

# Integrirani motorički sadržaji namijenjeni djeci u svladavanju prostora

---

**Pilić, Anamaria**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:189:475967>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-27**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Teacher Education - FTERI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI**

**Anamaria Pilić**

**Integrirani motorički sadržaji namijenjeni djeci u svladavanju prostora**

**ZAVRŠNI RAD**

**Rijeka, 2024.**



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**

**UČITELJSKI FAKULTET U RIJECI**

**Preddiplomski sveučilišni studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje**

**Integrirani motorički sadržaji namijenjeni djeci u svladavanju prostora**

**ZAVRŠNI RAD**

**Predmet:** Kineziologija

**Mentorica:** dr. sc. Sanja Ljubičić

**Studentica:** Anamaria Pilić

**Matični broj:** 0299015854

**Rijeka, 2024.**

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

„Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da sam završni rad izradila samostalno, uz preporuke i savjetovanje s mentorom. U izradi rada pridržavala sam se Uputa za izradu završnog rada i poštivala odredbe Etičkog kodeksa za studente/studentice Sveučilišta u Rijeci o akademskom poštenju.“

Vlastoručni potpis:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Jelić', written in a cursive style.

## POSVETA I ZAHVALA

Prvo i najiskrenije, želim zahvaliti svojoj izvrsnoj mentorici dr. sc. Sanji Ljubičić. Hvala vam što ste uvijek bili tu s pravim savjetima koji su mi pomogli da ovaj rad privedem kraju.

Zahvaljujem se i svojim dragim kolegicama s fakulteta koje su uvijek imale strpljenja i razumijevanja za svih stotinu mojih pitanja, često postavljenih u zadnji čas. Vaša nesebična podrška i prijateljstvo učinili su ovaj put puno lakšim.

Posebno hvala mojoj najboljoj prijateljici Ivi, koja je bila uz mene kroz sve uspone i padove, pružajući mi podršku i ohrabrenje u trenucima kada mi je to najviše trebalo.

Najdublja zahvala ide mom bratu Leu, roditeljima, baki i djedu. Vaša pomoć, ljubav, razumijevanje i vjera u mene bili su temelj svega što sam postigla. Bez vaše podrške, ovaj rad ne bi bio moguć.

Za kraj bi htjela reći kako ovaj rad posvećujem svom voljenom Mižiju, koji je bio uz mene od samog početka mog školovanja i čije prisustvo mi je uvijek davalo motivaciju. Miži, volim te!

## SAŽETAK

Cilj ovog završnog rada jest dati pregled motoričkih sadržaja za integraciju pokreta u odgojno obrazovni rad, s naglaskom na usavršavanje motoričkih obrazaca prvi svladavanju prostora. Motorička znanja, koja obuhvaćaju osnovne oblike kretanja kao što su hodanje, trčanje, skakanje, bacanje i hvatanje, predstavljaju temeljne vještine koje djeca spontano usvajaju kroz svakodnevne aktivnosti. Učenje koje uključuje pokret jedan je od najefikasnijih pristupa u svakodnevnom odgojno-obrazovnom procesu jer podržava sveobuhvatan razvoj djeteta i omogućuje ostvarenje njegovih punih potencijala. Rad posebno ističe važnost integriranja motoričkih sadržaja u obrazovne programe namijenjene djeci, naglašavajući da strukturirane tjelesne aktivnosti mogu značajno doprinijeti ne samo fizičkom razvoju, već i razvoju koncentracije, kreativnosti i prostornog razmišljanja. Također, rad analizira konkretne primjere integriranih motoričkih sadržaja koji su uspješno primijenjeni u različitim obrazovnim kontekstima. Ovi primjeri pokazuju kako strukturirane tjelesne aktivnosti, poput igara na otvorenom, sportskih programa, i drugih oblika kretanja, mogu pomoći djeci da bolje razumiju i savladaju prostor oko sebe. Uvođenje ovakvih sadržaja u svakodnevnu praksu omogućava djeci da kroz igru i tjelesnu aktivnost razviju ne samo motorička znanja, već i sposobnosti kritičkog mišljenja, rješavanja problema i kreativnog izražavanja.

Ključne riječi: integracija, djeca, svladavanje prostora

## SUMMARY

The goal of this final paper is to provide an overview of motor content for the integration of movement in educational work, with an emphasis on improving motor patterns and mastering space first. Motor skills, which include basic forms of movement such as walking, running, jumping, throwing and catching, represent fundamental skills that children acquire spontaneously through everyday activities. Learning that incorporates movement is one of the most effective approaches in the daily educational process, as it supports the holistic development of each child and enables them to reach their full potential. The paper particularly emphasizes the importance of integrating motor content into educational programs intended for children, emphasizing that structured physical activities can significantly contribute not only to physical development, but also to the development of concentration, creativity and spatial thinking. Also, the paper analyzes concrete examples of integrated motor content that have been successfully applied in different educational contexts. These examples show how structured physical activities, such as outdoor games, sports programs, and other forms of movement, can help children better understand and master the space around them. The introduction of such content into everyday practice enables children to develop not only motor skills, but also critical thinking, problem solving and creative expression skills through play and physical activity.

Key words: integration, children, mastering space



## Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. MOTORIČKA ZNANJA.....	3
2.1 Biotička motorička znanja.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Doprinos motoričke strukture svladavanja prostora u rastu i razvoju .....	10
3. POKRET U INTEGRIRANOM UČENJU .....	13
4. PREGLED DOSADAŠNJE LITERATURE .....	15
5. PRIMJERI INTEGRIRANIH MOTORIČKIH SADRŽAJA U DOMENI SVLADAVANJA PROSTORA.....	20
6. ZAKLJUČAK .....	32
7. LITERATURA .....	33

## 1. UVOD

Tokom posljednjih 20-30 godina, razina aktivnosti kod djece značajno se smanjila, što se poklopilo s porastom stopa pretilosti koje su dosegle epidemijske razmjere (Gunner i sur., 2005). To je dovelo do povećanja važnosti promicanja zdravlja i istraživanja vezanih uz tjelesnu aktivnost kod predškolske djece (Gunner i sur., 2005; Timmons i sur., 2007; Robinson i sur., 2015). Tjelesna aktivnost povezana je s poboljšanjem motoričkih vještina djece (Barnett i sur., 2008; Sääkslahti i sur., 2004) i, kada narastu u adolescente, djeca s boljim motoričkim vještinama imaju 10% - 20% veću šansu za sudjelovanje u intenzivnim tjelesnim aktivnostima (Barnett et al., 2009), poboljšanu kardiovaskularnu kondiciju (Barnett i sur., 2008a) i veće samopouzdanje u sportu (Barnett i sur., 2008b). Ovi čimbenici svi doprinose povećanoj vjerojatnosti dugoročnog sudjelovanja u sportu i vježbanju. Nadalje, motorička vještina je obrnuto povezana sa sjedilačkim aktivnostima kod djece (Wrotniak i sur., 2006), što sugerira da promicanje razine tjelesne aktivnosti i motoričkih vještina kod male djece može poboljšati razine tjelesne aktivnosti u kasnijem životu i potencijalno spriječiti pretilost. Nedavne studije su otkrile da između 4% - 10% djece mlađe od pet godina ne zadovoljava smjernice za tjelesnu aktivnost koje predlažu 180 minuta tjelesne aktivnosti dnevno (Goldfield i sur., 2012.; Hnatiuk i sur., 2012.). Postoji pretpostavka da su djeca prirodno aktivna, međutim, velika većina tjelesnih aktivnosti kojima se djeca bave je niskog intenziteta i stoga djeca možda ne zadovoljavaju potrebe za tjelesnom aktivnošću (Hnatiuk i sur., 2012.; Gubbels i sur., 2012).

Osnovna motorička znanja kod djece razvijaju se kroz prirodne oblike kretanja poput hodanja, trčanja, kolutanja, kotrljanja, skakanja, preskakanja, gađanja, bacanja i hvatanja, koji obuhvaćaju sve aspekte dječjih motoričkih sposobnosti (Sayre i Gallagher, 2000). Osim što potiču tjelesni razvoj, ovi oblici kretanja pridonose i razvoju koordinacije, ravnoteže i preciznosti. Redovitom primjenom ovih aktivnosti djeca stječu temeljne motoričke vještine koje su ključne za njihov daljnji fizički i kognitivni napredak.

Integracija motoričkih sadržaja u obrazovne programe namijenjene djeci nije samo trend već i potreba koja proizlazi iz sve većeg broja istraživanja koja potvrđuju pozitivne učinke takvih programa. Kroz strukturirane aktivnosti koje uključuju kretanje, djeca ne samo da poboljšavaju svoje fizičke sposobnosti, već također razvijaju bolju koncentraciju, kreativnost i sposobnost rješavanja problema. Aktivnosti kao što su igre na otvorenom, sportski programi, ples i druge oblike fizičke aktivnosti omogućuju djeci da kroz igru uče o prostoru i razvijaju prostorne vještine. Odgojitelj treba biti sposoban prepoznati priliku i ponuditi djeci raznolike

motoričke aktivnosti, prilagođavajući ih interesima svakog pojedinog djeteta (Sekulić i Metikoš, 2007).

Cilj ovog završnog rada jest dati pregled motoričkih sadržaja za integraciju pokreta u odgojno obrazovni rad, s naglaskom na usavršavanje motoričkih obrazaca prvi svladavanju prostora.

## 2. MOTORIČKA ZNANJA

S obzirom na važnost motoričkog znanja, nužno je precizno ga definirati. U radu Jurka, Čulara, Badrića i Sporiša (2015) prikazana su motorička znanja prema različitim autorima. Findak i Prskalo (2004) definiraju motoričko znanje kao "stupanj usvojenosti pojedinih motoričkih struktura, koje mogu biti na različitim razinama", dok Neljak (2013) opisuje motoričko znanje kao "usavršeni motorički zapis u odgovarajućim motoričkim zonama središnjega živčanog sustava koji omogućuje izvođenje svrhovitog motoričkog gibanja". Hrvatski jezični portal dodatno definira motorička znanja kao "skup naučenih, usvojenih i automatiziranih pokreta; proces učenja gibanja od prijema vanjske informacije do konačnog oblika radnje temeljenog na kretanju". Stoga možemo zaključiti da su motorička znanja usvojene i usavršene motoričke strukture i pokreti, koji su rezultat procesa učenja i automatizacije, smješteni u odgovarajućim motoričkim zonama središnjeg živčanog sustava, a omogućuju svrhovito i učinkovito izvođenje različitih oblika gibanja. Autor Findak (1995: 14-15) motorička znanja opisuje kao „razinu usvojenosti određenih motoričkih struktura, koje se mogu nalaziti na različitim stupnjevima“. Motoričke vještine definira kao „sposobnost stečena kroz praksu, koja omogućuje izvođenje usvojenih motoričkih struktura na naprednijoj razini“, odnosno na način koji je lakši, brži, racionalniji i efikasniji.

Sva motorička kretanja mogu se smatrati motoričkim znanjima (informacijama), a njihova uspješnost ovisi o razvijenosti motoričkog programa ili "algoritma naredbi". Formiranje motoričkih znanja zavisi od broja ponavljanja pokreta, složenosti strukture pokreta te razine sposobnosti i osobina pojedinca uključenog u proces vježbanja. Što su sposobnosti i osobine pojedinca na višoj razini i što su metode učenja i vježbanja bolje prilagođene cilju, to je formiranje motoričkih programa učinkovitije. (Pejčić, 2005.)

Zbog velikog broja različitih motoričkih znanja, postala je potrebna njihova klasifikacija. Zato je razvijen hipotetski model vrsta motoričkih znanja, u kojem su sva ljudska motorička znanja podijeljena u tri kategorije (Neljak, 2013):

### **Biotička motorička znanja**

Prethodno stečena motorička znanja olakšavaju savladavanje novih motoričkih zadataka te omogućuju razvoj složenijih motoričkih struktura (Sekulić i Metikoš, 2007). Biotička motorička znanja predstavljaju prve motoričke zadatke i služe kao temelj za usvajanje kinezioloških motoričkih znanja u okviru tjelesnog i zdravstvenog odgoja. Ova biotička

motorička znanja su filogenetski određene strukture gibanja koje djeca samostalno izvode od rođenja do treće godine života (Neljak, 2013), te se stoga ne moraju učiti. U središnjem živčanom sustavu djeteta već postoje motorički programi koji se aktiviraju paralelno s razvojem, što omogućava djeci da se samostalno okreću u krevetiću, pužu, ustaju i prohodaju.

Kada djeca počnu izvoditi razne motoričke pokrete, važno je nastaviti ih poticati i usavršavati te pokrete. Redovitim vježbanjem, u njihovoj kinetičkoj memoriji stvaraju se sve precizniji i učinkovitiji motorički programi, koji pružaju smjernice o tome koje mišićne skupine, kada i s kojom snagom trebaju biti aktivirane (Sekulić i Metikoš, 2007).

### **Nekineziološka motorička znanja**

Prema Neljaku (2013), nekineziološka motorička znanja mogu se svrstati u opća i strukovna (profesionalna) znanja. Za razliku od biotičkih motoričkih znanja, ova znanja nisu nasljedna. Opća motorička znanja odnose se na pokrete koje svi ljudi mogu savladati, pri čemu njihovo usvajanje zavisi od individualnih izbora, sposobnosti, mogućnosti ili poteškoća u učenju, te osobne odluke (Neljak, 2013). Ova opća motorička znanja mogu se steći kroz formalno, neformalno ili informalno učenje. Formalno učenje podrazumijeva organizirane edukacije koje vode do službenih certifikata, poput vozačkih tečajeva ili tečajeva za zaštitare. S druge strane, neformalno učenje odvija se kroz razne javne tečajeve koji ne izdaju službene potvrde, kao što su tečajevi za sviranje, kuhanje ili slikanje. Opća nekineziološka motorička znanja stječu se osobnom inicijativom, kroz svakodnevne aktivnosti i interakcije, obuhvaćajući širok spektar motoričkih vještina (Neljak, 2013).

### **Kineziološka motorička znanja**

Strukovna motorička znanja su specifični obrasci pokreta koji su razvijeni kroz različita zanimanja i omogućavaju ljudima da zarađuju za život (Neljak, 2013). Ova profesionalna znanja temelje se na biotičkim motoričkim znanjima, koja su ključna za optimalan razvoj sposobnosti i osobina tijekom ranog života. Profesionalna motorička znanja trebaju se oslanjati na opća motorička znanja, jer u nekim profesijama dolazi do manjeg fizičkog opterećenja. Međutim, samo profesionalna motorička znanja nisu dovoljna za optimalno funkcioniranje organizma, što može rezultirati negativnim utjecajem na zdravlje i radnu sposobnost (Findak, 2000). Usvajanje ovih znanja odvija se formalno, kroz obrazovni sustav, u srednjim školama, veleučilištima ili sveučilištima. Očekuje se da pojedinci, u skladu sa svojim odabranim

zanimanjem, poput frizera, liječnika ili krojača, savladaju potrebna profesionalna motorička znanja (Neljak, 2013).

Motoričke vještine se mogu učiti, a njihovo usvajanje vidljivo je u svakodnevnim aktivnostima tijekom cijelog života. Svaka osoba rođenjem dobiva određene sposobnosti koje se razvijaju tijekom života. Središnji živčani sustav djeteta igra ključnu ulogu u primanju, pohranjivanju i obradi novih informacija, odnosno znanja koja dijete stječe. Zbog toga je važno poticati pravovremeno i kvalitetno usvajanje motoričkih vještina od najranije dobi, kako bi se omogućilo optimalno izvođenje pokreta i zadataka u kasnijim fazama života (Neljak, 2013).

Proces učenja motoričkih vještina obuhvaća četiri faze. Važno je istaknuti da se učenje biotičkih motoričkih vještina razlikuje od stjecanja kinezioloških i nekinezioloških znanja. Budući da su biotičke vještine genetski predodređene, prva faza učenja – faza usvajanja – nije prisutna. To znači da se učenje motoričkih vještina fokusira na stvaranje i usavršavanje motoričkih zapisa u središnjem živčanom sustavu, kako bi se pokreti mogli učinkovito izvoditi u raznim situacijama (Neljak, 2013:294).

Proces učenja svih motoričkih znanja sastoji od 4 povezane faze:

- faza usvajanja (prikupljanje informacija, pokušaj prve izvedbe)
- faza usavršavanja (nezgrapno, velika odstupanja)
- faza stabilizacije (sigurna izvedba, male pogreške)
- faza automatizacije (usklađenost pokreta, bez razmišljanja)

*Faza usvajanja* motoričkog znanja prepoznaje se po nesavršenoj izvedbi određene strukture gibanja. Dijete najprije prikuplja informacije o pokretu, koristeći uglavnom vizualna i slušna osjetila. Na temelju tih informacija stvara mentalnu sliku motoričkog zadatka i priprema se za prve pokušaje izvedbe (Petrić, 2019). Na primjer, kada dijete stvori predodžbu o tome kako se izvodi kolut naprijed, prvi pokušaj obično završava tako da se iz čučnja jednostavno prebaci preko ramena u ležeći položaj. Ova faza karakterizirana je neracionalnim korištenjem velike količine energije i uključivanjem većeg broja mišića koji nisu nužni za izvođenje specifičnog pokreta (Petrić, 2021).

U *fazi usavršavanja* motoričkog znanja glavni cilj je poboljšati točnost izvedbe i smanjiti greške. Dijete često izvodi motoričke zadatke nespretno. Na primjer, prilikom izvođenja koluta naprijed, zna pravilno postaviti ruke na strunjaču, ali često zaboravlja postaviti

glavu u položaj koji osigurava zaobljenost kralježnice; ne uspijeva se dovoljno odgurnuti nogama i nedovoljno koristi ruke, što rezultira završetkom u ležećem ili sjedećem položaju. Kroz ponavljanja dijete stječe samopouzdanje i počinje prepoznavati svoje greške te postaje svjesno kada je zadatak izveden pravilno (Petrić, 2021.).

U *fazi stabilizacije* motoričkog znanja, određeni motorički zadaci izvode se s lakoćom i bez mnogo razmišljanja. Dijete sada izvodi zadatke sigurnije i uz manje razmišljanja o njihovoj strukturi, a pogreške su rijetke i male (Petrić, 2019). Kolut naprijed sada izvodi prilično sigurno, ali povremeno slabije odgurne noge iz čučnja ili neravnomjerno koristi ruke, što ponekad rezultira završetkom u sjedećem položaju. U ovoj fazi, pokreti postaju stabilniji, a informacije u središnjem živčanom sustavu bolje su usklađene. Pokreti su sada bolje koordinirani s obzirom na potrebnu energiju i aktivirane mišićne skupine (Petrić, 2021.).

U *fazi automatizacije* motoričkog znanja pokreti su potpuno usklađeni. Motoričke radnje izvode se precizno i bez potrebe za razmišljanjem o njihovoj strukturi jer su pokreti postali automatizirani. To znači da je u središnjem živčanom sustavu formiran motorički zapis koji je pohranjen u dugoročnom pamćenju, omogućujući pojedincu da ga aktivira u bilo kojem trenutku bez potrebe za svjesnim razmišljanjem (Petrić, 2021.).

Individualne razlike u vještinama, sposobnostima i ulasku u određene razvojne faze kod svakog djeteta utječu na vrijeme potrebno za usvajanje motoričkih znanja. Vrijeme potrebno za učenje također je povezano s razinom složenosti i zahtjevnosti motoričkog pokreta koji se uči. Iako postoji varijabilnost u vremenu potrebnom za usvajanje različitih motoričkih znanja, napredak se odvija kroz nekoliko faza, pri čemu svaka faza postavlja temelje za sljedeću, omogućujući potpuno usvajanje prethodnog znanja (Pejčić, 2005).

Prema Wickstromu (1983), osnovne motoričke aktivnosti čine prirodne oblike kretanja koje služe kao osnova za razvoj složenijih motoričkih sposobnosti. Burton i Miller (1998) naglašavaju važnost razvoja i usavršavanja osnovnih motoričkih vještina u kontekstu učenja specifičnih motoričkih znanja. Motorička znanja su određena pokretima, a njihovo formiranje ovisi o složenosti pokreta, učestalosti ponavljanja i općoj spremnosti pojedinca. Razina razvijenih sposobnosti, kako kod odraslih, tako i kod djece rane i predškolske dobi, proporcionalno utječe na formiranje motoričkih programa, što rezultira efikasnijim ishodima kada su metode vježbanja i učenja prilagođene ciljevima (Pejčić, 2005).

Kako djeca rastu i razvijaju se, izvode različite motoričke pokrete. Njihove motoričke sposobnosti i postignuća razvijaju se paralelno s intelektualnim razvojem. U najranijoj fazi interakcije s okolinom, njihovi pokreti su neprecizni i nekontrolirani, ali unatoč slaboj koordinaciji, uspijevaju uspostavljati kontakte, istraživati okolinu i prilagođavati svoje pokrete, poput puzanja, kotrljanja, kolutanja, provlačenja, hodanja i trčanja. Ovi osnovni pokreti čine temelj motoričkih aktivnosti u kineziološkoj metodici, omogućujući djeci kretanje kroz prostor i prikupljanje informacija (Parizkova, 1996).

## 2.1 Biotička motorička znanja

Biotička motorička znanja obuhvaćaju prirodne oblike kretanja, koji su temeljni za daljnji razvoj motoričkih vještina (Sekulić i Metikoš, 2007). Ova znanja su bila i ostaju korisna kroz vrijeme, omogućujući djetetu od rođenja istraživanje svoje okoline, što olakšava prilagodbu svijetu u kojem živimo (Findak, 2003).

Cilj je da dijete tijekom svog razvoja bude sposobno primjenjivati biotička motorička znanja, koja omogućuju savladavanje svih kinezioloških aktivnosti u kontekstu prostora, prepreka, otpora i rukovanja predmetima. Ove aktivnosti pojavljuju se u svakodnevnom životu djeteta u različitim oblicima i kombinacijama, čime čine temelj razvoja svakog pojedinca. Korištenjem biotičkih znanja, dijete potiče razvoj mišićne mase i poboljšava funkcionalne i motoričke sposobnosti. Razvoj biotičkih motoričkih znanja predstavlja osnovu za tjelesnu kulturu i kineziološke aktivnosti u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju, kao i za specifične vještine u svakodnevnim situacijama (Pejčić i Trajkovski, 2018).

Klasifikacija biotičkih motoričkih znanja: (Neljak, 2009.)

**Tablica 1. Prikaz podjele znanja za savladavanje prostora**

Skupina biotičkih znanja	Biotička motorička znanja	Cjeline
<i>Znanja za savladavanje prostora</i>	Hodanje	Ravno hodanje, hodanje unatrag, hodanje po neravnom terenu, hodanje preko prepreka
	Trčanje	Sprint, dugoprugaško trčanje, trčanje sa skokovima, trčanje s promjenom smjera
	Penjanje	Penjanje uz stepenice, penjanje po užetu, penjanje po ljestvama



	Klizanje	Klizanje na ledu, klizanje na rolama, klizanje na skejtbordu
	Kotrljanje	Kotrljanje naprijed, kotrljanje unatrag, kotrljanje bočno, kolut naprijed i nazad

**Tablica 2. Prikaz podjele znanja za savladavanje prepreka**

Skupina biotičkih znanja	Biotička motorička znanja	Cjeline
<i>Znanja za savladavanje prepreka</i>	Skakanje	Skok u vis, skok u dalj, skakanje na jednoj nozi, skakanje s obje noge
	Skakanje preko prepreka	Skakanje preko užeta, skakanje preko klupice, skakanje preko barijera različitih visina
	Prolaženje ispod prepreka	Puženje ispod stola, provlačenje ispod užeta, provlačenje kroz tunel

**Tablica 3. Prikaz podjele znanja za savladavanje otpora**

Skupina biotičkih znanja	Biotička motorička znanja	Cjeline
<i>Znanja za savladavanje otpora</i>	Guranje i povlačenje	Guranje lopte, guranje kolica, povlačenje užeta, povlačenje predmeta
	Kretanje po različitim podlogama	Hodanje po pijesku, hodanje po šljunku, hodanje po vodi, hodanje po snijegu
	Nošenje i vučenje	Nošenje teških predmeta, vučenje teških predmeta, nošenje predmeta na različite udaljenosti, vučenje predmeta na različite udaljenosti

**Tablica 4. Prikaz podjele znanja za manipuliranje objektima**

<b>Skupina biotičkih znanja</b>	<b>Biotička motorička znanja</b>	<b>Cjeline</b>
<i>Znanja za manipuliranje objektima</i>	Bacanje	Bacanje lopte, bacanje frizbija, bacanje kamenčića u vodu, bacanje kugle
	Hvatanje	Hvatanje lopte, hvatanje frizbija, hvatanje predmeta u pokretu, hvatanje malih predmeta

Promatrajući dječji razvoj, prirodni oblici kretanja mogu se smatrati osnovama, dok su ostali izvedenice tih osnovnih oblika. Osnovni oblici kretanja uključuju hodanje, trčanje, skakanje, penjanje, puzanje, nošenje i dizanje te bacanje i hvatanje. Primjerice, vođenje lopte je izvedenica jer se pojavljuje kasnije (Neljak, 2009). Iz toga zaključujemo da je pokret, kada govorimo o prirodnim oblicima kretanja, integriran jer ih dijete koristi kao cjelinu. Izvedenice pokreta i dalje sadrže osnovne pokrete; na primjer, kada dijete nauči hodati, koristit će hodanje pri guranju predmeta, nošenju, hodanju po stepenicama i slično.

Neljak (2009) ističe da se motorički razvoj od rođenja do polaska djeteta u osnovnu školu odvija kroz sljedeće faze:

1. Faza refleksne aktivnosti
2. Faza spontanih pokreta
3. Faza osnovnih pokreta i kretnji (koordinacije pokreta glave, trupa i tijela)
4. Faza osnovne senzomotorike (hvatanje predmeta prstima)
5. Faza osnovnih gibanja (kretanje u prostoru, lokomocija)
6. Faza preciznije senzomotorike (usklađivanje rada mišića ruku, šake i prstiju)
7. Faza lateralizacije tj. dešnjaštva ili lijevaštva

Kod novorođenčadi dolazi do pojave refleksnih aktivnosti i spontanih pokreta. Urođeni refleksi, poput sisanja, kašljanja, kihanja i povraćanja, ključni su za preživljavanje i javljaju se odmah nakon rođenja (Neljak, 2009). Spontani pokreti, kao što su trzanje, mahanje, guranje i privlačenje, pojavljuju se zajedno s refleksnim aktivnostima tokom prvih mjeseci života kao rezultat razvoja osjetila i percepcije. U prvoj godini života, dijete ispoljava oko 47 različitih vrsta spontanih pokreta.

Faza razvoja osnovnih pokreta i senzomotorike postaje izraženija nakon četvrtog mjeseca života. U ovoj fazi, osnovni pokreti uključuju pomicanje glave i trupa, upiranje nogama o krevetić, prevrtanje s trbuha na leđa i obrnuto, sjedenje, stajanje i pridržavanje za krevetić. Osnovna senzomotorika obuhvata prva nespretna hvatanja predmeta prstima. Prema Neljaku (2009), puzanje je jedini oblik kretanja koji se javlja u prvih šest mjeseci života.

Od šestog do dvanaestog mjeseca, a sve do druge godine, djeca prirodno razvijaju osnovna gibanja kao što su puzanje, hodanje, trčanje, penjanje, skakanje, dizanje i nošenje, te bacanje i hvatanje.

Nakon toga slijedi faza finije senzomotorike, koja traje od pete do desete godine života. Ova faza se temelji na učenju biotičkih i jednostavnijih kinezioloških gibanja koja nisu nasljedna i koja se moraju naučiti. Tokom ove faze, dijete postaje sve vještije u rukovanju predmetima, počinje preciznije crtati, pisati prva slova i brojeve. Razvoj finih motoričkih vještina potiče se aktivnostima kao što su crtanje, rezanje škaricama, lijepljenje, oblikovanje materijala i rukovanje predmetima kroz praktične zadatke poput razbijanja oraha ili bojenja valjkom (Juričić i sur., 2005).

Na kraju filogenetskog razvoja motorike, u šestoj ili sedmoj godini života, započinje faza lateralizacije, tokom koje se kod djeteta prirodno razvija sklonost prema korištenju desne ili lijeve ruke. U četvrtoj godini, a posebno tokom pete i šeste godine, djeca intenzivno uče motorička gibanja koja nisu nasljedna. Ova gibanja se uče putem pokazivanja, opisivanja, a ponekad je potrebno i pomaganje ili nadzor dok se vještina ne usavrši. Djeca ih uče neformalno od roditelja, baka i djedova, ili formalno od odgojitelja i kineziologa (Neljak, 2009).

### **2.3. Doprinos motoričke strukture svladavanja prostora u rastu i razvoju**

Kretanje je važno ne samo za motorički razvoj, već i za kognitivni razvoj, razvoj govora i psihički razvoj. Mnoge studije ukazuju na vezu između razine aktivnosti i kognitivnog razvoja (Zeng i sur., 2017), posebno u pogledu poboljšanja pamćenja, razvoja govora i računanja (Jylänki i sur., 2022). Suvremene zdravstvene organizacije povezuju višu razinu tjelesne aktivnosti kod djece s važnim kratkoročnim i dugoročnim zdravstvenim koristima u tjelesnim, emocionalnim, društvenim i kognitivnim aspektima tijekom cijelog života (WHO, 2017; National Institutes of Health, 2016).

Djeca počinju istraživati prostor odmah nakon rođenja. Već u drugom mjesecu života, dijete nastoji uspostaviti kontrolu nad svojim tijelom podizanjem glave i zadržavanjem u tom položaju. Iako se ovaj pokret može činiti jednostavnim, za dijete predstavlja veliki izazov i prvi

korak ka ovladavanju tijelom. Do trećeg mjeseca, dijete može ležati na trbuhu i držati glavu podignutom bez velikog napora. U osmom mjesecu počinje se pripremati za sjedenje i puzanje, pokušavajući se samostalno kretati u željenom smjeru. Većina djece do 11. mjeseca nauči puzati, a do 12. mjeseca, uz pomoć oslonca, podižu se na noge i prave prve korake (Sekulić i Metikoš, 2007).

U najranijoj dobi, djetetovi pokreti su još uvijek nesigurni i nespretni, pa traži oslonac prilikom hodanja. U mlađoj ranoj dobi, dijete postaje dovoljno sigurno da samostalno dođe do željenog cilja. U srednjem ranom razdoblju, djeca gotovo potpuno usavršavaju osnovne motoričke vještine poput hodanja, trčanja i kotrljanja, što postižu kroz stalnu igru. Kineziološka aktivnost koju provode odgajateljice igra ključnu ulogu u omogućavanju djeci da usavrše postojeće i nauče nove motoričke vještine. U starijoj ranoj dobi, djetetovi pokreti postaju brži i precizniji. U predškolskom periodu, dječji pokreti postaju sve snažniji, precizniji i izdržljiviji, omogućujući im izvođenje složenijih motoričkih vještina. Odgajateljice trebaju iskoristiti ovu priliku kako bi djeci ponudile raznovrsne motoričke aktivnosti prilagođene njihovim interesima (Sekulić i Metikoš, 2007).

Prostorna percepcija i orijentacija razvijaju se kroz aktivnosti koje uključuju kretanje kroz prostor. Djeca uče procjenjivati udaljenosti, prepoznavati prepreke i planirati svoje kretanje u skladu s okolinom. Ovo je važno ne samo za njihovu sigurnost, već i za njihovu sposobnost da se snađu u različitim situacijama.

Hodanje je oblik kretanja koji dolazi nakon puzanja. Djeca, oponašajući odrasle, počinju se podizati i oslanjati samo na noge umjesto ruku i nogu. Da bi prohodalo, dijete treba razviti ravnotežu, koordinaciju i snagu. Hodati možemo na različite načine: naprijed, natrag, uzbrdo, nizbrdo, dijagonalno, i svaki od tih načina zahtijeva različite tehnike učenja i vježbanja. Svaki oblik hodanja koristi različite mišićne skupine i zahtijeva različite količine snage i vježbe. Tijekom početnog učenja hodanja, dijete nesigurno izvodi nekoliko koraka uz pomoć pomagala, često padajući. Redovitim vježbanjem hod postaje spretniji i stabilniji (Sekulić, Metikoš, 2007).

Motorička struktura svladavanja prostora ima sveobuhvatan utjecaj na rast i razvoj djece. Fizički, kognitivni, emocionalni i socijalni razvoj su međusobno povezani i svi zajedno doprinose cjelokupnom razvoju djeteta. Kroz razne motoričke aktivnosti, djeca ne samo da razvijaju svoje tijelo, već i um, emocije i socijalne vještine, pripremajući se za buduće životne izazove. Redovita i raznolika fizička aktivnost ključna je za zdrav i uravnotežen razvoj djece.



### 3. POKRET U INTEGRIRANOM UČENJU

Wishon, Crabtree i Jones (1998; prema Slunjskom, 2001) smatraju da integrirano učenje podrazumijeva obrazovanje kroz integrirani kurikulum, koji povezuje različita područja znanja oko zajedničke teme, vodeći računa o interesima djeteta te potičući dublje razumijevanje i primjenu usvojenog znanja. Ovo učenje nije ograničeno na pojedinačna predmetna ili razvojna područja, već se različite dimenzije učenja i razvoja međusobno prožimaju, stvarajući jedinstvenu cjelinu. Mac Naughton (2012) opisuje učenje kao transformacijski proces, u kojem dijete mijenja sebe, svoje odnose i razumijevanje svijeta, a time i zajednicu kojoj pripada. Prema tome, učenje se promatra kao proces promjene identiteta, u kojem se svi sudionici mijenjaju. Nacionalni kurikulum za rani i predškolski odgoj i obrazovanje (2014) naglašava važnost kvalitete procesa učenja i njegove praktične primjene u ranom i predškolskom odgoju.

Za integrirano učenje i kretanje ključno je kroz praksu težiti spajanju različitih dijelova odgojno-obrazovnog procesa, uključujući kineziološki, glazbeni, jezično-komunikacijski, kreativno-stvaralački i istraživačko-spoznajni aspekt (Petrić, 2019:135). S obzirom na to da dijete te aspekte doživljava kao jedinstvenu cjelinu, kurikulum ustanove postaje istinski integriran, pri čemu svaki od tih dijelova ima svoju ulogu, ali zajednički cilj – razvoj svih djetetovih potencijala (Petrić, 2019). Među prednostima, razvoj motoričkih sposobnosti posebno se ističe u Nacionalnom kurikulumu (2014), zajedno s osobnim i emocionalnim razvojem. Petrić (2019) također naglašava da djeca od rođenja pokazuju sklonost kretanju i potrebu za tjelesnom aktivnošću u svakom trenutku. Potreba za motoričkom aktivnošću je inherentna ljudima i nezamjenjiva. Kompetentan odgojitelj toga je svjestan i nastoji u sve aktivnosti uključiti neki oblik kretanja, umjesto da ga ograničava.

Integrirano učenje uz pokret predstavlja pristup obrazovanju koji ujedinjuje različite aspekte razvoja djeteta, poput fizičkog, kognitivnog, socijalnog i emocionalnog, kako bi se postigao cjeloviti razvoj svih djetetovih potencijala. Ovaj pristup naglašava važnost tjelesne aktivnosti kao ključnog dijela obrazovnog procesa.

Uloga odgajatelja u oblikovanju dnevnih aktivnosti u vrtiću iznimno je važna i može značajno utjecati na razinu tjelesne aktivnosti djece. Njihova sposobnost da u svakodnevni rad uključe poticaje za različite oblike kretanja djece ovisi o njihovom znanju, kompetencijama i motivaciji. Integracija učenja s pokretom zahtijeva prilagodbu različitih prostora unutar vrtića, koji se prema potrebi mogu prenamijeniti kako bi djeci omogućili izazovne motoričke aktivnosti i potaknuli ih na kretanje (Samaržija i Vuković, 2023). Odgajatelji bi trebali

kontinuirano stvarati poticaje koji djeci istovremeno omogućuju fizičku aktivnost, učenje kroz zajedničko oblikovanje znanja, te razvoj vještina (Vujičić i Petrić, 2021).

Dobrobiti integriranog učenja uz pokret u predškolskim ustanovama procijenili su Shoval, Sharir, Arnon i Tenenbaum (2018) u svojem eksperimentalnom radu. Zaključili su da svjesna intervencija pokreta donosi značajna poboljšanja u akademskom uspjehu, posebno u razvoju jezika, matematičkih vještina i neverbalne inteligencije. U istraživanju Shovala (2011) pokazalo se da je implementacija pokreta u istraživačko-spoznajnim aktivnostima, poput svjesnog kretanja s ciljem razumijevanja različitih kutova, dovela do boljih rezultata u testovima o kutovima kod djece koja su sudjelovala u eksperimentu učenja kretanjem u odnosu na one koja nisu. Također, istraživanje Mavilidija i suradnika (2015), koje je ispitivalo učinkovitost integriranog učenja uz pokret u usvajanju vokabulara stranog jezika, pokazalo je da su djeca postigla najbolje rezultate učenja u uvjetima integriranog tjelesnog vježbanja.

Integrirano učenje uz pokret ne samo da poboljšava usvajanje znanja iz različitih područja, već također povećava razinu tjelesne aktivnosti djece u predškolskim ustanovama. Ovaj pristup podrazumijeva stvaranje poticajnih okruženja koja spontano motiviraju djecu na istraživanje. Prema Vujičiću, Petriću i Petriću (2020), suvremeno uređen prostor može indirektno povećati tjelesnu aktivnost djece. Njihovo istraživanje pokazalo je da su djeca iz eksperimentalne skupine, koja su boravila u prostorima posebno uređenim za poticanje motoričkog kretanja, u prosjeku napravila gotovo 5000 koraka više od djece iz kontrolne skupine tijekom 60 minuta dnevno. Slično tome, Maatta i suradnici (2019) utvrdili su da prostorna okruženja koja potiču vještine poput skakanja, balansiranja, puzanja i provlačenja pridonose većoj razini tjelesne aktivnosti kod djece. Usklađivanje prostora s interesima i potrebama djece, primjerice postavljanjem mekih podloga za prevrtanje i provlačenje te velikih građevnih materijala, potiče funkcionalnu igru (Sando i Mehus, 2021) koja omogućuje djeci da se istovremeno uče i kreću. Takvo prostorno okruženje ne samo da potiče pokret, već također doprinosi sveobuhvatnom razvoju motoričkih vještina, ravnomjerno potičući sve aspekte biotičkih motoričkih znanja, što doprinosi cjelovitom motoričkom razvoju djece (Petrić, Vujičić i Peić, 2020).

## 4.PREGLED DOSADAŠNJE LITERATURE

Cilj istraživanja Petrića, Vujičić i Novak (2019) bio je utvrditi razlike između poticajnog prostornog okruženja koje potiče tjelesnu aktivnost djece i standardiziranih prostora u ustanovama ranog odgoja. Istraženo je koliko je prostorno-materijalno okruženje prikladno za poticanje kretanja djece. U istraživanju su sudjelovala dva vrtića iz Rijeke—jedan eksperimentalni i jedan kontrolni. Istraživanje je trajalo 10 tjedana i obuhvatilo promatranje unutarnjih i vanjskih prostora, uz fotografiranje i analizu u realnom vremenu. Kvaliteta poticajnog prostora procijenjena je intervjuima s odgojiteljima. Rezultati pokazuju da je nužno koristiti sve prostore u vrtićima za poticanje tjelesne aktivnosti, što pozitivno utječe na dječji rast i razvoj te se značajno razlikuje od standardiziranih prostora. Kretanje se ne može odvojiti od učenja, a bogato i poticajno okruženje ključno je za razvoj dječje neovisnosti i autonomije u učenju.

Autori Žigulić i Petrić (2019.) usmjerili su svoje istraživanje na usporedbu postojećeg integriranog sportskog programa s najstarijim takvim programom u Hrvatskoj, s ciljem definiranja realnih kriterija za suvremeni integrirani sportski program koji bi odgovarao trenutnim potrebama djeteta i poticao njegov cjelovit razvoj. Analizom sadržaja obuhvaćeni su sportski programi u Gradu Rijeci i Gradu Zagrebu. Programi su kodirani na temelju javno dostupnih informacija s njihovih službenih internetskih stranica i analizirani prema različitim kriterijima: stručnost kadra koji provodi tjelesne aktivnosti, materijalni uvjeti za provođenje aktivnosti, dob djece, pristup odgojno-obrazovnom radu, učestalost tjelesnog vježbanja, vrste motoričkih sadržaja, te suradnja s roditeljima i zajednicom. Rezultati su pokazali značajne razlike između programa u svim kategorijama, osim u pristupu odgojno-obrazovnom radu. Program u Rijeci, u skladu sa znanstvenim dostignućima, bolje odgovara kriterijima poput materijalnih uvjeta, dobi djece, motoričkih sadržaja i suradnje s roditeljima, dok Zagreb prednjači u kategoriji stručnog kadra. Svi sportski programi trebali bi težiti ispunjavanju ovih kriterija kako bi se osigurao optimalan razvoj motoričkih potencijala djece, što je ključno za njihov zdrav rast i razvoj. Ovakvi programi pružaju ustanovama ranog i predškolskog odgoja potrebnu kvalitetu koja značajno doprinosi cjelovitom razvoju djeteta. Integrirani sportski programi mogu postati temelj dječjeg zdravlja i način rada odgojno-obrazovnih ustanova koji se temelji na pokretu. Cilj ovog rada autorima Vujičić, Petrić i Peić (2020.) za bilo je utvrditi razlike u zastupljenosti integriranog učenja djece u institucionalnom kontekstu između standardnog integriranog učenja i integriranog učenja temeljenog na kretanju. Istraživanje



obuhvaća dvije skupine djece rane dobi koje pohađaju gradske vrtiće. Korištena je metoda analize sadržaja; aktivnosti su fotografirane i snimane video kamerama. Integrirano učenje temeljeno na kretanju značajno utječe na kvalitetu odgojno-obrazovnog procesa.

Autorima Blanuša Trošelj, Žigulić i Petrić (2022.) imali su za cilj utvrditi kompetencije odgojitelja za provođenje pokreta u integriranom učenju djece i svakodnevnim aktivnostima tijekom njihovog boravka u ustanovama ranog odgoja. U istraživanju je sudjelovalo 100 odgojitelja iz raznih ustanova ranog odgoja s područja Grada Rijeke i okolice. Upitnik se sastojao od 16 pitanja. Izračunati su osnovni statistički parametri, a korišteni su Spearmanov koeficijent korelacije, Mann–Whitney U test i Kruskal-Wallisov test. Rezultati pokazuju da odgojitelji s više godina radnog iskustva imaju značajno ( $p = 0,00$ ) bolje mišljenje o prednostima koje donosi kretanje i izraženiju potrebu za stručnim usavršavanjem. Odgojitelji koji su sudjelovali u edukacijama vezanim uz pokret osjećaju se značajno ( $p = 0,00$ ) kompetentnijima za integraciju pokreta u svoj odgojni rad. Potreba za integracijom kretanja postala je imperativ suvremenog obrazovanja.

Cilj ovog istraživanja autorima Petrić, Ljubičić i Jakšić bio je utvrditi profil odgojitelja u vrtićima koji su se upisali na edukaciju za Voditelja kinezioloških aktivnosti za djecu rane i predškolske dobi na Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, kao i predvidjeti taj profil za buduće cikluse. U istraživanju je sudjelovao 171 odgojitelj koji su završili edukaciju za Voditelja kinezioloških aktivnosti za djecu rane i predškolske dobi, tj. program cjeloživotnog obrazovanja. Izračunati su osnovni deskriptivni parametri, a za utvrđivanje korelacije između određenih varijabli korišten je Spearmanov koeficijent korelacije. Razlike su određene Studentovim t-testom za nezavisne uzorke, dok je za predviđanje budućeg profila odgojitelja korištena linearna regresijska analiza. Rezultati pokazuju da se polaznici statistički značajno razlikuju ( $p < 0,00$ ) prema kriteriju završenog studija, tj. odgojitelji s dovršenim diplomskim studijem u prosjeku su sedam godina mlađi i imaju gotovo sedam godina manje radnog iskustva. Daljnji trend upisa predviđa odgojitelje s manje godina radnog staža i završenim diplomskim studijem. Najveći doprinos ovog istraživanja leži u dokazanoj potrebi sudionika za daljnjim usavršavanjem na temu integriranog kretanja, dok širok raspon godina ukazuje na veliki interes odgojitelja s različitim razinama radnog iskustva.

U istraživanju Delaša i suradnika (2007), koje je obuhvatilo uzorak od 100 sedmogodišnjaka, cilj je bio validirati i razviti kvalitativne mjerne instrumente za procjenu razine usvojenosti biotičkih motoričkih znanja. Istraživanje je provedeno u pet vremenskih točaka, što je omogućilo procjenu neovisnosti mjernih instrumenata od kinezioloških aktivnosti

i stabilnosti usvojenih motoričkih znanja. Tri suca su ocjenjivala video zapise prema unaprijed utvrđenim kriterijima koristeći Likertovu skalu od 1 do 5. Rezultati su pokazali dobre metrijske karakteristike kod dječaka u testovima skakanja, trčanja i kotrljanja, dok su spolne razlike bile vidljive u tome da su djevojčice imale dobre rezultate u procjeni trčanja i skakanja. Kod dječaka je vremenski faktor bio povezan s trajanjem istraživanja i fazom retencije, dok je kod djevojčica bio povezan s vremenom tretmana. Autori su zaključili da test poskoka nije prikladan za procjenu znanja kod dječaka ni djevojčica u bilo kojoj vremenskoj točki.

Studija Trajkovskog, Tomca i Rastovskog (2014) usmjerena je na utvrđivanje razlika u funkcionalnim sposobnostima predškolske djece koja sudjeluju u dodatnim sportskim programima u odnosu na djecu koja nisu uključena u takve programe, kao i na istraživanje razlika u aerobnom kapacitetu između dječaka i djevojčica. Uzorak je obuhvatio 302 djece u dobi od 5 i 6 godina, iz pet urbanih i dva ruralna vrtića u Hrvatskoj, podijeljenih u eksperimentalnu i kontrolnu skupinu. Eksperimentalna skupina, koja je sudjelovala u sportskom programu četiri puta tjedno po 45 minuta, obuhvatila je 146 djece, dok je kontrolna skupina, koja nije pohađala sportski program, uključivala 156 djece. Rezultati su pokazali da djeca iz eksperimentalne skupine imaju bolje funkcionalne sposobnosti u odnosu na djecu iz kontrolne skupine, te da su dječaci postigli bolje rezultate od djevojčica. Također, utvrđene su statistički značajne razlike s obzirom na dob, spol i grupu, što ukazuje na važnost spola i sudjelovanja u programima u razvoju funkcionalnih sposobnosti.

Vujičić, Petrić i Petrić (2020) istraživali su utjecaj fizičkog okruženja u različitim prostorima na razinu tjelesne aktivnosti djece jasličke dobi. Istraživanje je obuhvatilo 36 djece u prosječnoj dobi od 3,1 godine, podijeljenih u eksperimentalnu (N=19) i kontrolnu skupinu (N=17). Razlika između skupina bila je u organizaciji prostora, pri čemu su prostorije eksperimentalne skupine bile uređene prema suvremenom pristupu koji je poticao samoinicijativu djece za kretanjem. Rezultati su pokazali višu razinu tjelesne aktivnosti kod djece iz eksperimentalne skupine u odnosu na kontrolnu, potvrđujući da organizacija prostora i centri aktivnosti značajno utječu na dječje kretanje.

Sofyan (2016) je proveo akcijsko istraživanje s ciljem poboljšanja motoričkog razvoja djece koristeći tematski pristup. U istraživanju je sudjelovalo 15 djece u dobi od šest godina, a istraživanje je bilo podijeljeno u cikluse koji su uključivali planiranje, provedbu, promatranje i refleksiju procesa. Procjena je provedena prije i nakon istraživanja putem intervjua i analize bilješki. Djeca su promatrana tijekom sudjelovanja, a rezultati su pokazali da je učenje

tematskim pristupom značajno poboljšalo njihov motorički razvoj. Svaki ciklus je pokazao napredak u finoj i gruboj motorici, s primjetnim poboljšanjima od početka do kraja istraživanja.

Cilj istraživanja autora Petrića, Kostadin i Peić (2018.) bio je utvrditi je li moguće provesti integrirani program tjelesnog vježbanja s djecom jasličke dobi i vrednovati njegov utjecaj na njihov cjeloviti razvoj. U istraživanju je sudjelovalo 63 jasličke dobi u dobi od 1,5 do 3,5 godine. Ukupni uzorak djece bio je podijeljen na eksperimentalnu grupu u kojoj je bilo 33 djece i na kontrolnu grupu od 30 djece. Uzorak varijabli činila su četiri testa za procjenu motoričkih postignuća kreirana prema uputama (Findaka, 2003), a temeljena na različitim strukturama kretanja. Rezultati ovog istraživanja ukazuju na veliku mogućnost rada s djecom rane dobi, koja uz odgovarajuće uvjete, kvalificiranog stručnjaka i njegovu podršku mogu postići značajne rezultate. Potvrđena je važnost kvalitetno organiziranog tjelesnog vježbanja za poticanje razvoja djece rane dobi. Istraživanje je pokazalo da tjelesna aktivnost značajno poboljšava motoričke sposobnosti djece i pozitivno utječe na njihova motorička znanja i postignuća.

Cilj autora Petrić, Vujičić, Jularić i Car Mohač (2023.) bio je utvrditi početne točke za integrirano učenje u radu s djecom rane i predškolske dobi te predložiti moguće načine praćenja i vrednovanja ovog procesa u svakodnevnom radu s djecom. U njihovom istraživanju poseban je naglasak stavljen na stvaranje kvalitetnog poticajnog okruženja koje podržava učenje i cjeloviti razvoj djeteta. Kao rezultat istraživanja definirani su ključni elementi integriranog učenja, koji su detaljno opisani i podijeljeni u pet kategorija: organizacija prostora, obrazovne strategije odgajatelja, prikazi djece, resursi i materijali te atmosfera u odgojnoj skupini.

Autori Vujičić, Petrić i Pejić Papak (2018.) proveli su istraživanje kojemu je cilj bio procijeniti učinke kineziloške radionice na tjelesnu aktivnost (TA) svih sudionika, uključujući djecu rane dobi, učenike osnovnih škola i njihove roditelje. Kineziloška radionica dio je programa "Mali koraci za zdraviji svijet" koji provodi Centar za istraživanje djetinjstva pri Učiteljskom fakultetu u Rijeci. Program se temelji na prethodnim znanstvenim spoznajama o intervencijskim programima koji se mogu provoditi u obrazovnim institucijama i obiteljima. Primarni cilj programa je promicanje tjelesne aktivnosti kroz edukaciju djece, roditelja i drugih sudionika kako bi se kretanje usvojilo kao način života. U istraživanju je sudjelovalo 113 osoba u dobi od 1,5 do 46 godina. Razina tjelesne aktivnosti (TA) ocijenjena je prema kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije neposredno prije i sedam dana nakon radionice. Prosječni rezultati pokazali su vrlo nisku razinu tjelesne aktivnosti kod svih sudionika. Chi-kvadrat test otkrio je statistički značajno poboljšanje ( $p=0,00$ ) u razini tjelesne aktivnosti nakon radionice.

Program je bio vrlo uspješan u podizanju svijesti o važnosti redovite tjelesne aktivnosti i usvajanju kretanja kao dijela svakodnevnog života.

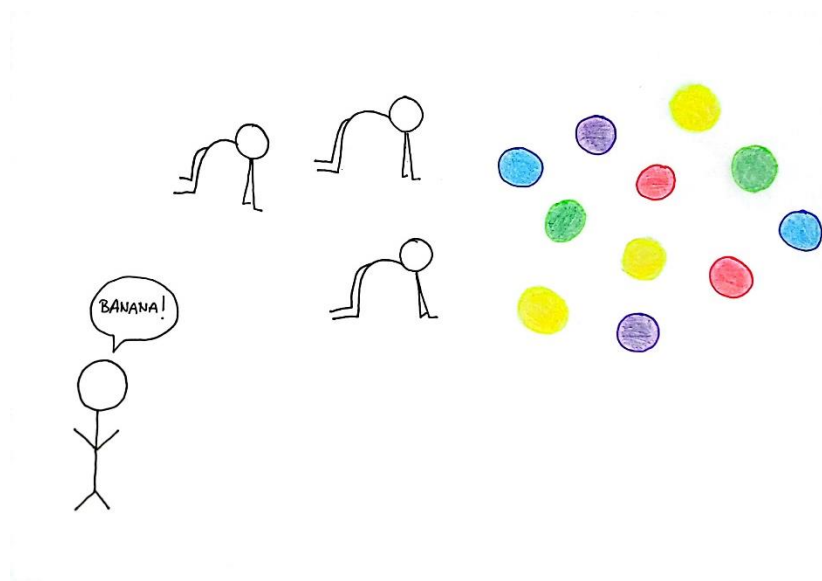
Cilj istraživanja autora Petrić, Vujičić i Jančec (2023.) bio je utvrditi povezanost između kretanja i početnog integriranog učenja tijekom obrazovnog procesa u različitim prostorima vrtića, odnosno ispitati povezanost integriranog učenja i cjelokupnog motoričkog razvoja djece tijekom svakodnevnih aktivnosti u ustanovama ranog odgoja. U istraživanju je sudjelovalo 56 djece prosječne kronološke dobi od 3,3 godine. Aktivnosti su snimane i obrađene metodom analize sadržaja, uz korištenje postotaka (%) zastupljenosti i Chi-kvadrat testa. Rezultati pokazuju značajnu pozitivnu povezanost između početnog integriranog učenja i cjelokupnog motoričkog razvoja djece. Integrirano učenje temelji se na dječjem kretanju i predstavlja moderan i iznimno uspješan pristup podučavanju koji podržava cjelokupni razvoj djeteta. Djeca uče značajno brže, bolje i učinkovitije kada je kretanje uključeno u obrazovni proces.

## 5. PRIMJERI INTEGRIRANIH MOTORIČKIH SADRŽAJA U DOMENI SVLADAVANJA PROSTORA

### 1. Puzanje u boji

*Opis aktivnosti:* Cilj je putem asocijacije upariti voće/povrće s odgovarajućom bojom. Na pod se postave krugovi u raznim bojama. Djeca se okupljaju kod odgajateljice koja izgovara naziv voća ili povrća, a djeca pritom trebaju otpuzati do odgovarajućeg kruga. Puzanje se može provoditi u raznim varijantama (naprijed, natrag, bočno).

*Materijali:* krugovi u boji

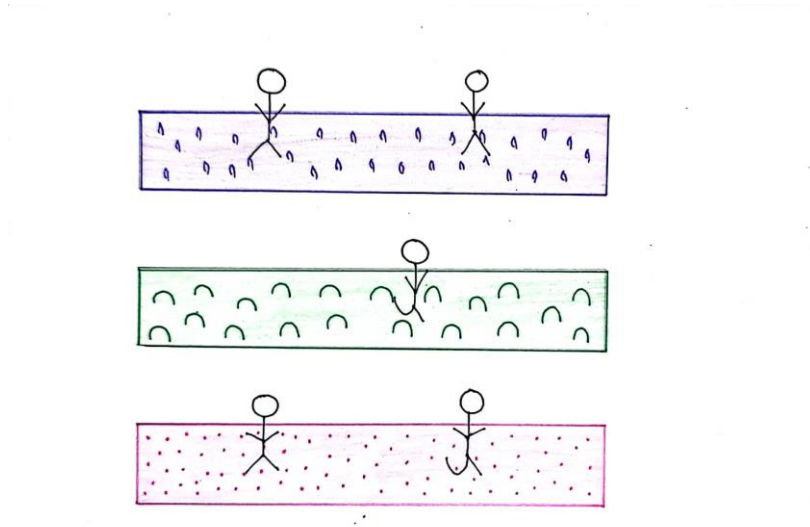


Crtež 1. Prikaz izvođenja aktivnosti „Puzanje u boji“

### 2. Šetnja po šarenim stazama

*Opis aktivnosti:* Cilj je senzorni podražaj osjetila u stopalima na različite materijale. Na podu se nalaze različiti materijali koji tvore šarene staze. Staze imaju različitu teksturu i boju. Djeca hodaju različitim stazama, a hod prilagođavaju teksturi kojom prolaze.

*Materijali:* šarene staze od različitih materijala (spužva, hrapavi papir, gumena podloga...), trake u boji za označavanje staza, glazba za stvaranje atmosfere (opcionalno)

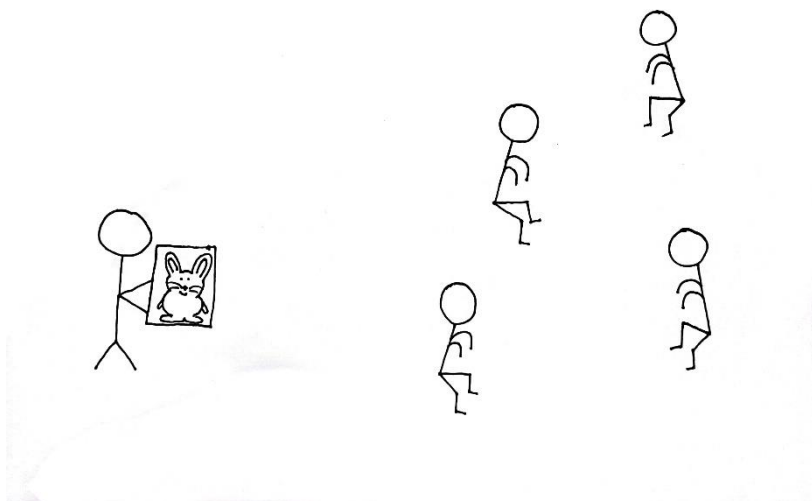


**Crtež 2. Prikaz izvođenja aktivnosti „Šetnja po šarenim stazama“**

### **3. Imitiraj životinju**

*Opis aktivnosti:* Cilj jest imitacija kretanja poput raznim životinja. Odgajateljica ima slike raznih životinja koje prikazuje djeci, a oni slobodno po prostoru izvode imitaciju. Na primjer, odgajateljica pokaže slikovni prikaz slona, a djeca zatim imitiraju hod slona.

*Materijali:* Slike ili kartice s prikazima životinja (npr. slon, mačka, pingvin, zec, ptica)

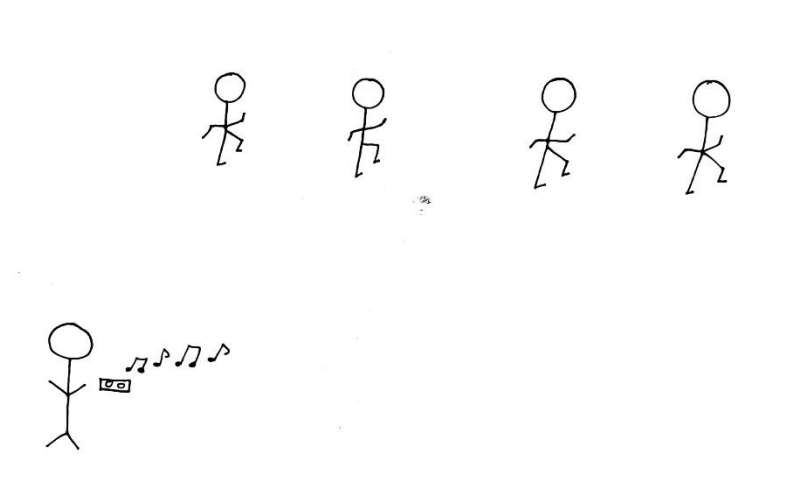


**Crtež 3. Prikaz izvođenja aktivnosti „Imitiraj životinju“**

#### 4. Hodanje s različitim tempom

*Opis aktivnosti:* Cilj jest spoznaja i produkcija različitih brzina na zadani ritam. Odgajateljica unaprijed pripremi glazbene podloge različitog tempa. Djeca prilagođavaju brzinu kretanja tempu glazbe.

*Materijali:* zvučnik

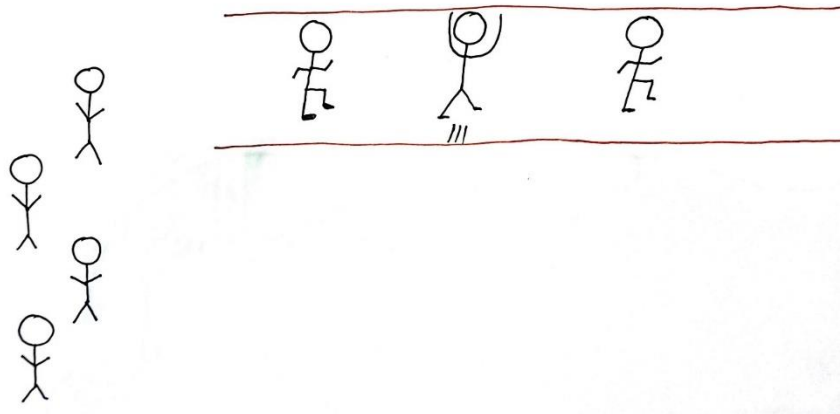


**Crtež 4. Prikaz izvođenja aktivnosti „Hodanje s različitim tempom“**

#### 5. Zec i Kornjača

*Opis aktivnosti:* Cilj aktivnosti je poticanje motoričkog razvoja i koordinacije kod djece kroz igru u kojoj oponašaju pokrete zeca i kornjače. Djeca će se okupiti u dvorani ili dvorištu vrtića te će im odgajateljica pročitati kratku priču iz Ezopovih basni pod nazivom „Zec i kornjača“. Na početku staze, djeca će se postaviti u red i biti spremna za kretanje. Odgajatelj će im objasniti da će na početku trčati s poskocima kao zeko, a na svakoj oznaci će mijenjati smjer trčanja ili izvoditi poskok.

*Materijali:* čunjevi ili trake za označavanje staze i oznake za promjenu smjera/poskoka



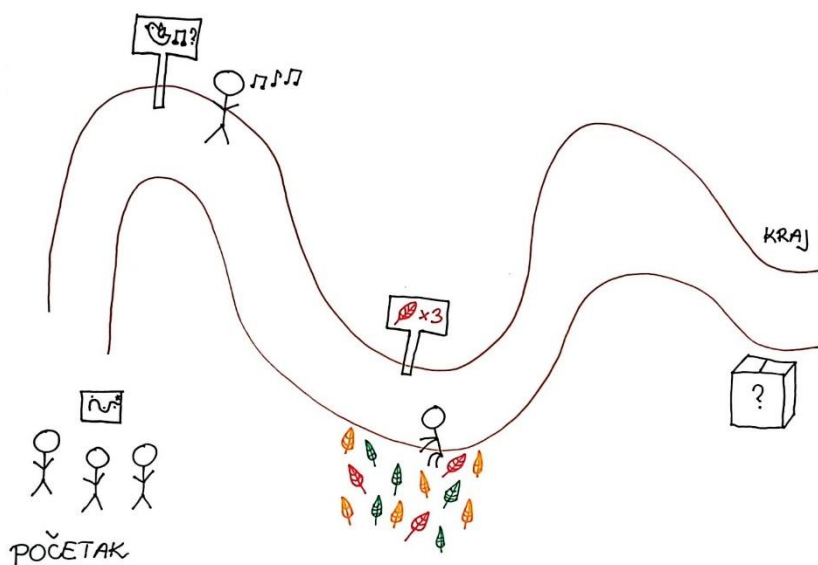
**Crtež 5. Prikaz izvođenja aktivnosti „Zec i kornjača“**

## **6. Šumska avantura**

*Opis aktivnosti:* Cilj aktivnosti je poticanje snalaženja u prostoru kroz igru "Šumska avantura". Djeca će dobiti kartu vrtića ili dvorišta koja prikazuje stazu kroz "šumu", gdje su označeni smjerovi (lijevo, desno, ravno) i točke s različitim izazovima. Na svakoj točki djeca će rješavati zadatke poput prepoznavanja životinja, skupljanja listova određene boje, ili oponašanja zvukova šumskih stvorenja. Svaki uspješno riješeni zadatak vodi ih dalje kroz stazu prema završnoj destinaciji - "skrovištu" gdje se nalazi "šumsko blago".

*Materijali:* karta staze, zvučnik, listovi u boji, kartice životinja



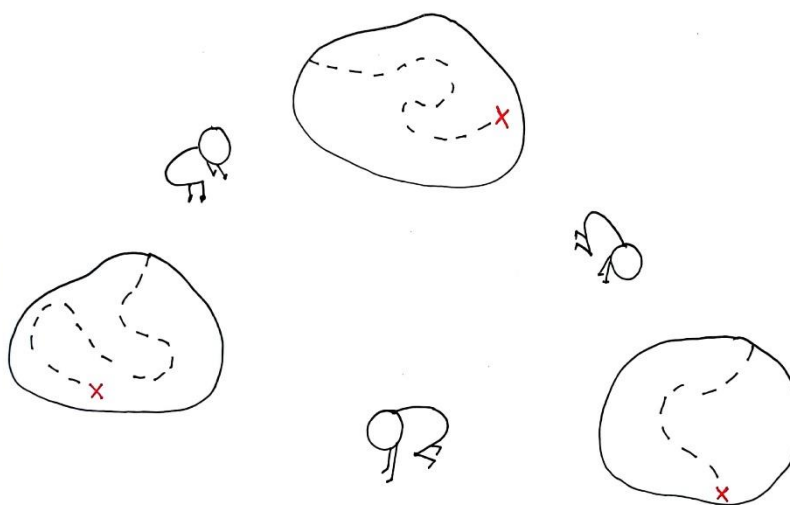


**Crtež 6. Prikaz izvođenja aktivnosti „Šumska avantura“**

## 7. Kolutaj se kao pirat

*Opis aktivnosti:* Cilj jest upoznati djecu s aktivnostima gusara. Odgajateljica će dvoranu urediti gusarskim temama, uz prikaz otočja koje je potrebno obići. Djeca se od otoka do otoka kreću kolutanjem gdje traže skriveno blago.

*Materijali:* predmeti koji predstavljaju gusarsko blago, hamer papir, kartoni, spužve

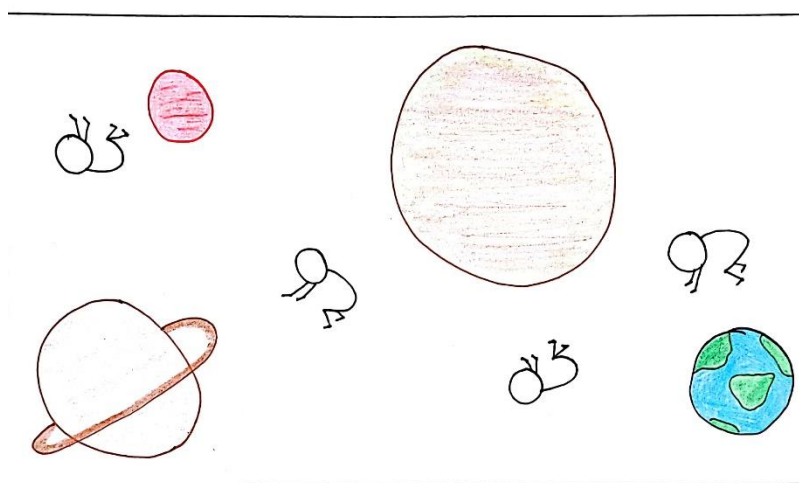


**Crtež 7. Prikaz izvođenja aktivnosti „Kolutaj se kao pirat“**

## 8. Kolutanje po svemiru

*Opis aktivnosti:* Cilj aktivnosti je poticanje učenja o planetima i svemiru kroz igru i kolutanje. Djeca će se kretati po dvorani uređenoj kao svemir, izvodeći kolut naprijed do različitih "planeta" označenih prostirkama i folijama. Na svakom planetu, djeca će prepoznati karakteristike planeta (boja, tekstura) i oponašati svemirska stvorenja.

*Materijali:* prostirke i srebrne folije

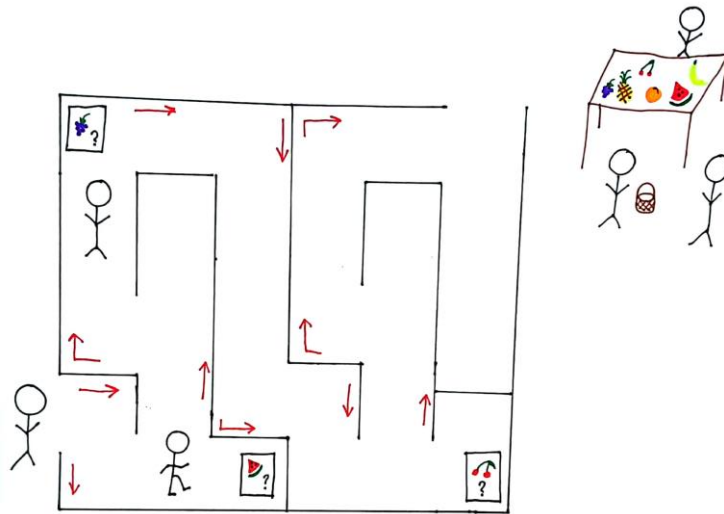


Crtež 8. Prikaz izvođenja aktivnosti „Kolutanje po svemiru“

## 9. Voćna zagonetka

*Opis aktivnosti:* Cilj aktivnosti je poticanje snalaženja u prostoru kroz labirint dok djeca uče o voću i njegovoj važnosti u prehrani. Prostor se organizira kao labirint s hodnicima napravljenim od vrpce ili konopa. Na raznim točkama u labirintu postavljene su modeli ili slike voća. Djeca hodaju kroz labirint, slijedeći putokaze (strelice) i rješavajući jednostavne zagonetke o voću na svakom koraku. Na kraju labirinta, djeca dolaze do "voćne tržnice" gdje se mogu igrati imitacijom kupnje voća, koristeći male košarice. Aktivnost završava razgovorom o važnosti voća u prehrani.

*Materijali:* Velike slike ili modeli voća (jabuka, banana, naranča, grožđe, kruška), šarene vrpce ili konopi za izradu "zidova" labirinta, kartice s pitanjima ili zagonetkama o voću

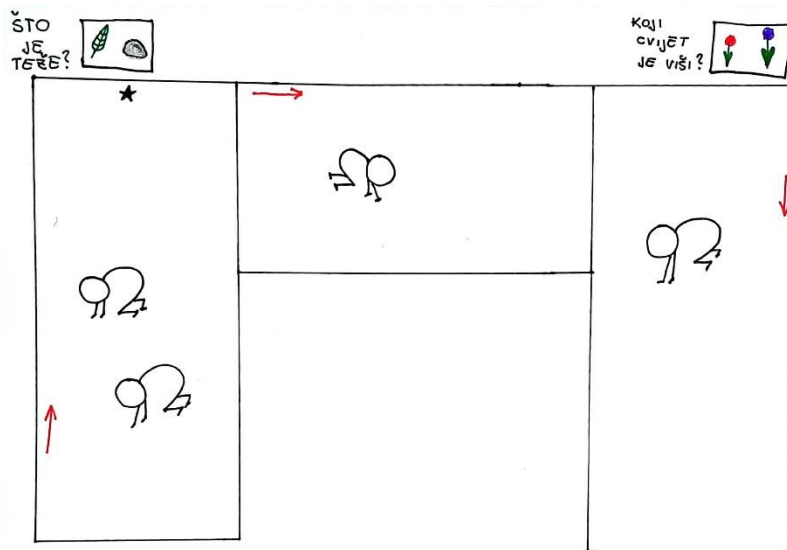


**Crtež 9. Prikaz izvođenja aktivnosti „Voćna zagonetka“**

## **10. Koja je to veličina?**

*Opis aktivnosti:* Cilj ove aktivnosti je da djeca kroz igru i fizičku aktivnost razvijaju osnovno razumijevanje fizikalnih veličina poput mase, volumena i dužine te kako one utječu na pokret, uz podršku i vođenje odgojiteljice. Djeca se kolutaju po strunjačama, prateći strelice koje ih vode do postaja na kojima su postavljene predmete različitih veličina i težina. Na svakoj postaji, djeca istražuju predmete, uspoređujući ih prema masi, volumenu ili dužini, koristeći jednostavne simbole. Odgojiteljica im pomaže da nauče osnovne pojmove povezane s fizikalnim veličinama. Aktivnost završava zajedničkom diskusijom o tome kako su različite veličine i težine utjecale na način na koji su kolutali.

*Materijali:* strunjače ili prostirke za kolutanje, predmeti različitih veličina i težina (loptice, kocke, boce s vodom), karte s jednostavnim simbolima za masu, volumen i dužinu

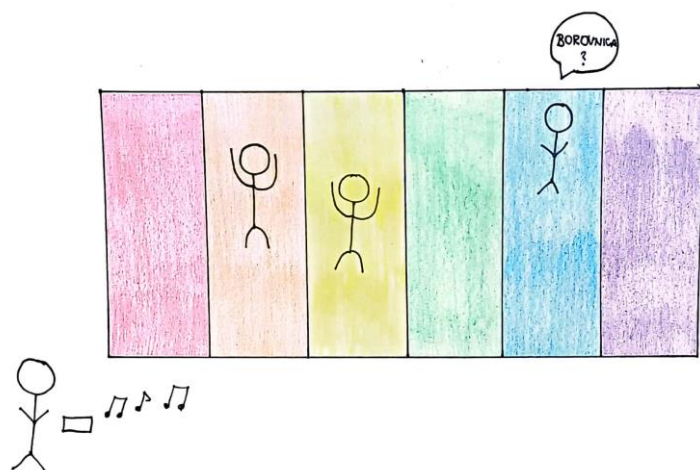


Crtež 10. Prikaz izvođenja aktivnosti „Koja je to veličina?“

## 11. Dugino putovanje

*Opis aktivnosti:* Cilj ove igre je da djeca kroz fizičku aktivnost i igru uče prepoznavati i povezivati boje s elementima iz prirode, potičući tako kreativnost, koordinaciju i osjetilnu percepciju. Djeca se kotrljaju po strunjačama, od jedne boje do druge, prateći redoslijed boja duge. Na svakoj boji zaustavljaju se, prepoznaju boju i povezuju je s nečim iz prirode (npr. crvena je za jagode, zelena za travu). Odgojitelj pušta glazbu koja odgovara svakoj boji, dok djeca kolutaju kroz prostor. Aktivnost završava zajedničkim crtanjem duge.

*Materijali:* Strunjače u duginim bojama (crvena, narančasta, žuta, zelena, plava, ljubičasta), kartice s bojama, glazba koja odgovara različitim bojama (brža za crvenu, mirnija za plavu)

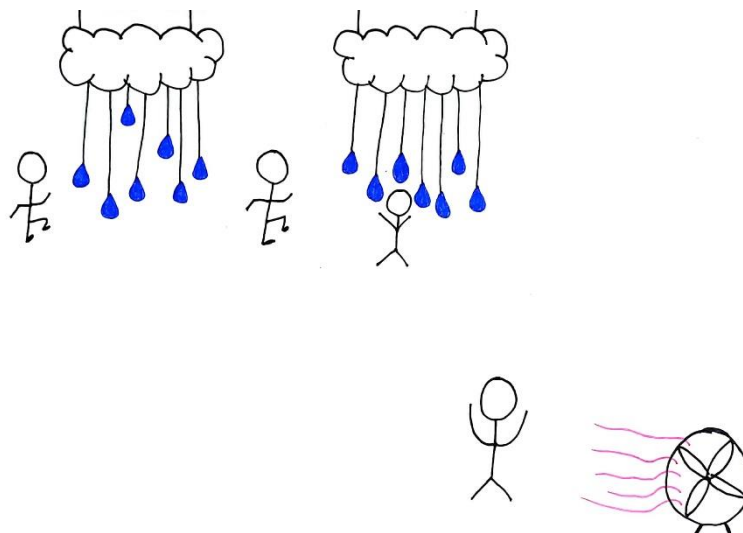


**Crtež 11. Prikaz izvođenja aktivnosti „Dugino putovanje“**

## **12. Protrči kroz vremensku pojavu**

*Opis aktivnosti:* Cilj ove aktivnosti je da djeca kroz igru i fizički doživljaj različitih vremenskih pojava uče prepoznavati i razumijevati njihova obilježja te kako se one povezuju s godišnjim dobima. Djeca trče kroz prostor u kojem su prikazane različite vremenske pojave. Kada trče kroz "vjetrovito područje", vrpce ili lepeze stvaraju osjećaj vjetra. Kada trče kroz "kišu", prolaze ispod plastičnih kapljica kiše. Nakon prolaska kroz svaki segment, odgajateljica im priča o vremenskoj pojavi i što ona znači. Aktivnost završava razgovorom o tome kako se različite vremenske pojave povezuju s godišnjim dobima.

*Materijali:* Poster s prikazima različitih vremenskih pojava, vrpce, lepeze ili ventilatori za simulaciju vjetra, plastične kapi kiše ili šarene vrpce za simulaciju kiše

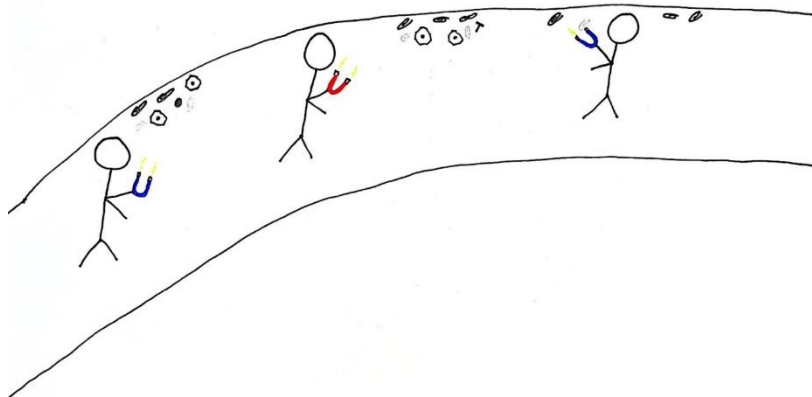


**Crtež 12. Prikaz izvođenja aktivnosti „Protrči kroz vremensku pojavu“**

### 13. Magneti

*Opis aktivnosti:* Cilj jest doći do spoznaje kako djeluje magnetna sila. Prostor je uređen u obliku magnetne oluje, dok djeca hodajući prate tragove magneta. Svakom djetetu se dodijeljen magnet s kojim može privlačiti metalne predmete postavljene duž staze. Na različitim točkama, djeca isprobavaju različite magnetske igračke. Aktivnost završava razgovorom o tome kako magneti djeluju i gdje ih možemo pronaći u svakodnevnom životu.

*Materijali:* predmeti od magneta, kartice s pojmovima o magnetizmu, prostor uređen kao "magnetska oluja" (poster s crtežima munja, oblaka).

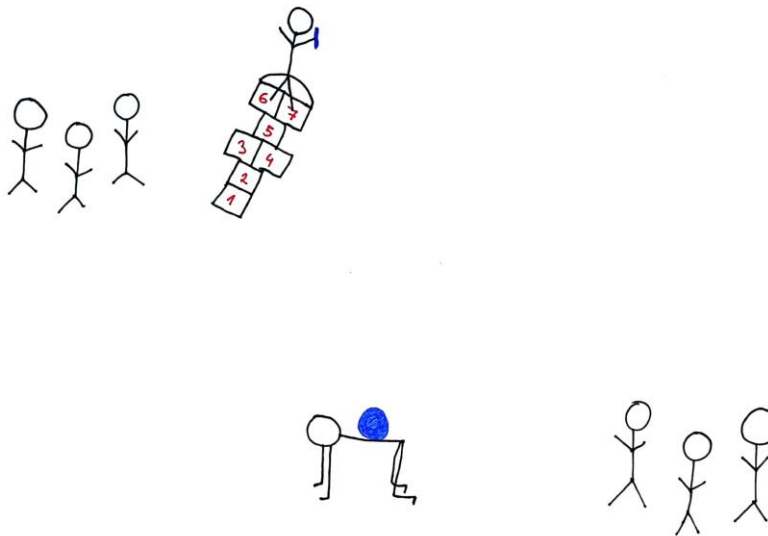


### Crtež 13. Prikaz izvođenja aktivnosti „Magneti“

#### 14. Štafetna igra

*Opis aktivnosti:* Cilj ove aktivnosti je da djeca kroz timski rad, kombinaciju fizičkih zadataka i rješavanje jednostavnih intelektualnih izazova razvijaju koordinaciju, preciznost, komunikacijske vještine i logičko razmišljanje, dok istovremeno jačaju osjećaj zajedništva i suradnje unutar tima. Djeca su podijeljena u timove, a svaki član tima mora izvršiti zadatak koji uključuje i fizički izazov i rješavanje jednostavnog zadatka iz područja matematike, jezika ili prirodnih nauka prije nego što prenese "štap" sljedećem članu. Zadatci mogu uključivati kotrljanje lopte dok broje unazad, hodanje unazad dok prepoznaju slova, izvođenje koluta dok imenuju boje, puzanje s predmetom na leđima i prepoznavanje njegovih karakteristika, ili trčanje na mjestu dok rješavaju jednostavne zagonetke.

*Materijali:* štap

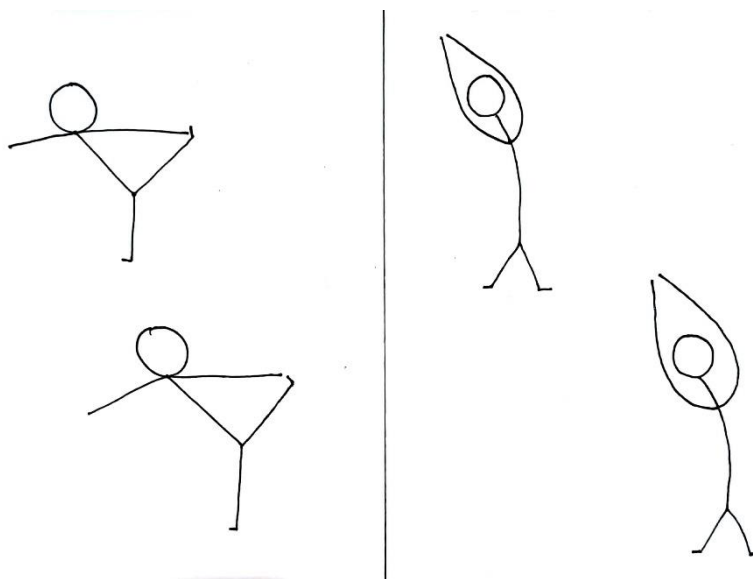


Crtež 14. Prikaz izvođenja aktivnosti „Štafetna igra“

#### 15. Ogledalo

*Opis aktivnosti:* Cilj je imitirajući svoju osobu iz para dobiti uvid kako funkcionira ogledalo. Djeca se podijeli u parove, jedan je osoba „vođa“, dok drugo dijete imitira pokrete kao da je ogledalo. Uloge se izmjenjuju na znak odgajateljice. Pokreti se mogu izvoditi u mjestu ali i u kretanju (tračanjem, hodanjem, puzanjem, kotrljanjem i kolutanjem).

*Materijali:* potreban je prostor koji omogućava slobodno kretanje djece



**Crtež 15. Prikaz izvođenja aktivnosti „Ogledalo“**



## 6. ZAKLJUČAK

U završnom radu pod naslovom "Integrirani motorički sadržaji djece u savladavanju prostora" prikazani su integrirani motorički sadržaji u domeni svladavanja prostora koji mogu pomoći u odgojno-obrazovnom radu. Odgajateljice imaju ključnu ulogu u osmišljavanju i provođenju ovih aktivnosti, prilagođavajući ih potrebama i interesima svakog djeteta. Kroz igru i organizirane aktivnosti, djeca uče kako koristiti svoje tijelo, kako se kretati u prostoru i kako se nositi s različitim izazovima, što im pruža čvrste temelje za daljnji razvoj i uspjeh u životu. Integrirani pristup motoričkom razvoju, koji kombinira različite vrste aktivnosti i koristi se tematskim igrama, omogućava djeci da kroz igru uče i razvijaju se na svim razinama. Integrirano učenje koje uključuje pokret potiče sveobuhvatan razvoj djeteta i pozitivno djeluje na njegovu senzomotoriku, potiče razmišljanje, rješavanje problema, kao i suradnju i aktivno sudjelovanje. Korištenjem integriranog učenja uz pokret ne samo da se unapređuju motoričke sposobnosti i zdravlje djeteta, već se poboljšavaju i njegove kognitivne i socioemocionalne vještine. Djeca prirodno traže prilike za kretanje u svakoj situaciji, jer je pokret neizostavan dio integriranog učenja. U kojoj će mjeri pokret biti uključen u integrirano učenje i svakodnevne aktivnosti, zavisi isključivo od odgojitelja i njegovih sposobnosti za povezivanje različitih sadržaja. Na temelju iznesenih prednosti, jasno je da integrirano učenje kroz pokret ima ključnu ulogu u razvoju djeteta, obuhvaćajući fizički, kognitivni i socijalni aspekt razvoja. Kroz ovaj pristup djeca ne samo da stječu nova znanja i vještine, već razvijaju i sposobnosti koje će im biti od vitalnog značaja u kasnijem životu. Stoga je neophodno da odgojitelji kontinuirano primjenjuju i unapređuju ovakve metode, jer upravo one omogućavaju djeci da se razvijaju na način koji je prilagođen njihovim prirodnim potrebama i interesima. U konačnici, integrirano učenje kroz pokret predstavlja temelj za zdrav, uravnotežen i potpun razvoj svakog djeteta.

## 7. LITERATURA

1. Barnett, L. M., Morgan, P. J., van Beurden, E., & Beard, J. R. (2008b). Perceived Sports Competence Mediates the Relationship between Childhood Motor Skill Proficiency and Adolescent Physical Activity and Fitness: A Longitudinal Assessment. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*, 5, 40-52. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-40>
2. Barnett, L. M., van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2008a). Does Childhood Motor Skill Proficiency Predict Adolescent Fitness? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40, 2137-2144. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818160d3>
3. Barnett, L. M., van Beurden, E., Morgan, P. J., Brooks, L. O., & Beard, J. R. (2009). Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. *Journal of Adolescent Health*, 44, 252-259. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.07.004>
4. Burton, A., Miller, D. (1998.). *Movement Skill Assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics;
5. Crosatti, S., & Oliveira, A. (2016). Physical activity of preschool children: A review. *Journal of Physiotherapy & Physical Rehabilitation*, 1. <https://doi.org/10.4172/2573-0312.1000111>
6. Findak, V. (1995). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju*. Zagreb: Školska knjiga.
7. Goldfield, G. S., Harvey, A., Grattan, K., & Adamo, K. B. (2012). Physical Activity Promotion in the Preschool Years: A Critical Period to Intervene. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9, 1326-1342. <https://doi.org/10.3390/ijerph9041326>
8. Gubbels, J. S., Van Kann, D. H. H., & Jansen, M. W. J. (2012). Play Equipment, Physical Activity Opportunities, and Children's Activity Levels at Childcare. *Journal of Environmental and Public Health*, 2012, Article ID: 326520. <https://doi.org/10.1155/2012/326520>
9. Gunner, K. B., Atkinson, P. M., Nichols, J., & Eissa, M. A. (2005). Health Promotion Strategies to Encourage Physical Activity in Infants, Toddlers, and Preschoolers. *Journal of Pediatric Health Care*, 19, 253-258. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2005.05.002>
10. Hnatiuk, J., Ridgers, N. D., Salmon, J., Campbell, K., McCallum, Z., & Hesketh, K. (2012). Physical Activity Levels and Patterns of 19-Month-Old Children. *Medicine and*

Science in Sports and Exercise, 44, 1715-1720.  
<https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31825825c4>

11. Hraski, Ž., K. Živčić (1996). Mogućnost razvoja motoričkih potencijala djece predškolske dobi. U: Zbornik radova – Međunarodno savjetovanje o fitnessu, Zagrebački sajam sporta (Ur: D. Milanović), str. 12 –15. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu
12. Jurko, D., Čular, D., Badrić, M. i Sporiš, G. (2015). Osnove kineziologije. Zagreb: Gopal, str. 269.
13. Maatta, S.; Gubbels, J.; Ray, C.; Koivusilta, L.; Nislin, M.; Sajaniemi, N.; Erkkola, M. & Roos, E. (2019). Children's physical activity and the preschool physical environment: The moderating role of gender. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 39–48.  
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.10.008>
14. Mac Naughton, G. (2012). *Shaping Early Childhood Learners, Curriculum and Contexts*. Berkshire: Open University Press.
15. Mavilidi, M. F.; Okely, A. D.; Chandler, P. et al. (2015). Effects of Integrated Physical Exercises and Gestures on Preschool Children's Foreign Language Vocabulary Learning. *Educ Psychol Rev* 27, 413–426. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9337-z>
16. Mišigoj-Duraković, M. (2008). *Kinantropologija. Biološki aspekti tjelesnog vježbanja*. Zagreb. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
17. Neljak, B. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
18. Neljak, B. (2013). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*. Zagreb: Gopal d.o.o.
19. Parizkova, J. (1996). *Nutrition, Physical Ectivity and health in erly life: Studies inPreschool children (Nutrition in exercise nad sport)*. CRC Press, Boca Raton, FL.
20. Pejčić, A. (2005). *Kineziološki aktivnosti za djecu predškolske i rane školske dobi*. Rijeka: Visoka učiteljska škola u Rijeci.
21. Pejčić, A., Trajkovski B. (2018). *Što i kako vježbati s djecom u vrtiću i školi*. Rijeka: Učiteljski fakultet u Rijeci.
22. Petrić, V. (2019). *Kineziološka metodika u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju*. Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.
23. Petrić, V. (2021). *Osnove kineziološke edukacije*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.

24. Petrić, V., Kostadin, L., Peić, M., (2018), Evaluatio o fan integrated programme of physical exercise with nurse-y-aged children: impact on motor achievements. *Jornual of Elementary Education*, 11(3), 189-200.
25. Pinja Jylänki, Theo Mbay, Airi Hakkarainen, Arja Sääkslahti, Pirjo Aunio, The effects of motor skill and physical activity interventions on preschoolers' cognitive and academic skills: A systematic review, *Preventive Medicine*, Volume 155, 2022, 106948, <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106948>
26. Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and Its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. *Sports Medicine*, 45, 1273-1284. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>
27. Sääkslahti, A., Numminen, P., Varstala, V., Helenius, H., Tammi, A., Viikari, J., & Välimäki, I. (2004). Physical Activity as a Preventive Measure for Coronary Heart Disease Risk Factors in Early Childhood. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 14, 143-149. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2004.00347.x>
28. Vidaković Samaržija, D. i Vuković, M. (2023). PRISTUP INTEGRIRANOG UČENJA UZ POKRET U PREDŠKOLSKIM USTANOVAMA – PRIKAZ I ANALIZA PRIMJERA IZ PRAKSE. *Magistra Iadertina*, 18 (2), 111-128. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/314207>
29. Sando, O. J. & Mehus, I. (2021) Supportive indoor environments for functional play in ECEC institutions: a strategy for promoting well-being and physical activity?, *Early Child Development and Care*, 191: 6, 921–932, DOI: 10.1080/03004430.2019.1651305
30. Sayre, E.N. i J. Gallager (2000). *Young child and the environment. The Issues related to health, nutrition, safety and physical activity.* Allyn & Bacon, Boston MA.
31. Sekulić, D., Metikoš, D., (2007). *Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji.* Split: Sveučilište u Splitu
32. Shoval, E. (2011). Using mindful movement in cooperative learning while learning about angles. *Instructional Science*, 39, 453–466.
33. Shoval, E.; Sharir, T.; Arnon, M. & Tenenbaum, G. (2018). The Effect of Integrating Movement into the Learning Environment of Kindergarten Children on their Academic Achievements. *Early Childhood Education Journal*. 46. 10.1007/s10643-017-0870-x
34. Slunjski, E. (2001). *Integrirani predškolski kurikulum – rad djece na projektima.* Zagreb: Mali profesor d.o.o.

35. Timmons, B. W., Naylor, P. J., & Pfeiffer, K. A. (2007). Physical Activity for Preschool Children—How Much and How? *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 32, S122-S134. <https://doi.org/10.1139/H07-112>
36. Vujičić, L.; Petrić, V. Novak, D. (2019). Correlation between the Stimulating Spatial Environment and Children's Movement in Institutions for Early Education. U: Antala, B., Demirhan, G., Carraro, A., Oktar, C.; Oz, H.; Kaplánová, A. (ur.). *Physical Education in Early Childhood Education and Care Researches - Best Practices - Situation* (str.165- 174). Bratislava, Slovakia: Slovak Scientific Society for Physical Education and Sport and FIEP.
37. Vujičić, L.; Petrić, K. i Petrić, V. (2020). Utjecaj prostornog okruženja u predškolskim ustanovama na razinu tjelesne aktivnosti djece rane dobi. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 35 (1-2), 26–34. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/250196>
38. Vujičić, L., Petrić, V. (2021). *Integrirano učenje uz pokret u ustanovama ranog odgoja*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet.
39. Wickstrom, R. L. (1983). *Fundamental Motor Patterns*. (3rd ed.). Philadelphia: Lea & Febiger
40. World Health Organization (WHO) (2017) *World Health Statistics 2017: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. WHO, Geneva
41. Wrotniak, B. H., Epstein, L. H., Dorn, J. M., Jones, K. E., & Kondilis, V. A. (2006). The Relationship between Motor Proficiency and Physical Activity in Children. *Pediatrics*, 118, 1758-1765. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-0742>
42. Zeng, Nan, Ayyub, Mohammad, Sun, Haichun, Wen, Xu, Xiang, Ping, Gao, Zan, Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in Early Childhood: A Systematic Review, *BioMed Research International*, 2017, 2760716, 13 pages, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/2760716>