

# Primjena poligona prepreka kod djece od 5 do 11 godina

---

Orešković, Lorena

Master's thesis / Diplomski rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:117:460256>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-30**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Zagreb - KIFoREP](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**KINEZIOLOŠKI FAKULTET**

(studij za stjecanje visoke stručne spreme

i stručnog naziva: magistar kineziologije)

**Lorena Orešković**

**PRIMJENA POLIGONA PREPREKA KOD DJECE OD 5  
DO 11 GODINA**

(diplomski rad)

**Mentor:**

**doc. dr. sc. Maja Horvatin**

**Zagreb, rujan 2017.**

# PRIMJENA POLIGONA PREPREKA KOD DJECE OD 5 DO 11 GODINA

## Sažetak

Cilj ovog diplomskog rada bio je osmisliti poligon prepreka za djecu srednje i starije vrtićke dobi te za učenike nižih razreda osnovne škole. Poligon prepreka bi utjecao na razvoj više motoričkih sposobnosti (snagu, brzinu, ravnotežu i koordinaciju). Danas se sve vrte oko tehnologije i roditeljima je jednostavnije ostaviti djecu pred televizijom ili igračom konzolom, nego ih pustiti van da se igraju u prirodi sa svojim vršnjacima. Ovim se radom želi naglasiti zašto je važno baviti se tjelovježbom od najranije dobi i dati što više prijedloga kako se i koje se sve sprave i pomagala mogu koristiti u radu s djecom predškolske dobi i s učenicima nižih razreda osnovne škole. Kroz poligon prepreka, učenje i razvijanje motoričkih znanja i sposobnosti može se provesti na zabavan i dinamičan način. Ako se pri tome doda i zanimljiva priča, djeci odrede određene uloge učenju i zabavi nema kraja.

***Ključne riječi:** motoričke sposobnosti, vježbanje, prirodni oblici kretanja, igra, učenje*

## APPLICATION OF POLYGON BARRIERS FOR CHILDREN FROM 5 TO

11

## Summary

The aim of this paper was to design an obstacle course for preschool children and for students from the first to the fourth grade, elementary school. The obstacle course would affect the development of a certain motor skill (strength, speed, balance, and coordination). Everything revolves around technology today and it is easier for parents to leave their children to sit in front of the TV or game consoles, instead of letting them go outside to play with their peers in nature. This paper wants to emphasize why it is important to start doing exercises at a very early age. The paper also wants to provide as many suggestions as possible on which pieces of equipment and tools to use, and how, while working with preschool and elementary school children. Learning and developing motor skills and knowledge about it can be done in a fun and dynamic way using the obstacle course. If you add an interesting story and give them specific roles, the children never stop learning and having fun.

***Key words:** motor skills, exercise, fundamental motor skills, playing, learning*

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	5
2. RAZVOJNE KARAKTERISTIKE DJECE PREŠKOLSKE DOBI .....	7
2.1.  MOTORIČKI RAZVOJ DJECE PREDŠKOLSKE DOBI .....	9
2.2.  MOTORIČKI RAZVOJ DJECE NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE .....	11
3. PRIRODNI OBLICI KRETANJA .....	13
3.1.  OBILJEŽJA I OPIS PRIRODNIH OBLIKA KRETANJA .....	14
SVLADAVANJE PROSTORA .....	15
PUZANJE .....	15
HODANJA.....	16
TRČANJA.....	17
SVLADAVANJE PREPREKA .....	18
SKOKOVI.....	18
PROVLAČENJA .....	20
PENJANJA .....	21
SVLADAVANJE OTPORA.....	22
DIZANJA.....	22
NOŠENJA.....	23
GURANJA.....	24
VUČENJA .....	25
UPIRANJA I VIŠENJA.....	26
SVLADAVANJE BARATANJA PREDMETIMA .....	27
BACANJA I DODAVANJA .....	27
HVATANJA .....	28
GAĐANJA.....	30
4. POLIGON PREPREKA .....	32
4.1.  VRSTE POLIGONA .....	33
PREMA MJESTU IZVOĐENJA: .....	33

PO KVALITETI IZRADE:.....	33
PO STRUKTURI OBLIKA:.....	33
PREMA NAMJENI: .....	34
PO BROJU STAZA:.....	34
5. REKVIZITI I POMAGALA U POLIGONU PREPREKA.....	35
6 . PRIMJERI POLIGONA PREPREKA ZA PREDŠKOLSKI UZRAST .....	38
ZAČARANI POLIGON .....	38
POLIGON PREPREKA ZA SNAŽNE LAVIĆE .....	39
7. PRIMJERI POLIGONA ZA UČENIKE NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE .....	41
8. ZAKLJUČAK.....	43
9. LITERATURA: .....	44

## 1. UVOD

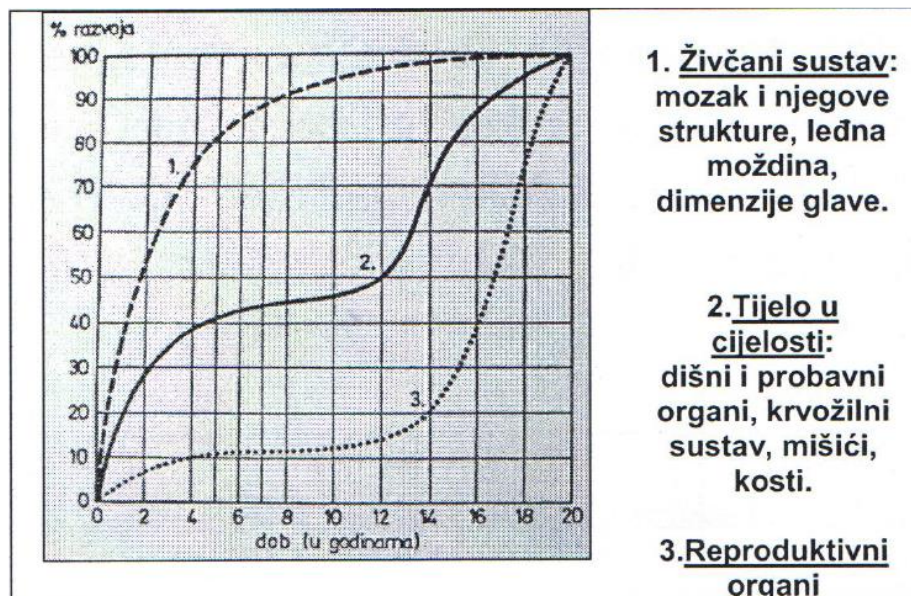
Suvremene spoznaje o dječjem razvoju i odgoju i obrazovanju dokazuju da djeca od najranije dobi, već kao novorođenčad, počinju s otkrivanjem svijeta oko sebe. Dijete počinje biti aktivno i počinje živjeti. Ono uči od svojih roditelja, bližnjih, okoline, a kasnije i od svojih vršnjaka u vrtiću i školi kada dijete postaje maleno društveno biće. Djeca najprije počinju učiti kroz igru, koja je sastavni dio svakog djetinjstva. „Igrajući se, dijete spontano aktivira svoju kogniciju, pušta mašti na volju, oslobađa svoje emocije, razvija socijalne odnose, kreće se i djeluje.“ (Suzić, 2006.). S toga bi svakom djetetu trebalo omogućiti da zadovolji potrebu za igrom, potrebu za kretanjem da bi kroz igru mogao učiti na zabavan način. Uz igru, u okruženju najbližih, djecu bi trebali voditi i profesionalni kadrovi u vrtićima i škola, koji bi svojim stručnim znanjima i spoznajama o obilježjima dječjeg rasta i razvoja na najprimjereniji način učili djecu o važnosti kretanja i vježbanja od njihove najranije dobi. Kretanje, odnosno tjelesna aktivnost, važan je aspekt svakog rasta i razvoja. "Tjelesna aktivnost egzogeni je čimbenik koji utječe na rast i sazrijevanje te, kada je dobro organizirana i prilagođena uzrastu, ima pozitivan utjecaj na rast tijela, a posebno skeletnog, mišićnog i cirkularnog sustava, kao i na kompoziciju tijela.“ (Pariskova, 1977., Malina i Bouchart, 1991., Katić i sur., 1992.). Postoje dva čimbenika koji utječu na rast, a dijele se na endogene, u koje se ubrajaju naslijeđe, biološka dob, spol, te na egzogene čimbenike kao što su prehrana, ekonomski status, društvo te, kineziolozima najvažniji čimbenik, tjelesna aktivnost. Osim navedenog, tjelesna aktivnost doprinosi aktivaciji lokomotornog sustava, koji je značajna za sve stanice u čovjekovom organizmu te je bitan segment kvalitetnog razvoja djetetovih osobina. Zato je vrlo važno poticati djecu na kretanje jer ono razvija cijeli njegov organizam, pruža sve dobrobiti za njegovo psihofizičko zdravlje, za kognitivne sposobnosti te djetetove emocije. Kineziolozi tu preuzimaju glavnu ulogu, jer je činjenica da je predškolska dob idealna za razvoj na području tjelesne i sportske aktivnosti. No, tu se uče i mnoge druge bitne stavke razvoja i odgoja kao što su zdrave prehrambene, higijenske i zdravstvene navike. Njihove svakodnevne aktivnosti omogućuju im doživljavanje nekih novih dimenzija okoline. Djeca istražuju, zadovoljavaju svoju znatiželju i kroz pogreške i brojne pokušaje, i to je njima osnovna pokretačka sila s kojom oni otkrivaju svijet oko sebe. Potrebno je iskoristiti dječju razigranost i znatiželju i usmjeriti ih na adekvatnu tjelesnu aktivnost. Svako kretanje, bilo ono spontano ili profesionalno organizirano, danas se može ubrojati u osnovne potrebe ljudskog organizma. Djetetovo kretanje je igra, a igra predstavlja važan dio u razvoju

antropološkog statusa djeteta, i igra je djetetova osnovna potreba. S toga, vrlo je važno naglasiti da bi se ne samo djetetu, nego i odraslim osobama, trebalo omogućiti dovoljno kretanja kako bi se rast i razvoj mogao normalno, prirodno odvijati. Dugoročno gledano, tjelesna aktivnost imat će samo pozitivne učinke na zdravlje ljudskog organizma i rizike od raznih bolesti, kojih je danas sve više, svesti na minimum. Nažalost, današnji sjedilački način života, informatičko doba, ne donosi ništa dobro. Roditelji su previše zaokupljeni svojim karijerama i djeci posvećuju manje vremena i pažnje pa im je jednostavnije da je dijete pred televizijom ili za igračom konzolom, nego da je vani gdje bi ipak morali paziti na njega. Kineziolozi bi upravo iz toga razloga trebali provoditi sastanke i predavanja za roditelje kako bi im približili sve dobrobiti tjelesne aktivnosti za djecu, kao što su, na primjer, djeca koja su aktivnija puno bolje podnose opterećenja, snalažljivija su, lakše ostvaruju komunikaciju s drugima, pogotovo u sportu koji potiče međuljudske odnose bez obzira na rasu i nacionalnost. Dobro je poznato da tjelesna aktivnost pozitivno utječe na kognitivni razvoj djeteta, jer svaki podražaji izvana imaju utjecaj na moždane funkcije i sinapse, na zdravstveni status, jer kod aktivne djece rizici od prekomjerne tjelesne težine su minimalne, a zna se da prekomjerna tjelesna težina za sobom nosi i puno veće bolesti - dijabetes tipa 2, visoki krvni tlak, kolesterol koji uzrokuje začepljenje krvnih žila,..i slično.

## 2. RAZVOJNE KARAKTERISTIKE DJECE PREŠKOLSKE DOBI

„Dva procesa koji uzrokuju kvantitativne i kvalitativne promjene u antropološkom statusu djeteta su rast i razvoj (sazrijevanje). Rast je proces kvantitativnih promjena koje se odnose na povećanje dimenzija tijela promjenama u strukturi pojedinih tkiva i organa. Razvoj je proces kvalitativnih promjena koje su prvenstveno uzrokovane sazrijevanjem i diferenciranjem struktura pojedinih tkiva, organa i cijelog organizma.“ (Neljak, B., 2009.). „Proces rasta i razvoja traju od začeca djeteta do završetka razdoblja adolescencije, a obilježavaju ih tri biološke zakonitosti.“ Tako jedna od bioloških zakonitosti rasta i razvoja govori o tome da je svaki rast i razvoj promjenjiv, niti jedna jedinka nije ista. Svaki se ljudski organizam mijenja svojom dinamikom. To sve dovodi do razlika u rastu i razvoju svakog pojedinca. "Varijabilnost rasta i razvoja osobito je primjetna u razvoju živčanog sustava, tijela u cijelosti i reproduktivnih funkcija." (Neljak, B., 2009.). To se može vidjeti iz grafa po Tanneru i Scammonu – preuzeto od Andrilović, V., Čudina, M., 1986.

Slika 1. Grafički prikaz krivulja razvoja različitih organskih sustava (po Tanneru i Scammonu – preuzeto od Andrilović, V., Čudina, M., 1986.)



Druga zakonitost navodi da razvojem organski sustavi povećavaju masu i mijenjaju strukturu (Neljak, B. 2009.). „Kostur djeteta je u embrionalnoj fazi sazdan od mekog hrskavičnog tkiva, koje se postupno zamjenjuje koštanim.“ (Neljak, B., 2009.). Tako se promijenila i struktura



pojediniog, u ovom primjeru, koštano-zglobnog sustava. Zadnja zakonitost rasta i razvoja po Neljaku (2009.) navodi da je završetak razvoja organskih sustava vremenski različit. Prethodno spomenuta činjenica da se svaki organizam razvija različito, tako ono i završava sa svojim razvojem. Neka ce jedinka sa razvojem završiti ranije, odnosno brže, od druge.

Sve te navedene činjenice dovode do zaključka da se i svaka dječja sposobnost, od motoričke do funkcionalne, mora zasebno razvijati u skladu sa senzibilnim zonama razvoja sposobnosti.

Tablica 1. Senzibilne zone razvoja motoričkih sposobnosti (Metikoša, Milanović, Prot, Jukić i Marković 2003. – nadopunio Neljak 2008.)

MOGUĆE PROMJENE SPOSOBNOSTI	GODINE			
	4	5	6	7
RAVNOTEŽA	█	█	○	○
FLEKSIBILNOST	○	○	○	○
KOORDINACIJA (OPĆENITO)	█	█	█	○
KOORDINACIJA RUKU		○	○	○
KOORDINACIJA NOGU	█	█	○	○
KOORDINACIJA TIJELA			█	○
AGILNOST				█
REORGANIZACIJA STEREOTIPA GIBANJA				█
TIMING	█	█	█	█
BRZINA				█
REPETITIVNA SNAGA				
EKSPLOZIVNA SNAGA				
AEROBNA IZDRŽLJIVOST	█	█	█	█
ANAEROBNA IZDRŽLJIVOST				
ZVUČNI I VIZUALNI PODRAŽAJI	○	○	○	○
PROSTORNA ORIJENTACIJA	█	█	█	█

**KAZALO:** █ MANJI UTJECAJ NA RAZVOJ OBILJEŽJA  
 ○ VEĆI UTJECAJ NA RAZVOJ OBILJEŽJA

Što se tiče razvoja mišićnog tkiva, ono pokazuje i strukturalne promjene (Mišigoj – Duraković, 2008.). Prvenstveno se to odnosi na promjene u organskim sustavima i krajnjem sazrijevanju. Mišićne promjene se zbivaju pod utjecam rasta i to procesom hipertrofije. Kod dječaka te su promjene nešto značajnije, nego u djevojaka zbog stvaranja hormona testosterona. „To konačno rezultira izraženim spolnim dimorfizmom u udjelu mišićne mase u ukupnoj tjelesnoj masi (u odrasla muškarca oko 50% ukupne tjelesne mase, u odrasle žene oko 40%

ukupne tjelesne mase čini masa skeletnih mišića).“ (Mišigoj – Duraković, M., 2008.). Svako daljnje povećanje mišićne mase uvelike će ovisiti o tjelesnoj aktivnosti, ali i o prehrani.

## **2.1. MOTORIČKI RAZVOJ DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

„Motorika je pojam koji se, s kineziološkog stajališta, prvenstveno odnosi na djetetovu sposobnost svrhovitog korištenja vlastitog tijela za kretanje i baratanje predmetima.“ (Neljak, B., 2009.). Za motorički je razvoj jako bitno da se on odvija prirodno, bez upotrebe složenih kretnji. Prvo je potrebno da dijete savlada one najjednostavnije oblike kretanja da bi kasnije mogao nadograđivati. Naime, motorički razvoj usko je povezan i sa rastom i razvojem. On se odvija po cefalo-kaudalnim i proksimalno-distalnim smjerovima. Cefalo-kaudalni ukazuje da dijete prvo počinje kontrolirati pokrete glave i vrata, zatim trupa da bi kasnije kontrolirao pokrete nogama. Proksimalno-distalni smjer govori da dijete može kontrolirati bliže dijelove tijela, od sredine prema ekstremitetima (Neljak, 2009.).

Još je jedna podjela motoričke aktivnosti djeteta, a temelji se na filogenetskim (urođenim) i ontogenetskim (neurođenim) motoričkim obrascima pokreta (Kiphard, E. J., 1989., Rajtmajer 1991.) Tako se pod filogenetskim obrascima kretanja misli na puzanje, penjanje, hodanje koje dijete nauči samo od sebe, bez posebnog učenja, dok su ontogenetski obrasci kretanja oni pokreti koje dijete treba učiti. Upravo su ontogenetski obrasci kretanja značajniji za djecu vrtičke dobi. Sedam je faza po kojima se dijeli motorički razvoj djece: faza refleksne aktivnosti, faza spontanih pokreta, faza osnovnih pokreta i kretnji, faza osnovne senzomotorike, faza osnovnih gibanja, faza preciznije senzomotorike te faza lateralizacije (Neljak, 2009.). Prve tri faze se odnose na prve dvije godine života, a ostale se odnose na djecu predškolske dobi. S toga se može reći da su osnovna gibanja kod djece u prve dvije godine života u fazi usavršavanja da bi se u predškolskom dobu ta ista mogla napredno usavršavati kako bi ih se dovelo do faza stabilizacije i automatizacije pokreta. Tako faza preciznije senzomotorike počinje u petoj godini života gdje je vidljivo kako djeca usklađenije barataju rukama, noga i prstima, usklađeniji je rad mišića tih dijelova tijela. Sami je pokret sigurniji. Zadnja faza motoričkog razvoja, koja se javlja u šestoj ili sedmoj godini, predstavlja prirodni odabir dominantne strane tijela.

Pod pojmom razvoja podrazumijevaju se psihološka zbivanja i razvoj osjetnih i motoričkih sposobnosti (Mišigoj - Đuraković, 2008.). Da bi se dijete moglo poticati na razvoj i usavršavanje njegovih sposobnosti, najprije ih je potrebno prepoznati, uvidjeti kako dijete manifestira pojedinu motoričku sposobnost. Svako je dijete individua i na svoj način razvija sposobnosti, postoje pokreti koji su karakteristični za svaku dob (Starč i sur., 2004.):

5 - 6 godina:

- stoji na jednoj nozi 8 – 10 sekundi,
- može se sagnuti i dotaknuti nožne prste, a da ne savije koljena,
- kreće se skladno u ritmu glazbe,
- povezuje trčanje i skakanje,
- trči i udara loptu,
- trči uza stube,
- skače u vis, u dalj (60 cm sa 6 godina),
- baca u cilj udaljen 3 metra,
- baca u dalj sa zamahom tijela,
- objema rukama hvata iz različitih visina,
- može napraviti kolut naprijed,
- može rabiti sanjke, koturaljke i klizaljke.

Osim gore navedenih primjera vježbi koje dijete u toj dobi može svladati, dijete se uvijek može motivirati i poticati na rad tako da mu se učenje nekog novog zadatka predstavi kao priča. Tako će se djeci približiti učenje na jedan zabavan i dinamičan način. Pokazati im da učenje nije samo suhoparan i, ponekad djeci, dosadan proces, već da se može provoditi na njima prihvatljiv način. Iz ovih je primjera moguće napraviti još varijanti, na primjer: stajanje na jednoj nozi kao ptica čaplja, zatim naprednija varijanta iste vježbe, stajanje na jednoj nozi kao čaplja s imitiranjem mahanja krila. Isto svako skakanje, poskakivanje, djeci se može predočiti kao igra zečića u šumi, popularna elementarna igra "lovac" može se ukomponirati u priču o zecu i lovcu vuku. Neke varijante trčanja – pretrčavanje preko prepreke, trčanje u parovima, trčanje unatraske,

također se može ukloptiti priču o lavovima u Africi koji trče prostranim savanama izbjegavajući prirodne prepreke. Trčanje u paru predstaviti kao trčanje čopora mladih lavova. Potrebano je samo pustiti maštu na volju, slušati djecu i uživjeti se u ulogu.

## **2.2. MOTORIČKI RAZVOJ DJECE NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE**

„Dječaci i djevojčice u ovom razdoblju relativno lako usvajaju i usavršavaju složenija motorička znanja jer imaju povoljnije odnose između morfoloških dimenzija i koordinacije" (Neljak, B., 20013.). Razlike u izvedbi i nisu toliko značajne što uvelike doprinosi radu u mješovitim grupama. Takav rad može povoljno utjecati i na dječju motivaciju za učenjem i usavršavanjem. Promjene u motoričkim sposobnostima se događaju postepeno. Ta je razlika ponajprije vidljiva u razvoju i manifestiranju jakosti. Kod dječaka se ona pravocrtno povećava, dok će do adolescencije doći i do naglašenog rasta, da bi se ona kasnije nastavila povećavati, ali ne u toj mjeri. Dok je kod djevojčica jakost slabija. Jakost kod djevojčica, zadržava ili pravocrtnu liniju porasta ili ne dolazi do naglašenijih promjena (Rowland, 2005.). Do kraja puberteta, djevojčice će doseći svoj vrhunac u razvoju jakosti, a u dječaka će doći i do poboljšanja ove sposobnosti. No, ipak u ovome razvojnom razdoblju, najveća bi se pažnja trebala posvetiti razvoju koordinacije, agilnosti, fleksibilnosti i brzine.

Ovo je razdoblje usmjeravanja djece u sport. Naravno da će taj izbor ovisiti o djetetovim motoričkim sposobnostima. Važnu ulogu bi tu trebali preuzeti i roditelji i stručni kadrovi, najprije u predškolskom programu, ako ga je dijete pohađalo, a zatim na satu tjelesne i zdravstvene kulture tako da prepoznaju za koju je tjelesnu aktivnost dijete sposobno i gdje će se ono moći iskazati kao najbolji. Dobro je poznato da se djeca vole natjecati, da vole pobjeđivati. To će iskusiti u sportu, ili bilo kojem drugom obliku tjelesne aktivnosti. Zato je od iznimne važnosti razgovarati s djecom i o pobjedi i o porazu kako bi se moglo nositi s nastalom situacijom. Svaki roditelj, odgajatelj, kineziolog bi trebao biti dobar pedagog koji će u svakom trenutku moći dati savjet svojem djetetu, učeniku, da ono postane kvalitetna odrasla osoba.

U dobi od 1. do 5. razreda osnovne škole, djeca tog uzrasta trebali bi znati izvoditi radnje kao što su guranja, vučenja, dizanja i nošenja (Rašidagić i sur., 2014.). Naravno, postoje mnoge varijante tih zadataka, guranja predmeta (švedski sanduk), vučenja drugog učenika po podu, itd. Kod

dizanja i nošenja, pogotovo malo težih predmeta, djeci treba pokazati kako se ta dva zadatka pravilno izvode. Pošto su to još uvijek mlađa djeca i njima se sve zadatke može približiti kroz priču (*Mali medo gura deblo koje mu se dokotrljalo ispred kućice. Da bi medo izašao, mora gurati to deblo. Nakon što je izašao, ugledao je na podu košnicu koja je pala s obližnjeg drveta, podigao ju je i slasno pojeo sav med.*)

### 3. PRIRODNI OBLICI KRETANJA

Prirodne oblike kretanje može se definirati kao osnovne motoričke aktivnosti, koje služe kao temelj za kasnije naprednije i složenije aktivnosti (Wickstorm, 1983.). Dobrim usavršavanjem bazičnih oblika kretanja, omogućuju se kvalitetni uvjeti za što bolje savladavanje specifičnih motoričkih znanja (Burton i Miller, 1998.), uzevši u obzir da je tjelesna aktivnost ključni faktor za njihovo usavršavanje (Gallahue i Ozmun, 1998.). Često se može pročitati da su prirodni oblici kretanja „kamen temeljac“ za usvajanje svih ostalih motoričkih znanja. Oni su samo jedna razina u beskonačnosti motoričkih vještina. S tog stajališta, vrlo je važno započeti s njihovim razvojem već u vrtićkoj dobi, a kasnije ih nastaviti nadograđivati u nižim razredima osnovne škole. Svako je razdoblje djetetovog razvoja drugačije što zahtjeva različite pristupe kod usvajanja motoričkih znanja i vještina. Naravno da će učenje u vrtićkoj dobi najviše proteći kroz igru i kroz najjednostavnije oblike kretanja, dok će se kasnije učiti i oni kompleksniji pokreti. „Razvoj temeljnih motoričkih znanja omogućuje djeci samostalno „proučavanje“ okruženja“ (Logan i sur., 2011.). U nižim razredima osnovne škole, učenici su fizički i intelektualno sposobni usvajati koristi od učenja na satovima tjelesne i zdravstvene kulture te su ujedno i visoko motivirana za učenje novih stvari. Učenici moraju imati mogućnost učenja prirodnih oblika kretanja o kojima ovisi njihov daljnji napredak u tom području. Tako da bi svi programi učenja motoričkih znanja i vještina trebali biti primjereni dobi i motoričkim sposobnostima učenika i djece (prvenstveno se tu misli na poštivanje senzibilnih razvojnih razdoblja). Prirodne oblike kretanja može se uočiti u igri djece, što uključuje bacanja, hvatanja, guranja, skakanja, penjanja, i slično. Naime, vrlo je važno da se razina znanja i razvoja motoričkih sposobnosti kroz prirodne oblike kretanja dovede do razine automatiziranog pokreta kako bi se ta ista znanja mogla u kasnijem djetetovom životu nadograđivati nekim novim, složenijim motoričkim znanjima koji mogu pomoći kod usmjeravanja djeteta, učenika u primjereni sport ili bilo koji drugi oblik tjelesne aktivnosti. Tu opet nastupaju kineziolozi, sa svojim stručnim znanjem i iskustvom, trebaju u srž poznavati svaki segment prirodnih oblika kretanja (kajih nema malo), da bi mogli osmisliti kvalitetan i primjeren program za usvajanje od onih najjednostavnijih motoričkih znanja do specifičnih i kompleksnih motoričkih sposobnosti. Osim osmišljavanja programa, kineziolog mora uputiti i kvalitetnu povratnu informaciju koja je ključna kod svakog procesa učenja. Svaka povratna informacija treba biti specifična i konstruktivna te poticati na daljnji napredak. Što više znanja dijete posjede to će ono lakše reagirati i prilagođavati se svakoj životnoj situaciji. Zaključno svemu navedenom,

može se reći da su prirodni oblici kretanja „motorički programi, koji omogućavaju uspješno savladavanje prostora, prepreka, otpora i uspješnu manipulaciju objektima“ (Rašidagić i sur., 2014.).

Usavršavanje prirodnih oblika kretanja odvija se kroz tri faze koju su međusobno povezane (Neljak, 2006.):

1. faza pojavljivanja gibanja – svako gibanje u početku nije savršeno izvedeno. Ono je isprekidano, usporeno ili ubrzano, nesigurno. Ta je radnja kratka, možda često i ne prepoznatljiva. U ovoj fazi dijete pokušava izvesti određeno kretanje.

2. faza povezivanja gibanja – nakon izvjesnog vremena do sad nesigurno i neusklađeno gibanje postaje sve skladnije i preciznije. Dijete zadatak više ne izvodi na razini prepoznavanja, ali to i dalje nije povezan zadatak u cjelini, no posjeduje se određena kontrola pokreta.

3. faza upotrebe gibanja – djetetov pokret je skladan, povezan u cjelinu. Svaki se pokret izvodi usklađeno. Izvedeni zadatak je prepoznatljiv i potpuno kontroliran. Naravno da postoje još nesigurnosti u samoj izvedbi, na primjer, "dijete sigurno hoda, ponekad se spotakne i padne, ali ga dominantno koristi u svladavanju prostora." (Neljak, 2009.)

### **3.1.OBILJEŽJA I OPIS PRIRODNIH OBLIKA KRETANJA**

Prirodni oblici kretanja omogućuju (Mraković, 1993.; Sekulić i Metikoša, 2007., Neljak, 2009.):

1. SVLADAVANJE PROSTORA - puzanje, hodanje, trčanje
2. SVLADAVANJEM PREPREKA – skakanja, provlačenja, penjanja, (silazjenja, poskakivanja)
3. SVLADAVANJE OTPORA – dizanja, nošenja, guranja, vučenja, upiranja i višenja
4. SVLADAVANJE BARATANJA PREDMETIMA (originalni naziv manipulacija objektima, modificirao Neljak 2009.) – bacanja, hvatanja, dodavanja, gađanja

## **SVLADAVANJE PROSTORA**

### **PUZANJE**

Puzanje su kretna struktura koja slijede valjanju. Nakon što je dijete uspješno svladalo valjanje ono se podiže na ruke i noge i počinje se pomicati naprijed i/ili nazad. Iako ga neka djeca preskaču, puzanje je prva vježba koju djeca izvode. Djeca počnu puzati kada ne mogu dohvatiti predmet koji ih zanima te oni na taj način dolaze do željene stvari. Naravno, da bi dijete uopće i došlo to te pozicije, mora imati znati dovoljno dobro koristiti, odnosno aktivirati mišiće trupa te kralježnice da bi on bio sigurniji prilikom puzanja. Osim što dijete puže, ono i svladava prostor i otpor koji mu pruža pod dok se rukama i noga odguruje od poda kako bi se približio nekoj stvari. Dobro je poznato da je potrebno raditi na stabilizaciji mišića trupa i kralježnice te se upravo iz tog razloga ne bi smjelo preskakivati s učenjem biotičkih motoričkih znanja, ili djetetu ne omogućiti puzanje. Stabilna i jaka muskulatura kralježnice je „osnova kinetičkog lanca koji će kasnije biti korišten pri hodanju. Preskoči li se ovaj prirodni tok razvoja kralježnice i pripadajuće joj muskulature, javlja se potencijalni problem koji se možda u kasnijem životu može nadoknaditi, ali – i ne mora" (Rašidagić i sur., 2014.).

Jednostavne varijante puzanja:

- puzanje preko prepreka;
- puzanje i guranje predmeta;
- puzanje unatraške (puzanje unatraške preko prepreka);
- bočno puzanje (bočno puzanje preko prepreka).

Složenije varijante puzanja:

- puzanje s jednim podignutim ekstremitetom (puzanje s jednim odignutim ekstremitetom preko prepreka, bočno puzanje, puzanje unatraške s jednim odignutim ekstremitetom).

Može se spomenuti još složenija varijanta puzanja u kojoj onaj koji izvodi zadatak je u koljenima odignut od podloge, tzv. četveronožno hodanje. Sve navedene varijante puzanja, mogu se primijeniti i kod četveronožnog hodanja.



## HODANJA

„Hodanja su biotička motorička znanja koja se uče i razvijaju nakon puzanja (koje je do trenutka kada dijete prohoda, naučeno na većoj ili manjoj razini“ (Sekulić i Metikoša, 2007.). Moglo bi se i reći da su hodanja najzastupljeniji oblik kretanja. Hodanje nije zahtjevna radnja, ne zahtijeva puno, ali da bi dijete uopće moglo hodati, potrebno je imati određeni stupanj ravnoteže i snage kako bi bio što sigurniji u svaki svoj pokret. Odvija se na način da je jedno stopalo uvijek u dodiru s podlogom, a radnju prate i ruke i to na način suprotna ruka, suprotna noga. Hodanje se odvija lagano, mekano s amortizacijom. Hodanje je ujedno i dobar energetske potrošač, pogotovo ako se malo ubrza tempo izvođenja ili ako se promijeni nagib po kojemu se hoda. Jako je puno mogućnosti hodanja, beskonačnost varijanti, od hodanja naprijed - nazad, unazad, bočno, dijagonalno, uzbrdo, nizbrdo, po ravnim i neravnim podlogama, ... (Sekulić i Metikoša,).

Hodati se može:

- na prstima (prilagođeno predškolskom uzrastu „*hodanje kao po jajima*“ – tiho hodanje „*kao mačka*“);
- na petama (prilagođeno predškolskom uzrastu „*hodanje kao roboti*“);
- na vanjskom i unutarnjem dijelu stopala;
- korak-dokorak;
- po stepenicama.

Kompleksnije varijante:

- hodanje sa zatvorenim očima;
- hodanje s opterećenjem u rukama, a može i na glavi (prilagođeno za djecu "*hodanje kao manekenka*"), razvija se i ravnoteža;
- hodanje s prednoženje, zanoženjem, odnoženjem;
- hodanje u počučnju, čučnju i dubokom čučnju („*pačji hod*“);
- hodanje po debljem štriku;
- hodanje po uzvišenju (mala, a kasnije i velika gimnastička greda).

Svi navedeni načini mogu se kombinirati, mogu se dodavati opterećenja, zatvarati oči, uključivati dodatni rad ruku (naglašeni rad ruku), kod svake se varijante mogu dodati prednoženja, odnoženja i zanoženja.

## TRČANJA

Trčanja se mogu efinirati kao brža varijanta hodanja (pri tome se ne misli na sportsko hodanje). Također je jedna od zastupljenih ljudskih radnji. Iako se ne čini kao zahtjevno, ono to pak jest. Svaki dodir s podlogom potrebno je amortizirati kako bi se smanjio pritisak na zglobove gležanja i koljena. Prvo što dolazi na podlogu jest prednji dio stopala, ali to ne znači da se trči na prstima. Kod trčanja se može uočiti i faza leta, koje kod hodanja nema jer su tamo oba stopala istovremeno na podlozi. Potrebno je još dodati i koordinirani rad ruku - suprotna ruka, pogrčena, prati suprotnu nogu. Trčanje je veći energetska potrošač od hodanja, stoga je jako važan u prevenciji bolesti kardiovaskularnog sustava. Djeca počinju trčkarati čim su ona sigurna u svoj hod. Oni vole trčati, često ih je teško i uhvatiti. Trčanje pozitivno utječe na dječji metabolizam, povećava izdržljivost, jača donje ekstremitete te razvija dišni i ranije spomenuti kardiovaskularni sustav. Trčati se može sporijim, srednjim i brzim tempom, –odnosno sprintanje. Kako se povećava brzina trčanja, tako se i tijelo pomiče u lagani pretklon. Jedino se kod sprinta oslanja isključivo na prednji dio stopala, pete ni ne dotiču tlo.

Jednostavne varijante trčanja:

- trčanje naprijed;
- trčanje unatrag;
- bočno trčanje;
- trčanja različitim tempom.

Može se ubaciti i trčanje sa zadacima. Kineziolog može pljeskom najaviti promjenu zadatka, na primjer: promjena smjera trčanja; različiti.

Složnije varijante (zahtijevaju nešto razvijeniji mišićni sustav):

- trčanje u počučnju;
- trčanje u dubokom čučnju („*pačji hod*“, a u ovom slučaju može se nazvati i "*brze patkice*“);

- pretrčavanje linija;
- trčanje na uzvišenju (švedskog klupi);
- trčanje po uzbrdici i nizbrdici.

## **SVLADAVANJE PREPREKA**

„Sa stajališta pojašnjenja odnosa između osnovnog znanja i izvedenica vrijedi primjer; skakanje je osnovno motoričko znanja, naskakivanje, preskakivanje, saskakivanje i doskakivanje pojavljuju se nakon skakanja i smatraju se njegovim izvedenicama“ (Neljak, 2009.).

Znanja svladavanja prostora trebala biti na najmanjoj razini naučenosti kako bi se djeca mogla pripremiti za svladavanje prepreka. Zato se i koriste prepreke i u hodanju i u trčanju kako bi djeca, kroz te jednostavnije pokrete, mogla naučiti svladavanju istih na što sigurniji način.

## **SKOKOVI**

Skokovi su nešto složenije radnje od hodanja i trčanja. Skokovi zahtijevaju određenu količinu kontrole pokreta, ali i koordinaciju i ruku i nogu. Naime, prilikom svakog skoka trebale bi se upotrebljavati i ruke koje bi tijelu dale dodatni zamah prilikom skoka. Naravno, da to nije toliko važno u dječjoj igri, ali nije na odmet da se taj pokret odmah usvoji prilikom učenja. Do skakanja dolazi spontano, kao većina toga kod djece i mlađih učenika, tako što se dijete odluči spustiti s povišenja na nižu podlogu. S toga bi u programima s predškolskom djecom i nižim razredima osnovne škole, djecu i učenike odmah učiti pravilnom skoku. Što je taj skok pravilniji i sigurniji djeca se neće toliko bojati. Strah je česta pojava prilikom skokova pogotovo ako je potrebno skočiti s neke više podloge.

Skok sastoji od faze odraza, faze leta i faze doskoka. Svaku fazu bi trebalo dobro naučiti kako bi se one mogle povezati u usklađenu cjelinu. Tako se faza odraza sastoji od postavljanja pogrčenih ruku iza tijela i počučnja, faza leta u kojoj nema dodira s podlogom te faza doskoka koja je možda i najvažnija faza u skoku. Faza doskoka treba bi mekana i što bolje amortizirana i to na način da se doskoči na prednji dio stopala, ali ne na prste, te u počučanj. Dobro naučena faza doskoka sprečava nastanak mogućih ozljeda koljena i gležnja, jer djeca nemaju toliko razvijenu muskulaturu donjih ekstremiteta da bi oni preuzeli dio tereta.

Skakanja se mogu podijeliti prema odrazu i doskoku (Sekulić, D., Metikoša, D., 2007.):

- sunožni odraz – sunožni doskok;
- sunožni odraz - jednonožni doskok na lijevu nogu;
- sunožni odraz – jednonožni doskok na desnu nogu;
- jednonožni odraz lijevom nogom sa svim ovim doskocima;
- jednonožni odraz desnom nogom sa svim ovim nabrojenim doskocima.

Jednostavne varijante skokova:

- sunožni skok u mjestu;
- sunožni skok u kretanju (naprijed, unazad, bočno , u dalj, u vis);
- skokovi s noge na nogu;
- dječji poskoci;
- jednonožni poskoci u mjestu;
- jednonožni poskoci u kretanju (naprijed, nazad, bočno , u dalj, u vis).

Složenije varijante:

- sunožni preskok preko linije;
- sunožni preskok preko prepreke;
- jednonožni preskok preko linije;
- jednonožni preskok preko prepreke, više povezanih preskoka preko prepreke;
- skok iz čučnja u uporuzgrčeni („zeko“);
- vijača (sunožno, jednonožno, koračno, raskoračno, prema naprijed, unatrag, duplo preskakivanje, preskakivanje vijeće u „osmicu“ i sl.);
- preskakivanje suvježbača (koračno, sunožno, s međuposkokom);
- švedski sanduk (uporom rukama o švedski sanduk, preskoci nogama);
- švedska klupa (naprednija varijanta; na isti način kao i švedski sanduk, samo što je ovdje manja oslonačna podloga; klupa se može preskakivati bočnim odrazima – naskocima i saskocima, te preskocima – raskoračno i sunožno);
- gimnastička greda (još naprednija varijanta zbog uske oslonačne podloge na koju se postavljaju ruke i na koje se može naskakati).

Osim skokova, preskakivanja na širu površinu prepreke može se naskočiti, sa koje se saskoči.postoje i naskoci.

## PROVLAČENJA

„Provlačenja u sebi zapravo kombiniraju veliki broj kretnih struktura. Stoga su koordinacijski vrlo zahtjevna tako da se često koriste za procjenu koordinacije kao motoričke sposobnosti“ (Sekulić i Metikoša, 2007.). Djeca su još sitne građe pa imaju priliku provlačiti se tamo gdje odrasli ne mogu. Često kada naiđu na neku prepreku koju neće moći preskočiti, oni će se provući kroz nju, naravno, ako postoji ta mogućnost. Provlačenja mogu biti jako zanimljiva ako im se postavljeni poligon prepreka predstavi kao priča. U varijante provlačenja najčešće se primjenjuje puzanje kao jedan od načina svladavanja prepreke.

Načini provlačenja:

- u uporu klečećem („*psić*“);
- u uporu za rukama („*stolić pun hrane*“);
- u uporu na rukama (četveronožno hodanje, „*mali medo*“);
- puzanje („*puž*“).

## **PENJANJA**

Penjanje se odvija tako da se ruke udaljavaju od tijela, a noge se približavaju. Penjanje je jedna od kretnih struktura koju djeca upotrebljavaju ako ne mogu preskočiti prepreku, kao i provlačenja. Penjanje se može organizirati i na otvorenim prostorima u prirodi. No, kod toga treba biti posebno oprezan. Potrebno je naučiti djecu penjanju, da ne bi došlo do pada, do ozbiljnijih ozljeda, pogotovo kod penjanja na visoku prepreku, primjerice, na drvo u prirodi. Djeca su vrlo zaigrana i ne razmišljaju o mogućim posljedicama, oni nagonski izvode sve svoje radnje. Zato su tu kineziolozi, kao i roditelji odgovorni dati djeci što više znanja, motoričkih znanja kako bi mogli reagirati u svim životnim situacijama. Ukoliko se dijete dovede u situaciju u kojoj se neće moći spustiti s neke prepreke, ako je dobro savladao skakanje i doskok, ono će moći i skočiti dolje. Isto tako, ako se dijete neće moći provući kroz određenu prepreku, ono će se popeti na istu i na taj je način svladati. Penjanje može poslužiti kao dobro sredstvo za razvoj snage i ruku i nogu, ali i za razvoj koordinacije pokreta ruku i nogu. Penjanje se može izvoditi i tako da je onaj koji se penje osiguran sigurnosnim konopom. Penjanje po stijenama vrlo atraktivna radnja, ali i vrlo opasna. U školama je vrlo popularno penjanje na užu, gdje posebnu pažnju treba dati silaženju s istog. Naime, užu nije glatka površina, ona je hrapava i može doći do ozljeda ruku i nogu ako se pravilno ne silazi s njega. Važno je naglasiti da se na isti način spušta kao što se i penje, jedna po jedna ruka se postavlja iznad glave i povlači se prema gore, stopala su prekrížena i odguruju se od užeta, pomoć rukama.

Jedna od složenijih varijanti penjanja je ono koje se može vidjeti kod gimnastičara, penjanje bez nogu. Noge su u raznoženju i koristi se samo snaga gornjeg dijela tijela.

Zaključno svemu navedenom „penjanje je životno korisna aktivnost koja se u kasnijem profesionalnom životu i radu može primjenjivati od strane vježbača (zanimanja koja zahtijevaju rad na visini) pa bi sastavni dio svakog nastavnog procesa trebao biti obogaćen sadržajima penjanja, koji bi se trebali usvojiti u obliku trajnog znanja“ (Rašidagić i sur., 2014).

Mogućnosti penjanja („*pauci*“, „*spiderman*“):

- penjanje na švedsku klupu (penjanje na kosinu);
- penjanje na švedski sanduk (mijenjajući visinu sanduka);

- penjanje na švedske ljestve (licem okrenutim prema ljestvama, leđima okrenutim prema ljestvama);
- penjanje po švedskim ljestvama samo nogama (zahtjevnija varijanta);
- penjanje na uže (penjanje na uže bez pomoći noga);
- penjanje po stjenama (u dvorani).

## **SVLADAVANJE OTPORA**

### **DIZANJA**

Dizanje je kretna struktura u kojoj se suprotstavlja sili teži („*podize se kila slatkiša na podu*“) (Sekulić i Metikoša, 2007.). Iako naizgled jednostavna kretnja, ona to i nije. Zahtjeva određenu jakost i snagu mišica nogu i ruku. Vrlo je važno naučiti pravilno dizanje tereta, ili omiljenu igračku, s poda. Učestalo ponavljanje krivog obrasca pokreta, kasnije u životu dovodi do problema s leđima. Pravilno dizanje se odvija kroz vježbu „mrtvo dizanje“ u kojoj se koristi isključivo snaga ruku i nogu za podizanje opterećenja s poda. Osim spomenutog načina dizanja, dizati se može i iz dubokog čučnja, nešto kompleksnija varijanta, jer zahtjeva određeni stupanj fleksibilnosti u zglobovima kuka, ali i jaču muskulaturu donjih ekstremiteta. Bitno je naučiti djecu postavljanju kralježnice u neutralnu poziciju prilikom dizanja, što znači bez uvinuća u bilo kojem dijelu kralježnice. „Prvo biomehaničko načelo učinkovitog izvođenja kod svih kretnji iz ove skupine (dizanja) jest – svladavati otpor najjačim mišićnim grupacijama (u pravilu to su – noge). Drugo biomehaničko načelo jest – maksimalno približiti centar težišta objekta kojeg podizemo, vlastitom centru težišta“ (Sekulić i Metikoša, 2007.). Dizanje je radnja koja se odvija svakodnevno u životu, veliki broj ponavljanja i upravo iz tog razloga je bitno da je ono pravilno pri čemu nije bitno raditi se o teretu teškom dva kilograma ili dječjoj lopti, ono se uvijek mora odvijati iz nogama, nikada iz zaobljenih leđa.

Kod dizanja se može najprije upotrijebiti metodika učenja mrtvog dizanja te dubokog čučnja. Prvo bi se trebalo naučiti istovremeno izvoditi počučanj, pomicanje kukova prema natrag i vodoravni pretklon, jedna od predvježbi mrtvog dizanja. Važno je naglasiti da pokret vode kukovi i da se ne ide u čučanj (ne sjeda se na zamišljenu stolicu), to se može naučiti tako da se spuštaju u čučanj uz zid i da se pokuša ne dotaknuti ga.

U radu s djecom, mogu se koristiti njihove omiljene igračke ili one dostupne u sportskim dvoranama u njihovom vrtiću i školi:

- podizanje igračke s tla do visine kukova;
- podizanje igračke s tla do visine prsiju;
- podizanje igračke s tla do visine glave;
- podizanje igračke s tla iznad glave;
- dizanje igračke u parovima, trojkama, četvorkama.

Nakon dobro svladane svake vježbe, igračka se postupno zamjenjuje težim predmetom.

- dizanje segmenata tijela suvježbača s poda (ruke, noge).

## **NOŠENJA**

Često se povezuje dizanje i nošenje. Može se reći da nema dizanja bez nošenja i obrnuto. Nošenje predmeta, pogotovo ako se radi o težem, potrebno je isto tako dobro naučiti. Nakon dobro izvedenog podizanja predmeta, isti je potrebno približiti što je više moguće centru težišta tijela. Upravo ta radnja smanjuje mogućnost uvijanja kralježnice, odnosno prevelikog zaklona trupa, i ozljeda. Teret je potrebno rasporediti na što više mišićnih skupina tako da ne bi došlo da sav teret preuzima jedna skupina. S kineziološkog stajališta, nošenja se slabo upotrebljavaju u programima vježbanja. No, to bi se trebalo promijeniti jer su nošenja dobar operator razvoja snage trupa (gornji dio tijela – lopatice, mišići trbušne i zdjelične regije) koja je iznimno važna za stabilnost kralježnice. U svakodnevnom životu stalno se nešto nosi, djeca u škole nose teške torbe, odrasli svoje aktovke ili torbe, te je iz tog razloga važno to naučit da bi se izbjegnula situacija, u kojoj se teret nosi u jednoj ruci (torba preko jednog ramena), naganjanja na jednu stranu tijela, odnosno otklona tijela u jednu stranu. Dugoročno gledano, jedna će strana tijela biti jača, ali ne i funkcionalno jača, dok će druga strana tijela biti previše istegnuta opet ne funkcionalno.

U programima u predškolskom odgoju i nižim razredima osnovne škole može se upotrebljavati razni načini nošenja:



- nošenje omiljene igračke – u visini kukova, prsa, glave, iznad glave, iza leđa;
- nošenje igračke na ramenu;
- nošenje omiljene igračke u parovima, trojkama, četvorkama;
- nošenje igračke u trčanju;
- nošenje igračke preko prepreke;
- nošenje igračke preko prepreke pretrčavanjem iste.

Nakon određenog vremena i prema sposobnostima djece, učenika, nošenje igračke može se postupno zamjenjivati težim predmetom:

- nošenje težih predmeta (švedska klupa, švedski sanduk; u sklopu pospremanja radnih jedinica);
- nošenje težih predmeta u trčanju;
- nošenje težih predmeta pretrčavanjem preko prepreke.

## **GURANJA**

Guranja su takve kretne strukture koje se manifestiraju kada se određeni predmet, zbog svoje težine, nije u mogućnosti podići s podloge i nositi ga. Guranje se vrši snagom cijelog tijela. Stoga je potrebna određena razina snage da bi se guranje izvelo. I za guranje vrijede ista pravila kao i za dizanje i nošenje, potrebno je uključiti one najjače mišićne skupine. Kod guranja je bitan moment pomaka željenog predmeta, odnosno inercija predmeta. Upravo tu inerciju predmeta treba se dalje iskoristi kod transporta, guranja, predmeta do određene točke. „To u osnovi znači da gurnuti objekt, nakon što smo ga pomaknuli iz mrtve točke i dali mu inerciju, treba samo održavati u kretanju naprijed“ (Sekulić i Metikoša, 2007.).

Guranje se može organizirati na otvorenom i zatvorenom prostoru kroz razne igre kako bi učenje djeci bilo što zabavnije.

Gurati se tako može:

- u stojećem položaju, licem prema tlu, u ležanju na leđima, u sjedećem položaju, u uporuu klečećem, u uporuu prednjem, u uporuu stražnjem, u čučnju (predmet s postupnim povećanjem opterećenja, te suvježbač);
- guranje predmeta rukama;
- guranje predmeta nogama;

- guranje predmeta leđima;
- guranje u parovima dlanovima (suvježbači se oslone dlanovima jedan o drugoga i guraju se preko crte, ili zamišljenog potočića, „borba titana“);
- guranje u parovima leđima (suvježbači se oslone leđima jedan o drugoga);
- guranje predmeta u parovima (rukama, nogama, leđima).

## VUČENJA

Vučenje je suprotna radnja od guranja. Predmet koji se gura je uvijek ispred onog koji gura, dok je predmet koji se vuče iza. Vučenje je također dobar operator u trenažnom procesu. Potrebno je angažirati mišićnu snagu cijelog tijela, a ponajprije snagu mišića ruku i ramenog pojasa. „Centar težišta našega tijela ne smije u ovom slučaju biti preblizu centru težišta objekta kojeg vučemo jer vučenje u većem broju slučajeva podrazumijeva i učinkovito korištenje poluga (ruku ili nogu)“ (Sekulić i Metikoša, 2007.). Što je poluga kod vučenja veća to će se predmet lakše vući. Često se kod vučenja koristi neko užo ili traka. Težina vučenja ovisit će i o podlozi, što je ona hrapavija to će vučenje ići teže i obrnuto.

Jedna od najpopularnijih igri vučenja, i svima dobro poznata, jest povlačenje konopa. Potrebne su dvije ekipe, postavljene jedna nasuprot druge. Svaki član ekipe drži konop, a na sredini konopa se nalazi vrpca koja označava sredinu. Zadatak je snažno povući konop kako bi se suprotnu ekipu navelo da prijeđe sredinu. Često se koristi kao „omjer snaga“ dvaju razreda u školama ili dviju grupa u vrtićima.

Osim povlačenja konopa, vući se može i:

- povlačenje konopa iznad glave, između noga, leđima okrenutim jedni prema drugima;
- povlačenje konopa u parovima;
- povlačenje konopa jednom rukom u parovima (jedan suvježbač konop drži lijevom rukom, a drugi desnom rukom);
- vučenje predmeta rukama (licem prema tlu, u ležanju na leđima, u sjedu, u uporuu klečećem);
- vučenje predmeta sa konopom;

- vučenje u parovima (u čučnju, licem prema tlu, u ležanju na leđima, u sjedu, u uporuz klečećem, držeći se za ruke i povlače jedan drugoga na svoju stranu, držeći se za ruke i povlače jedan drugoga na svoju stranu iz ograđenog prostora);
- vučenje suvježbača (vučenje za ruke, vučenje za noge).

## UPIRANJA I VIŠENJA

Upiranja i višenja može se definirati kao svladavanje vlastite tjelesne mase (Sekulić, D., Metikoša, D., 2007.). U svakodnevnom životu odrasle osobe ova se kretna struktura i neupotrebljava se toliko često koliko u djece mlađih dobnih skupina. Upiranja i višenja su djeci zanimljiva radnja. Može ih se dosta susresti u raznim sportovima (borilački sportovi – upiranja, sportska gimnastika - višenja). I kod upiranja i kod višenja potrebna je snaga prije svega gornjeg dijela tijela, ali i cijelog tijela. Vrlo je koristan trenažni operator za razvoj snage, ali i koordinacije.

Višenja djeci možemo predstaviti kao da su „majmunčići“, koji vise „po lijanama u džungli“, ili kao da je dijete „snažan Tarzan“ koji krećući se lijanama (višenjem) spašava svoje prijatelje u nevolji.

Upiranja se mogu izvoditi u paru ili upiranjem u neki predmet – rukama, nogama, leđima, prsima.

Višenja:

- na švedskim ljestvama (vis rukama, jednom rukom i nogama);
- na različitim prtkama u prostoru (vis rukama, jednom rukom i nogama).

## SVLADAVANJE BARATANJA PREDMETIMA

(originalni naziv **manipulacija objektima**, modificirao Neljak 2009.)

### BACANJA I DODAVANJA

Iako naizgled slične kretne strukture, one to i nisu. Dodavanje se izvodi u cilju da se predmet upućen dodavanjem i uhvatiti. Na primjer, dodavanje u sportskoj igri kada lopta mora doći od točke A do točke B. Baciti se može predmet bez namjere da ga netko drugi uhvati. Primjerice, atletske discipline bacanja diska, koplja, kladiva i kugle, oni se bacaju i nitko ih ne hvata. Bacanja se mogu primijetiti kod djece u najranijoj dobi, bacanje igrački, bacanje dude. Ove kretne strukture zahtijevaju visoki stupanj preciznosti. Neki sportaši izvode bacanja s ciljem pogotka u koš ili gol. Dok drugi sportaši ne gađaju metu već moraju baciti, primjerice, predmet unutar označenih linija prostora za bacanje. Stoga, je preciznost nešto bitnija kod bacanja, jer su takve mete i manje, a dodavanje se često izvodi između osoba koje se mogu i pomaknuti kako bi predmet uhvatile.

Ovim kretnim strukturama se omogućuje razvoj eksplozivne snage ruku – bacanja i dodavanja lopte. Ove kretne strukture najčešće se izvode u sportskim aktivnosti ili u paru. Djeci vrlo zabavno, ovim se kretanjama djeci može stalno održavati motivacija za igru, odnosno učenje, jer im se može predstaviti na razne načine - bacanje se može interpretirati kao *vatrena kugla*, *bombica* koju moraju što dalje baciti kako bi se spasili. Dodavanje u paru se može predstaviti kao *dodavanje lopte preko potočića*. Stalno se mogu mijenjati uloge djece i predmeta koji se baca i dodaje. Mogu se koristiti u svim igrama, poligonima, na sportskom i rekreativnom treningu.

Varijante bacanja i dodavanja:

- suručno bacanje/dodavanje naprijed i nazad;
- suručno bacanje/dodavanje s prsiju;
- suručno bacanje/dodavanje iznad glave;
- jednoručno bacanje/dodavanje naprijed i nazad;
- jednoručno bacanje/dodavanje iznad glave;

Gore navedene varijante mogu izvoditi u sjedu, licem prema tlu, ležanju na leđima, u sjedu, u uporuu klečećem, u uporuu prednjem – jednoručno bacanje, bacanje u čučnju, bacanje u iskoraku,...

- imitacija bacanja kugle (bacanje s ramena);
- bacanje/dodavanje u parovima (neki duži predmet);
- bacanje/dodavanje lopte između nogu;
- bacanje/dodavanje lopte nogama.

Napomena za dodavanja, ove varijante dodavanja se izvode u paru, jer se dodavanje lopte mora uhvatiti.

## **HVATANJA**

Hvatanja su radnje koje se odvijaju prije ili poslije dodavanja i/ili bacanja. Prilikom hvatanja potrebna je dobra preciznost da bi se predmet mogao uhvatiti. I, hvatanje se treba učiti. Treba naučiti kako amortizirati loptu. Hvata se opruženim rukama prema naprijed, dlanovima okrenutim prema naprijed, stvarajući "košaricu". Može se reći da su hvatanja i jednostavna i složena radnja. O tome ovisi znanje onoga koji hvata, ali i predmet koji se hvata. Tako taj predmet može biti lakši ili teži, može biti upućen velikom brzinom ili sporijom. Također, predmet se može i kretati zrakom pa se potrebno pomaknuti u stranu, naprijed ili nazad kako bi se uhvatio. Potrebno je procijeniti udaljenost iz koje se dodaje da bi se što bolje pripremio za amortizaciju, za hvatanje objekta. Hvatanjem se može pozitivno utjecati na razvoj snage ruku i ramenog pojasa, ali i snage trupa. Povoljno utječe na razvoj koordinacije, ipak je potrebno uskladati pokrete ruku za što pravilnije hvatanje.

Hvatanje nije toliko jednostavno za djecu predškolske dobi te je potrebno to češće raditi s njima u sklopu poligona prepreka i, naravno, u sklopu njihove igre. Ipak je igra dječja specijalnost. Vrlo je bitno predmete prilagoditi dječjem uzrastu. Predmeti koji se hvataju trebaju biti veći, ali mekaniji kako bi se rizik od ozljeda, pogotovo prstiju, sveo na minimum. Tek se kasnije prelazi za nešto manje predmete, a zatim i na teže. Također se mogu rabiti i predmeti nepravilnih oblika, istim redom koji je gore naveden, najprije malo veći, ali mekaniji. Isto tako,

učenje treba provoditi na različitim udaljenostima, prvo se radi s male udaljenosti koja se s vremenom povećava uzeći u obzir djetetove sposobnosti. Ako je potrebno, može se i prilagoditi svakom djetetu, jer nisu sva djeca jednakih mogućnosti. Dok će neka svladati zadatak već iz prve, drugima će to tek krenuti nakon par dana, mjeseci.

Jednostavne varijante hvatanja:

- hvatanja lakših predmeta s udaljenosti od 5 metara (postupno povećavati udaljenost, smanjivati predmete),
- hvatanja većih i mekanih predmeta s male udaljenosti (početi s 5 m, po potrebi i manje; postupno povećavati udaljenost),
- hvatanje manjih predmeta s jednom rukom s male udaljenosti (početi s 5 m, po potrebi i manje; postupno povećavati udaljenost),
- hvatanja većih i mekanih predmeta s udaljenosti od 5 metara: u sjedu, licem prema tlu, ležanju na leđima.

Za složenije varijante hvatanja mogu se koristiti sve predhodno navedene vježbe, ali tako da se udaljenost poveća i promjene predmeti koji se hvataju. Mogu se koristiti teže lopte, objekti nepravilnih oblika, te mali predmeti.

Složenije varijante hvatanja s manjim i težim predmetima, na većim udaljenostima, se mogu izvoditi i:

- hvatanje u počučnju, čučnju te dubokom čučnju;
- hvatanje u iskoraku;
- hvatanje u kretanju;
- hvatanje ležeći na leđima;
- hvatanje okrenuti licem prema tlu.

## GADANJA

"Gađanje je izvedenica bacanja, jer uključuje preciznost izbačenog predmeta" (Neljak, B., 2009.). Od svih navedenih načina manipulacije objektima, djeci je gađane najzahtjevnija varijanta. Potrebna je visoka razina preciznosti koju djeca još nisu uspjeli toliko razviti. Za to je potreba i dobra koncentracija koju djeca, pogotovo predškolske dobi, još nemaju. Njihova pažnja je kratka, oni su zaigrani i ne misle na ništa drugo osim toga. Stoga im gađanje treba predstaviti na zanimljiv način koji će im držati fokus upravo na tome, na preciznosti. Prvo je potrebno znati izbaciti predmet, a zatim ono teže, znati procijeniti udaljenost mete kako bi se moglo pravilno dozirati jačina izbačaja. Naravno da će se prvo krenuti s male udaljenosti koju će se postepeno povećavati. Isto tako, prvo će se krenuti s gađanjem velikog cilja, primjerice, nogometni ili, pristupačniji zbog manjih dimenzija, a opet dovoljno velik, rukometni gol. To bi kroz priču izgledalo ovako: *„Potrebno je pogoditi zločestog vuka koji je Crvenkapici ukrao svu hranu koju je ona s ljubavlju pripremala svojoj bolesnoj baki. Kad se zločesti vuk pogodi, oslobodit će se put do košare pune slasne hrane“*. Za vuka se može koristiti prazan gol ili postaviti papirnato napravljenog vuka, ali i jednog od učenika, tu je važno naglasiti da se tada koristi mekani i lagani predmet kako se taj učenik, odnosno vuk, ne bi ozlijedio.

Jednostavne varijante gađanja (koriste se lakši predmetni većih dimenzija, postupno ih zamjenjivati manjim, kako bi dijete moglo pogoditi gol. Vrlo je bitna motivacija djeteta.):

- gađanja iz uzručenja u rukometni gol s udaljenosti od 5m (po potrebi smanjiti udaljenost),
- gađanje s jednom rukom u rukometni gol s udaljenosti od 5m (po potrebi smanjiti udaljenost);
- izbačaj košarkaške lopte u rukometni gol s obje ruke s udaljenosti od 5m (po potrebi smanjiti udaljenost);
- izbačaj košarkaške lopte u rukometni gol s jednom rukom s udaljenosti od 5m (po potrebi smanjiti udaljenost);
- izbačaj rukometne lopte u rukometni gol s obje ruke s udaljenosti od 5m (po potrebi smanjiti udaljenost);
- izbačaj rukometne lopte u rukometni gol s jednom rukom s udaljenosti od 5m (po potrebi smanjiti udaljenost);

- gađanje nogom u rukometni gol s udaljenosti od 5m (po potrebi smanjiti udaljenost ; koristi se košarkaška lopta);
- gađanje nogom u rukometni gol s udaljenosti od 5m (po potrebi smanjiti udaljenost ; koristi se rukometna lopta).

Kod složenijih varijanti gađanja povećavat će se udaljenost. Mogu se koristiti sve prethodno navedene vježbe s veće udaljenosti, a veće predmete će se zamijeniti s rukometnim loptama.

Gađanja:

- u koš iz mjesta, u kretanju;
- iz zaleta;
- najsloženija varijanta, gađanje u pokretni cilj.

Zaključno, sve mogućnosti svladavanja prostora, prepreka, otpora i manipulacija objektima nudi široki spektar elemenata u radu s djecom. To omogućuje da svaki sat u predškolskom odgoju i nastavi tjelesne i zdravstvene kulture bude zanimljiv i različit. Upotrebom ovih napisanih elemenata, upotrebom čovjekove mašte, bez ograničavanja, jer toga ne smije biti u radu s djecom, svašta se može promijeniti, mnogoćemu doprinijeti. Uvijek se teži promjena u odgojno—obrazovnom sustavu, ali i u životu. Treba krenuti od najmlađih, njih naučiti što je moguće više, dati im što više znanja.



#### 4. POLIGON PREPREKA

„Po etimologiji riječ „poligon“ pripada vojnom rječniku, a predstavlja posebno uređenu, opremljenu i programiranu površinu u zatvorenim i otvorenim prostorima, sa zadatkom formiranja određenih motoričkih znanja i sposobnosti" (Hmjelovjec i sur., 2005.). Osim u vojsci, poligone prepreka može se susresti u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture kao dobar operator za provedbu testova motoričke, ali i funkcionalne sposobnosti. Vrlo je zanimljiv djeci predškolske dobi, jer imaju mogućnost raditi sve ono što vole - penjanje, provlačenje, skakanje, trčanje,... Poligon prepreka se koristi i u sportskom treningu kod usavršavanja određenih tehničko - taktičkih znanja, primjerice, može se postaviti takav poligon koji će biti sličan, ali opet teži, situacijskim uvjetima na terenu. Moguće ga je koristiti u rekreacijskim centrima, može poslužiti i za transformaciju i poboljšanje fizičkog zdravlja, ali i izgleda.

Poligon prepreka obuhvaća sve načine svladavanja prostora, otpora, prepreka i manipulacije predmetima. Može se postaviti takav poligon koji će obuhvaćati samo načine svladavanja prostora, samo načine svladavanje otpora te samo manipulacija objektima, kao završna faza usavršavanja znanja iz tog područja. Poligon prepreka se tek tada i koristi kada je izvedba sve pravilnija i kada su motorička znanja dobro usavršena i želi se postići stabilizacija i automatizacija određene motoričke sposobnosti. U početku slaganja poligona, koriste se jednostavnije vježbe i zadaci da bi se kasnije uvrstili složeniji i raznovrsniji zadaci. Poligon prepreka može poslužiti kao glavni dio sata za provjeravanja i ocjenjivanja razine usvojenosti motoričkih znanja. Provedba poligona može se organizirati tako da se počinje od prvog zadatka u poligu ili da je svako dijete, učenik kod svog zadatka. Ako je na satu više od dvadeset učenika, tada je poželjno postaviti dva poligona prepreka kako bi se vrijeme čekanja svelo na minimum, iako to u praksi i nije izvedivo zbog pomankanja raspoloživih sredstava. Dva paralelna poligona nije moguće postaviti kod vrtičke djece, jer se njih neprestano mora nadzirati. "Broj potrebnih vježbovnih mjesta općenito se može odrediti tako da ih je po poligonu najmanje u omjeru 50-60% od ukupnog broja učenika" (Neljak, 2013.). Poligon prepreka je složeni oblik rada koji se može koristiti u radu s predškolcima. Poligon se može postaviti kružno te dva ili više paralelna poligona. U radu s predškolskom djecom, poligon prepreka se može koristiti u svim dijelovima sata s različitim namjenama. Pozitivno se utječe na psihofizičko stanje djece i učenika, ali i na morfološke promjene, ako se koristi u transformacijske svrhe. Ovakav rad može polučiti dobre

rezultate i kod socijalnih vještina djece, oni će se tako naučiti pomagati (asistencija) i čuvati drugu djecu ako ih je strah ili nisu u mogućnosti obaviti zadatak sami. Naučit će i raditi u grupi, biti timski igrači. Ovo im može poslužiti i kao dobar rad na disciplini i dovesti ih u situaciju u kojoj moraju biti ozbiljni, pogotovo prilikom vježbanja (ukoliko dođe do nekih težih zadataka) te pokazivanje poštovanja prema sebi i drugoj djeci, i naravno, kineziologu ili učitelju. Kod sastavljanja poligona, potrebno je pripaziti na intenzitet izvođenja svake vježbe, pogotovo ako se poligon koristi kao zadnji dio sata, gdje je pažnja i fokus smanjeni, a motivacija visoka, jer je moguće da dođe do ozljeda uslijed nepažnje djece. Zato je važno odrediti umjereni intenzitet i održavati ga tijekom provedbe poligona prepreka.

#### **4.1. VRSTE POLIGONA:**

Prema Hmjelovjec i sur., 2005

##### **PREMA MJESTU IZVOĐENJA:**

- otvoreni prostor (livade, šume,..),
- zatvoreni prostor (sportske dvorane, bazeni,..)

##### **PO KVALITETI IZRADE:**

- prirodni u prirodnim uvjetima, uz prirodne prepreke (stablo, deblo, grm,...),
- slagajući (profesionalne sportske sprave – gimnasticka greda, razne sprave i pomagala),
- mješoviti (sastavlja se na otvorenom prostoru s prirodnim i profesionalnim spravama i pomagalima)
- 

##### **PO STRUKTURI OBLIKA:**

- ravne crte,
- vijugave crte,
- potkovice,
- elipse,
- slobodan oblik

**PREMA NAMJENI:**

- poligon prepreka za opću tjelesnu pripremu,
- atletski, gimnastički poligon prepreka,
- poligon prepreka za sportske igre,
- poligon prepreka za motorička znanja i tehnička postignuća,
- za motoričke sposobnosti,
- kompleksni poligon prepreka

**PO BROJU STAZA:**

- jednostazni,
- dvostazni,
- višestazni.

## 5. REKVIZITI I POMAGALA U POLIGONU PREPREKA

Gotovo je beskonačan broj primjene raznovrsnih rekvizita i pomagala u postavljanju poligona prepreka te su ovo samo mogući prijedlozi koji se mogu koristiti na tim spravama i pomagalima.

LOPTA - moguće su sve gore navedene varijante dodavanja, bacanja i gađanja (s tim da se ona mogu koristiti na kraju poligona, primjerice pogodak košarkaške lopte u koš)

- kotrljanja lopte (u četveronožnom položaju, u uporu klečećem, puzajući);
- nošenja i dizanja medicinskih lopti (uz gore navedene načine nošenja i dizanja);
- skakanja s loptama (sunožno ,jednonožno, skakanje naprijed, nazad, bočno, dijagonalno; uz gore navedene načine skakanja).

Lopta može predstavljati bilo koji predmet koji kineziolog, učitelj, zamisli. Na primjer, košaru punu slatkiša, voća; bombicu; veliku grudu od snijega; vreću punu poklona (U sklopu božićnih praznika, djed mraz nosi vreću punu poklona, no nailazi na brojne prepreke i tek kada ih sve savlada dječica će dobiti svoje zaslužene poklone.), ...

OBRUČ - preskakivanje preko obruča (sunožno, koračno, s međuposkokom; moguće su i sve gore navedene jednostavne varijante),

- pretrčavanja kroz obruče postavljene na podu;
- držanje obruča iznad glave, u predručenju, kruženje obruča na dlanu .

Obruč može predstavljati debla u šumi, a djeca mogu glumiti zečice koji skaču, ili vjeverice koje skaču s grane na granu sakupljajući orašaste plodove.

ŠVEDSKI SANDUK - s mogućnošću sastavljanja na dijelove – švedski okviri (posebno u radu kod predškolaca, i kod učenika koji imaju strah od penjanja, skakanja na više površine)

- švedski okvir: provlačenja (u uporu klečećem, puzajući);

- pretrčavanja (može zaniženiti prepone), preskoci (sve navedene jednostavne varijante preskokaka, skakanja);
- penjanja i silaženja;
- skok na sniženi švedski sanduk, doskok može biti na pod ili na postavljeno uzvišenje (sigurnost prilikom doskoka).

Važno je napomenuti da bi se oko švedskog sanduka trebale postaviti stručanje da bi djeca bila što sigurnija u prelasku preko sanduka.

Sanduk može predstavljati prirodnu prepreku (drvo, panj, grm, brdo,...).

ŠVEDSKE LJESTVE - penjanje (licem prema ljestvama, leđima prema ljestvama,

- penjanje nogama, ruke su u upor i silaženje,
- prelazak preko švedskih ljestvi (ukoliko u dvorani postoje 2 ili više međusobno povezane ljestve)

Ovu radnu jedinicu je potrebno osigurati strunjačama kako bi se spriječile moguće ozljede djece i učenika. Švedske ljestve je moguće koristiti i u svrhu razvoja snage (u visu na ljestvama izvoditi prednoženja (opružene noge, pogrčene noge) – razvoj snage trbušnih mišića). Švedske ljestve je moguće predstaviti kao stijenu, *planinu Himalaju*.

ŠVEDSKA KLUPA - može se koristiti tako da se okrene na drugu stranu (zamjena za gimnastičku gredu)

- hodanja (na prstima, na petama, s prednoženjem, zanoženjem, odnoženjem; moguće je dodati i rad ruku; hodanje sa zadacima – čučanj na sredini klupe, na početku, na kraju klupe);
- trčanja;
- skokovi i preskoci (sunožni, jednonožni, dječji poskoci, skok s noge na nogu);
- preskoci preko klupe (u uporima o klupu);
- penjanje na dijagonalno postavljenu klupu (silaženje, podizanje nogu na kosini)

Uz pomoć švedske klupe se mogu razvijati snaga ruku, ramenog pojasa i prsiju.

Švedsku klupu je moguće predstaviti kao most (čvrsti betonski, drveni most u šumi) iznad potocića. Djeca mogu biti zečić, vjeverica, mali medo, puž.

Svaki zadatak na klupi se može izvesti uz asistenciju ukoliko kod nekog djeteta, učenika postoji doza straha te je prostor oko klupe potrebno osigurati strunjačama.

PREPONE: - pretrčavanja (mogućnost postupnog povećanja visine kod starije djece),

- skakanja preko prepona s/bez međuposkokom,
- provlačenja (puzanjem)

Prepone se isto mogu predstaviti kao prirodne prepreka (brdo, grm, drvo, panj).

ČUNJEVI, ŠTAPOVI NA POSTOLJIMA: - trčanja između čunjeva, štapova (slalom oko čunjeva, štapova s/bez lopte),

- promjene smjera kretanja (od čunja do čunja s/bez lopte).

KOORDINACIJSKE LJESTVE: - pretrčavanja (dva koraka u jednu kocku, dva koraka unutar ljestvi u kocku, dva van ljestvi u raskoraku, dva koraka unutra, dva koraka van – „cik-cak“),

- skokovi (sunožni, jednonožni, dječji poskoci, skok s noge na nogu - u svaku kocku, svaku drugu kocku).

Kroz igru, djeca razvijaju koordinaciju.

## 6 . PRIMJERI POLIGONA PREPREKA ZA PREDŠKOLSKI UZRAS

### ZAČARANI POLIGON

**Za djecu srednje vrtićke dobi** (od 4. do 5. godine života):

Poligon prepreka koji omogućuje transformaciju djece u životinje začarane šume. Nakon što će dijete prvo biti *mali zeko koji će skakati po kamenu u potočiću, prelaskom preko potočića ono se pretvara u puža koji mora prijeći dugački most da bi došao do slasne zelene trave. Puž će se dobro najesti i pretvorit će se u velikog medvjeda koji se mora popeti po drvetu da bi došao do košnice punog sočnog meda, no tada će razljutiti pčele koje će ga loviti po cijelog šumi, a medo će morati bježati što je brže moguće oko drveća i grmlja ne bi našao sigurno mjesto da u miru može pojesti svoj med. Nakon što je medo pojeo sav med, pretvorio se u pticu trkačicu koja brzo pretrčava preko porušenih stabala. Ptica trkačica odjednom postaje lukava lija koju su napali škakljivi kukci i valja se po tlu ne bi li ih se riješila. Lukava lija nailazi na špilju u kojoj mora biti jako tiha da ne probudi staru sovju. Lija je došla do kraja špilje i ugledala košaru puno sočnog voća i pojela je najljepšu rumenu jabuku i postala skakavac. Skakavac je skakao preko drvenog mostića punog rupa, a kada je došao do kraja mostića ugledao je velikog orla i poželio je biti kao on da može letjeti zrakom. Veliki i moćni orao sletio je na obližnju granu hodao je i razmišljao. Nakon kraćeg razmišljanja, orao je vidio dobru vješticu koja je pretvorila u malenog dječaka/djevojčicu koji se morao vratiti doma na večeru.*

Poligon je postavljen u kružnoj postavi, djeca stoje jedan iza drugoga i izvode zadatke. Jedan od kineziologa priča zanimljivu priču o začaranom poligonu, dok drugi asistira djeci kojoj je to potrebno. Nakon što su sva djeca uspješno svladala cijeli poligon, odlaze do stanica i opet započinju s provedbom zadataka, odnosno, ako je više djece od stanica tada se ravnomjerno raspoređuju po stanicama.

**RADNE JEDINICE:** Sunožno skakanje unutar obruča (4 obruča; obruči predstavljaju kamenje u potočiću), puzanje preko švedske klupe (švedska klupa je most iz priče), penjanje na švedski sanduk (smanjene visine; sanduk predstavlja drvo na koje se medo mora popeti), trčanje oko čunjeva (prirodne prepreke – debla, grmlje između kojih medo trči), preskakivanje prepona s međuposkokom (prepone u rpiči predstavljaju porušena stabla), valjanje oko uzdužne po strunjači (valjanje lije po tlu da se riješi kukaca), prolaženje kroz okomito postavljene obruče (okomiti

obruči su špilja iz priče), jednonožni skokovi kroz koordinacijske ljestve (koordinacijske ljestve predstavljaju drveni mostić pun rupa), hodanje po švedskoj klupi (uz asistenciju; klupa predstavlja granu po kojoj orao hoda i razmišlja), četveronožno hodanje između štapova.

## **UČIMO ZAJEDNO**

Ovaj primjer poligona prepreka je za razvoj koordinacije, u ovom primjeru koordinacija ruku, koja je važna motorička sposobnost za daljnji sportski život. Potrebno ju je početi razvijati od najranije dobi, a u ovom slučaju kroz igru uloga.

**RADNE JEDINICE:** kotrljanje lopte („*vatrena kugla*“), vođenje lopte („*skakutavi zeko, pošao u šetnju*“), kruženje loptom oko tijela u hodanju („*sunce kruži oko Zemlje*“), povlačenje rukama na trbuhu po švedskoj klupi („*pužić*“), hodanje u uporu klečećem po švedskoj klupi („*medo Brundo hoda po mostiću*“).

### **Razvoj koordinacije nogu:**

**RADNE JEDINICE:** vođenje lopte nogom po podu („*najpoznatiji nogometaš na svijetu*“), jednonožni poskok u 4 „cik-cak“ postavljena obruča („*šašavi skakavac*“), sunožno-raznožni skokovi kroz 4 pravocrtno postavljena obruča („*klokan*“), hodanje u kleku po strunjači („*div*“), skokovi iz čučnja na ruke („*žabice*“).

## **PREPREKE ZA SNAŽNE LAVIĆE**

### **Za djecu starije vrtićke dobi ( od 5. do 6. godine života)**

*Ovo je priča o lavu Toniju koji živi na velikim prostranstvima Afrike, u najljepšoj savani. Lavić je tek došao na svijet i počinje ga otkrivati. Na njegovom putu otkrivanja, nailazi na brojne prepreke koje uspješno prelazi. Nailazi na brojne životinje koji postaju njegovi prijatelji i pomagači. Jednog dana, dolutali su do strašne šume. Čuli su priče da se tamo skriva škrinja puna blaga – slatkiša i voća, ali i ono najvažnije Tonijev najbolji prijatelj tigar Ogi. Družina se u početku bojala zakoračiti u šumu, no kada su saznali što se nalazi na kraju te strašne šume nisu oklijevali. Prolazeći kroz šumu nailazili su na porušena drveća, grane, grmove pune otrovnih*



*bobica, preko potoka i mostova, čak su imali i jedno brdo koje su morali prijeći. Nakon dana i dan lutanja, borbe, lav Toni i njegovi prijatelji uspješno su došli do blaga i do onog najvažnijeg – najboljeg prijatelja tigra Ogija.*

Poligon se izvodi u kružnoj postavi. Djeca su u kolonama jedan iz drugoga. Kineziolog odabire jednog dječaka, a u drugom krugu ponavljanja poligona djevojčicu, koji će biti tigar Ogi, on će se nalaziti na kraju poligona u otvorenom švedskom sanduku.

RADNE JEDINICE: hodanje na prstima kroz koordinacijske ljestve, četveronožni prelazak preko okomito postavljenih obruča (5 uzastopnih obruča), prolazak ispod prepona u čučnju, preskoci preko švedske klupe (s rukama u uporuu na klupi), puzanje između „cik-cak“ postavljenih štapova, penjanje na dijagonalno postavljenu klupu, silaženje sa švedskih ljestvi, hodanje s bacanjem lopte u zrak, kotrljanje oko uzdužne osi po strunjači, otplesati na kraju poligona kao proslava za spas prijatelja.

## **POLIGON ZA PAMETNE GLAVICE**

Primjeri poligona za učenje motoričkih sposobnosti i njihov razvoj kroz određene uloge kako bi se djeci učenje predstavilo na zabavan način.

### **Razvoj koordinacije cijelog tijela:**

RADNE JEDINICE: kotrljanja po uzdužnoj osi („palačinke“), bočno četveronožno hodanje („stolić“), sunožni skokovi s promjenama smjera kretanja („vrapčić“), guranje švedskog sanduka („najjače dijete na svijetu“), gađanje lopte u gol („otvaramo kuću punu slatkiša“).

### **Razvoj izdržljivosti:**

RADNE JEDINICE: trčanje po liniji („balerina“), trčanje po švedskoj klupi uz asistenciju („smrdljivi Martin“), trčanje slaloma između štapova („skijanje u planinama“), trčanje unatrag („štica Trkačica“), trčanje po označenom prostoru s okretom za 360° („čudnovati atletičar“).

## 7. PRIMJERI POLIGONA ZA UČENIKE NIŽIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

### Za učenike 1. i 3. razreda

Poligon se sastoji od vježbi za razvoj jakosti i koordinacije. S pretpostavkom da su solidno ovladala znanjima prirodnih oblika kretanja, koriste se zadaci prirodnih oblika kretanja za razvoj jakosti.

**RADNE JEDINICE:** kolut naprijed na strunjači (uz asistenciju kineziologa prilikom kolutanja), kod postavljenih štapova napraviti čučnj (do sljedećeg štapa učenici se kreću trčecim korakom), kod unakrsno postavljenih čunjeva, učenici izvode brze promjene pravca kretanja s dotikom čunja, sunožni skokovi na švedskoj klupi, četveronožno trčanje kroz koordinacijske ljestve, jednonožni poskoci u obruče (4 obruča), penjanje na švedske ljestve i silaženje te saskok sa zadnje pritke (prva pritka odozdo), niski skip po označenoj podlozi, gađanje lopte u rukometni gol.

Poligon se prolazi dva puta, tako da su učenici poredani u kolone jedan iza druga, a kada će prelaziti poligon drugi puta, svaki će učenik biti na jednoj radnoj jedinici, odnosno, ako je više učenika od stanica tada se ravnomjerno raspoređuju po stanicama.

### **Razvoj koordinacije cijelog tijela:**

**RADNE JEDINICE:** provlačenje kroz obruč – čučanj (obruče se stavlja na pod) – uspravni stav (obruč je na podu) – čučanj (hvata se obruč) – provlačenje do uzručenja, puzanje na trbuhu ispod prepona, hodanje u upor pred rukama, bočno četveronožno hodanje, vođenje lopte unutar obruča.

### **Razvoj izdržljivosti:**

**RADNE JEDINICE:** trčanje po švedskoj klupi, trčanje kroz "cik-cak" postavljene obruče, sunožni skokovi preko prepona, trčanje do prepona – preskok, preskok preko užeta postavljenog na podu.

## **Za učenike 4. i 5. razreda**

Poligon se sastoji od vježbi za razvoj jakosti, izdržljivosti i koordinacije.

RADNE JEDINICE: trčanje preko prepona (do 20 m visine), kolut naprijed na niskoj kosini (švedska klupa postavljena na drugu ili treću pritku švedskih ljestvi; potrebno je dobro osigurati prostor strunjačama oko i ispod klupe), penjanje na švedske ljestve i silaženje, izbačaj obruča s povratnom rotacijom, bacanje lopte u zrak i hvatanje u čučnju, provlačenje kroz okvir švedskog sanduka u uporuu na podlakticama, hodanje po konopu, hodanje na prstima na obrnuto postavljenoj klupi (manja oslonačna površina), vođenje lopte oko unakrsno postavljenih štapova, gađanje lopte u koš kroz noge.

### **Specifični poligoni na mlade sportaše:**

KOŠARKAŠKI POLIGON: vođenje košarkaške lopte, bacanje košarkaške lopte u košaru, kotrljanje košarkaške lopte u čučnju, suručno vođenje košarkaške lopte po švedskoj klupi, gađanje lopte u koš.

„KARATE KID“ POLIGON: hodanje po užetu s predručenje (držanje garda), udarac rukom u okomito postavljene strunjače (oslonjene na švedski sanduk ili švedske ljestve), udarac nogom u okomito postavljene strunjače (oslonjene na švedski sanduk ili švedske ljestve), hodanje po švedskoj klupi s udarcima rukama, sunožni poskok u obruče s udarcem nogom.

## 8. ZAKLJUČAK

Kod svakog rada s djecom potrebno se u dijete i pretvoriti, ponovno se vratiti u ono razdoblje bez briga, stresa, donošenja važnih životnih odluka. Samo treba pustiti maštu da ona odradi najveći dio posla. Naravno, vodeći računa o svim zakonitostima rasta i razvoja djece i njihovim motoričkim sposobnosti. Upravo iz toga razloga, kreće se od onih najjednostavnijih oblika koje djeca i sama nauče od najranije dobi, to su prirodni oblici kretanja. Djeca ih neće moći sama dobro koristiti i usavršiti ih. Zato je potrebno u svim programima predškolskog odgoja i u nižim razredima osnovne škole, putem nastave tjelesne i zdravstvene kulture, početi s učenjem i usavršavanjem hodanja, trčanja, bacanja, hvatanja, penjanja, odnosno sa svim načinima svladavanja prostora, otpora, prepreka i manipulacijom predmetima. Kroz takav rad, djeci i učenicima se omogućuje učenje na zabavan i zanimljiv način, jer su djeca u toj dobi još uvijek samo razigrana djeca. Treba se prilagoditi njima i dati im što više kroz igre i kroz priče. U današnjem svijetu sve je manje onih koji se odlučuje na neki oblik tjelesnog vježbanja. Naporan i stresan posao negativno utječe na ljudske živote i umjesto da se odluče riješiti tog stresa, najjeftinijom terapijom - vježbanjem, oni posežu za gledanjem televiziji i omiljenih serija uz grickalice. Djeca uče od svojih roditelja, naviknuti da s roditeljima samo gledaju televiziju i igraju igrice na računalu, usvajaju tu lošu naviku. Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje da bi djeca trebala biti aktivna barem sat vremena tijekom dana. U tih sat vremena zaboravili bi na crtiće, serije, i igrali bi se sa svojim vršnjacima, razvijali sociokulturalne vještine, ali i brigu o svojem zdravlju. Učili bi se timskom radu, pomagati drugima u nevolji, proširili bi svoje vidike. Dobro utječu i na onu djecu koja nisu motorički sposobna te će se i njima kroz ove jednostavne oblike pružiti šansa za napredovanjem. Usavršavanjem biotičkih motoričkih znanja, djeca se usmjeravaju u željeni sport, ako je kineziolog profesionalan i dobro potkovan iskustvom i znanjima, on će dijete, učenika, usmjeriti u primjeren sport u kojem će dijete pronaći sebe i ostvarivati najbolje rezultate. Opisana su brojna sredstva i pomagala te vježbe koje se mogu na istima izvoditi pa može poslužiti i kao dobar primjer za rad u vrtićima gdje nema stručnih kadrova za provedbu sportskih programa.

## 9. LITERATURA:

1. Hmjelovjec, I., Kalić, E., Hmjelovjec, D. (2005.) Gimnastički poligoni kao sredstvo, Sarajevo, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja u Sarajevu
2. Krmpotić, M. (2014.), Motorički razvoj djece od treće do šeste godine života, Jukić, Igor, Gregor, Cvita, Šalaj, Sanja, Milanovic, Luka, Wertheimer, Vlatka, 12. godišnja međunarodna kongerencija Kondicijska priprema sportaša 2014., Zagreb, 21. i 22. veljače 2014., 294. – 296. Zagreb, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske
3. Lorger, M. (2014.), Poligon prepreka u predškolskoj dobi, Jukić, Igor, Gregor, Cvita, Šalaj, Sanja, Milanovic, Luka, Wertheimer, Vlatka, 12. godišnja međunarodna kongerencija Kondicijska priprema sportaša 2014., Zagreb, 21. i 22. veljače 2014., 332. – 335. Zagreb, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske
4. Mišigoj – Duraković, M. (2008.) Kinantropologija – biološki aspekti tjelesnog vježbanja, Zagreb, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
5. Neljak, B. (2009.) Kineziološka metodika u predškolskom odgoju, Zagreb
6. Neljak, B. (2013.) Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu, Zagreb, Gopal d.o.o.
7. Neljak, B. (2013.) Opća kineziološka metodika, Zagreb, Gopal d.o.o.
8. Rašidagić, F., Kajmović, H., Mirvić, E. (2014.) Primjena prirodnih oblika kretanja u nastavi sporta i tjelesnog odgoja, Sarajevo, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja Univerziteta u Sarajevu
9. Sekulić, D., Metikoša, D. (2007.) Uvod u osnovne kineziološke transformacije - Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji, Sveučilište u Splitu, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije
10. Šalaj, S. (2014.), Važnost prirodnih oblika kretanja, Jukić, Igor, Gregor, Cvita, Šalaj, Sanja, Milanovic, Luka, Wertheimer, Vlatka, 12. godišnja međunarodna kongerencija Kondicijska priprema sportaša 2014., Zagreb, 21. i 22. veljače 2014., 287. – 290. Zagreb, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske