dijelova u određenom položaju. Dinamički rad manje umara dijete i stimulativno utječe na rast kostiju u dužinu, a statički rad mišića brzo i jako umara dijete i nepovoljno utječe na njegov rast. Nakon mišića bitno je spomenuti i kralježnicu. Do četvrtog mjeseca kralježnica je gotova ravna. Kada dijete nauči držati glavu uspravno, pojavljuje se prva krivulja u vratnom dijelu kralježnice i druga krivulja u slabinskom djelu kralježnice. Zbog mekoće kralježnice ta krivulja nije ustaljena te se u ležećem položaju opet izravna. Kralježnica je kod djece predškolske dobi podložna promjenama pa je potreban oprez pri opterećenjima, a naročito za vrijeme tjelesnog vježbanja (Findak, 1995).

Tjelesno vježbanje opterećuje i dišni sustav koji treba kontrolirati. Kod djece predškolske dobi primarni dišni putovi i bronhije užu su nego kod odraslih osoba. Nisu razvijene plućne alveole, bronhija, nosni otvori su uski, položaj rebara je u odnosu prema kralježnici vodoravan, visok je položaj dijafragme, što sve zajedno djetetu otežava disanje. U prvim godinama kod djeteta postoji trbušno disanje, to jest disanje dijafragmalnog tipa. U dobi djeteta od tri godine disanje je površno, plitko i relativno brzo zbog slabosti dijafragme, među rebrenih i pomoćnih disajnih mišića. Broj dišnih pokreta s godinama se mijenja. U

prvoj godini života u minuti je 30 dišnih pokreta, u drugoj godini 25, od treće do pete godine od 22 do 24, od šeste do desete godine od 20 do 22 dišna pokreta. Kasnije se postupno razvijaju prsni koš, pluća, bronhije, dušnik, pa se povećava i dubina disanja. Tjelesnim vježbanjem uspješno se utječe na povećanje vitalnog kapaciteta i povoljniji rad dišnog sustava (Findak, 1995). Pri tjelesnom vježbanju važno je da djeca dišu na nos, zbog boljeg grijanja zraka, boljeg vlaženja i boljeg filtriranja zraka (Sindik, 2008).

Kod djece je srce mnogo veće u odnosu na veličinu tijela te su krvne žile mnogo šire nego kod odraslih, krv u njima slobodno teče i povećana tkiva krvlju se lako zadovoljavaju. Krvožilni sustav kod djece predškolske dobi prilagođen je zahtjevima organizma u rastu. Količina krvi kod djeteta, u usporedbi s 1 kg tjelesne mase, veća je nego kod odraslih, put kojim kola je kraći i brzina optoka je veća pa je i broj srčanih frekvencija veći. Broj srčanih frekvencija s godinama se mijenja, to jest u početku je dosta velik, a zatim se postupno smanjuje. Također, s godinama se mijenja i količina krvi i volumen krvi. Pri tjelesnom vježbanju živčana regulacija dječjeg srca nije završena, djeca se brzo razdražuju, srce se lako uzbuđuje, njegov rad lako podliježe aritmiji, pa se srčani mišić brzo zamara. Za vrijeme promjene aktivnosti dječje srce se brzo smiruje i oporavlja svoje snage te treba s djecom mijenjati sadržaje i izmjenjivati rad i odmor (Findak, 1995). Sindik (2008) govori da se do kraja treće godine ne preporučuje dijete uvoditi u sport previše ambiciozno. Potrebno mu je omogućiti da radi jednostavnije tjelesne vježbe i poticati ga da se kreće.

Prije vježbanja bitno je zadovoljiti djetetove osjećaje i potrebe kako bi cijeli proces bio uspješan. U početku živčani sustav nije izgrađen ni po anatomskom razvoju ni po svojoj funkciji. Živčani sustav nije dovoljno razvijen te se to odražava na pokrete i kretanje djece te dobi. Pokreti kod novorođenčeta kontroliraju samo niža pokretna središta te su zbog toga nezgrapni i spori. Postepeno se razvijaju druga moždana središta i moždana kora pa je dijete spremno za izvođenje složenijih, smišljenih i svrsishodnih pokreta i kretanja. Za vrijeme vježbanja potrebno je obratiti pozornost na to da djeca vladaju svim vrstama osnovnih prirodnih kretanja, ali još nisu sposobna za izvođenje preciznih pokreta niti spremna za dugotrajne aktivnosti. Kao posljedica, živčani sustav im se brzo umara te djeca postanu neraspoložena, uzbuđenija, nepažljiva i nisu spremna za daljnji nastavak rada (Findak, 1995).

## 1.2. Emocije, društvenost i spoznajne karakteristike

Sindik (2008) govori da dijete uči iz svoje socijalne društvene okoline koja mu daje uzore, modele za oponašanje načina emocionalnog izražavanja. U predškolskoj dobi emocije su vrlo snažne, kratkotrajne i brzo se izmjenjuju: dijete prelazi iz plača u smijeh i obratno. Razvoj društvenosti u djece predškolske dobi usmjeren je ka većem broju kontakata i interakcija s vršnjacima, dok važnost i utjecaj vršnjaka postaju sve veći. U četvrtoj godini života su zadovoljeni neki preduvjeti za bavljenje jednostavnijim ili pojednostavljenim kompleksnijim sportovima. Djeca počinju razumjeti pravila igre, donekle su sposobna poštivati ih, postaju sposobna za međusobnu suradnju, ali i natjecanje. Također, autor govori da je pozornost značajna spoznajna funkcija. Djeca predškolske dobi postupno stječu mogućnost sve boljeg namjernog odabira sadržaja kojem će posvetiti pozornost. Kada se dijete poučava o nekoj sportskoj aktivnosti, treba voditi računa o dječjoj pozornosti. Poželjno je praviti velike pauze, a „gradivo“ mu raščlaniti u dovoljno zanimljive male cjeline.

Slika djeteta do sedme godine života sastoji se iz procjene vlastitih rezultata u dva područja: opća vrijednost (koliko vrijedim, koliko znam, mogu, itd.) i socijalna vrijednost (koliko se rado sa mnom družim, koliko sam drag roditeljima). Kada se dijete upoznaje sa sportom, treba biti oprezan u radu. Važno je osigurati mu mogućnost da doživi početni uspjeh i popratnu pozitivnu sliku o vlastitoj vrijednosti. Suštinska poruka koja mu se u predškolskoj dobi može uputiti je: „Pokušaj, nije važno ako ne uspiješ, važno je da ne odustaneš, nego nastoji napredovati“. Poželjno je da dijete stvori pozitivan stav prema sportskom nadmetanju, da prihvati vlastitu odgovornost za uspjeh i da se trudi bez obzira na rezultat (Sindik, 2008).

## 2. MOTORIKA

Ljudsko tijelo tijekom ovulacije građeno je za aktivnost te da bi ono ispravno funkcioniralo, potrebna mu je aktivnost. Nauka o kretanju naziva se motorika. Riječ moto dolazi od talijanske riječi motus, što označava gibanje, kretanje, micanje. Pojam kretanja najčešće podrazumijeva aktivnost, fizičku pokretljivost, gibanje (Kosinac, 2011). Findak (1995) motoriku dijeli na filogenetske i ontogenetske oblike kretanja. Filogenetski oblici kretanja su determinirani naslijeđem i tu spadaju hodanje, trčanje, skakanje, puzanje, penjanje itd. Ontogenetske oblike vežemo za učenje tijekom razvoja jedinke i među njih ubrajamo plivanje, skijanje, klizanje, vožnju bicikla itd. Kretanje djece predškolske dobi ima različita obilježja u pojedinim fazama rasta i razvoja. Među djecom postoje razlike i unutar svake dobne skupine i između pojedinih dobnih skupina. Individualne razlike među djecom znače da kronološka dob može i mora biti jedan od kriterija, ali ne i jedini kriterij kojim se treba rukovoditi. U radu s djecom treba uzeti u obzir i mnoge druge specifičnosti po kojima se djeca razlikuju.

Findak (1995) navodi tri dobne skupine u kojima teče odgojno - obrazovni rad u predškolskoj dobi.

### 1. *Mlađa dobna skupina* ( od tri do četiri godine)

Osnovna je karakteristika da su djeca ovladala osnovnim prirodnim oblicima kretanja: puzanjem, hodanjem, trčanjem, penjanjem, skakanjem, itd. Pokreti djece te dobi relativno su spori, dosta površni i skromni u odnosu prema prostornoj orijentaciji, pa i zahtjevi koji se pred njih postavljaju mogu i moraju biti manji s obzirom na izvođenje pokreta, i s obzirom na trajanje zadane aktivnosti koja ne može trajati duže od 10 do 15 minuta.

### 2. *Srednja dobna skupina* ( od četiri do pet godina)

Kod djeteta se povećava sposobnost za kretanjem te je dijete brže, spretnije i točnije pri izvođenju pokreta. U toj fazi djeca već razlikuju i smjer kretanja (naprijed - nazad), u prostoru se bolje snalaze i s manje napora svladavaju zadaće vezane uz izvođenje određenih pokreta ili kretanja. Tjelesna aktivnost s djecom te dobi može trajati i do 20 minuta.

### 3. *Starija dobna skupina* ( od pet do šest godina)

Djeca su snažnija i izdržljivija te spremna za uključivanje u različite oblike tjelesnih aktivnosti. Pokrete djeca izvode točnije, brže, bolja im je prostorna orijentacija, pa su spremna na izvođenje nešto složenijih pokreta. Tjelesne aktivnosti djece starije dobne skupine mogu trajati i do 30 minuta jer djeca mogu podnositi i duža opterećenja. Djeca su mnogo otpornija i na promjene okoline i na promjene izazvane pod utjecajem kretanja, odnosno tjelesnog vježbanja.

#### 2.1. Prirodni oblici kretanja

U radu s djecom predškolske dobi važno je poznavati osnovna motorička gibanja. „Ta se gibanja nerijetko identificiraju s osnovnim prirodnim oblicima kretanja, što u biti i jesu, jer ih djeca najprije svladavaju, s njima se najčešće služe i praktički je nemoguće zamisliti dijete kojem nije svojstveno da trči, skače, puže ili se penje.“ (Findak 1995., str. 34 ). Pod pojmom prirodni oblici kretanja Findak ( 1995) podrazumijeva hodanje, trčanje, skakanje, bacanje, penjanje, puzanje, kotrljanje, upiranje i ostalo, te govori o njihovom razvoju kroz dobne skupine djece predškolske dobi.

**Hodanje** je jedno od osnovnih čovjekovih motoričkih gibanja. Hodanje pozitivno utječe na organizam, a osobito na lokomotorni sustav te je važno da djeca pri hodanju ne spuštaju glavu i da ne vuku noge. U radu s djecom do tri godine mogućnosti za suradnju su skromnije jer je hod jednogodišnjaka nesiguran, korak je sitan, tempo neujednačen, pokreti ruku i nogu nisu koordinirani pa se dijete pri hodu ljulja. U mlađoj predškolskoj dobi suvišnih je pokreta manje, korak postaje duži, pokreti ruku su usklađeniji s gibanjima nogu. Djeca mlađe dobne skupine mogu bez odmora hodati od pet do petnaest minuta. U srednjoj dobnoj skupini treba i dalje brinuti o koordinaciji. Djeca te dobi mogu bez odmora hodati do 20 minuta. U starijoj skupini većina djece pravilno hoda, a mogu bez odmora hodati 30 minuta. U provođenju vježbi hodanja treba početi s jednostavnim zadacima, kao što je npr. obično hodanje, pa to isto uz glazbu, zatim treba prijeći na hodanje s ubrzanjem i usporenjem, potom na hodanje po smanjenoj površini, hodanje s okretanjem, zaustavljanjem itd.

**Trčanje** s djecom predškolske dobi treba provoditi u skladu s njegovim razvojnim karakteristikama i individualnim mogućnostima. Kod male djece trčanje se treba odvijati uz

igru, a kod ostalih se postupno upotpunjuje s primjerenim vježbama trčanja. Dužinu, tempo i brzinu trčanja treba prilagoditi dječjim mogućnostima. Trčanje je intenzivna aktivnost pa je i disanje intenzivnije. Dijete u toj dobi ne može dugo trčati jer u početku izdiše dosta kisika pa se zato pri tzv. ustrajnom trčanju brzo zadiše. Kasnije se to postupno mijenja i dijete izdiše više ugljikovog dioksida, a manje kisika. Djeca mlađe dobi mogu bez odmora trčati do 15 sekundi, srednje dobi do 25 sekundi, a starije dobi do 35 sekundi.

**Skakanje** je za djecu predškolske dobi bitno da nauče što pravilnije skakati, kako bi im pomoglo da lakše i uspješnije provode sve druge tjelesne aktivnosti. Djeca mogu skakati u daljinu, u visinu i u dubinu. U radu s djecom skakanje treba početi s jednostavnim skakanjem na mjestu, pa u kretanju, na obje noge, a zatim na jednoj nozi. Dijete mlađe dobne skupine može preskakivati konopac koji leži na tlu, pa u kretanju, na obje noge, a zatim na obje noge. U srednjoj dobnoj skupini djeca mogu skakati s odrazom jedne noge, a u dubinu mogu skakati s 25 cm. Djeca starije dobne skupine mogu izvoditi skokove u dubinu s visine od 35 cm, izvoditi skok u vis i skok u dalj. Djeca te dobi mogu preskakivati kratku i dugu vijaču.

**Kotrljanje** je prva djelatnost koju dijete provodi u prvom kontaktu s predmetima koji se mogu kotrljati. Prilikom bacanja pozornost treba obratiti da vježbe i zadaci budu prilagođeni izvođenju djeci te da bacaju predmete različitih oblika, veličine i težine. Hvatanje lopte se uči najprije na mjestu, a potom iz kretanja. Kada djeca nauče kotrljati, bacati i hvatati, onda se prelazi na učenje gađanja. Djeca mlađe dobne skupine ne gađaju u cilj. Važno je da se kotrlja, baca i gađa s objema rukama, nikako ne samo s tzv. boljom rukom. Važno je da djeca bacaju u istom smjeru, što znači da uopće ne dolazi u obzir organizacija i provođenje rada u kojem bi bacali jedni prema drugima. Bacanje treba provoditi u prirodi, na igralištu, u dvorištu, na slobodnoj zelenoj površini.

**Puzanje i provlačenje** treba provoditi u primjerenim higijenskim uvjetima, npr. na čistom tlu, strunjači, klupi, na suhom i čistom travnjaku i slično. Djeca mogu puzati na različite načine (ležeći na trbuhu, četveronoške, oslanjajući se na koljena i ruke, četveronoške oslanjajući se na stopala i ruke), u različitim smjerovima (naprijed - nazad, ravno, s izmjenom smjera) te na različitim podlogama (na tlu, po klupi, po niskoj gredi, na horizontalnim ljestvama, po niskom švedskom sanduku i drugo). Djeca se mogu provlačiti ispod različitih prirodnih i umjetnih prepreka ili kroz njih, npr. ispod grančice, konja, kozlića, kroz obruč, okvir švedskog sanduka i slično.

**Penjanje** je jedan od oblika kretanja koji djeca rado izvode. Pri penjanju dijete razvija mišiće ramena, trbušne i prsne mišiće, mišiće nogu i opću snagu. U početku djeca se penju po različitim ljestvama, spravama, drvenim i željeznim konstrukcijama, potom uz strminu brijega i slično. Djeca predškolske dobi penju se uz pomoć ruku i nogu. Mala djeca do tri godine i djeca mlađe predškolske dobi prilikom penjanja npr. po ljestvama, obično se služe jednom nogom, a pokreti nogu i ruku slabo su koordinirani. Kada djeca silaze s penjalice, često su neodlučna i nesigurna pa im treba pomoć odraslih. Srednja dobna skupina penje se slobodnije i sigurnije, a za vrijeme penjanja služi se objema rukama. Djeca starije dobne skupine služe se pravilno rukama, a rad ruku i nogu je koordiniran. Zbog većeg održavanja motivacije treba mijenjati mjesto i sprave za penjanje, način penjanja, visinu i drugo, kako bi rad s djecom bio što produktivniji. U dvorani ispod penjalice treba postaviti strunjače, a u prirodi može biti pijesak, trava, piljevina, sijeno i ostalo.

**Potiskivanje i vučenje** je za djecu predškolske dobi vrlo naporno pa treba biti oprezan pri izboru vježbi i zadataka. Djeca nemaju sposobnost procjenjivanja načina potiskivanja i daljine vučenja pa se mogu ozlijediti. Odgojitelj treba dati aktivnosti koje su kratkotrajne te ih prekinuti u trenutku kada su djeca umorna. Djeca mogu vući i potiskivati predmete različite veličine i težine te ih mogu izvoditi u paru ili u skupinama.

**Dizanje i nošenje** pozitivno utječe na cijeli organizam te oblik i težina predmeta moraju biti primjereni djeci predškolske dobi. Predmete dijete može nositi samo ili u suradnji s drugom djecom. Najbolje je da svako dijete ima svoj predmet. Težina predmeta koje dijete te dobi može nositi je od 1 do 2 kg na udaljenosti ne većoj od 20 m. Djeca mogu dizati i nositi punjene vrećice s pijeskom, kamenčiće, male oblice itd. Odabrane vježbe s djecom utječu na dinamičku snagu mišića ruku i ramenog pojasa, na leđnu i trbušnu muskulaturu te na mišiće nogu.

## 2.2. Motoričke sposobnosti

Kosinac (2011) govori da ljudski organizam ima sposobnost biološke prilagodbe koja mu omogućuje usvajanje i usavršavanje motoričkih navika, znanja i vještina pomoću kojih se izgrađuje tehnika neke motoričke aktivnosti. Na jedan dio motoričkih aktivnosti utječu genetski čimbenici, dok na drugi dio utječu razni egzogeni čimbenici. Tu spadaju igra, tjelesno vježbanje i sportski trening. Kada čovjek jednom nauči voziti bicikl, skijati ili plivati,



on zapamti te pokrete (stvorio je motoričku naviku). Prestankom aktivnosti gubi se veliki dio vrijednosti usvojenih motoričkih navika i motoričkih sposobnosti (snaga, brzina, koordinacija i dr.). „ Motoričke sposobnosti uvjetno se definiraju kao latentne motoričke strukture koje su odgovorne za beskonačan broj manifestnih motoričkih reakcija i mogu se izmjeriti i opisati. “ (Findak, 1995, str. 14 )

Autori Vučetić i Sporiš ( 2016) navode da se motoričke sposobnosti razvijaju različitim metoda i modalitetima treninga, a utvrđuju se testovima motoričkih sposobnosti. Također, govore da postoji veliki broj postupaka za procjenu motoričkih sposobnosti te se za analizu stanja subjekta odabiru oni testovi motoričkih sposobnosti koji su u danom trenutku primjenjivi i potrebni. U svrhu boljeg razumijevanja, ispod teksta prikazana je tablica za dijagnostiku motoričkih sposobnosti.

Dinamogena sposobnost očitovanja brzine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapping rukom</li> <li>• Taping nogom</li> <li>• Cating- naizmjenični preskoci</li> </ul>
Dinamogena sposobnost očitovanja snage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skok iz čučnja (SJ)</li> <li>• izdržaj u ekstenziji leđa</li> <li>• Duboki čučanj</li> </ul>
Koordinacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poligon natraške</li> <li>• Koraci u stranu</li> </ul>
Gibljivost	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iskret palicom</li> <li>• Pretklon raznožno</li> <li>• Ekstenzija stopala</li> </ul>
Preciznost	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gađanje pokretnog cilja</li> <li>• Gađanje nepokretnog cilja</li> </ul>

Tablica 2. Testovi za dijagnostiku motoričkih sposobnosti (Jukić i sur. 2008; Metikoš, Hofman, Prot i Oreb, 1989; Vučetić i Čanaki, 2007 u Vučetić i Sporiš, 2016)

### 2.2.1. Dinamogena sposobnost očitovanja brzine

Prskalo i Sporiš (2016., str. 156) definiraju dinamogenu sposobnost očitovanja brzine kao „kompleksnu sposobnost cijelog ili dijelova tijela da prijeđu odgovarajući put za najkraće moguće vrijeme s relativno neovisnim elementarnim oblicima sposobnosti očitovanja brzine, a to su sposobnost očitovanja brzine reakcije, sposobnost očitovanja brzine pojedinačnih te ponavljanih pokreta iz kojih se izvode svi drugi pojavni oblici kao što je sposobnost očitovanja brzine lokomocije.“ Milanović (1997) ističe važne pretpostavke za postizanje brzine kretanja, a to su: visoka aktivnost živčano - mišićnog sustava, gipkost (fleksibilnost) i sposobnost opuštanja mišića, kvaliteta sportske tehnike pokreta i biokemijska situacija na periferiji lokomotornog sustava. Posljednje se odnosi na energetske zalihe u mišićima i tempo korištenja energetskih supstancija. Nadalje, autori Prskalo i Sporiš (2016) govore da tehnika kretanja treba biti na takvoj razini da dozvoli maksimalne brzine kako bi se podigla razina u ovoj sposobnosti. Ovladanost kretanjem treba omogućiti koncentraciju na brzinu izvedbe, a ne način izvedbe motoričkog zadatka te trajanje aktivnosti treba biti kraće da umor ne remeti brzinu na kraju rada (Zatsiorsky, 1972). Vježbe za razvoj brzine, kao npr. trčanje (sprint), postavljaju veliki zahtjev na mišićni sustav, na funkciju unutarnjih organa, a najviše na živčani sustav, cirkularni i metabolizam. One traže potrošak ogromne količine energije u vrlo kratkom vremenu i zbog toga se one traju vrlo kratko (Kosinac, 2011).

Milanović (1997) tvrdi da je brzina sposobnost na koju se može utjecati samo u određenoj životnoj dobi i uz pomoć odabranih trenažnih stimulansa. Autor navodi osnovne metode korisne za razvoj pojedinih dimenzija brzine, a to su: metoda ponavljanja, metoda intenzivnog intervalnog rada, metoda trčanja s ubrzanjem, metoda trčanja s letećim startom, metoda trčanja niz kosinu, metoda brzog reagiranja na zvučni i vizualni podražaj, metoda štafetnih oblika brzinskoga treninga i metoda hendikep - trčanja.

## 2.2.2. Dinamogena sposobnost očitovanja snage

Matković i Heimer (1995) govore da je sila temeljni učinak mišićne kontrakcije te je jedan od osnovnih parametara funkcije sustava za kretanje. Sila može biti statička i dinamička, ovisno o tome približavaju li se hvatišta mišića koji se kontrahira i proizvodi silu. U pozadini statičke sile nalazi se izometrička kontrakcija i očituje se pokušanim pokretom. U pozadini dinamičke sile nalazi se izotonička ili auktotonička kontrakcija, a rezultat su izvedeni pokreti. Jakost je maksimalna statička voljna sila pokreta koja se može očitovati kao rezultat jedne maksimalne izometričke kontrakcije.

Kosinac (2011) tvrdi da je snaga zastupljena u svim vrstama ljudskih aktivnosti poput igre, tjelesne aktivnosti, u radu, zanimanju, trajnom podupiranju trupa i unutarnjih organa. Kod djece mlađe dobi treba biti vrlo oprezan zbog toga što vježbe snage zahtijevaju fiksiranje mišića da bi se podupirali veliki mišići. Snaga je rad obavljen u jedinici vremena, odnosno količina energija potrošena u jedinici vremena (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2008).

Zatsiorsky (1972) navodi da su uvjeti razine snage reaktivnost mišića na živčani podražaj, hipertrofija i biokemijski energetske procesi. Također, autor navodi osnovnu podjelu dinamogene sposobnosti očitovanja snage na apsolutnu i relativnu te ovisi o tome uzima li se u obzir masa subjekta.

Prskalo i Sporiš (2016) navode termine vezane za dinamogenu sposobnost očitovanja snage: ***Eksplozivnost*** – dinamogena sposobnost koja omogućava postizanje maksimalnog ubrzanja svog ili drugog tijela. Manifestira se u aktivnostima tipa bacanja, skokova, udaraca i sprinta (Milanović, 2009). ***Dinamogena sposobnost izdržljivosti u očitovanju snage*** - s jedne strane se označava sposobnost maksimalne izometričke kontrakcije mišića što omogućava zadržavanje određenog stava u produženim uvjetima rada. ***Elastična ili pliometrijska dinamogena sposobnost očitovanja snage*** - predstavljena je silom na određenom putu u jedinici vremena kad se mišićna hvatišta udaljavaju pri amortizacijskim pokretima (Zatsiorsky, 1972).

### 2.2.3. Koordinacija

Koordinacija je jedna od najpoželjnijih karakteristika svake ljudske kretne strukture, od onih iz svakodnevnog života do vrhunskih sportskih gibanja (Hraski, Hraski, & Stojsavljević, 2011). Milanović (1997, str. 563) definira koordinaciju kao „sposobnost upravljanja pokretima cijeloga tijela ili dijelova lokomotornoga sustava, a očituje se brzinom i preciznom izvedbom složenih motoričkih zadataka, odnosno brzim rješavanjem motoričkih problema“.

Koordinacija se još naziva i „motorička inteligencija“. Odnosi se na spretnost i usklađenost pokreta cijelog tijela, na kontroliranu izvedbu složenih pokreta ruku i nogu, kao i na brzinu motoričkog učenja i ritmičkog izvođenja zadanih i slobodnih motoričkih zadataka (Milanović, 2009). Također, autor tvrdi da postoji više akcijskih faktora koordinacije:

1. Brzinska koordinacija (sposobnost brzog i točnog izvođenja složenih motoričkih zadataka)
2. Ritmička koordinacija (sposobnost izvođenja jednostavnijih i složenijih struktura kretanja u zadanom ili proizvoljnom ritmu)
3. Koordinacija učenja motoričkih zadataka (sposobnost brzog usvajanja složenih motoričkih zadataka)
4. Pravodobnost ili timing (sposobnost procjene prostorno - vremenskih odnosa nekog kretanja i pravodobna izvedba složenih motoričkih zadataka)
5. Prostorno vremenska orijentacija (sposobnost što točnijeg razlikovanja prostornih udaljenosti te procjene i izvedbe zadanog tempa).

Milanović (1997) govori da vježbe za razvoj koordinacije brzo umaraju živčani sustav pa se u izboru metoda treba opredijeliti za metodu ponavljanja, što podrazumijeva pauze koje mogu osigurati mentalne energije. Također, autor naglašava da razvoj koordinacijskih sposobnosti treba početi od najranijih godina bavljenja sportom. Kako bi se koordinacija manifestirala u sportu, potrebno je percipirati motorički problem i pronaći najbolji mogući odgovor koji će omogućiti kvalitetnu izvedbu struktura kretanja u složenim, sportašu često nepoznatim prostornim, vremenskim i prostorno - vremenskim uvjetima natjecateljskih aktivnosti (Milanović, 2009).

#### 2.2.4. Gibljivost

Gibljivost ili fleksibilnost sposobnost je izvođenja pokreta s velikom amplitudom, a najčešća mjera ove sposobnosti je maksimalna amplituda dijelova tijela u pojedinim zglobnim sustavima (Milanović, 1997). U osnovi ove sposobnosti leže strukturne osobitosti mišića i ligamenata te njihova elastičnost, struktura i oblik zglobnih tijela u kojima se pokret izvodi. Kako bi se poboljšala ukupna motorička efikasnost i smanjio rizik za ozljeđivanje ligamenata i mišića, potrebno je povećati opću i specifičnu gibljivost. Također, autor navodi da je u nekim sportovima važno postići gipkost u svim dijelovima lokomotonoga sustava, dok u drugim sportovima zahtjevi za gibljivost nisu naročito izraženi te naglašava više dimenzija koje su izolirane u području gibljivosti.

1. Aktivna (amplituda pokreta postiže se snagom vlastitih mišića)
2. Pasivna (amplituda se postiže uz pomoć partnera ili nekog drugog vanjskog opterećenja)
3. Statička (sportaš zadržava postignutu amplitudu pokreta)
4. Dinamička (maksimalne amplitude pokreta postižu se višekratno)
5. Lokalna (gibljivost u jednoj topološkoj regiji tijela)
6. Globalna (istodobna gibljivost u više zglobnih sustava lokomotornoga sustava)

Fleksibilnost igra važnu ulogu u velikom broju sportova. U nekim sportovima važno je postići veću gibljivost u svim dijelovima tijela, dok je u drugima potrebno postizati veću gibljivost u samo jednom dijelu tijela. Fleksibilnost nogu, kukova i lumbalnog dijela kralježnice ističe se u umjetničkom klizanju, trčanju preko prepona, tenisu i karateu. Fleksibilnost u svim regijama tijela ističe se u sportskoj gimnastici, skokovima u vodu i hrvanju. Sportovi koje karakteriziraju pokreti, a koji teže ekstremnoj fleksibilnosti, su sportska gimnastika i hrvanje, dok u plivanju, veslanju i kajaku nema naročito izražene potrebe za gibljivosti (Milanović, 2009).

Za razvoj fleksibilnosti preporučuje se metoda statičkih istezanja, metoda dinamičkih istezanja i metoda stretching vježbi (Milanović, 1997). Malacko (2008) naglašava da osnovno sredstvo u razvijanju fleksibilnosti predstavljaju vježbe istezanja (stretching) lokalnog i općeg tipa. Vježbe stretchinga se mogu koristiti kao poseban trening orijentiran prvenstveno na razvoj i usavršavanje fleksibilnosti za cijeli organizam. Nadalje, autor navodi da se primjenom stretchinga poboljšava razina fleksibilnosti, smanjuje napetost mišića,

smanjuje se zamor mišića nakon treninga, smanjuje se opasnost od povreda mišića, ligamenata i zglobova te se poboljšava krvotok i drugi regenerativni procesi i dr. Vježbe istezanja mogu koristiti svi bez obzira na dob, spol, stupanj razine pripremljenosti, tjelesnu konstituciju i genetičke potencijale.

#### 2.2.5. Preciznost

Preciznost kod djece predškolske dobi razvija se kroz igru zasnovanu na slaganjima, premještanju, bacanju raznih predmeta u velike i statičke mete koja se organizira u prirodi s priručnim materijalom kojeg čine, na primjer, kesteni, kamenčići, šiške, grude snijega i sl. (Kosinac, 2011). Milanović (1997, str. 564) definira preciznost kao „sposobnost koja omogućava da se aktivnostima gađanja (bacanja predmeta) ili ciljanja vođenje predmeta) pogodi određeni statičan ili pokretan cilj koji se nalazi na određenoj udaljenosti.“ Autor naglašava da je za precizno izvođenje pokreta potreban dobar kinestetički osjećaj cilja, dobra procjena parametra cilja te kinestetička kontrola gibanja na određenom putu i vrijeme koncentracije. Ono može biti ograničeno na kratko vrijeme, ali i produženo, zbog čega je priprema duža.

Milanović (2009) govori da se u nekim sportovima preciznost manifestira u preciznosti ciljanja, dok je u drugima zastupljena u preciznosti gađanja. Kada se radi o preciznosti gađanja, tada sportaš treba pogoditi nepokretan ili pokretan cilj (košarka, rukomet, bejzbol...), a ako se radi o preciznosti ciljanja, tada sportaš vođenjem predmeta (palica u golfu, sablja ili floret u mačevanju...) pogađa željeni cilj.

#### 2.2.6. Izdržljivost

Izdržljivost je sposobnost obavljanja aktivnosti dulje vremena bez snižavanja razine njene učinkovitosti, odnosno sposobnost suprostavljanja zamoru (Zatsiorsky, 1972).

Milanović (2009) tvrdi da je osnova ove sposobnosti održavanje odgovarajućeg tempa i aktivnosti i odgađanje pojave velikog umora koji bi znatno smanjio razinu efikasnosti motoričkog djelovanja. Izdržljivost u izvedbi motoričke aktivnosti može biti određena

čimbenicima živčano - mišićne regulacije te stabilnošću i rasponom energetske procesa i kapaciteta. Također, autor tvrdi da je mišićna izdržljivost u sportu određena psihičkim čimbenicima (motivacija, osobine ličnosti), učinkovitošću biokemijskih procesa (razgradnja ugljikohidrata, masti, laktati, hormoni) te biomehaničkim čimbenicima (tehnika i taktika). Nadalje, Milanović (1997) naglašava da postoje metode za razvoj izdržljivosti, a to su kontinuirana metoda ili metoda trajnog rada, intervalna te situacijska metoda.

Na temelju brojnih istraživanja utvrđena je povezanost između motoričkih sposobnosti i tjelesne aktivnosti kod djece predškolske dobi. U svome radu Horvat, Prskalo i Hraski (2014) ispitali su kakav je odnos motoričkih sposobnosti i tjelesne aktivnosti prema spolu na uzorku od 143 predškolske djece u dobi od 6 godina. Jedna grupa je tjelesno aktivna dok druga grupa ne sudjeluje u tjelesnoj aktivnosti u vrtiću. Značajne veze su pronađene između dječaka i koordinacije, dok je kod djevojčica pronađena povezanost kod fleksibilnosti i ravnoteže. Što se tiče tjelesne aktivnosti, pozitivne korelacije nalaze se u eksplozivnoj snazi i negativna korelacija između aktivnih djevojčica i ravnoteže. Za te je rezultate važno da se uzmu u obzir prilikom utvrđivanja preporuka tjelesne aktivnosti ili cilja promicanja zdravlja kod predškolskih djevojčica i dječaka.

Horvat, Babić i Miholić (2013) su u svom istraživanju pokazali kako su dječaci u dobi od 6,5 godina bolji u većini mjerenih varijabli motoričkih sposobnosti od djevojčica. Dječaci imaju bolje rezultate u koordinaciji pokreta te u ravnoteži, preciznosti gađanja i ciljanja. Vidljivi rezultati postižu se i u testovima za mjerenje eksplozivne snage. Autori zaključuju kako je u proučenom uzrastu došlo do pojave spolnog dimorfizma. Također, naglašavaju kako bi prilikom primjenjivanja pojedinih kinezioloških aktivnosti trebalo obratiti pažnju na razvoj onih motoričkih aktivnosti koje su u danom trenutku osjetljive na vanjske utjecaje, osobito vodeći računa o spolu djece.

### 3. KINEZIOLOŠKA AKTIVNOST

Heimer i Sporiš (2016) govore da današnju civilizaciju obilježava nekretanje koje je postalo svakodnevnica. Dominirajuće aktivnosti su postale aktivnosti koje ne zahtijevaju skoro nikakav oblik kretanja, a motoričke igre su zamijenile konzolne igre. U djetinjstvu, u ranoj fazi razvoja, najvažnija je kineziološka aktivnost koja može utjecati na tjelesni razvoj, a i na stvaranje zdravog načina života. Prskalo (2005) ističe da se slobodno vrijeme djece i mladeži sve više koristi za aktivnosti za koje nije potreban gotovo nikakav mišićni napor te je korisno provoditi slobodno vrijeme u nekoj kineziološkoj aktivnosti.

„Kineziološka aktivnost je pojam za ukupnu populaciju aktivnosti koje su podijeljene na konvencionalne i nekonvencionalne aktivnosti. Konvencionalne aktivnosti su aktivnosti čiji su sadržaji limitirani pravilima te im je primarna funkcija razvoj motoričkih znanja. Primarna funkcija nekonvencionalnih sadržaja je u razvoju osobina i sposobnosti“ (Findak i Prskalo, 2004, str. 41). Mraković (1997) navodi konvencionalne aktivnosti koje su prema određenim kriterijima podijeljene u četiri skupine, a to su monostrukturalne, polistrukturalne, kompleksne i estetske aktivnosti.

- 1) ***Monostrukturalne aktivnosti*** su aktivnosti u kojima se cilj postiže svladavanjem prostora vlastitim tijelom ili izbačenim predmetom. Tu spadaju natjecateljske ili agonističke aktivnosti, npr. atletika, plivanje, skijanje, veslanje, streljaštvo, boćanje, dizanje utega, kuglanje, kajakaštvo, streličarstvo. Prelaskom određene distance ili dužine izbačenog hica (npr. bacanjem kugle, kladiva ili koplja) mjerimo uspješnost u određenom sportu.
- 2) ***Polistrukturalne aktivnosti*** su aktivnosti nastale od borilačkih vještina, a pravila su odredila dominantna motorička gibanja koja su u njihovoj strukturi. U ove sportove spadaju mačevanje, boks, hrvanje, karate, judo, tae kwon do. Kod ovih aktivnosti ne postoji suradnja unutar tima.
- 3) ***Kompleksne aktivnosti*** su uglavnom momčadske igre u koje spadaju nogomet, odbojka, košarka, rugby, rukomet, hokej na ledu i travi, vaterpolo i sl. Momčadske igre su vrlo popularne te dovode do visoke razine motoričkih i funkcionalnih sposobnosti natjecatelja. Da bi se ostvario uspjeh, potrebno je poznavati tehniku, ali i taktiku koja uključuje suradnju članova timova.



- 4) Snježana Mraković (2016) govori da su *estetske aktivnosti* gibanja koja predstavljaju harmonično povezivanje pokreta u skladnu, ritmičku i estetsku cjelinu. Osjećaj za ritam je posebno naglašen te razvoj motoričkih sposobnosti. Ravnoteža, koordinacija, fleksibilnost, brzina i snaga dominantne su za izvođenje estetskih aktivnosti te je vrlo važno obratiti pažnju na njihov razvoj. U ove aktivnosti spadaju sportska gimnastika, ritmička gimnastika, umjetničko klizanje, sinkronizirano plivanje, koturaljkanje, plesovi, gimnastika, skokovi u vodu koje su savršen spoj umjetnosti i kretanja te spajanje s glazbom daje izrazitu ljepotu.

#### 4. TJELESNA AKTIVNOST U PREDŠKOLSKOJ USTANOVI

Iako nisu sva djeca uključena u predškolsku ustanovu, dobar dio njih jest. Provedbom čitavog niza organizacijskih oblika rada u predškolskom odgoju, a prije svega svakodnevnog sata tjelesne i zdravstvene kulture, odnosno kineziološke kulture, medij je putem kojeg odgojitelj može prenijeti i svoj stav prema tjelesnom vježbanju (Prskalo i Sporiš, 2016). Prema istraživanju Tomac, Vidranski i Ciglar (2015) utvrđeno je koliko su djeca tjelesno aktivna tijekom redovnog boravka u predškolskoj ustanovi. Na uzorku od 24 djece (10 djevojčica i 14 dječaka) predškolske dobi, prosječne starosti 6,5 godina, pedometrom je mjerena tjelesna aktivnost kroz registraciju broja koraka u razdoblju od 8,30 do 11,00 sati s ciljem utvrđivanja dnevne tjelesne aktivnosti djece predškolske dobi tijekom boravka u vrtiću u razdoblju od tjedan dana. Rezultati su pokazali kako su djeca tjelesno aktivna u skladu s rezultatima prethodnih istraživanja te naprave od 2100 do 5460 koraka u danu, ovisno o dnevnom programu. Također, autori navode kako je djecu potrebno poticati na tjelesnu aktivnost jer sam boravak u predškolskoj ustanovi nije dovoljan za optimalnu tjelesnu aktivnost.

Kroz tjelesnu aktivnost razvijaju se motoričke sposobnosti djece te je važna od najranije dobi. Aktivnosti djece predškolske dobi trebaju biti koncipirane tako da svojim sadržajem potiču razvoj osnovnih motoričkih sposobnosti stvarajući time naviku za bavljenjem tjelesnom aktivnošću. Tjelesna aktivnost primjerena djeci predškolske dobi ima važnu ulogu u razvoju koordinacije, ali i ostalih motoričkih sposobnosti (Fišter i Forko, 2015).

#### 4.1. Jutarnja tjelovježba

Jutarnje tjelesno vježbanje jedno je od organizacijskih oblika rada koje treba svakodnevno provoditi u vrtiću. Taj oblik vježbanja je kratkotrajna tjelesna aktivnost koja se provodi s ciljem da se dijete i njegov organizam na ugodan način pripreme za druge aktivnosti toga dana, tj. za napore koji ih očekuju tijekom dana. Jutarnje vježbanje treba organizirati nakon dolaska djece u vrtić, a prije doručka. Potrebno je izabrati jednostavne ili djeci poznate vježbe koje će aktivirati cijeli organizam, a osobito dišni i krvožilni sustav, lokomotorni sustav te dijelove odgovorne za pravilno držanje tijela. Jutarnje tjelesno vježbanje za mlađu dobnu skupinu traje od tri do četiri minute, za srednju skupinu od četiri do pet minuta, a za stariju dobnu skupinu od pet do šest minuta. Važno je naučiti djecu udisati na nos, a izdisati na usta te bi odgajatelj trebao brinuti o individualnim karakteristikama djece. Sadržaji jutarnjeg vježbanja moraju imati dinamički karakter (Findak, 1995).

Na temelju istraživanja utvrđeno je da jutarnja tjelovježba utječe na promjene nekih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti djece predškolske dobi. Na uzorku predškolske djece provedeno je inicijalno i finalno provjeravanje djece koja su sudjelovala tri mjeseca svaki dan u provođenju jutarnje tjelovježbe u trajanju od 10 minuta i grupe koja nije provodila svakodnevnu tjelesnu jutarnju tjelovježbu. Rezultati su pokazali statistički značajan napredak u pojedinim varijablama motoričkih i funkcionalnih sposobnosti nakon tri mjeseca kod obje skupine ispitanika. Analizom dobivenih rezultata autori zaključuju da je potrebno produžiti period provođenja programa na duži rok od minimalno devet mjeseci, kao i uspoređivati grupe nakon provođenja programa u kontinuitetu tri do četiri godine (Kavran i Trajkovski, 2015).

#### 4.2. Sportski programi

Sindik (2009) govori da popularni kineziološki programi za predškolsku djecu, kvalitetno osmišljeni i provedeni, mogu biti potencijalno djelotvoran oblik zdravstvene, ali i psihološke prevencije za djecu predškolske dobi. Osnovni oblik provođenja programa je igraonica. Djetetu je potrebno što ranije primijeniti kineziološki program kako bi se počeo razvijati zdrav način života već u predškolskoj dobi. Program se izvodi svakodnevno u

trajanju od 45 minuta u sportskim dvoranama vrtića i, ovisno o materijalnim uvjetima, na spravama i pomoću didaktičkih pomagala te uz stručan timski rad sastavljen od profesora kineziologije i odgajatelja u vrtiću. Također, autor navodi da djeca u igraonicama uče samo temeljne karakteristike (osnove) pojedinih sportova (npr. malog nogometa ili stolnog tenisa).

De Privitellio, Caput - Jogunica, Gulan i Boschi (2007) su u svom istraživanju obuhvatili 136 djece (61 djevojčica i 75 dječaka) u dobi od tri do šest godina. Proučavali su motoričke sposobnosti koje su izmjerene na početku i na kraju programa serijom od šest motoričkih testova za eksplozivnu snagu, repetitivnu snagu, gibljivost, agilnost i ravnotežu. Rezultati su pokazali poboljšanje motoričkih sposobnosti kao učinak djelovanja sportskog programa. Utvrđena je razlika između dječaka koji imaju bolje rezultate eksplozivne snage i koordinacije i djevojčica u testiranju receptivne snage, gibljivosti i ravnoteže.

Na temelju istraživanja Popović, Radanović, Stupar i Jezdimirović (2010) utvrđeno je kako programirano vježbanje u okviru sportske škole utječe na razvoj brzine i eksplozivne snage u djevojčica. Rezultati istraživanja pokazuju da djevojčice koje su ranije vježbale u sportskoj školi imaju razvijeniju motoriku od svojih vršnjakinja. Također, autori u svome radu tvrde da djeca u sportskoj školi razvijaju koordinaciju, brzinu, agilnost, snagu, gibljivost, umanjuju strah, potiču sigurnost te više vjeruju u svoje mogućnosti. Nadalje, bogatstvo kretanja i položaja sadržanih u programu sportske škole omogućuje onome tko sudjeluje u njoj stvaranje motoričkih znanja, što može predstavljaju dobru predispoziciju za bavljenjem bilo kojim sportom.

Hraste, Đurović i Matas (2009) u svom istraživanju utvrdili su razliku u nekim antropološkim obilježjima između dječaka i djevojčica te razlike između sportaša i nesportaša predškolske dobi. Skupinu nesportaša čine djeca predškolske dobi koja će pohoditi samo tjelesnu aktivnost prema redovitom programu u vrtiću, a skupinu sportaša čine djeca predškolske dobi koja sudjeluju u tjelesnoj aktivnosti u redovnom programu vrtića te dodatnom posebnom programu (plivanje, judo, ples, nogomet itd.). Na temelju rezultata utvrđeno je da ne postoje statistički značajne razlike u vidu eksplozivne snage, repetitivne snage, fleksibilnosti, koordinacije i ravnoteže. Također, autori govore da rezultati ovog istraživanja ukazuju na mogućnost organizacije zajedničke tjelesne aktivnosti dječaka i djevojčica u vrtićima i sportskim klubovima.

## 5. DJEČJA IGRA

Igra je najstariji oblik tjelesne i zdravstvene kulture i najautonomnija ljudska aktivnost, spontana je i slobodno izabrana, a karakterizira je raznovrsnost kretanja i prati snažan osjećaj ugone i neugode (Findak i Prskalo, 2004). Rad s djecom prožet je igrom, zabavom i neprestanom animacijom te je igra kao sastavni dio života sve djece jaki stimulans i pokretačka snaga koja ih tjera na aktivnost (Deranja i Krmpotić, 2015).

Igra je spontana, nagonska aktivnost. Dijete se igra sredstvima koja se nalaze u njegovom okruženju pa kako se okolina mijenja. Dijete nalazi uvijek nova sredstva i sadržaje, a to dovodi do promjene karaktera same igre. U igri dijete je slobodno. Ono trči, skače, puže, penje se, provlači, valja se i raduje. Većina igara sadrži čitav niz pokreta: hodanje, trčanje, puzanje, provlačenje, penjanje, skakanje, hvatanje, bacanje, prenošenje, premještanje, slaganje (Kosinac, 2011). Igra je djelotvorna aktivnost u razvoju osnovnih motoričkih sposobnosti djece. S obzirom na mnoštvo njezinih pozitivnih utjecaja u predškolskoj dobi, treba biti zastupljena u tjelesnoj aktivnosti. Važno je razvijati motoričke sposobnosti, ponajprije brzinu koja je kao kompleksna sposobnost iznimno važna kako bi se dijete uvelo u sport nakon predškolskog razdoblja (Loger i Prskalo, 2010).

### 5.1. Motoričke igre

Bastjančić, Loger i Topčić (2011) tvrde da bi motoričke igre djece predškolske dobi trebale svojim sadržajima poticati razvoj osnovnih motoričkih sposobnosti djeteta te njihov cilj treba usmjeriti na poticanje brzine, koordinacije, skočnosti, fleksibilnosti i jakosti djece. Sadržaje tih igara trebalo bi “vezati” uz elemente različitih sportskih igara (nogomet, rukomet) koje su popularne kod djece u toj dobi. Također, autori govore da bi struktura takvih gibanja trebala biti primjerena predškolskoj dobi kako bi se naglasila njihova uloga u pokretu “manipulativne” motorike, posebno ruku i nogu, odnosno koordinacije u pokretu s različitim pomagalicama tijekom igre (lopta). Nadalje, autori navode nekoliko primjera motoričkih igara za djecu predškolske dobi.

### **1. 1, 2, 3, bacite lopte svi**

Djeca se rasporede slobodno po prostoru za vježbanje tako da svatko ima dovoljno prostora za izvođenje igre. Svako dijete ima u rukama laganu, plastičnu loptu srednje veličine. Na znak odgojiteljice/voditelja ili povika „1, 2, 3, bacite lopte svi“, sva djeca bacaju lopte s dvije ruke u vis i pokušavaju je uhvatiti s dvije ruke.

**Varijanta 1:** loptu je moguće baciti u vis i pustiti da padne na podlogu pa je onda uhvatiti kad se odbije od podloge

**Varijanta 2:** igra se može izvoditi i u kretanju pri čemu djeca hodaju i na znak odgojiteljice/voditelja „1, 2, 3, bacite lopte svi“, bacaju loptu i hvataju na jedan ili drugi način

### **2. „Štapićanje“ lopte**

Djeca su slobodno raspoređena po prostoru. Svako dijete treba imati dovoljno prostora za izvođenje igre. Djeca imaju u ruci kraći plastični ili drveni štap (oko 30 cm). Na podlozi ispred svakog djeteta nalazi se njegova plastična lagana lopta. Na znak odgojiteljice/voditelja udaraju loptu štapom odozgo tako da ona lagano odskoči nekoliko centimetara. Igra se izmjenično s lijevom i desnom rukom, a broj ponavljanja ovisi o subjektivnoj procjeni odgojitelja koji aktivno sudjeluje u igri. Davanje znaka za aktivnost moguće je i uz glazbenu pratnju: glazba svira – štapići miruju, glazba utihne – „štapićanje“ krene.

**Varijanta 1:** igra se može izvoditi u kretanju, samo što se lopta udara štapom sa stražnje strane kako bi dobila rotaciju prema naprijed (lopta se „gura“ naprijed udarcima štapa sa stražnje strane) pri čemu dijete stoji malo sa strane (paralelno s kretanjem lopte).

### **3. Bacanje lopte u dalj**

Djeca su raspoređena u vrstu („ptičice“ na grani“). Svako dijete mora imati dovoljno mjesta za izvođenje igre. U rukama ispred tijela drže laganu, plastičnu, veličinom primjerenu loptu s dvije ruke. Na znak odgojiteljice/voditelja bacaju loptu što dalje naprijed (udalj) s dvije ruke, nakon toga trče za loptom. Svatko uzima svoju loptu (bilo bi dobro imati lopte u različitim bojama) te se brzo vraća na svoje mjesto.

**Varijanta 1:** djeca su okrenuta suprotno smjeru bacanja pa bacaju loptu preko glave, okrenu se, trče po loptu i zauzimaju svoje mjesto gdje su stajali ranije.

#### **4. Pogodi „gol“ loptom**

Djeca su raspoređena u vrstu (jedan do drugoga), međusobno odvojeni minimalno 1 metar, a može i više ako se igra na otvorenom prostoru ili većoj dvorani. Svako dijete treba imati svoju laganu i veličinom primjerenu loptu koja se nalazi na tlu ispred djeteta, a koje treba obilježiti trakicom ili komadićem papira. Ispred svakog djeteta na udaljenosti 3 – 4 koraka nalazi se „gol“ (zastavica, čunjić, oblik izrezan od kartona...) koji na znak odgojiteljice/voditelja djeca pokušavaju pogoditi udaranjem lopte nogom, odnosno postići zgoditak šutiranjem lopte. Nakon toga svako dijete trči po svoju loptu, vraća se na početno mjesto. Gađanje gola se ponavlja šutiranjem lopte drugom nogom na što odgojitelj mora obratiti pozornost kako ne bi loptu udarali stalno istom nogom.

#### **5. Zeko – skok**

Igra se izvodi s istim pomagalicama (obručima) u istom rasporedu djece. Na znak „skačimo kao zeko“ djeca skaču na dvije noge (sunožno) 4 skoka naprijed, okrenu se te izvedu 4 sunožna skoka natrag.

## 6. PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA

Tjelesna aktivnost i vježbanje trebala bi biti sastavni dio dana. Heimer i Sporiš (2016) govore o tjelesnoj aktivnosti djece i mladih te tvrde da djeca i mladi sudjeluju u različitim vrstama tjelesne aktivnosti, na primjer igrajući se i sudjelujući u različitim sportovima. Međutim, njihove su se dnevne navike promijenile zahvaljujući novim sadržajima slobodnog vremena (TV, internet, video igrice) i te su se promjene podudarile s povećanom tjelesnom težinom i pretilošću djece.

*Cilj rada* je bio istražiti i utvrditi kako tjelesna aktivnost utječe na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi, te u kojim sportskim aktivnostima djeca sudjeluju za vrijeme slobodnog vremena.

## 7. METODE RADA

U istraživanju je sudjelovalo 42 djece predškolske dobi jedne zagrebačke predškolske ustanove. Uzorak ispitanika podijeljen je na spol u dvije grupe od kojih su jednu grupu ispitanika predstavljali dječaci (21) dok su u drugu skupinu ispitanika uključene djevojčice (21). Djevojčice i dječaci su bili u rasponu od 5 do 6,5 godina.

Uzorak varijabli čini šest testova za mjerenje dviju varijabli motoričkih sposobnosti, tj. koordinaciju pokreta i snagu (hodanje četveronoške oko stalka - MKHČŠ, četveronoške unazad - MKČN, trčanje s kopenjačom - MKTP, čučnjevi u 15 sekundi - MSC15, izbačaj medicinke - MSIM, podizanje nogu u 30 sekundi - MSPN) te anketni upitnik o sportskim aktivnostima (1. Bavi li se dijete sportom?; 2. Kojim sportom se dijete bavi?; 3. Koliko puta tjedno dijete ima trening i koliko trening traje u minutama?; 4. Koliko vremena dnevno dijete provode pred televizorom?; 5. Koliko vremena dijete provodi pred računalom, tabletom ili mobitelom?).

U daljnjoj obradi izračunati su deskriptivni parametri i korelacijska analiza.

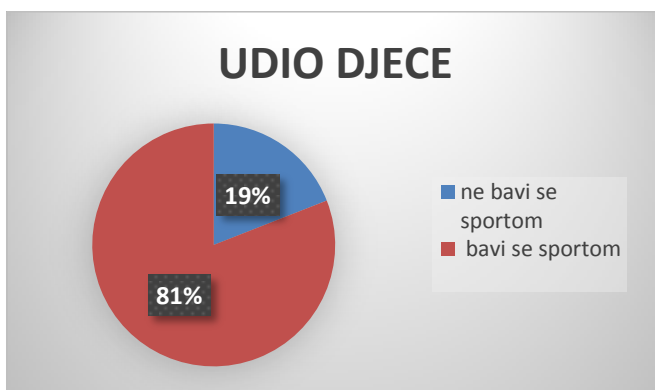
## 8. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 3. Vrijednosti rezultata mjerenim u varijablama kod svih ispitanika

VARIJABLE	ARITMETIČKA SREDINA	MINIMALNA VRIJEDNOST	MAKSIMALNA VRIJEDNOST	STANDARDNA DEVIJACIJA
SPORT	3,46	1,00	5,00	2,03
TJEDNO X	2,08	0,00	7,00	2,18
TRAJANJE	30,38	0,00	60,00	25,53
TV	72,31	30,00	120,00	30,32
PC/PSX	48,85	0,00	180,00	46,01
MKHČŠ	7,87	5,53	10,96	1,28
MKČN	34,97	23,94	51,99	6,58
MKTP	5,41	4,86	6,36	0,40
MSČ15	13,42	8,00	17,00	2,48
MSIM	1,97	1,38	2,67	0,40
MSPN	16,02	12,67	20,33	2,15

SPORT - bavljenje sportom; TJEDNO x - tjedni broj treninga; TRAJANJE - vrijeme koje dijete provede na treningu; TV - vrijeme koje dijete provede dnevno na televizorom; PC/ PSX - vrijeme koje dijete provede pred računalom; MKHČŠ - hodanje četveronoške oko stalka; MKČN - hodanje četveronoške unazad; MKTP - trčanje s kopenjačom; MSČ15 - čučnjevi u 15 sekundi; MSIM - izbačaj medicinke; MSPN - podizanje nogu u 30 sekundi

U Tablici 3. Prikazani su rezultati mjerenja i testiranja svih ispitanika. Izračunate su aritmetičke sredine te standardne devijacije. Prosječna vrijednost koordinacije pokreta koja je mjerena na tri testa (MKHČŠ) iznosi 7,87 s (SD = je 1,28); za (MKČN) iznosi 34,97 (SD = 6,58); (MKTP) je 5,41 (SD = 0,40). U testovima za mjerenje snage dobiveni rezultati pokazuju da je prosječna vrijednost (MSČ15) 13,42 (SD = 2,48); (MSIM) iznosi 1,97 m (SD = 0,40); (MSPN) iznosi 16,02 (SD = 2,15).





Graf 1. Udio djece koji sudjeluju u nekoj vrsti kineziološke aktivnosti

Rezultati dobiveni iz anketnog upitnika pokazuju da se 34 djece bavi nekom vrstom kineziološke aktivnosti, dok se samo osam djece ne bave nikakvim sportom. Nadalje, odgovor na pitanje kojim sportovima se djeca bave prikazat ćemo u sljedećem prilogu.



Graf 2. Sportske aktivnosti djece

Na temelju dobivenih rezultata dvanaest djece predškolske dobi trenira karate, šest sudjeluje u sportskom programu u vrtiću, pet njih trenira rock'n'roll, nogometom, košarkom i ritmikom bavi se troje djece, a baletom dvije djevojčice. Ostali sudionici se ne bave niti jednim sportom. Treninzi svih sportova traju 45 minuta, osim akrobatskog rock'n'rolla koji traje 60 minuta. Televiziju i računalo gledaju i koriste svi ispitanici. Prosječna vrijednost gledanja televizije iznosi 72, 31 minute (SD = 30,32). Prosječno vrijeme provedeno na računalu iznosi 48, 85 minuta (SD = 46,01).

Tablica 4. Vrijednosti rezultata mjerenim u varijablama kod dječaka

VARIJABLE	ARITMETIČKA SREDINA	MINIMALNA VRIJEDNOST	MAKSIMALNA VRIJEDNOST	STANDARDNA DEVIJACIJA
SPORT	3,86	1,00	5,00	1,95
TJEDNO X	2,43	0,00	7,00	2,44
TRAJANJE	35,00	0,00	60,00	24,49
TV	70,00	40,00	120,00	26,46
PC/PSX	62,14	15,00	180,00	55,06
MKHČŠ	7,66	6,44	9,39	0,99
MKČN	36,75	25,41	51,99	7,75
MKTP	5,49	4,86	5,94	0,40
MSČ15	13,78	10,33	17,00	2,60
MSIM	2,18	1,47	2,67	0,44
MSPN	15,85	13,00	18,67	1,79

SPORT - bavljenje sportom; TJEDNO x - tjedni broj treninga; TRAJANJE - vrijeme koje dijete provede na treningu; TV - vrijeme koje dijete provede dnevno na televizoru; PC/ PSX - vrijeme koje dijete provede pred računalom; MKHČŠ - hodanje četveronoške oko stalka; MKČN - hodanje četveronoške unazad; MKTP - trčanje s kopenjačom; MSČ15 - čučnjevi u 15 sekundi; MSIM - izbačaj medicinke; MSPN - podizanje nogu u 30 sekundi

Na osnovi dobivenih rezultata iz Tablice 4. vidljiva je prosječna vrijednost koordinacije pokreta koja je mjerena na tri testa (MKHČŠ) iznosi 7,66 s (SD = je 0,99 ); za (MKČN) iznosi 36,75 s (SD = 7,75); (MKTP) je 5,49 s (SD = 0,40). U testovima za mjerenje snage dobiveni rezultati pokazuju da je prosječna vrijednost (MSČ15) 13,78 (SD = 2,60 ); (MSIM) iznosi 2,18 m (SD = 0,44); (MSPN) iznosi 15. 85 (SD = 1,79).

Dobiveni rezultati anketnog upitnika pokazuju da se samo trojica dječaka ne bavi nikakvim sportom, dok se ostali aktivno bave nekom vrstom sportske aktivnosti. Rezultati pokazuju da devet dječaka trenira karate, dva dječaka treniraju akrobatski rock'n'roll, tri dječaka sudjeluju u nogometu, jedan u košarci te tri dječaka sudjeluju u sportskom programu u predškolskoj ustanovi. Treninzi svih sportova traju 45 minuta osim rock'n'rolla koji traje 60 minuta. Televiziju i računalo gledaju i koriste svi ispitanici. Prosječna vrijednost gledanja televizije iznosi 70, 00 minute (SD = 26,46). Prosječno vrijeme provedeno na računalu iznosi 62, 14 minuta (SD = 55,06).

Tablica 5. Vrijednosti rezultata mjerenim varijablama kod djevojčica

VARIJABLE	ARITMETIČKA SREDINA	MINIMALNA VRIJEDNOST	MAKSIMALNA VRIJEDNOST	STANDARDNA DEVIJACIJA
SPORT	3,00	1,00	5,00	2,19
TJEDNO X	1,67	0,00	4,00	1,97
TRAJANJE	25,00	0,00	60,00	27,93
TV	75,00	30,00	120,00	36,74
PC/PSX	33,33	0,00	90,00	30,11
MKHČŠ	8,04	5,53	10,96	1,50
MKČN	33,52	23,94	39,98	5,38
MKTP	5,35	4,95	6,36	0,42
MSČ15	13,12	8,00	16,33	2,47
MSIM	1,80	1,38	2,43	0,29
MSPN	16,15	12,67	20,33	2,49

SPORT - bavljenje sportom; TJEDNO x - tjedni broj treninga; TRAJANJE - vrijeme koje dijete provede na treningu; TV - vrijeme koje dijete provede dnevno na televizoru; PC/ PSX - vrijeme koje dijete provede pred računalom; MKHČŠ - hodanje četveronoške oko stalka; MKČN - hodanje četveronoške unazad; MKTP - trčanje s kopenjačom; MSČ15 - čučnjevi u 15 sekundi; MSIM - izbačaj medicinke; MSPN - podizanje nogu u 30 sekundi

Od ukupno četrdeset dvoje djece, dvadeset i jedna je djevojčica. Na osnovi dobivenih rezultata iz Tablice 5. vidljiva je prosječna vrijednost koordinacije pokreta koja je mjerena na tri testa (MKHČŠ) iznosi 8,04 s (SD = je 1,50); za (MKČN) iznosi 33,52 s (SD = 5,38); (MKTP) je 5,35 s (SD = 0,42). U testovima za mjerenje snage dobiveni rezultati pokazuju da je prosječna vrijednost (MSČ15) 13,12 (SD= 2,47 ); (MSIM) iznosi 1,80 m ( SD=0,29); (MSPN) iznosi 16. 15 (SD=2,49).

Dobiveni rezultati anketnog upitnika pokazuju da se pet djevojčica ne bavi nikakvim sportom, dok se ostale aktivno bave nekom sportskom aktivnosti. Rezultati pokazuju tri djevojčice treniraju karate, tri djevojčice vježbaju akrobatski rock'n'roll, a tri djevojčice bave se ritmikom. Također, tri djevojčice sudjeluju u sportskom programu u vrtiću, dvije u košarci i dvije u baletu. Treninzi svi sportova traju 45 minuta osim rock'n'roll koji traje 60 minuta. Iz ankete je vidljivo da se dječaci više bave sportom nego djevojčice.

Što se tiče slobodnog vremena vidljivo je da ga dječaci i djevojčice podjednako provode pred televizijom, dok dječaci dodatno više vremena provode i pred računalom.

Prosječna vrijednost gledanja televizije za djevojčice iznosi 75,00 minute (SD = 36,74). Prosječno vrijeme provedeno pred računalom iznosi 33,33 minuta (SD = 30,11).

Tablica 6. Povezanost varijabli kod svih ispitanika

	MKHČŠ	MKČN	MKTP	MSČ15	MSIM	MSPN
Sport	0,11	-0,05	-0,01	<b>0,57</b>	-0,21	0,25
Tjedno	0,26	0,14	-0,27	0,35	0,04	0,17
Trajanje	0,12	-0,06	-0,05	<b>0,53</b>	-0,2	0,21
TV	0,21	-0,22	0,02	0,1	-0,29	-0,06
PC/PSX	<b>0,57</b>	-0,04	-0,07	-0,37	<b>0,43</b>	-0,38

SPORT - bavljenje sportom; TJEDNO x - tjedni broj treninga; TRAJANJE - vrijeme koje dijete provede Na treningu; TV - vrijeme koje dijete provede dnevno na televizorom; PC/ PSX - vrijeme koje dijete provede pred računalom; MKHČŠ - hodanje četveronoške oko stalka; MKČN - hodanje četveronoške unazad; MKTP - trčanje s kopenjačom; MSČ15 - čučnjevi u 15 sekundi; MSIM - izbačaj medicinke; MSPN - podizanje nogu u 30 sekundi

Prema dobivenim rezultatima korelacijske analize kod svih ispitanika možemo zaključiti da djeca koja se bave sportom i koja više vremena tjedno sudjeluju u sportskoj aktivnosti postižu bolje rezultate u testu čučnjevi u 15 sekundi (MSČ15), tj. vidimo da tjelesna aktivnost utječe na bolje rezultate u testu za mjerenje snage. Test hodanje četveronoške oko stalka (MHČŠ) statistički je značajno povezan s provođenjem slobodnog vremena pred računalom te ujedno vidimo da što više vremena djeca provode pred računalom, slabiji je rezultat u koordinaciji. Također, što više djeca provode vremena pred računalom, slabiji je rezultat u testu izbačaj medicinke (MSIM).

Tablica 7. Povezanost varijabli kod dječaka

	MKHČŠ	MKČN	MKTP	MSČ15	MSIM	MSPN
Sport	-0,15	0,08	0,2	<b>0,9</b>	-0,42	0,29
Tjedno	0,12	0,25	-0,38	0,42	-0,01	0,08
Trajanje	-0,08	0,14	0,03	<b>0,82</b>	-0,34	0,25
TV	0,49	-0,44	-0,35	-0,46	-0,29	<b>-0,53</b>
PC/PSX	<b>0,56</b>	-0,14	-0,25	<b>-0,63</b>	0,42	<b>-0,59</b>

SPORT - bavljenje sportom; TJEDNO x - tjedni broj treninga; TRAJANJE - vrijeme koje dijete provede Na treningu; TV - vrijeme koje dijete provede dnevno na televizorom; PC/ PSX - vrijeme koje dijete provede pred računalom; MKHČŠ - hodanje četveronoške oko stalka; MKČN - hodanje

četveronoške unazad; MKTP - trčanje s kopenjačom; MSČ15 - čučnjevi u 15 sekundi; MSIM - izbačaj medicinke; MSPN - podizanje nogu u 30 sekundi

Kod dječaka vidimo relativno jaku korelaciju između testa čučnjevi u 15 sekundi (MSČ15) bavljena sportom te trajanja treninga tog sporta. Zaključujemo da dječaci koji se bave nekim sportom i koji tjedno više vježbaju imaju pozitivne rezultate u snazi.

Što se tiče slobodnog vremena dječaka, statistički značajna veza je na vremenu provedenom pred PC/PSX-om, što znači slabiji rezultat u testu hodanje četveronoške oko stalka (MKHČŠ). Također, što više vremena dječaci provode pred PC/PSX-om, lošiji je rezultat u testu mjerenja čučnjeva u 15 sekundi (MSČ15) te u testu podizanje nogu u 30 sekundi (MSPN). Na temelju anketa vidimo da dječaci dosta vremena provode i pred televizorom. Povezanost je vidljiva u testu podizanja nogu u 30 sekundi (MSPN). To znači da djeca koja su više pred televizijom imaju slabiji rezultat u testu snage.

Tablica 8. Povezanost varijabli kod djevojčica

	MKHČŠ	MKČN	MKTP	MSČ15	MSIM	MSPN
Sport	0,43	<b>-0,59</b>	<b>-0,59</b>	0,21	-0,66	0,19
Tjedno	0,52	-0,35	-0,7	0,18	-0,37	0,23
Trajanje	0,36	<b>-0,68</b>	-0,49	0,22	-0,77	0,16
TV	-0,04	0,09	0,45	0,58	-0,46	0,22
PC/PSX	<b>0,81</b>	-0,36	-0,73	-0,42	-0,18	-0,39

SPORT - bavljenje sportom; TJEDNO x - tjedni broj treninga; TRAJANJE - vrijeme koje dijete provede Na treningu; TV - vrijeme koje dijete provede dnevno na televizorom; PC/ PSX - vrijeme koje dijete provede pred računalom; MKHČŠ - hodanje četveronoške oko stalka; MKČN - hodanje četveronoške unazad; MKTP - trčanje s kopenjačom; MSČ15 - čučnjevi u 15 sekundi; MSIM - izbačaj medicinke; MSPN - podizanje nogu u 30 sekundi

Dobiveni rezultati korelacijske analize pokazuju da djevojčice koje više sudjeluju u sportu imaju bolji rezultat u testu hodanje četveronoške unazad (MKČN) te u testu trčanje s kopenjačom (MKTP). Kod djevojčica vidimo da što više vremena provode na treninzima, imaju pozitivne rezultate u testu hodanje četveronoške unazad (MKČN). Analizom korelacija kod djevojčica može se uočiti vrlo jaka veza između PC/PSX-a i testa za mjerenje hodanje četveronoške oko stalka. Možemo zaključiti da djevojčice više vremena provode pred računalom i time pokazuju slabiji rezultat u koordinaciji pokreta. Također, ispitanice koje više vremena provode pred PC/PSX-om pokazuju loše rezultate u testovima čučnjevi u 15 sekundi

(MSC15), u izbačaju medicinke (MSIM) te podizanje nogu u 30 sekundi (MSPN). Što se tiče gledanja televizije, vidimo loše rezultate u testu izbačaj medicinke (MSIM).

S obzirom na dobivene rezultate kod dječaka i djevojčica, može se zaključiti da ispitanici koji sudjeluju u sportskim aktivnostima najmanje 2 puta tjedno, imaju u prosjeku bolje rezultate u testovima motoričkih sposobnosti. Naime, s obzirom koliko vremena provode pred PC/PSX-om, vidljivo je da su slabiji rezultati u koordinaciji pokreta i snazi kod svih ispitanika.

Autori Špelić i sur. (2002) su u svom istraživanju provjeravali utjecaj specifičnog sportskog programa na razvoj motoričkih sposobnosti. Uzorak je činilo 200 predškolske djece, 150 njih kontrolnu grupu i 50 djece eksperimentalnu grupu. Djeca iz eksperimentalne grupe su posljednje dvije godine provedene u vrtiću bila uključena u specifičan sportski program. Nakon provedenog mjerenja autori su zaključili da nije došlo da statistički značajnih razlika u većini mjerenih manifestnih varijabli motoričkih sposobnosti. Jedina značajna razlika je u fleksibilnosti i to kod djevojčica, a osim toga djeca iz eksperimentalne grupe su bila aktivnija i u izvannastavnim tjelesnim aktivnostima tijekom školovanja.

Na temelju istraživanja Bala (2003) na uzorku od 367 djece oba spola (223 dječaka i 144 djevojčice), starih od 4 do 7 godina provjeravane su moguće kvantitativne razlike u nekim motoričkim sposobnostima. Nakon provedene kanoničke diskriminativne analize utvrdio je kako dječaci postižu značajno bolje rezultate u testovima za procjenu eksplozivne snage i koordinacije, dok su djevojčice bolje u testovima fleksibilnosti. Autor smatra kao rezultati potvrđuju pojavu spolnog dimorfizma u prostoru motoričkih sposobnosti već i kod djece predškolske dobi. Dobiveni rezultati su važni za planiranje kinezioloških aktivnosti u dječjim vrtićima, kao i u okviru „dječjeg sporta“.

Reilly i suradnici (2006) su u svom istraživanju o utjecaju tjelesnog vježbanja na pretilost kod djece predškolskog uzrasta su zaključili da tjelesna aktivnost u toj dobi ne utječe statistički značajno na smanjenje tjelesne težine nego pozitivno utječe na razvoj motoričkih sposobnosti te ističu da djecu treba navikavati na tjelesnu aktivnost od najranije dobi.

## 9. ZAKLJUČAK

Temeljem dobivenih rezultata može se zaključiti kako kineziološka aktivnost ima važnu ulogu u cjelokupnom razvoju i rastu djece rane i predškolske dobi. Kineziološka aktivnost je prijeko potrebna za razvoj motorike i motoričkih sposobnosti.

S obzirom da današnju civilizaciju obilježava nekretanje i sedentarni način života, kod djece predškolske dobi najčešće dolazi do razvoja raznih bolesti kao što su debljina, pretilost i dijabetes. Kako bi se spriječile posljedice na ugrožavanje zdravlja, potrebno je osmisliti, organizirati i uključiti dijete u razne programe tjelesnog vježbanja u vrtiću ili izvan njega. Za pravilan razvoj djeteta važno je naglašavati djeci brigu o zdravlju, njegovim sposobnostima i poticati ga na tjelesne aktivnosti. Najveću važnost u tome imaju roditelji. Kako bi se djeci omogućio pozitivan utjecaj na razvoj motoričkih sposobnosti, potrebno je povećati tjelesnu aktivnost najmanje 60 minuta umjerene aktivnosti dnevno, a smanjiti vrijeme provođenja pred televizorom ili računalom na oko dva sata dnevno.

U odgojno – obrazovnoj ustanovi važnu ulogu ima odgajatelj koji će svojim kompetencijama i profesionalnosti potaknuti dijete da se razvija i raste u skladu sa svojim sposobnostima, potrebama, željama i vještinama.

## LITERATURA

1. Bala G. (2003): Quantitative differences in motor abilities of pre-school boys and girls. *Kinesiologia Slovenica* 9 (2): 5 – 16.
2. Bastjančić, I., Loger, M., i Topčić, P. (2011). Motoričke igre djece predškolske dobi. *Zbornik radova " 20. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske"*, 406- 411.
3. Blažević, I., Božić, D., i Dragičević, J. (2012). Relacije između antropoloških obilježja i aktivnosti predškolskog djeteta u slobodno vrijeme. *U Zbornik radova " 21. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske"*, 122- 127.
4. De Privitellio, S., Caput- Jogunica, R., Gulan, G., i Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. *Medicina Fluminesis*, 204- 209.
5. Deranja, J., i Krmpotić, M. (2015). Sadržaji i organizacija vježbanja djece predškolske dobi. *13. godišnja međunarodna konferencija Kondicijska priprema sportaša. Zagreb, Zbornik radova. Zagreb, 2015, 242- 245.*
6. Findak, V. (1995). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju.* Zagreb: Školska knjiga.
7. Findak, V., i Prskalo, I. (2004). *Kineziološki leksikon za odgojitelje.* Petrinja: Visoka učiteljska škola.
8. Fišter, M., i Forko, A. (2015). Razvoj motoričkih sposobnosti primjenom poligona kod djece predškolske dobi. *13. godišnja međunarodna konferencija Kondicijska priprema sportaša. Zagreb, Zbornik radova. Zagreb, 2015, 251-254.*
9. Heimer, S., i Sporiš, G. (2016). Kineziološki podražaji i ukupna tjelesna aktivnost u zaštiti zdravlja i prevenciji kroničnih nezaraznih bolesti. In I. Prskalo, i G. Sporiš, *Kinezologija* (pp. 171-190). Zagreb: Školska knjiga d.d., Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
10. Horvat, V., Babić, V., i Miholić, J. (2013). Gender Differences in Some Motor Abilities of Preschool Children. *Croatian Journal of Education*, 959-980.



11. Horvat, V., Prskalo, I., i Hraski, M. (2014). The relationship between motor abilities activity and gender in preschool children. *Merit Research Journal of Education and Review*, 2(12) 312- 315.
12. Hraski, Ž., Hraski, M., i Stojšavljević, V. (2011). Razvoj koordinacije kod djece predškolske dobi. *9. godišnja međunarodna konferencija Kondicijska priprema sportaša. Zagreb, Zbornik radova. Zagreb, 2011*, 101-104.
13. Hraste, M., Đurović, N., i Matas, J. (2009). Razlike u nekim antroploškim obilježjima kod djece predškolske dobi. *U Zbornik radova " 18 ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske"*, 149- 153.
14. Kavran, Ž. B., i Trajkovski, B. (2015). Utjecaj jutarnje tjelovježbe predškolske dobi na promjene nekih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 51-60.
15. Kosinac, Z. (2011). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine*. Split: Savez školskih športskih društava grada Splita.
16. Leksikografski zavod Miroslav Krleža. ( 2008). *Hrvatska enciklopedija 9 Pri- Sk.* Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža
17. Lorger, M., i Prskalo, I. (2010). Igra kao početni oblik treninga brzine u predškolskoj dobi. *8. godišnja međunarodna konferencija Kondicijska priprema sportaša. Zagreb, Zbornik radova. Zagreb, 2010*, 473- 476.
18. Malacko, J., i Doder, J. (2008). *Tehnologija sportskog treninga i oporavka*. Novi Sad: Pokrajinski zavod za sport, Novi Sad.
19. Matković, B., i Heimer, S. (1995). Jakost. In M. Pećina, & S. Heimer, *Športska medicina* (pp. pp 16- 21). Zagreb: Naprijed.
20. Milanović, D. (1997). *Osnove teorije treninga. U: Priručnik za sportske trenere. (ur. D. Milanović) pp 481- 603*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u zagrebu.
21. Milanović, D. (2009). *Teorija i metodika treninga*. Zagreb: Odjel za izobrazbu trenera Društvenog veleučilišta u Zarebu; Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

22. Mraković, M. (1997). *Uvod u sistematsku kineziologiju*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
23. Mraković, S. (2016). Kineziologija estetskih aktivnosti. In I. Prskalo, i G. Sporiš, *Kineziologija* (pp. 93-95). Zagreb: Školska knjiga d.d., Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
24. Popović, B., Radanović, D., Stupar, D., i Jezdimirović, T. (2010). Efekti programiranog vježbanja na razvoj brzine i eksplozivne snage u djevojčica predškolske dobi. *9. godišnja međunarodna konferencija Kondicijska priprema sportaša. Zagreb, Zbornik radova. Zagreb, 2010*, 481-484.
25. Prskalo, I. (2005). Kineziološko motrište na slobodno vrijeme djeteta. *Zbornik učiteljske akademije u Zagrebu*, 7(2(10)):329- 340.
26. Prskalo, I, i Sporiš, G. (2016). *Kineziologija*. Zagreb: Školska knjiga d.d., Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
27. Reilly, J.J., Kelly, L.,Montgomery, C., Fisher, A., McColl, J.H., Lo Conte, R., Grant, S. (2006). Physical activity to prevent obesity in young children. *British Medical Journal*. 333. Glasgow
28. Sindik, J. (2008). *Sport za svako dijete*. Zagreb: Ostvarenje d.o.o.
29. Sindik, J. (2009). Kineziološki programi u dječjim vrtićima kao sredstvo očuvanja djetetova zdravlja i poticanja razvoja. *Medica Jadertina*, 39(1-2): 19- 28.
30. Tomac, Z., Vidranski, T., i Ciglar, J. (2015). Tjelesna aktivnost djece rijekom redovnog boravka u predškolskoj ustanovi. *Medica Jadertina*, 45; 97-104.
31. Vučetić, V., i Sporiš, G. (2016). Dijagnostika. In I. Prskalo, i G. Sporiš, *Kineziologija* (pp. 115-120). Zagreb: Školska knjiga d.d., Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
32. Špelić A, D. Božić (2002): Istraživanje važnosti primjene sportskih programa u predškolskim ustanovama za kasniji razvoj motoričkih sposobnosti. *Drugi dani Mate Demarina*, 145-154.
33. Zatsiorsky, V. (1972). *Fizičeskie kačestva sportsmena*. Moskva: Fizkultura i sport.

## Izjava o samostalnoj izradi rada

Ja, Petra Nović, izjavljujem da sam ovaj završni rad na temu „Motoričke sposobnosti i kineziološka aktivnost djece predškolske dobi“ izradila samostalno uz potrebne konzultacije, savjete i uporabu navedene literature.

Potpis: \_\_\_\_\_

## Izjava o javnoj objavi rada

Naziv visokog učilišta

---

---

### IZJAVA

kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i javno objavi moj rad

naslov

---

vrsta rada

---

u javno dostupnom institucijskom repozitoriju

---

i javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).

U \_\_\_\_\_, datum

Ime i prezime

---

OIB

---

Potpis

---