

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

JURE TRČEK

Ljubljana, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
ŠPORTNO TRENIRANJE
NOGOMET

**PRIMERJAVA NEKATERIH GIBALNIH SPOSOBNOSTI
8- IN 10-LETNIH OTROK V NOGOMETNIH KAMPIH
NK DOMŽALE IN NK RADOMLJE**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

izr. prof. dr. Marko Šibila, prof. šp. vzg.

SOMENTOR

asist. dr. Marko Pocrnjič

RECENZENT

doc. dr. Primož Pori

KONZULTANT

AVTOR DELA

Jure Trček

Ljubljana, 2013

ZAHVALA

Rad bi se zahvalil dr. Marku Pocrnjiču za vse nasvete, podporo in pomoč pri raziskovalnem delu.

Še posebej bi se rad zahvalil družini, ki mi je stala ob strani, me spodbujala in verjela vame tudi takrat, ko je bilo najtežje. Brez njihove podpore mi zagotovo ne bi uspelo.
Hvala vam za vse!

Brez podpore mojega dekleta Nine, ki mi je stala ob strani me spodbujala in mi vlivala voljo v ključnih trenutkih, mi ne bi uspelo.

Hvala lektorici Nevenki Janež, ki je poskrbela, da je diplomsko delo jezikovno brezhibno.

KLJUČNE BESEDE: nogomet, gibalne sposobnosti, 8- in 10-letniki, NK Domžale, NK Radomlje

PRIMERJAVA NEKATERIH GIBALNIH SPOSOBNOSTI 8- IN 10-LETNIH OTROK V NOGOMETNIH KAMPIH NK DOMŽALE IN NK RADOMLJE

Jure Trček

IZVLEČEK

Namen diplomske naloge je bil primerjati nekatere gibalne sposobnosti 8- in 10-letnih otrok v nogometnem kampu NK Domžale in nogometnem kampu NK Radomlje. V raziskovalno nalogo smo vključili baterijo šestih testov. Hiter tek s spreminjanjem smeri, vodenje žoge s spreminjanjem smeri, sprint 20 metrov, trajajoči tek sem ter tja (Beep test), skok v daljino z mesta in poligon nazaj – vzpenjanje, spuščanje. Glavni cilj je bil pridobiti podatke za vsak test posebej in jih analizirati. Pridobljene rezultate smo obdelali s statističnim programom SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Ugotavljali smo normalnost porazdelitve, razlike med kluboma z U-testom in T-testom ter korelacijo s Pearsonovim in Spearmanovim testom. Statistično značilnost smo ugotavljali na ravni 5-odstotnega tveganja. Testirali smo 27 otrok iz vsakega kampa. Trinajst je osemletnikov in dvanajst desetletnikov, ostali so različnih starosti. Pridobljeni podatki so pokazali, da otroci v kampu NK Domžale niso bolj uspešni od otrok v kampu NK Radomlje. Ugotovili smo, da so otroci, stari deset let, v vseh testih bolj uspešni od osemletnikov in da so otroci, ki imajo hitrejši čas pri testu vodenja žoge s spremembami smeri, tudi boljši pri Beep testu (TST).

KEY WORDS:

football – motor skills, eight and ten- year-old children, Domžale FC, Radomlje FC

COMPARISON OF SOME MOTOR SKILLS OF EIGHT AND TEN-YEAR-OLD CHILDREN IN FOOTBALL CAMPS OF DOMŽALE FC AND RADOMLJE FC

Jure Trček

SUMMARY

In my diploma work I intended to compare some motor skills of eight and ten-year-old children in football camps of Domžale FC and Radomlje FC. The input of six tests is included in my research work: direction changing fast run, dribbling, 20 metres sprint, Beep test, standing long jump and backwards obstacle course ascending and descending (up and down). The main goal was to get the data for each test and then to analyze them. The results gained were processed by statistical programme SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). We have estimated normality of distribution, the differences between the clubs with U- test and T- test and the correlation with Pearson and Spearman test. We have estimated all the characteristics on 5 % risk base. We tested 27 children from each camp- thirteen eight- year- old children and twelve ten-year- old kids, other children are of different age. The data showed that children from Domžale FC aren't more successful than children of the opposite camp- Radomlje FC. All ten-year old children are better than their eight- year- old mates. This has also proved with children who have a better result in the dribbling test are also better at Beep test.

KAZALO

1 UVOD	7
1.1 ZGODOVINA	8
1.1.1 <i>Nogomet v Sloveniji</i>	9
1.2 SEZNANJANJE OTROK Z NOGOMETOM	11
1.2.1 <i>Načini tekmovanj v nogometu</i>	13
1.3 NOGOMETNI KLUB DOMŽALE	16
1.3.1 <i>Zgodovina</i>	16
1.4 NOGOMETNI KLUB RADOMLJE	19
1.4.1 <i>Zgodovina</i>	19
1.5 USPEŠEN NOGOMETAŠ.....	20
1.5.1 <i>Motorične sposobnosti</i>	22
1.5.2 <i>Funkcionalne zmožnosti</i>	28
1.5.3 <i>Morfološke sposobnosti</i>	29
1.5.4 <i>Konativne lastnosti</i>	30
1.5.5 <i>Kognitivne sposobnosti</i>	30
1.5.6 <i>Dinamična tehnika</i>	30
1.5.7 <i>Taktična inteligentnost</i>	31
1.6 PROBLEM, CILJI IN HIPOTEZE.....	33
2 METODE DELA.....	36
2.1 PREIZKUŠANCI	36
2.2 PRIPOMOČKI	36
2.3 POSTOPEK	37
3 REZULTATI	48
4 RAZPRAVA	53
5 SKLEP	57
6 VIRI	58

1 UVOD

Otroci so naša svetla prihodnost. Treba jih je negovati, razvijati, spodbujati in usmerjati k stvarjem, ki jih veselijo. Za nekatere je to umetnost, za druge glasba, nekateri pa imajo preprosto radi šport.

Mladina – učenci osnovnih šol, kažejo izredno zanimanje za igre. Že učenci v nižjih razredih osnovne šole »potrebujejo«
igro. Želijo si igro s svojimi vrstniki, v okolju šole, na katero so v tej dobi izredno navezani. Njihova želja za igro in pripravljenost izpostaviti se vsem zahtevam poučevanja in dela omogočata, da učenci z učiteljevo pomočjo dojamajo pravo vrednost iger (Elsner, 1997).

Za mnoge postane socializacija npr. v športni klub (poleg šole) najpomembnejši proces sprejemanja kulture neke družbe oz. kulture neke skupine. Vsak si seveda želi, da bi bil v novo okolje čim prej in čim bolje sprejet, kar seveda ni vedno enostavno. Še posebno zahteven je proces vključevanja novega člana v že obstoječo in dobro delujočo skupino (Topič in Petrovič, 2007).

Z gibanjem otrok zaznava in odkriva svoje telo, preizkuša, kaj telo zmore, doživlja veselje in ponos ob razvijajočih se sposobnostih in spretnostih ter gradi zaupanje vase. Gibanje daje otroku občutek ugodja, varnosti, veselja, skratka dobrega počutja. Otrok raziskuje, spoznava in dojema svet okrog sebe. V gibalnih dejavnostih je telo izhodiščna točka za presojo položaja, smeri, razmerja do drugih; otrok razvija občutek za ritem in hitrost ter dojema prostor in čas (Videmšek in Visinski, 2001).

Igra je prosta umska in telesna aktivnost z nešteti možnostmi ustvarjalnega izražanja. Oblikovanje osebnosti z igro se vleče kot rdeča nit ves čas dela z mladimi. Osnovna vsebina igre je navdušiti otroke za šport, seznaniti jih z igro, navajati na skupno delo in jim ponuditi pomoč pri oblikovanju osebnosti (Elsner, 1993).

Igro lahko definiramo kot svobodno aktivnost, ki jo razumemo kot fiktivno in ločeno od vsakdanjega življenja, sposobno, da igralca popolnoma prevzame; aktivnost brez kakršne koli materialne koristi in interesa; ki se odvija v namerno ograjenem času in prostoru po predpisanih pravilih in tvori določene odnose med skupinami ljudi v družbi, ki se namerno obdajajo z misterijo ali pa se s preoblačenjem ločijo od realnega sveta kot nekaj zasebnega. Vsaka igra mora biti svobodna, ker igra na ukaz (zapoved) ni več igra. Igra je različica pestrosti življenja. Igra lahko nosi v sebi element neresničnega (Huizinga, v Topič in Petrovič, 2007).

1.1 ZGODOVINA NOGOMETA

Zgodovina nogometne igre sega v tretje tisočletje pred Kristusom. Tako imenovanemu kitajskemu »rumenemu Kralju« Huang Tiu pripisujejo iznajdbo igre, ki se je imenovala Zu-Qui. Zu pomeni udariti z nogo, Qui pa je žoga. Ta igra je postala v času od leta 221 pred in do 618. leta po krščanskem štetju izredno priljubljena, kasneje je bila pozabljena. Podobne igralne oblike udarjanja žoge kažejo tudi različne najdene podobe v antični Grčiji, pri Rimljanih in na Japonskem. Grški »episkyros« se je razvil v rimski »karpastum«, zelo grobo igro, podobno rugbyju.

V srednjem veku in v začetku novega veka so bile znane »igre« v Angliji in Franciji, s ciljem tekanja in borbe za »žogo« (iz različnih materialov oblikovana krogla). Po knjigi Antonia Skaina iz časa italijanske renesanse so v Firencah ob sodelovanju vsega prebivalstva igrali »nogomet« z nekoliko manjšo in lažjo žogo. Število igralcev je bilo različno – od 20 do 40 na vsaki strani. Razdeljeni so bili v štiri linije in vsaka je imela svoje ime glede na osnovno nalogo v igri. Vratar, ki so ga posebej imenovali, je edini smel igrati z roko. Najverjetneje se je današnji nogomet razvil iz iger, igranih v tem času v Angliji, ki so se razvijale ločeno in neodvisno od tistih v Franciji in Italiji. Nogometna igra, kakršno poznamo in razumemo danes, je bila oblikovana leta 1863 (Elsner, 1997).

V tem letu so sprejeli še danes veljavna osnovna pravila igre. »Nogometno združenje« se je tedaj ločilo od »trdega« rugbyja, ustanovljena je bila Angleška nogometna zveza. Kljub uradno sprejetim pravilom jih nekateri še dalj časa niso upoštevali in so jih poenotili šele leta 1877.

Najvažnejše spremembe pravil igre so bile:

- zmanjšanje števila igralcev na 11 (1879),
- sprememba velikosti igrišča in prepoved igre z roko (1871),
- dovoljena igra enega igralca z roko; rojstvo vratarja (1872),
- z vstopom Anglije v FIFO so angleška pravila morale uporabljati tudi druge članice (1906),
- sprememba pravil »offside« – nedovoljenega položaja (1925).

S spremembo tega pravila je prišlo do spremembe v taktiki. Spremenila se je prostorska razdelitev igralcev, to je bil prehod s sistema 5 igralcev v liniji na WM-sistem.

Iz Anglije se je igra prenesla na kontinent po letu 1875, in sicer najprej na Dansko, potem na Nizozemsko, v Švico, Skandinavijo, Nemčijo in drugam. Začetki nogometna na Hrvaškem so povezani z dr. Franjem Bučarjem. Kot odličen športnik je odšel na študij v Stockholm, kjer se je seznanil z nogometom. Leta 1893 je z nogometom

seznanil prijatelje v Zagrebu. Leta 1895 je v dveletnem tečaju za učitelje seznanil tečajnike z nogometom. V Srbiji so prvi klub ustanovili leta 1903. Z nogometom so začeli študentje, ki so študirali v Švici. V Bosni in Hercegovini so z nogometom začeli 1908., v Makedoniji so se z njim seznanili leta 1908, prvi klub pa so ustanovili leta 1913.

Tudi v srednjo Evropo, Madžarsko, Avstrijo, Slovaško in Češko je nogomet prodrl že zelo zgodaj. V osemdesetih letih 19. stoletja so ustanovljali klube. Najprej v Pragi, potem na Dunaju, v Gradcu, Budimpešti in drugod.

Leta 1904 so v Parizu ustanovili svetovno nogometno organizacijo FIFO, leta 1954 pa evropsko nogometno organizacijo UEFO. Mednarodna nogometna organizacija je po 26 letih delovanja leta 1930 organizirala prvo svetovno prvenstvo v Urugvaju. Mednarodni olimpijski komite je leta 1900 pripravil olimpijski turnir, UEFA pa leta 1968 evropsko prvenstvo za državne reprezentance (Elsner, 1997).

1.1.1 Nogomet v Sloveniji

Nekoliko kasneje kot pri naših sosedih je prišel nogomet tudi k nam. Po eni strani z Dunaja, glavnega mesta takratne avstro-ogrske monarhije, kamor smo po državni ureditvi takrat Slovenci spadali, po drugi pa iz Prage, s katero smo imeli izredno dobre kulturne zveze. V poročilih srednjih šol na Slovenskem že kmalu po letu 1900 navajajo, da so dijaki zelo radi igrali »mejni in nemški nogomet«. Kasneje se je v teh poročilih pojavil »angleški« nogomet, najprej v Mariboru leta 1906 nato v Ljubljani, Gorici, Celju itd. Poleg dijakov so ga igrali tudi drugi ljudje. Leta 1910 so dijaki vseh srednjih šol v Ljubljani ustanovili dijaški nogometni klub Hermes. V istem času smo dobili tudi kluba v Gorici in Trstu.

Velike zasluge za razvoj nogometa pri nas ima Stanko Bloudek, ki je prinesel v Ljubljano prve nogometne čevlje, žogo in z dresi opremil ekipo Hermesa. Leta 1911 so kot protiutež nastajanju nemških klubov v Mariboru, Celju in na Ptujju Slovenci ustanovili prvi slovenski klub Ilirija s predsednikom publicistom in pisateljem dr. Ivanom Lahom na čelu. Kasneje predsednik Ilirije Eugen Betteu ima posebne zasluge za razvoj slovenskega nogometa (Elsner, 1997).

23. aprila 1920 smo dobili prvo organizacijo, ki je združevala klube v Sloveniji – ustanovljena je bila Ljubljanska nogometna podveza (LNP). Ta je delovala kot organ osrednje Jugoslovanske nogometne zveze s sedežem v Zagrebu. Tako je ostalo vse do druge svetovne vojne. Med vojno je delo klubov in podzveze zamrlo. Ob prvi reorganizaciji športa je bila nato 29. maja 1984 ustanovljena (obnovljena)

Nogometna zveza Slovenije, ki pa je delovala v okviru NZJ s sedežem v Beogradu (Elsner, 1997).

Prvo leto delovanja je vzdrževala stike s članstvom, nogometnimi klubi in sekcijami prek sedmih poverjeništev, ob reorganizaciji državne uprave leta 1949 pa so tudi na NZS poverjenišтва nadomestili z oblastnimi odbori.

Leta 1952 so bila poverjenišтва dokončno ukinjena, namesto njih pa so ustanovili podzveze: prvo leto v Ljubljani, Mariboru in Kopru, leta 1953 v Celju, leta 1954 v Kranju itd. Prva notranja ureditev zveze kaže še vse značilne znake administrativnega centralizma, tako v povezanosti posameznih zveznih upravnih organov kot v odnosih do nižje organizacijske mreže (poverjenišтва, oblastni odbori) ter naprej do klubov in nogometnih sekcij. Poleg skupščine, najvišjega upravnega organa, in upravnega odbora je obstajal še izvršni odbor, ki je skrbel za izvajanje sklepov višjih upravnih organov.

Leta 1953 je najvišji organ zveze postal njen upravni odbor. Izvršni odbor je bil ukinjen, ustanovljene pa so bile razne komisije (mladinska, tekmovalna, finančna, komisija za napredek nogometa itd.), sicer kot organi upravnega odbora, vendar z operativno samostojnostjo. Tako se je upravni odbor lahko posvetil reševanju posameznih načelnih in širših perečih problemov in tako usmerjal razvoj v obdobjih med posameznimi skupščinami. Tak način upravljanja je zahteval od vseh organov vedno tesnejše stike s podzvezami, kar je poglobljalo razvoj demokratičnih odnosov in načina poslovanja s terenom (pridobljeno 5. 8. 2012, iz <http://www.nzs.si/nzs/predstavitev-nzs/zgodovina>).

Leta 1962 je bil spremenjen položaj podzvez v odnosu do NZS – postale so samostojni kolektivni člani NZS, ki predstavljajo nogomet svojega področja v vodstvenem organu, ki si ga izbirajo sami. Poleg nogometnih podzvez je pridobila NZS v tem času še dva samostojna kolektivna člana, ki jima je poverjeno samostojno reševanje izredno pomembnih vprašanj. To sta Zveza nogometnih sodnikov Slovenije (ZNSS, ustanovljena 1948) ter Zveza nogometnih trenerjev Slovenije (ZNTS, ustanovljena 1953). V začetku sedemdesetih let so se na NZS zelo veliko ukvarjali s problematiko NZJ – med drugim je bil leta 1971 sprejet nov statut NZJ. Znotraj NZS je bilo treba temeljito prenoviti delo v ZNSS, ki se je znašla v krizi. Omembe vreden je razvoj mladinske komisije NZS, kar je pospešilo in intenziviralo delo z mladimi.

Vsekakor pa je bil skozi vsa leta viden napredek: porast klubov in članstva v le-teh, strokovno delo z mladimi v okviru mladinskih nogometnih šol, šolanje in izpopolnjevanje strokovnih kadrov. Sredi osemdesetih let se je počasi, a zagotovo

uveljavil tudi mali nogomet, ki ga je leta 1982 NZS organizacijsko vzela pod svoje okrilje.

Po ustanovitvi samostojne slovenske države se je Nogometna zveza Slovenije osamosvojila in bila kot enakopravna članica 3. julija 1992 sprejeta v FIFA, svetovno nogometno organizacijo. V UEFA, evropsko nogometno organizacijo, pa je bila sprejeta 17. julija 1993 (pridobljeno 5. 8. 2012, iz <http://www.nzs.si/nzs/predstavitev-nzs/zgodovina>).

1.2 SEZNANJANJE OTROK Z NOGOMETOM

Korent (1994) v svojem delu govori, da je slovenski nogomet trdno zakorakal po samostojni poti in si odprl vrata v Evropo. A če se hočemo dostojno primerjati v evropskem prostoru, moramo zagotoviti temu primerno kakovost tako igralcev kot tudi trenerjev vseh starostnih kategorij nogometašev, še zlasti pa otrok in mladine. Tako dobiva delo z otroki in mladino v nogometnih klubih in šolskih športnih društvih večji pomen.

Biti športnik je nekaj posebnega in v športu vsak ne more uspeti. Je pa pomembno, da kot mladi nogometaš poskusiš vložiti čim več truda in moči, da postaneš nogometaš. Vrhunski šport je borba za obstanek. Na koncu uspejo le najbolj vztrajni, večina jih odpade. Vendar tudi tisti, ki ne uspejo doseči vrhunškega nivoja, med nogometnimi treningi dobijo veliko pozitivnih izkušenj. Treningi in tekmovanja popestrijo življenje in pomagajo pri telesnem in duševnem zorenju.

Pomembno je, da se za igranje nogometa odločiš sam, ker imaš rad nogomet in ne zato, ker so ti tako svetovali starši ali prijatelji. Za nogomet moraš žrtvovati svoj prosti čas in sprejeti nove odgovornosti. Preden se otrok odloči biti nogometaš, pa mora seveda dobiti veselje do igre (Korent, 1994).

Za učinkovitost in celoten razvoj otroka so pomembne kakovostne spodbude z vseh štirih temeljnih področij njegovega bivanja – gibalnega, umskega, emocionalnega in socialnega. Njihov medsebojni vpliv je toliko večji, kolikor mlajši je človek. Le široko in čvrsto postavljeni temelji v otroštvu omogočajo uspešno nadgradnjo gibalne učinkovitosti ter športne odločnosti v obdobju mladostništva in odraslosti (Ceglar, Zorko, Smodiš in Cesar, 2008).

S temi temelji se otrok prvič spozna z bolj strokovne plati prav v šoli. Pri športni vzgoji dobijo učenci prvič jasnejši opis nogometa, se z njim seznanijo s teoretičnega in praktičnega vidika. Nogometna igra nudi zadovoljstvo in veselje, ki je povezano tudi z rezultatskim uspehom. Nogomet kot ostale športne igre na poseben način privlači

otroke. Zadovoljevanje potrebe po igri: učenci – otroci v igri zadovoljujejo potrebo po gibanju, dinamičnosti, razvijajo ustvarjalnost pri reševanju nalog v igri, primerjajo svoje sposobnosti, navajajo se na medsebojno sodelovanje itd. Nogomet celovito in pozitivno vpliva na bio-psiho-socialni položaj otrok:

- zdravstveno stanje
- gibalne sposobnosti
- funkcionalne sposobnosti
- vedenjske lastnosti
- inteligenčne sposobnosti
- socializacijo otrok

Nogomet je organizacijsko enostaven (ravna površina različnih velikosti, različne žoge, prilagajanje pravil velikosti igrišča, sposobnosti otrok oz. dejanski situaciji). Nogomet je ustrezen kot sredstvo za doseganje smotrov v okviru športne vzgoje. Najti je treba optimalen odnos med sposobnostjo otrok, številom otrok, velikostjo prostora, številom žog in ostalih pripomočkov. Osnovni cilj pri pouku nogometa je osvojiti enostavno igro ter skozi igro in proces učenja tehničnih – taktičnih elementov uresničiti smotre v okviru športne vzgoje (Študijsko gradivo za interno uporabo, športno treniranje – nogomet, 2008).

Smotri – cilji pri pouku nogometa:

- razvijati gibalne in funkcionalne sposobnosti,
- razvijati tehnične in taktične sposobnosti, znanja,
- razvijati sposobnosti za reševanje enostavnih igralnih situacij,
- omogočiti preverjanje sposobnosti in znanj v pogojih tekme, pridobivanje tekmovalnih izkušenj,
- spodbujati pripravljenost za vključitev v proces treninga,
- spreminjati telesno in duševno stanje v smislu oblikovanja pozitivne osebnosti.

Učenje tehničnih elementov v procesu učenja:

- udarci z vodenjem žoge,
- zaustavljanje žoge,
- varanje (s košenjem, z zunanjim delom stopala),
- odzemanje,
- tehnika vratarja,
- izvajanje avta.

Učenje taktičnih elementov v procesu učenja:

Faza napada:

- globina,
- širina,
- odkrivanje z menjavo mest.

Faza branjenja:

- pokrivanje,
- odvzemanje,
- individualni način branjenja,
- prevzemanje ob izpadu soigralca.

1.2.1 Načini tekmovanj v nogometu

Otroci imajo možnost, da se v okviru svojega kraja lahko pridružijo najbližjemu klubu. Prav zaradi veselja, ki so ga pridobili pri pouku športne vzgoje ali pa v krožku, ki ga nogometno društvo organizira na osnovnih šolah, se otroci odločajo igrati nogomet tudi v klubu. Tam gre za že bolj organizirano dejavnost, pri kateri morajo otroci redno obiskovati treninge. Učijo se osnovne in napredne elemente tehnike in taktike ter razvijajo celostno podobo otroka (motorične, miselne, taktične, tehnične sposobnosti, fair play – pravila igre in drugo).

Starši vključujejo otroke od 5. leta starosti naprej in poznamo več kategorij:

- U-8
- U-10
- U-12
- U-14
- U-16
- U-18
- Člani
- Veterani

U-8 in U-10

Igra se na polovici igrišča. Igrišče je lahko začrtano ali drugače označeno (stožci). Velikost nogometnih vrat je 5 x 2 m. Le izjemoma so lahko nogometna vrata velika tudi 4 x 2 m ali 3 x 2 m. Število prijavljenih igralcev je 12, igra pa se 6 + 1 (6 igralcev v polju in vratar). Na tekmi morajo igrati vsi prijavljeni igralci. Menjave so brez omejitve in se vršijo v prekinitvi igre. Igralni čas tekme cicibanov U-8 in U-9 je 2 x 15 minut z 10-minutnim odmorom. Igralni čas tekme starejših cicibanov U-10 je 2 x 20 minut z

10-minutnim odmorom. Tekme se igrajo z žogo številka 4 (Tekmovanje cicibanov U-8, U-9 in U-10 v ligah MNZ Ljubljana, pridobljeno 5. 8. 2012).

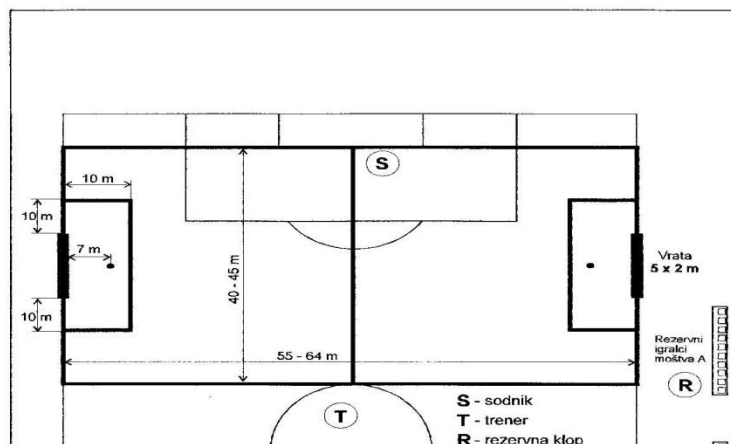
U-12

Velikost nogometnih vrat je 5 x 2 m. Organizator tekme je dolžan poskrbeti za varno namestitev nogometnih vrat in je moralno in kazensko odgovoren za primer nesreče. Število prijavljenih igralcev enega moštva za vsako tekmo v kategoriji U-12 je največ 11, igra pa jih 6 + 1 (6 igralcev v polju in vratar). V igro morajo na vsaki tekmi vstopiti vsi prijavljeni igralci. Obe moštvi ene ekipe vodi en trener, ki se edini lahko giblje med obema igriščema (Tekmovanje mlajših dečkov U-12 7:7, 2007).

Vsaka ekipa mora v kategoriji U-12 nastopati z dvema moštvoma. Vse tekme se igrajo tako, da igra vsako moštvo ekipe "A" proti vsakemu moštvu ekipe "B", in sicer:

1. tekma A1 : B1
2. tekma A2 : B2
3. tekma A1 : B2
4. tekma A2 : B1

Obe tekmi enega moštva se smatrata kot eno uradno srečanje. Igralni čas vsake tekme je 1 x 30 minut. Odmor med tekmama traja 10 minut. Tekme se v kategoriji U-12 igrajo z žogo številka 5. Igra se na igriščih naslednjih dimenzij, ki so prikazani na spodnji sliki.



Slika 1. Nogometno igrišče za selekcije od U-8 do U-12 (Tekmovanje mlajših dečkov U-12 7:7, 2007).

Slika 1 prikazuje mere in postavitev igrišča, ki je primerno za selekcije od U-8 do U-12.

U 14 – Veterani

Igrišče, na katerem se igrajo mednarodne tekme, mora biti oblike pravokotnika in dolgo od 100 m do 110 m ter široko od 64 m do 75 m. Polje je označeno z belimi črtami. Širina črt je 10–12 cm, vedno pa mora biti enaka širini vratnic. Črte vedno pripadajo prostoru, ki ga omejujejo. Polje je s središčno črto razdeljeno na dve polovici, v sredini je krog s polmerom 9,15 m, ki je namenjen izvajanju začetnega udarca. V kazenskem prostoru lahko vratar ekipe, ki ji pripada kazenski prostor, igra z roko. Prostor ima dimenzije 40 × 16,5 m, v njem pa se nahaja točka za izvajanje kazenskega strela, ki je od vrat oddaljena 11 m ter je velikosti žoge. V kazenskem prostoru pa je še manjši pravokotnik z dimenzijami 18,32 × 5,5 m. To je vratarjev prostor, ki služi za izvedbo udarca od vrat.

V vsakem kotu igrišča je kotna zastavica, okoli nje pa je zarisana četrtnina kroga s polmerom 1 m. Vrata so postavljena v sredini obeh prečnih črt. Sestavljata jih dve navpični vratnici, stoječi v enaki razdalji od kotnih zastavic in oddaljeni 7,32 m ena od druge. Vratnici sta povezani z vodoravno prečko. Spodnji rob prečke mora biti dvignjen 2,44 m nad zemljo. Širina in debelina vratnic in prečke ne smeta biti večji od 12 cm. Vratnica in prečka morata biti enako široki (Pravila nogometne igre, 2007).

Vsaka ekipa ima lahko na tekmi 18 prijavljenih igralcev, od tega jih igra 11, ostali pa so v menjavi. Ekipa lahko opravi 3 oz. 5 menjav, odvisno od vrste tekmovanja in lige.

Igralni čas:

- U-14 2 x 35 min
- U-16 2 x 40 min
- U-18 2 x 45 min
- Člani 2 x 45 min

(Pravila nogometne igre, 2007)

1.3 NOGOMETNI KLUB DOMŽALE

1.3.1 Zgodovina

Zgodovina NK Domžale sega v leto 1921, ko so dijaki s prvim predsednikom Stankom Skokom na čelu ustanovili Športni klub Disk (ŠK Disk). Prve tekme so se igrale na travniku v Hudljah. Leta 1928 je prvo moštvo ŠK Disk odigralo kar 31 tekem, vendar začetki rezultatsko niso bili najbolj uspešni. Nekateri, predvsem mlajši člani ŠK Disk, ki so bili bolj napredni, so leta 1931 skupaj s Stankom Skokom v Domžalah ustanovili Športni Klub Domžale. Oba kluba sta imela v tem času 40 do 50 aktivnih članov in nad 100 navdušenih podpornih članov. ŠK Disk in ŠK Domžale sta že leta 1933 odigrala prve mednarodne nogometne tekme. V Domžale so na prijateljska srečanja večkrat prihajali klubi iz sosednje Avstrije. Leta 1937 je ŠK Disk zgradil lepo zagrajeno igrišče in sicer na prostoru med železniško postajo in današnjo Prešernovo cesto v Domžalah.

Pred drugo svetovno vojno se je nogomet v Domžalah dodobra razvil. Gledalci so najbolj množično hodili na mestni derbi med ŠK Disk in ŠK Domžale. Leta 1938 sta se na pobudo igralcev oba kluba združila. Ime so prevzeli po mlajšem od obeh klubov (ŠK Domžale), tekme pa so igrali za domžalskim kolodvorom. V sezoni 1939/40 je ŠK Domžale tekmoval v slovenski ligi zahod, v kateri je bilo sedem ekip.

Med drugo svetovno vojno klub ni deloval. Prva tekma po vojni je bila zopet na nekdanjem igrišču ŠK Domžale pred gostilno Keber, in to septembra 1945. Na tem igrišču so nogometaši igrali do leta 1947. Sledila je nova selitev, in sicer na prostor za nekdanjo Pollakovo usnjarno, kar je približno tam, kjer stoji sedanje nogometno igrišče v športnem parku.

S pomočjo takratnega predsednika Občinskega ljudskega odbora, Antona Varška, so na zemljišču nacionalizirane Pollakove tovarne zgradili nov prepotrebni stadion. Načrte za izgradnjo je naredil ing. Stanko Bloudek, ki je nadziral tudi samo gradnjo. Z novim stadionom ob Kamniški Bistrici se je po drugi svetovni vojni nogomet v Domžalah dvignil na višjo raven. Na predlog ing. Bloudka je bil ustanovljen strokovni odbor, ki naj bi rešil problem organizacije nogometa v Domžalah. V klub je prišel Milan Lesjak, igralec takratnega ligaškega moštva Enotnost (nekdanja Olimpija), ki je prevzel treninge igralcev NK Domžale. Lesjakovo obdobje dveh let je prineslo Domžalam izredno bogat nogometni kader igralcev, s katerimi je bil nato NK Domžale zagotovljen priliv igralcev za tekmovalne obdobje tja do leta 1970. Ob koncu šestdesetih let je bilo v Domžalah 350 aktivnih igralcev nogometa, od tega 63 registriranih pri nogometni podzvezi Ljubljana.

V sedemdesetih letih prejšnjega stoletja je bil nogomet najbolj množičen šport v Občini Domžale. Leta 1970 so se Domžale končno uspele uvrstiti v višji razred Ljubljanske podzveze. Uveljavil se je t. i. selekcijski pristop, ki naj bi sčasoma omogočil, da bi se najboljši nogometaši s posameznega območja združili v najboljši selekciji in s tem piramidalno zagotovili kakovostno rast nogometa v posamičnih okoljih. Leto 1977 je pomenilo osrednjo obdobje »selekcijskega nogometa«. Domžalčani so se znašli v domžalsko-kamniški tekmovalni skupini. Na koncu sezone so Domžale zasedle 6. mesto, prvi pa je bil Virtus z Duplice.

Domžalčani so vse do leta 1984 igrali v območni ligi vzhod oz. zahod (druga slovenska liga). Ekipo je prevzel nekdanji igralec NK Olimpije Dimitrije Srbu. Njegov prihod je igralce zelo motiviral. V tem času je v petih selekcijah domžalskega nogometnega kluba nastopilo 120 aktivnih nogometašev, z njimi pa so se ukvarjali štiri trenerji. Že naslednje leto se je po dolgih prizadevanjih Domžalčanom le uspelo prebiti v prvo slovensko ligo. Ekipo je bila z eno samo izjemo sestavljena iz fantov, ki so bili doma iz domžalske občine. Domžalčani so vse do osamosvojitve uspešno nastopali v prvi slovenski ligi. Večinoma so se uvrščali na sredino lestvice. Največji uspeh pa so dosegli v sezoni 1989/90, ko so prvenstvo končali na tretjem mestu, ki je tedaj vodilo v novoustanovljeno medrepubliško ligo. V Domžalah se zaradi pomanjkanja denarja niso odločili za napredovanje v višji rang tekmovanja in so nadaljevali z nastopi v prvi slovenski ligi. V zadnji sezoni pred osamosvojitvijo so Domžalčani v prvi slovenski ligi (v bivši Jugoslaviji četrti rang tekmovanja) med 16-timi klubi zasedli sedmo mesto (pridobljeno 5. 8. 2012, iz http://www.nkdomzale.si/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=48&Itemid=56).

Pred sezono 2002/03 je v NK Domžale prišlo do temeljite organizacijske prenove. Predsednik Stane Oražem je v upravo kluba povabil Nenada Protego, ki je bil takrat še igralec Domžal. Ljubljančan je nogometne čevlje obesil na klin in začel opravljati delo športnega direktorja. Naslednje kadrovske poteze obeh mož so se izkazale za odločilne. K sodelovanju v ambicioznem projektu sta povabila Slavišo Stojanovića, ki je postal trener članskega moštva, in Miho Kebeta, ki je prevzel vodenje mladinskega nogometnega centra NK Domžale. Člansko moštvo je že v prvi sezoni (2002/03) suvereno osvojilo prvo mesto v drugi ligi in se ekspresno vrnilo nazaj med slovensko nogometno elito. V Domžalah niso preskakovali stopnic, zato so se počasi in vztrajno vzpenjali proti slovenskemu nogometnemu vrhu. V naslednji sezoni (2003/04) so v ligi z dvanajstimi klubi osvojili osmo mesto, že v sezoni 2004/05 pa so rumeno-modri končali na tretjem mestu in se prvič v zgodovini kluba uvrstili v pokal evropske nogometne zveze. Domžalčani so leto kasneje stopili še stopnico višje in sezono 2005/06 končali na drugem mestu, dve točki za vodilno HIT Gorico. Končni preboj na sam vrh slovenskega nogometa jim je uspel v sanjski sezoni 2006/07, ko so suvereno osvojili naslov državnega prvaka, saj je drugouvrščena HIT Gorica za četo

Slaviše Stojanovića zaostala za neverjetnih sedemnajst točk. Domžalčani so v vsega petih letih uspeli iz druge lige priti do najboljše ekipe na sončni strani Alp.

Nogometni klub Domžale ima poleg odličnih rezultatov in strokovnega dela v članski selekciji tudi odlično zasnovano mladinsko šolo – Mladinski nogometni center (MNC). Ta se je v obdobju petih letih (2002–2007) razvila v eno najboljših v državi. Pod vodstvom vodje MNC Mihe Kebeta so vse selekcije napredovale v najvišji rang tekmovanja v državi, občutno pa se je povečalo tudi število otrok, ki vadijo pod okriljem centra. Miha Kebe je ob koncu sezone 2006/07 podal osnovne informacije o delu v MNC in bil zadovoljen z napredkom, saj se je v petih letih število otrok močno povečalo. V začetkih je v šestih selekcijah treniralo sto dvajset otrok, v sezoni 2006/07 pa je na šestih osnovnih šolah v okviru MNC Domžale prve korake nogometa spoznavalo preko dvesto petdeset otrok. Dobro delo v MNC potrjujejo tudi rezultati, saj so vse selekcije v samem vrhu svojih tekmovanj. Prvo lovoriko pa je v sezoni 2006/07 v vitrino MNC prinesla selekcija do 14 let, ki je ponovila uspeh članske ekipe in osvojila naslov državnega prvaka (pridobljeno 5. 8. 2012, iz http://www.nkdomzale.si/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=48&Itemid=56).

Vsako leto ob koncu šolskega leta Mladinski nogometni center Nogometnega kluba Domžale organizira poletno nogometno šolo. Tabora v letu 2011 se je udeležilo 42 otrok, kar je nekoliko manj kot prejšnja leta, vendar je bilo kljub temu v prvem tednu po počitnicah v Domžalah zelo veselo.

Otroci, stari od 7 do 11 let, so bili razdeljeni v tri skupine in so pod budnim očesom trenerjev aktivno preživljali prve dneve letošnjih šolskih počitnic. Vsak dan od 7:30, ko so se otroci začeli zbirati, do 17:00 ure, ko so zapustili garderobe MNC NK Domžale, so njihove aktivnosti potekale po vnaprej določenem programu. Letošnji tabor je bil še posebej uspešen, saj nam je bilo vreme naklonjeno, tako da smo program uresničili v celoti. Poleg nogometa so namreč otroci veliko časa preživeli v bližnjem bazenu, v katerem so se posvetili vodnim aktivnostim (pridobljeno 5. 8. 2012, iz http://www.nkdomzale.si/index.php?option=com_content&task=view&id=1675&Itemid=85).

1.4 NOGOMETNI KLUB RADOMLJE

1.4.1 Zgodovina (Marinšek, pridobljeno 5. 8. 12, iz <http://nk-radomlje.si/zgodovina/>)

Klub NK Radomlje so ustanovili leta 1972. Takrat se je skupina zanesenjakov odločila, da ustanovi Nogometni klub Radomlje. Prvi predsednik kluba je bil g. Viktor Osolin iz Rov. Klub se je leta 1975 vključil v Športno društvo Radomlje.

Prvo nogometno igrišče so naredili na bivšem skladišču tovarne Stol, na katerem so igrali le dve leti. Pozneje so to igrišče prepustili Športnemu društvu Virtus, sami pa zgradili novo igrišče na Kočarjevem zemljišču, zelo blizu današnjega športnega parka. Za prvim predsednikom NK Radomlje, g. Osolinom, sta klub nekaj časa vodila g. Miha Grošelj in za njim g. Justin Hrovat. Leta 1979, pa je vodenje kluba prevzel g. Franc Pohlin, ki je ostal predsednik do leta 1985.

Generacija, ki je v Radomlje prinesla prvi pokal, je počasi odhajala, v prvo ekipo pa so se vključevali igralci, ki so konec sedemdesetih let in v začetku novega desetletja krojili sam vrh ljubljanske nogometne podzveze. Posebno zanimivi so bili lokalni derbiji z NK Mengeš in NK Kamnik, ki so bili vedno tudi zelo dobro obiskani.

Leta 1984 se je klub preselil na novo lokacijo (staro zemljišče Emone Ljubljana), kjer so zgradili, za tiste čase zelo lepo in kakovostno igrišče in povsem spodobne garderobe, ki jih NK Radomlje uporablja še danes. Zahvala za pridobitev zemljišča in vseh dovoljenj gre pokojnemu gospodu Bregantu iz Radomelj, ki je odločilno pripomogel k temu, da se je klub uspešno preselil na novo lokacijo. Leta 1984 je bilo igrišče registrirano in odprto z otvoritveno tekmo med NK Radomljami in NK Virtusom (zmagalo je domače moštvo z rezultatom 1:0).

Zelo uspešnega in zagnanega predsednika g. Franca Pohlina, je leta 1985 zamenjal njegova desna roka in dolgoletni igralec NK Radomlje, g. Dušan Pirš, ki je še nadgradil delo v klubu. V klub so pripeljali tudi novega trenerja članskega moštva, g. Franca Blejca. Vrhunec takratne članske generacije je bila pokalna tekma z NK Koper, ki so jo odigrali leta 1986. Po zelo enakovredni igri so Radomljani izgubili po streljanju enajstmetrovk.

Skozi vsa leta je NK Radomlje uspešno tekmoval v območnih in regionalnih ligah. Največji uspeh je dosegla članska ekipa v sezoni 1993/94, ko se je pod vodstvom trenerja Borisa Pinčiča uvrstila v 2. slovensko ligo. Ta uspeh jim je uspel tudi v sezoni 2010/11, ko so si v tretji slovenski nogometni ligi s 1. mestom zagotovili napredovanje v 2. SNL. V letu 2011/12 so uspešno končali sezono na odličnem petem mestu.

V Nogometnem klubu Radomlje prav tako odlično deluje mladinski center, kjer z vrsto selekcij igrajo v slovenskih ligah. Imajo pa tudi ženski nogometni klub.

Kot vsako leto pa imajo tudi poletno nogometno šolo. Vsako leto se prijavi veliko otrok, starih od 7 do 14 let. Tabor je potekal v Športnem parku Radomlje, od 27. 6. do 1. 7. 2011. V taboru je poleg nogometa organiziranih tudi več vodenih dejavnosti, kot so lokostrelstvo, angleščina, bazen ... Tabor poteka vsak dan od 7. do 17. ure (pridobljeno 5. 8. 12, iz <http://nk-radomlje.si/novica/357/nogometni-poletni-tabor-2012>).

1.5 USPEŠEN NOGOMETAŠ

Uspeh v kateri koli športni dejavnosti, tudi v nogometu, je odvisen od več dejavnikov, ki so med seboj povezani. Pomembnost udeležbe posameznega dejavnika je različna. Boljše rezultate bo dosegel tisti, pri katerem so ti odnosi optimalni.

Ti dejavniki so:

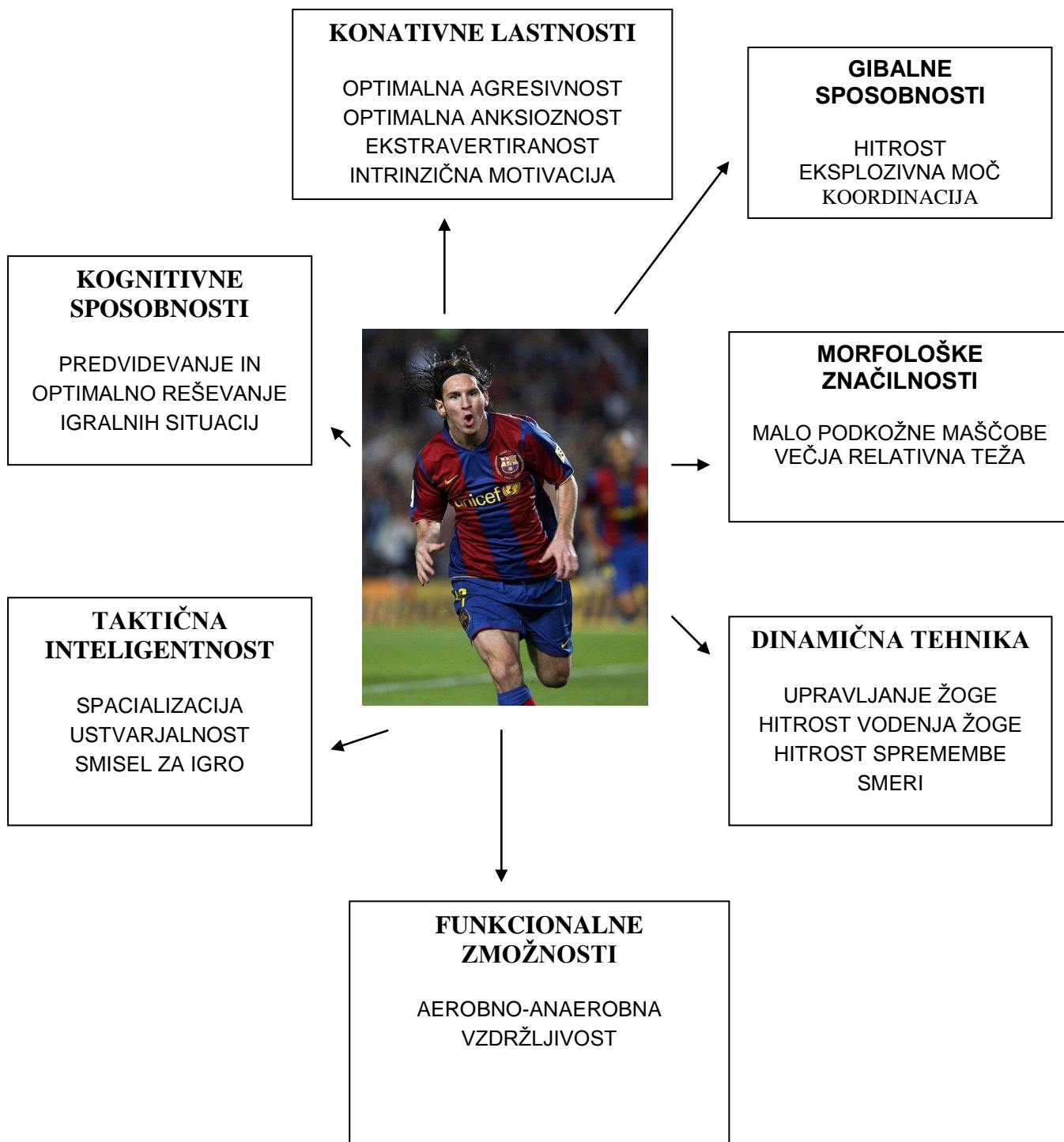
- zunanji dejavniki – dejavniki okolja
- notranji dejavniki
- transformacijski proces (treniranje)

Med zunanje dejavnike sodijo odnos in interes do športa nasploh in nogometa posebej, športna tradicija, materialna in finančna vlaganja, naravne možnosti za igranje nogometa, tehnične možnosti (naprave, rekviziti, oprema), organiziranost nogometa, številčnost nogometne populacije, strokovne in znanstvene informacije ter še posebej strokovni kadri. Zunanji dejavniki vplivajo na razvoj in uspešnost nogometa, vendar velikosti vpliva ni mogoče oceniti, saj o morebitnih poizkusih analiziranja oziroma tovrstnega raziskovanja ni ustreznih informacij. Primerjave nogometnih zvez posameznih držav o številu igralcev, sodnikov, trenerjev, analiz razpoložljivih objektov, šolanja in izpopolnjevanja strokovnih kadrov so le poizkusi ugotavljanja dejavnikov za uspešnost v nogometu.

Notranji dejavniki so značilnosti, lastnosti in sposobnosti igralca, duševno, telesno stanje. Sem uvrščamo zdravstveno stanje, morfološke značilnosti, nogometne gibalne sposobnosti, taktiko igre, kognitivne sposobnosti, konativne – vedenjske lastnosti in sociološke značilnosti.

Dejavniki procesa treniranja so začetni izbor in nadaljnja selekcioniranja, volumen obremenitev izbira dejavnosti in sredstev, metode treniranja, način vodenja, oblike dela. Nobenega dvoma ni, da imajo notranji dejavniki in transformacijski proces

treningov za uspešnost poseben pomen. Poglobljena, natančna analiza je pokazala, da je uspeh poleg osnovnih in specifičnih nogometnih sposobnosti odvisen tudi od drugih lastnosti in sposobnosti človekove aktivnosti, s katero se ukvarja tudi medicina, anatomija, fiziologija, psihologija in sociologija (Pocrnjič, 1999).



Slika 2. Karakteristike uspešnega nogometaša (prirejeno po Pocrnjič, 1999).

Na Sliki 2 vidimo, katere so najpomembnejše karakteristike uspešnega nogometaša. Za končni uspeh pa se morajo te značilnosti dopolnjevati in prepletati.

1.5.1 Gibalne sposobnosti

Stopnja razvitosti gibalnih sposobnosti je pri različnih ljudeh na različni ravni, kar v največji meri povzroča individualne razlike v gibalni učinkovitosti posameznika. Posamezniki niso sposobni na enak način izvesti zastavljenih gibalnih nalog in se med seboj, glede na uspešnost izvedbe, tudi razlikujejo. Gibalne sposobnosti so tako v začetku po eni strani prirojene, po drugi pa pridobljene. To pomeni, da je človeku že z rojstvom dana stopnja, do katere se bodo sposobnosti lahko razvile ob normalni rasti in razvoju (Pistotnik, 2003).

Klasična delitev je nastala na osnovi empiričnih izkustvenih spoznanj, ob začetkih poglobljenega strokovnega ukvarjanja z različnimi področji športa. Po tej delitvi naj bi obstajale štiri bazične gibalne sposobnosti (Pistotnik, 2003) :

- moč
- hitrost
- spretnost
- vzdržljivost

V novjšem obdobju razvoja športa ter nenehnih poskusov doseganja boljših rezultatov v njem, pa so se tudi na področju športa razvile ter izpopolnile znanstvene metode raziskovanja in pridobivanja informacij. Te metode so omogočile uporabo zanesljivih in verodostojnih informacij, ki nudijo trdnejšo osnovo delu v praksi. Na osnovi znanstvenih spoznanj je nastala tako imenovana

Nomotetična delitev gibalnih sposobnosti, ki temelji na objektivnih rezultatih, dobljenih s preverjenimi merskimi instrumenti, ki so bili uporabljeni ne velikem številu ljudi. Po tej delitvi obstaja v osnovi šest primarnih gibalnih sposobnosti (Pistotnik, 2003) :

- gibljivost
- moč
- koordinacija
- hitrost
- ravnotežje
- preciznost

Gibljivost

Gibljivost je sposobnost doseganja maksimalnih razponov gibov v sklepih ali sklepnih sistemih posameznika. Predstavlja pomemben dejavnik optimalne telesne pripravljenosti posameznika v športu in tudi vsakodnevnih opravilih. 50 % gibljivosti je prirojene, ostalo se lahko naučimo oziroma natreniramo. Gibljivost je odvisna od naslednjih dejavnikov:

Notranji dejavniki:

- anatomske dejavniki (oblika sklepov, sklepne vezi, sklepne ovojnice, dolžina mišic, koža);
- morfološki dejavniki (dolžinske mere skeleta, obsegi telesnih segmentov, premeri sklepov, podkožna tolšča);
- fiziološki dejavniki (mišični tonus, lokalna mišična temperatura);
- biološki dejavniki (staranje, spol);
- psihološki dejavniki (emocionalna stanja).

Zunanji dejavniki:

- temperatura okolja,
- obdobje dneva,
- prehrana.

Za razvoj gibljivosti se najpogosteje uporablja raztezne gimnastične vaje, ki imajo lokalni vpliv na telo vadečega. Glede na način raztezanja se loči dinamične vaje in statične vaje. Pri dinamični vaji se maksimalno amplitudo giba doseže z zamahom, telesni segment pa se takoj vrača v izhodiščni položaj. Pri statičnem ogrevanju se maksimalno amplitudo giba doseže postopno ter se jo zadrži določeno časovno obdobje (Pistotnik, 2003).

Moč

Moč je sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile mišic pri premagovanju zunanjih sil. Sila mišic je sila, ki nastaja na osnovi delovanja mišice kot biološkega motorja. Energija se pretvarja v mehansko in toplotno energijo, pri čemer se izzove mišična kontrakcija. Moč človeka pa je produkt sile in hitrosti. Aktivno gibanje človeka v prostoru se lahko izvede le ob uporabi njegove lastne sile mišic. Zato je moč najbolj raziskovana in najbolj raziskana gibalna sposobnost. Moč je prirojena ob rojstvu,

vendar je to 50 % in se da veliko moči natrenirati. Mišico glede na akcijske kriterije delimo na tri osnovne pojavne oblike (Pistotnik, 2003) :

- **EKSPLOZIVNA MOČ** je sposobnost aktiviranja maksimalnega števila motoričnih enot v čim krajšem času. Prvenstveno je odvisna od količine aktiviranih mišičnih vlaken. Pojavlja se kot maksimalni začetni pospešek, ki se doseže pri premikanju telesa v prostoru ali pri delovanju na predmete v okolici. Najbolj je izražena pri sunkovitih gibih (skoki, udarci itd.) ter kratkih sprintih v fazi pospeševanja. Koeficient prirojenosti je 80 %, le v manjši meri se jo lahko natrenira. Največji vpliv na razvoj je med 5. in 7. letom starosti. Potrebna je pri prehodih v hiter tek-startih, pri hitrih spremembah smeri, pri hitrih zaustavljanjih, udarcih po žogi in pri metanju avta. Za nogometaše je pomembna tudi **ELASTIČNA (odrivna) MOČ**, ki jo uporabljajo pri odzivu za dvoboj v zraku, udarcu na gol iz skoka in pri vseh tekih.
- **VZDRŽLJIVOSTNA OZIROMA REPETITIVNA MOČ** je sposobnost opravljanja dolgotrajnega mišičnega dela na osnovi izmeničnih mišičnih kontrakcij in relaksacij določene mišice ali mišične skupine. Repetitivna moč se izraža pri izvajanju cikličnih gibanj (hoja, tek, veslanje itd.), kjer se podobni gibalni cikel ponavlja. Pri tem se v daljšem časovnem obdobju premaguje submaksimalna zunanja sila, to je sila, ki je blizu maksimalni sili, omogoča pa ugodno razmerje med trajanjem gibanja in hitrostjo. Je sposobnost mišice, da izvede čim večje število ponovitev v čim daljšem časovnem obdobju. Na repetitivno moč vpliva tudi nekaj dejavnikov:
 - respiratorna učinkovitost (količina kisika, ki jo iz pljučnih alveol lahko sprejme kri),
 - kardiovaskularna stabilnost (hitrost umiritve srčnega utripa po naporu),
 - utrujenost,
 - motivacija za delo.

Koeficient prirojenosti je okoli 50 % in se jo lahko v veliki meri natrenira. Maksimum doseže med 32. in 35. letom starosti, po 40. letu pa začne upadati. Pomembna je pri dvobojih v zraku, pri padanju in vstajanju.

- **STATIČNA MOČ** je sposobnost dolgotrajnega izometričnega mišičnega napenjanja. Pojavlja se takrat, ko se sila mišic upira neki zunanji sili. Pri izometrični kontrakciji se ne spreminja dolžina, pač pa se spreminja napetost, še posebej pri izredno velikih naporih. 50% je prirojena. Omejec (2004) pravi, da je v nogometu prisotna pri »rempanju« (rama ob ramo pri odvzemanju žoge) in osnovnem odvzemanju žoge. Navzven gibanja ne vidimo, ker gre za ravnovesje sil, vendar se v mišicah ravno tako porablja energija.

Silovitost v moči:

- največja moč je maksimalna moč, kjer gre za premagovanje največjih bremen in obremenitev ali v delovanju z največjo silo (vsak dvoboj v stiku z nasprotnikom);
- hitra moč je eksplozivna moč, kjer gre za premagovanje bremen in obremenitev s kar največjim pospeškom (prehod v hiter tek, start, hitre spremembe smeri, hitro zaustavljanje, udarec po žogi, metanje avta);
- vzdržljivost v moči je moč, kjer gre za premagovanje bremena in obremenitve čim dlje časa (ponavljanje in vztrajanje v največjih sprintih, skokih, udarcih) (Pistotnik, 2003).

Koordinacija

Koordinacija je sposobnost kar najbolj usklajenega gibanja nasploh, posebej pa v nenaučenih, nepredvidljivih in zahtevnih gibalnih nalogah (Ušaj, 1996).

To sposobnost bi lahko opredelili kot sposobnost usmerjenega izkoristka energijskih, toničnih in programsko gibalnih potencialov za izvedbo kompleksnih gibanj. Človek s številnejšimi gibalnimi izkušnjami ima na voljo večjo količino podatkov o različnih gibanjih in s tem večje možnosti za združevanje v nove, kvalitetnejše gibalne položaje. Koordinacija je gibalna sposobnost, ki je pri motoriki živih bitij najbolj značilna za človeško vrsto. Vseeno pa je še velika neznanka, ker je vse odvisno od delovanja CŽS (centralno živčnega sistema). Koeficient prirojenosti je kar 80 %, 20 % se lahko naučimo. Koordinacija se razvija do 35. leta starosti, nato pa začne upadati. Na največji stopnji razvitosti je okoli dvajsetega leta starosti in to stopnjo obdržimo tja do petintridesetega leta starosti (Pistotnik, 2003).

Pomembna je pri učenju novih gibalnih vsebin, pri praktični uporabi obvladanih gibalnih vsebin v tipičnih in netipičnih igralnih situacijah in pri reševanju povsem novih ali netipičnih gibalnih problemov (Pocrnjič, 2001).

Poznamo več vrst koordinacije po Pocrnjiču (2001):

- **HITROST IZVAJANJA ZAPLETENIH GIBALNIH STRUKTUR**, predvsem novih (učenje tehnike in taktičnih kombinacij). Ta sposobnost omogoča hitro in uspešno premagovanje nepredvidljivih in novih nalog. V nogometu je to učenje tehnike, učenje taktičnih kombinacij, reagiranje v novonastalih situacijah;
- **OBČUTEK ZA RITEM** (varanje brez in z žogo, sprememba ritma igre);

- TIMING – to je sposobnost izvesti neko gibalno akcijo v točno določenem trenutku. V nogometu je to skok za žogo pri udarcu z glavo, vratar pri iztekanju na predložek, vtekanje igralca v prazen prostor;
- GIBALNA UČLJIVOST (odvisna od posameznika, nekateri se učijo hitro, drugi počasneje);
- SPOSOBNOST USKLAJENEGA DELOVANJA rok, nog in trupa (varanje z žogo, vodenje žoge);
- AGILNOST je sposobnost naglega spreminjanja smeri gibanja (varanje, odkrivanje);
- LATERALNOST – ta sposobnost pomeni enakovredno uporabljanje obeh nog in rok. V nogometu pri udarcih na gol z eno in drugo nogo;
- SPACIALIZACIJA je sposobnost ocenjevanja prostorskih in časovnih odnosov med lastnim gibanjem, gibanjem nasprotnic in žoge;
- PRECIZNOST – to je sposobnost natančnega zadevanja cilja ali v cilj. Nekateri avtorji jo obravnavajo ločeno, kot eno od primarnih gibalnih sposobnosti, drugi jo obravnavajo kot eno od sposobnosti koordinacije. V nogometu je pomembna za natančno podajo do soigralca ali strel na gol.

Hitrost

Hitrost je sposobnost človeka, da izvede gibalno nalogo v najkrajšem možnem času ali z največjo frekvenco. Izrazi se s premagovanjem kratkih razdalj s cikličnim gibanjem in v gibalnih nalogah, ki zahtevajo hitro izvedbo nekega gibanja. Hitrost je gibalna sposobnost, ki je pod največjim vplivom genetskih faktorjev, saj je koeficient prirojenosti kar 95 %, 5 % pa se da natrenirati. Nanjo lahko vplivamo med 5. in 7. letom starosti. Svoj maksimum pa doseže med 20. in 22. letom starosti (Rus, 2008).

Na hitrost vpliva tudi sestava mišičnih vlaken. Mišične celice se med seboj razlikujejo po hitrosti krajšanja oziroma hitrosti naraščanja napetosti v njih, mišična vlakna pa delimo na hitra in počasna. Mišične celice se delijo tudi na oksidacijske in glikolitične in tako poznamo oksidacijske počasne (tip I), oksidacijske hitre (tip II A) in glikolitične hitre (tip II B) (Bravničar – Lasan, 1996).

Poznamo več vrst hitrosti, prirejeno po Pocrnjič (2001):

- HITROST POSAMIČNEGA GIBA je pomembna za: blokiranje udarca, izbijanje žoge, odzemanje žoge, varanje z žogo, nepredvidena nenadna podaja ali udarec na gol, obrambe vratarja;
- HITROST FREKVENCE GIBOV je število gibov v časovni enoti, kjer ne prihaja do premagovanja zračnega upora (tapping z nogo, tek s križnimi koraki);
- HITROST ODZIVA (gibalne reakcije) gre za hitrost reagiranja na signal (žoga ali igralec) z ustreznim gibanjem. Nogomet zahteva zahtevno motorično reakcijo, saj se mora največkrat hitro izbrati ustrezno gibanje glede na žogo, ki se giblje, in glede na gibanje igralcev na igrišču;
- STARTNA HITROST je hitrost, pri kateri se neko gibanje čim hitreje začne, in sicer od mirovanja do najvišje hitrosti gibanja. Odvisna je od hitrosti reakcije, hitrosti gibanja, odzivne moči in tehnike teka. V nogometu je pomembna pri varanju z ali brez žoge, odkrivanju, pokrivanju, dvojni podaji;
- HITROST LOKOMOCIJE je hitrost, s katero se igralec lahko premika po igrišču (hitri teki več kot 5 m). Odvisna je od odzivne moči, gibljivosti, tehnike teka, frekvence gibanja nog in medmišične koordinacije. V nogometu je pomembna pri protinapadu, vključevanju obrambnih igralcev v napad in napadalcev v obrambo, prevzemanju, nadomeščanju;
- HITROST SPREMINJANJA TEKA SMERI je, kadar hitrost prehaja iz ene smeri v drugo in to pod različnimi koti brez žoge. V nogometu je pomembna pri varanjih brez žoge, odkrivanju, pokrivanju;
- HITROST VODENJA ŽOGE je, kadar hitrost prehaja iz ene smeri gibanja v drugo in to pod različnimi koti z žogo. V nogometu je še posebej značilna in pomembna pri vodenju žoge, varanju z žogo.

Ravnotežje

Ravnotežje je sposobnost hitrega oblikovanja kompenzacijskih (korekcijskih, nadomestnih) gibov, ki so potrebni, da se telo vrne v ravnotežni položaj, kadar je porušen. Vložena sila mora biti sorazmerna sili, ki izzove odklone telesa v stabilnem položaju, drugače se ravnotežen položaj poruši v nasprotno stran. Lahko bi rekli, da je ravnotežje sposobnost za natančno določitev smeri in intenzivnosti kompenzacijskih gibov, s katerimi se ohranja ali vzpostavlja ravnotežni položaj telesa v prostoru. Poleg centralnega ravnotežnega organa v srednjem ušesu in

ravnotežnega centra v malih možganih pomagajo pri ohranjanju ravnotežja tudi pomožni organi, kot so: čutilo vida in sluha, tetivni in mišični receptorji, receptorji v obklesnih strukturah in taktilni receptorji v koži (Pistotnik, 2003).

Preciznost

Preciznost je sposobnost za natančno določitev smeri in sile za usmeritev gibanja. Lahko gre za sposobnost zadevanja cilja z izstreljenim ali vodenim projektilom. Za nogomet je značilno izstreljeno zadevanje cilja, kjer gre za strel na vrata in podaje, po oddani žogi, ko z njo nimamo več stika in na njeno pot ne moremo več vplivati.

Uspešnost v igri je povezana z uporabo vseh zgoraj naštetih gibalnih sposobnosti. Pocrnjič (2001) izpostavlja predvsem hitrost, koordinacijo in eksplozivno moč, kjer je faktor prirojenosti kar 80–95 %.

1.5.2 Funkcionalne sposobnosti

So sposobnosti, ki so odvisne od delovanja srčno-žilnega in dihalnega organskega sistema, ki sta odgovorna za transport kisika in prenos anaerobnih kapacitet. Cilj treniranja je, da oba sistema dvignemo na višjo raven, da kar najbolj optimalno in učinkovito delujeta pri določeni obremenitvi (Rus, 2008).

Aerobni trening je telesna vadba z nizko ali srednjo intenzivnostjo, ki traja dlje časa. Energija za delo mišic se ustvarja s kemičnimi procesi ob prisotnosti kisika. Za izgorevanje se porabljajo ogljikovi hidrati in maščobe. Bolje trenirani in vzdržljivi nogometaši uporabljajo pri dolgotrajnem aerobnem naporu v večji meri maščobe, manj pa ogljikove hidrate. To jim omogoča večjo vzdržljivost in večjo ekonomičnost s porabo prepotrebni ogljikovih hidratov (Pocrnjič, 2001).

Anaerobni trening je telesna vadba z visoko intenzivnostjo, ki ne more trajati dlje kot (3 min). Energija za delo mišic se ustvarja s kemičnimi procesi brez prisotnosti kisika. Za izgorevanje se porablja kreatinfosfat. Aerobna in anaerobna vadba pozitivno vplivata na delovanje srčno-žilnega in dihalnega organskega sistema, to pa nam daje vzdržljivost, da smo sposobni dlje časa premagovati napor in potrebujemo več časa, da se utrudimo.

Pocrnjič (2001) omenja več vrst vzdržljivosti:

- **OSNOVNA VZDRŽLJIVOST** je sposobnost (vzdržljivost) za dolgotrajno izvajanje zmerne intenzivnosti in se pogosteje razvija v 1. fazi pripravljalnega obdobja, v tekmovalnem obdobju je priporočeno 1- do 2-krat na mesec. Daje nam »podlago« za razne nogometne motorične aktivnosti tistih ponavljajočih

gibanj, ki so značilna za nogometno igro. V nogometu pri teku, v katerem so prisotna gibanja s spremembami smeri, padanje, vstajanje, podrsavanje, tek nazaj, poskoki in lažja gibanja z žogo.

- **SPECIALNA VZDRŽLJIVOST** je sposobnost (vzdržljivost), ki je značilna za vsak šport posebej. V nogometu je značilno:
 - veliko zmerno hitrega teka in manj hitrega teka do 15 metrov,
 - veliko kratkih tekov maksimalne hitrosti,
 - veliko sprememb smeri in hitrosti teka,
 - tehnični elementi vodenja, driblinga, udarec se izvajajo v veliki hitrosti,
 - veliko skokov, padanj in hitrih vstajanj;
- **AEROBNA VZDRŽLJIVOST** je vzdržljivost, kjer je utrip srca med aktivnostjo nekje od 100 do 160 utripov na minuto, energija se tvori iz procesov, pri katerih se lahko še porablja kisik. Telo v procesih tvorbe energije uporablja dve vrsti goriv iz ogljikovih hidratov (glukoza in glikogen) in maščob (glicerol in proste maščobne kisline);
- **ANAEROBNA VZDRŽLJIVOST** je vzdržljivost v najintenzivnejšem naporu, kjer je utrip srca več kot 180 utripov na minuto in se lahko uporablja le tista energija, ki nastaja brez prisotnosti kisika, vendar pa tako visoka intenzivnost lahko traja le do 10 sekund;
- **AEROBNO-ANAEROBNA VZDRŽLJIVOST** je vzdržljivost, kjer je utrip srca med 160 in 180 utripov na minuto.

1.5.3 Morfološke sposobnosti

Morfološke značilnosti so značilnosti telesne zgradbe:

- VEČJA RELATIVNA TEŽA,
- MALO PODKOŽNE MAŠČOBE,
- TELESNA VIŠINA.

1.5.4 Konativne lastnosti

- OPTIMALNA AGRESIVNOST,
- OPTIMALNA ANKSIOZNOST,
- EKSTRAVERTIRANOST,
- INTRINZIČNA MOTIVACIJA in
- TRDOŽIVOST.

Konativne lastnosti, imenovane tudi vedenjske lastnosti, niso pod vplivom genetskih faktorjev, predvsem v mladosti se nanje lahko odločilno vpliva. Pozitivne so: samodominacija, samokontrola, zaupanje v svoje sposobnosti, marljivost in vztrajnost. Negativne so: strah – anksioznost, impulzivnost, hipohondričnost – bojzljivost pred poškodbami. Na uspeh v igri pa ne vplivajo le zgoraj naštetih notranjih dejavnikov, ampak tudi zunanji: kraj in čas treniranja oz. igranja, pogoji treniranja, odnosi med igralci, trenerji, pomembnost tekme itd. (Rus, 2008).

1.5.5 Kognitivne sposobnosti

Kognitivne sposobnosti so v povezavi z izobrazbo in pod vplivom genetskih faktorjev. Gre za predvidevanje in optimalno reševanje igralnih situacij. V nogometu je predvidevanje in reagiranje za reševanje igralnih situacij v obrambi in ustvarjanje v napadu eden ključnih dejavnikov za rezultat (Rus, 2008).

1.5.6 Dinamična tehnika

- UPRAVLJANJE Z ŽOGO,
- HITROST VODENJA ŽOGE in
- HITROST SPREMEMBE SMERI.

Nogometna tehnika je način izvedbe nekega gibanja, je motorika človeka, gibanje gibalnega aparata (sklepi, mišice) s ciljem reševanja gibalnih nalog v gibanju z ali brez žoge. Je ekonomično izvedeno gibanje, ki omogoča doseganje najvišjih športnih dosežkov (Elsner idr., 2004).

V nogometu je dinamična tehnika zelo pomembna, saj gre za reševanje gibalnih nalog v gibanju z ali brez žoge. Uspešnejši so igralci, ki uspešno in čim hitreje reagirajo v neki situaciji. Uspešnost v igri je odvisna od dinamike, ki je odvisna od natančnega in hitrega komuniciranja v napadu in obrambi med igralci.

Nogometno tehniko je Elsner (2004) delil na gibanje brez žoge (osnovna) in gibanje z žogo (specialna).

H gibanju brez žoge spada:

- teki in hoja (sprint, sprememba smeri, zaustavljanje),
- skoki (enonožni in sonožni),
- padanje in vstajanje,
- dvoboji na tleh in v zraku (odvzemanje žoge – osnovno, z odtravanjem in s podrsavanjem),
- varanja brez žoge (s celim ali delom telesa).

H gibanju z žogo pa spada:

- vodenje žoge (nart, notranji, sprednji–notranji in zunaj del stopala),
- udarjanje žoge (nart, sprednji–notranji del, zunanji del, glava in koleno),
- zaustavljanje in prenosi žoge (amortizacija in postavljanje ovire),
- metanje avta,
- tehnika vratarja (gibanje z in brez žoge, osnovni položaj, postavljanje, lovljenje, boksanje, odbijanje in udarjanje),
- varanje z žogo – »dribljanje« (z notranjim in zunanjim delom stopala, z obratom, z zaustavljanjem žoge in zamahom nad žogo).

1.5.7 Taktična inteligentnost

- RAZUMEVANJE NOGOMETNE IGRE – SMISEL ZA IGRO,
- USTVARJALNOST – KREATIVNOST in
- SPECIALIZACIJA.

Taktika je načrtni način igre, ki se prilagaja najrazličnejšim pogojem, s ciljem dosegati najboljše rezultate. Pogoji, od katerih je odvisna taktika, so: kondicijska, tehnična in taktična sposobnost lastnih in nasprotnih igralcev, vrste tekme, pomen in kraj igranja tekme, tekmovalne in vremenske razmere (Elsner, 2004).

Za nogometaša so potrebne tudi različne nogometne gibalne sposobnosti (prirejeno po Elsner, 1984):

- **HITROST KRIVOČRTNEGA TEKA** je sposobnost usklajevanja eksplozivnih gibov in spreminjanja smeri v čim krajšem času. Zato je ta sposobnost odvisna od učinkovitega upravljanja agonistov in antagonistov, določene odpornosti efektorjev ter maksimalne eksplozivne moči, toda tudi od pogostosti in dolžine koraka. Med gibalnimi aktivnostmi v igri je hiter tek po neravnih črtah oziroma tek s spreminjanjem smeri zelo pogost tako v obrambi kot napadu. Od te sposobnosti je odvisna uspešnost odkrivanja oziroma pokrivanja, menjava

mesta v napadu, prevzemanje igralca v obrambi, gibanje vratarja v vratih in drugo;

- **NATANČNOST ZADEVANJA CILJA** se manifestira v igri pri podajanju žoge ter streljanju na vrata z nogo in glavo. Cilj je mogoče zadeti na podlagi aferentne sinteze vidnih in kinestetičnih informacij. To pa pomeni izredno pomembnost v igri. Vidne informacije omogočajo zaznavanje prostora in cilja, kinestetične pa položaj žoge ter začetni položaj nog, trupa in rok;
- **UPRAVLJANJE Z ŽOGO** je gibalna aktivnost, pri kateri je igralec zelo pogosto v stiku z žogo. To je zlasti pri vodenju žoge, sprejemanju in varanju z žogo, pa tudi pri odvzemanju žoge. Uspešnost izvajanja teh motoričnih aktov je med drugim vezana na uporabo različnih tehnik in na kinestetično občutljivost, ki je pogojena z integracijo informacij v analizatorje v mišicah, tetivah in sklepih. V bistvu pa je odvisna od sposobnosti koordinacije, zlasti koordinacije nog pri upravljanju z žogo, koordiniranju telesa pri izpeljavi kompleksnih gibalnih struktur, koordinacije v prostovoljni ali omejeni izbiri ritma, agilnosti kot sposobnosti za hitre spremembe smeri in eksplozivne moči;
- **HITROST VODENJA ŽOGE** je ne glede na to, da vsako vodenje upočasnjuje igro, pomembna sposobnost. Vezana je na fazo igre v napadu. Sestavljena je iz hitrosti teka v različnih smereh in s spremembo smeri ter upravljanja z žogo. Spreminjanje smeri teka pri hitrem vodenju je odvisno od hitre izpeljave celotne strukture gibanja. Pri tem je nujno obvladati sorazmerno veliko silo vztrajnosti pri spremembi smeri, potrebna pa je tudi dobra koordinacija nog;
- **MOČ UDARCA ŽOGE** v dosedanjih raziskavah o aktivnostih igralcev ni bila posebej spremljana. Ta sposobnost je posredno evidentirana le pri podajanju žoge na večje razdalje. To je presenetljivo, saj izvajanje določenih strukturnih situacij v fazi napada ali odbijanje žoge z nogo in glavo brez te sposobnosti ni izvedljivo (degažiranje vratarja, podajanje na velike razdalje, protinapad, streljanje z večje oddaljenosti na vrata, udarjanje žoge od vrat). Sposobnost v moči udarca žoge temelji na regulirani eksplozivni moči, katere učinek je odvisen od razvitosti mehanizma za upravljanje intenzitete ekscitacije, toda tudi od tehnike udarca.

1.6 PROBLEM, CILJI IN HIPOTEZE

V raziskovalni nalogi smo predvsem skušali povezati in primerjati uspeh dveh nogometnih klubov NK Radomlje in NK Domžale. Kluba sta iz iste občine in vsak posebej se dokazuje tudi v ligaških tekmovanjih. Nogometni klub Domžale ima bogatejšo zgodovino, bili so tudi državni prvaki. Njihova infrastruktura je sodobna in imajo veliko nogometnih površin. Po drugi strani pa se nogometni klub Radomlje čedalje bolj razvija in imajo tudi veliko nogometnih površin, kjer lahko trenirajo. Seveda kluba največ vlagata v mladinski pogon, oba kluba se redno udeležujeta tekmovanj v vseh kategorijah. Zato nas je zanimalo, kakšne so razlike med kluboma in kako se osemletniki razlikujejo od desetletnikov. Z baterijo testov smo poskušali primerjati nekatere gibalne sposobnosti otrok, starih 8 in 10 let, v nogometnih kampih NK Domžale in NK Radomlje. Testi so: maksimalen tek na 20 metrov, hitro vodenje žoge s spreminjanjem smeri, hiter tek s spreminjanjem smeri, skok v daljino z mesta, Beep test ter poligon nazaj z vzpenjanjem in spuščanjem. To so testi, ki smo jih uporabili za primerjavo med otroki. Otroci so bili iz različnih krajev, nekateri že trenirajo nogomet, drugi pa so se začeli učiti prav tu v kampih. Testirali smo 27 otrok iz vsakega kampa, povprečna starost je 9 let. Trinajst je osemletnikov in dvanajst deset letnikov, ostali so različnih starosti. Z uporabljenimi testi smo poskušali ugotoviti uspešnost med otroki v obeh kampih in analiziral pridobljene rezultate.

CILJI

V skladu s predmetom in problemom so cilji naslednji:

- Analizirati rezultate gibalnih testov otrok, starih 8 in 10 let, v kampu NK Domžale in kampu NK Radomlje.
- Analizirati razlike med rezultati gibalnih testov otrok, starih 8 in 10 let, v obeh kampih.
- Analizirati primerjavo rezultatov med 8- in 10-letniki v obeh kampih.
- Analizirati rezultate med testom vodenja žoge s spreminjanjem smeri in »Beep testom«.

HIPOTEZE

V skladu s cilji naloge smo postavili naslednje hipoteze:

- H1: Otroci v kampu NK Domžale imajo v povprečju boljše rezultate gibalnih testov od otrok v kampu NK Radomlje.
- H2: Desetletniki imajo v povprečju boljše rezultate v vseh gibalnih testih kot osemletniki.
- H3: Otroci z boljšim rezultatom v vodenju žoge s spreminjanjem smeri imajo tudi boljši rezultat pri »Beep testu«.

2 METODE DE LA

2.1 PREIZKUŠANCI

Vzorec merjencev zajema 27 otrok iz NK Domžale, od tega 13 otrok, starih 8 let, dva stara 9 let in 12 starih 10 let ter 27 otrok iz NK Radomlje, od tega 13 otrok, starih 8 let, 12, starih 10 let, po en 11-letnik in 12-letnik. Povprečna starost otrok je 9 let. Otroci prihajajo iz okoliških krajev in niso nujno nogometaši kluba, v katerem smo opravljali teste.

2.2 PRIPOMOČKI

V diplomskem delu smo uporabili 6 testov, ki merijo nogometno motoriko, osnovno in aerobno-anaerobno vzdržljivost in so bili že uporabljeni v več raziskavah.

Tabela 1. *Testi gibalnih in funkcionalnih sposobnosti*

IME TESTA	PODROČJE MERJENJA
1. Hiter tek s spremembami smeri – TSS	Nogometna motorika – hitrost krivočrtnega gibanja
2. Vodenje žoge s spremembami smeri – VSS	Nogometna motorika – hitrost vodenja žoge
3. Sprint 20 metrov – Š20M	Osnovna motorika – eksplozivna moč, hitrost premikanja udov
4. Skok v daljino z mesta – SDM	Osnovna motorika – eksplozivna moč nog – odzivna komponenta
5. Poligon nazaj, vzpenjanje-spuščanje	Osnovna motorika – koordinacija
6. Trajajoči sem–tja tek – TST (beep test)	Aerobno-anaerobna vzdržljivost

Tabela 1 nam prikazuje, katera področja merjenja posamezni test meri. Vidimo lahko, da testi pokrivajo vsa pomembnejša področja gibalnih in funkcionalnih sposobnosti.

2.3 POSTOPEK

Opravili smo 6 različnih testov, ki so pomembni za razvoj osnovne in nogometne motorike. Testiranje je bilo izvedeno na dveh nogometnih igriščih z umetno travo, na suhem terenu in temperaturi okoli 25 stopinj. Najprej smo opravili testiranje v NK Radomlje. Postavili smo 6 postaj, na vsaki postaji je bil časomerilec in zapisovalec časa oziroma pri Beep testu zapisovalec stopenj. Vsako postajo smo opremili s pripomočki, ki so naštetih v opisu posameznega testa (začetno mesto, potek, konec, oznake ...). Rezultate smo zapisovali do desetinke natančno, razen pri Beep testu, kjer smo zapisovali stopnje, ki jih je merjenec opravil. Pri skoku v daljino z mesta smo zapisovali rezultate v centimetrih. Otroke smo razdelili v 4 skupine, nato pa smo se menjavali v smeri urinega kazalca. Menjala se je celotna skupina naenkrat in ne merjenci posamično. Rezultate smo zapisovali sproti, tako da smo imeli po koncu že vse podatke zbrane. Vse pridobljene rezultate smo obdelali s statističnim programom SPSS. Uporabili smo T-test in U-test za normalnost porazdelitve in ugotavljanje razlik med 10- in 8-letniki, Pearsonovo ter Spearmanovo rho korelacijo za številske in nominalne spremenljivke.

Baterija testov:

- 1) Hiter tek s spremembami smeri – TSS
- 2) Vodenje žoge s spremembami smeri – VSS
- 3) Sprint 20 m – Š20M
- 4) Skok v daljino z mesta – SDM
- 5) Poligon nazaj, vzpenjanje in spuščanje – PNVS
- 6) Trajajoči sem-tja tek – TST (Beep test, Shuttle run test)

Opisi testov, ki smo jih uporabili v raziskavi, so povzeti po Pocrnjič (2009):

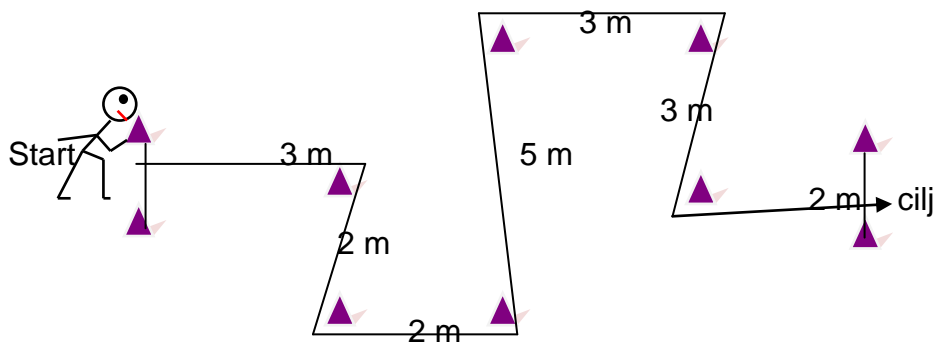
1. Hiter tek s spremembami smeri – TSS

Test za merjenje: nogometna motorika – hitrost krivočrtnega gibanja

Število merilcev: 1

Rekviziti: štoparica, 10 stožcev, meter, trak

Postavitev poligona: 2 stožca za start in trak, sledijo si stožci 3 m naprej, 2 m desno, 2 m naprej, 5 m levo, 3 m naprej, 3 m desno in še 2 m naprej postavimo zadnja dva stožca in trak, ki označujejo ciljno črto.



Slika 3. Hiter tek s spremembami smeri – TSS.

Slika 3 nam prikazuje grafično ponazoritev postavitve poligona za izvedbo testa TSS.

Naloga: merjenec stoji tik za štartno črto bližje levemu stožcu. Na znak »pripravljen, pozor, zdaj« začne čim hitreje teči 3 m naprej do prvega stožca, zavije v desno, teče 2 m do drugega stožca, zavije v levo, teče 2 m naprej do tretjega stožca, zavije v levo, teče 5 m do četrtega stožca, zavije v desno, teče 3 m naprej do petega stožca, zavije v desno, teče 3 m do šestega stožca, zavije v levo in teče 2 metra naprej proti ciljnim stožcema. Stožce obide z zunanje strani. Konec naloge je, ko preteče ciljno črto, ki jo označujeta dva stožca.

Merjenje: rezultat je čas v sekundah, z natančnostjo do desetinke sekunde (0,1), od znaka »zdaj« do trenutka, ko merjenec preide s prsni ciljno črto. Če merjenec obide stožce z napačne strani, ga ustavimo in mora poskus ponoviti.

Navodilo merjencu: nalogo pokažemo in opišemo: »Z nalogo boste prikazali svojo sposobnost hitrega teka s spreminjanjem smeri pod pravim kotom. Postavite se med stožca bližje levemu (pokažemo), na moj znak 'pripravljen, pozor, zdaj' čim hitreje stečete 3 m naprej, 2 m v desno, 2 m naprej, 5 m v levo, 3 m naprej, 3 m desno in nazadnje še 2 m naprej preko ciljne črte. Stožce obidete vedno z zunanje strani. Nalogo končate, ko pretečete ciljno črto, ki jo označujeta dva stožca na koncu.«

Položaj merilca: merilec stoji najprej ob strani in 1 m pred merjencem. Po uspešnem startu ga s pogledom spremlja in se hkrati čim hitreje pomakne do ciljnih stožcev, da bo natančneje videl, kdaj bo merjenec pretekel cilj.

Predhodni poskusi: da, eden, da dobi predstavo, da mora teči okoli stožcev – obide jih iz zunanje strani.

Število uspešnih poskusov: 3

Vpis v vpisni list: na črto se vpišejo rezultati vseh treh uspešnih ponovitev, v končno okence pa najboljši rezultat.

Npr.: 7,1 7,3 7,5 | 7 | 1 |

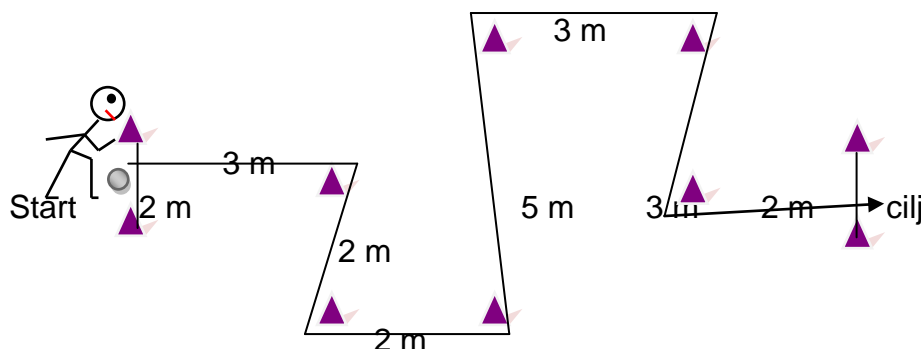
2. Vodenje žoge s spremembami smeri – VSS

Test za merjenje: nogometna motorika – hitrost vodenja žoge.

Število merilcev: 1

Rekviziti: 2 nogometni žogi, 10 stožcev, meter, lepilni trak, štoparica.

Postavitev poligona: 2 stožca in trak za start, sledijo si stožci 3 m naprej, 2 m desno, 2 m naprej, 5 m levo, 3 m naprej, 3 m desno in še 2 m naprej postavimo zadnja dva stožca in trak, ki označujeta ciljno črto.



Slika 4. Vodenje žoge s spremembami smeri – VSS.

Na Sliki 4 vidimo, kako naj bi bil postavljen poligon za izvedbo testa VSS.

Naloga: merjenec stoji z žogo tik za štartno črto bližje levemu stožcu. Na znak »pripravljen, pozor, zdaj« začne čim hitreje voditi žogo s poljubno nogo 3 m naprej do prvega stožca, zavije v desno, vodi žogo 2 m do drugega stožca, zavije v levo, vodi žogo 2 m naprej do tretjega stožca, zavije v levo, vodi žogo 5 m do četrtega stožca, zavije v desno, vodi 3 m naprej do petega stožca, zavije v desno, vodi žogo 3 m do šestega stožca, zavije v levo in vodi žogo 2 metra naprej proti ciljnim stožcem. Stožce obide z zunanje strani. Konec naloge je, ko skupaj z žogo preide ciljno črto, ki jo označujeta 2 stožca.

Merjenje: rezultat je čas v sekundah, z natančnostjo do desetinke sekunde (0,1), od znaka »zdaj« pa do trenutka, ko skupaj z žogo preide ciljno črto. Če obide stožce z napačne strani ali mu žoga uide, ga ustavimo in poskus mora ponoviti.

Navodilo merjencu: nalogo pokažemo in opišemo: »Z nalogo boste prikazali svojo sposobnost hitrega vodenja žoge s spreminjanjem smeri pod pravim kotom. Postavite se med stožca bližje levemu (pokažemo), na moj znak 'pripravljen, pozor, zdaj' čim hitreje vodite žogo 3 m naprej, 2 m v desno, 2 m naprej, 5 m v levo, 3 m naprej, 3 m desno in nazadnje še 2 m naprej preko ciljne črte. Stožce obidete vedno z zunanje strani. Nalogo končate, ko preidete ciljno črto skupaj z žogo, ki jo označujeta dva stožca na koncu.«

Položaj merilca: merilec stoji najprej ob strani in 1 m pred merjencem. Po uspešnem startu ga s pogledom spremlja in se hkrati čim hitreje pomakne do ciljnih stožcev, da bo natančneje videl, kdaj bo merjenec z žogo prešel cilj.

Predhodni poskusi: da, eden, da dobi predstavo, kako mora voditi žogo in preiti stožce z zunanje strani.

Število uspešnih poskusov: 3

Vpis v vpisni list: na črto se vpišejo rezultati vseh treh uspešnih ponovitev, v končno okence pa najboljši rezultat.

Npr.: 16,4 16,9 17,3 | 1 | 6 | 4 |

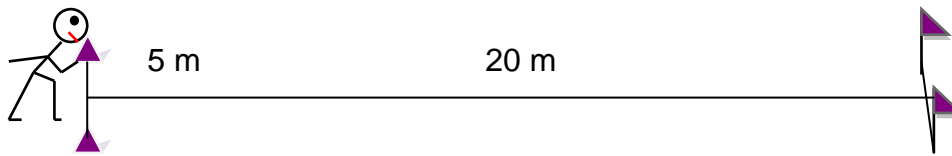
3. Sprint 20 metrov – Š20M

Test za merjenje: osnovna motorika – eksplozivna moč, hitrost premikanja udov.

Število merilcev: 2

Rekviziti: štoparica, lepilni trak, piščalka, stožci.

Postavitev poligona: start označuje lepilni trak med dvema stožcema, ki sta postavljena na razdalji 2 m, 20 metrov, cilj je na razdalji 2 m. Start in cilj označimo s črtama, ki sta dolgi 2 m in sta medsebojno vzporedni.



Slika 5. Sprint 20 metrov – Š20M.

Slika 5 nam prikazuje grafično ponazoritev izvedbe testa Š20M.

Naloga: merjenec stoji 0,5 metra pred štartno črto (visoki start). Po znaku »pozor« in pisku s piščalko čim hitreje preteče razdaljo 20 m. Naloga je končana, ko merjenec s prsmi preide ciljno črto.

Merjenje: rezultat je čas v sekundah, z natančnostjo do stotinke sekunde (0,01), od piska pa do trenutka, ko merjenec s prsmi preide ciljno črto. Merjenec teče v nogometnih čevljih. V primeru nepravilnega starta (start pred znakom, prestop) pokliče merilec merjenca ponovno na start.

Navodilo merjencu: pokažemo in opišemo začetni položaj: »S to nalogo ugotavljamo hitrost teka. Pripravite se z visokim startom izza te črte na tleh (pokažemo). Ko slišite pisk, čim hitreje pretečete razdaljo 20 m in ciljno črto. Start ni pravilen, če stečete pred piskom ali če predhodno po neprevidnosti naredite prestop.«

Položaj merilca: merilec stoji ob merjencu 1 m vstran. Drugi merilec stoji na cilju, odčitava dosežene rezultate in jih zapisuje.

Predhodni poskusi: ne.

Število uspešnih poskusov: 3

Vpis v vpisni list: na črto se vpišejo rezultati vseh treh uspešnih ponovitev, v končno okence pa najboljši rezultat.

Npr.: 3,9 3,5 3,4 | **3** | **4** |

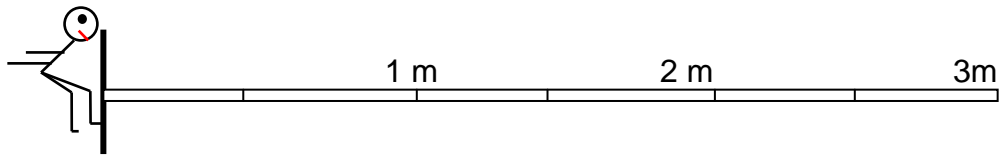
4. Skok v daljino z mesta – SDM

Test za merjenje: Osnovna motorika – eksplozivna moč nog – odzivna komponenta.

Število merilcev: 1

Rekviziti: 3 m dolg merilni trak oz. meter, širok lepilni trak.

Postavitev poligona: začetek označuje ravna črta dolžine 1 m, pravokotno na njo je postavljen merilni trak oz. meter, ki je z obeh strani pritrjen na podlago.



Slika 6. Skok v daljino z mesta – SDM.

Na Sliki 6 vidimo, kako mora biti pravilno postavljen poligon za uspešno izvedbo testa SDM.

Naloga: merjenec stopi za črto, ki je označena na tleh. S tega mesta se sonožno odrine in poskuša doskočiti čim dlje na merilnem traku. Merjenec lahko pred odzivom zamahuje z rokama, niha v kolenih gor–dol ali se dviga na prste, ne sme pa napraviti poskoka.

Merjenje: dolžino skoka meri en merilec, in sicer tako da odčita dolžino na merilnem traku. Rezultat odčita tam, kjer doskoči s peto, ki je bližja odzivnemu mestu. Natančnost merjenja je v centimetrih. Skok je nepravilen v naslednjih primerih:

- če naredi merjenec dvojni odziv na mestu preden skoči,
- če s prsti prestopi odzivno črto,
- če odziv ni sonožen,
- če se pri doskoku dotakne z rokami preproge za petami,
- če se pri doskoku usede.

Vsak nepravilen skok se ponavlja.

Navodilo merjencu: naloga se demonstrira in istočasno pojasnjuje: »S to nalogo želimo izmeriti vašo sposobnost skakanja. Postavili se boste takole (pokaže) in z odzivom obeh nog skočili čim dlje. Tudi doskočiti morate na obe nogi in pazite, da pri tem ne naredite prestopa. Nepravilni skok boste ponavljali.«

Položaj merilca: 0,5 m od merilnega traka in pred merjencem.

Predhodni poskusi: da, eden.

Število uspešnih poskusov: 3

Vpis v vpisni list: na črto se vpišejo rezultati vseh treh uspešnih ponovitev, v končno okence pa najboljši rezultat.

Npr.: 200 190 220 | **2** | **2** | **0** |

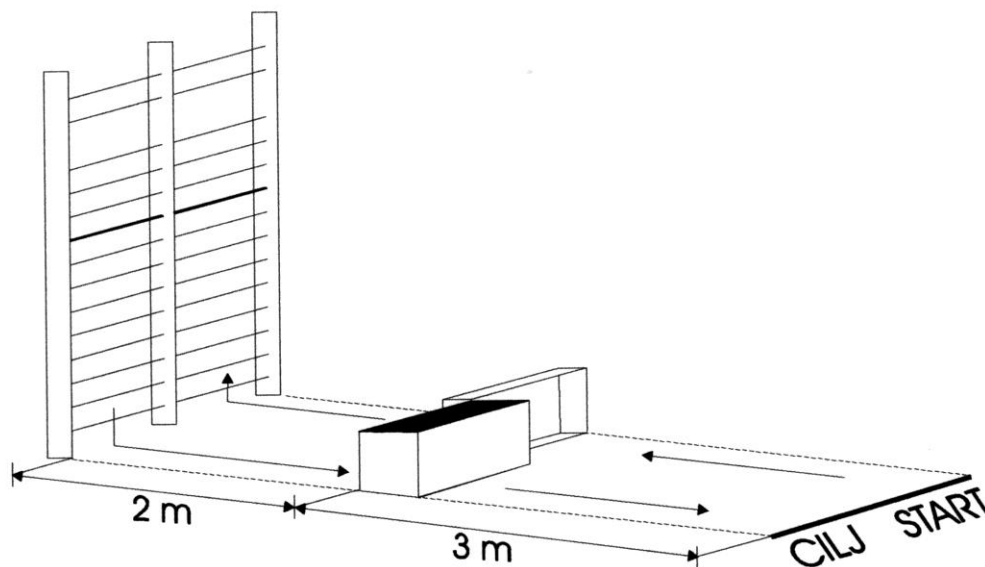
5. Poligon nazaj, vzpenjanje-spuščanje

Test za merjenje osnovne motorike-koordinacijo.

Število merilcev: 1

Rekviziti: švedska lestev (2), švedska skrinja, štoparica, široki lepilni trak.

Postavitev poligona: umetna trava in pričvrstitev letvenikov na pravi kot s podlago. Z lepilnim trakom označimo tri metre dolgo štartno in ciljno črto, ki leži pet metrov oddaljena od švedskih lestev. Tri metre od štartne črte postavimo okvir švedske skrinje, ki meri v globino 23 cm, postavljen je prečno na stezo, in sicer tako, da se dotika tal s svojo daljšo stranjo. Mesto, na katero postavimo okvir švedske skrinje, mora biti označeno. Od okvira do letvenika mora biti dva metra. Švedska skrinja (spodnji del) s tapeciranim pokrovom (skupna višina 50 cm + - 2 cm, širina pokrova in spodnjega dela skrinje je tudi 50 cm) mora biti postavljena od sosednjega, levega letvenika (vzporedno) dva metra, in to (v širini drugega letvenika) na označeno mesto. Od švedske skrinje s tapeciranim pokrovom je natanko tri metre do ciljne črte. Štartna in ciljna črta sta v isti ravnini. Deveto prečko letvenika pa označimo s kredo ali s posebnim lepilnim trakom živahne barve.



Slika 7. Postavitev testa poligon nazaj, vzpenjanje-spuščanje

Za postavitev testa poligon nazaj, vzpenjanje-spuščanje, je zelo pomembna Slika 7, ki nam prikazuje pravilno postavitev.

Naloga: merjenec se postavi na vse štiri (opira se na roke in noge!) in je s hrbtom obrnjen proti zapreki in letveniku. Njegova stopala so tik za štartno črto. Na znak »ZDAJ« s hojo po vseh štirih nazaj (zadenjsko) in brez obračanja glave preide prostor med startom in ciljem. Na tej poti se mora skozi prvo prepreko prevleči. Ko pride do letvenika, vstane, se obrne proti prečkam in začne plezati. Pri tem mora stopiti na vsako prečko (kot hoja po stopnicah). Ko se povzpne do devete prečke, prestopi na levi letvenik in se začne na isti način spuščati navzdol. Ko pride do tal, se spet postavi na vse štiri in zadenjsko prepleza zadnjo prepreko in nadaljuje pot do cilja. Naloga je končana, ko merjenec preide ciljno črto z obema rokama. Med izvajanjem naloge ne sme merjenec niti za hip obrniti glave vstran, lahko pa gleda nazaj med nogami. Če merjenec kljub opozorilu nepravilno obrača glavo, se merjenje prekine in nalogo mora izvesti ponovno. Enako velja tudi, če ne stopa na vsako lestvino vsaj z enim stopalom.

Merjenje: rezultat je čas v sekundah od znaka »zdaj« do prehoda ciljne črte z obema rokama. Natančnost merjenja je na desetinko sekunde (0.1). OPOMBA: če merjenec potem, ko je z obema nogama pričel lesti skozi prvo zapreko, to podre, nadaljuje z izvajanjem naloge. Okvir namesti merilec ali naslednji merjenec. Če pa merjenec podre okvir še preden je vstopil z obema nogama v njegovo odprtino, nalogo ponovi. Enako velja za švedsko skrinjo s tapeciranim pokrovom. Če merjenec pri spuščanju ali vzpenjanju izpusti kakšno lestvino, se mora vrniti do izpuščene lestvine in šele ko stopi nanjo vsaj z enim stopalom, lahko nadaljuje z nalogo. Ni treba, da merjenec postavi na vsako lestvino obe nogi, ampak je dovolj, da postavi na posamezno lestvino eno stopalo. Če merjenec postavi obe nogi, to ni napaka. Če merjenec med nalogo ne hodi pravilno po vseh štirih vzvratno, da vleče roke ali se potiska z rokama ali hodi z nogami po kolenskem sklepu, ga moramo zaustaviti in ponoviti nalogo.

Navodilo merjencu: nalogo opišemo in pokažemo hojo nazaj in gledanje med nogami. Povemo, da s to nalogo merimo hitrost njegovega gibanja na neobičajen način (merilec postavi merjenca v začetni položaj), spretnost, natančnost in seveda koordinacijo. »Na moj znak 'zdaj' se začnete pomikati po vseh štirih vzvratno in poizkušate čim hitreje preiti stezo in ovire, ki so vključene v nalogi. Glave ne smete obrniti vstran niti za trenutek, ampak lahko gledate nazaj samo med nogami. Če podrete prvo oviro in vam rečem 'nadaljujte', se ne zaustavljajte, kakor tudi, če ne rečem ničesar. Če rečem 'stop', vajo ponovite od začetka. Ko premagate pravilno prvo oviro, pridete do letvenika, kjer morate postavljati stopala na vsako lestvino, kot da bi hodili po stopnicah ali po lestvah. Sočasno, ko ste z nogami navzgor do 9. Lestvine, se lahko tudi z rokami prijemljete za slednje, vendar više in ne po vrsti, po potrebi. Ko imate na označeni lestvini obe stopali, preidete na sosednji letvenik na lestvino, ki je v isti višini. Postavite najprej eno stopalo, nato drugo in se obratno, kot ste šli navzgor, začnete spuščati navzdol. Ko stopite na tla, se postavite na vse štiri in vzvratno preidete še zadnjo oviro. Če pri vzpenjanju in spuščanju postavite obe

stopali na eno lestvino, ni napaka in zato se ne zaustavljajte. Ne smete pa preskočiti niti ene lestvine, ker se to šteje za napako in zato se morate vrniti na lestvino, do katere ste prišli pravilno, ter nadaljujte nalogo. Nalogo boste končali, ko boste z rokami prešli ciljno črto na drugi strani steze. Isto nalogo boste 3-krat pravilno ponovili, in to z vmesnimi odmori.«

Položaj merilca: merilec hodi s štoparico v roki na desni strani steze, ob merjencu do letvenika. Vrača se po isti poti do ciljne črte. Nadzoruje njegovo izvedbo, posebno pri vzpenjanju in spuščanju po lestvinah. Občasno preverja, ali stojijo zapreke na označenih mestih.

Predhodni poskusi: merjenec poizkuša pravilno hojo po vseh štirih in gledanje med nogami ter posebej vzpenjanje in spuščanje po lestvinah.

Število ponovitev: 3

Vpis v vpisni list: na črto se vpišejo rezultati vseh treh pravilnih ponovitev, v okence pa najboljši rezultat.

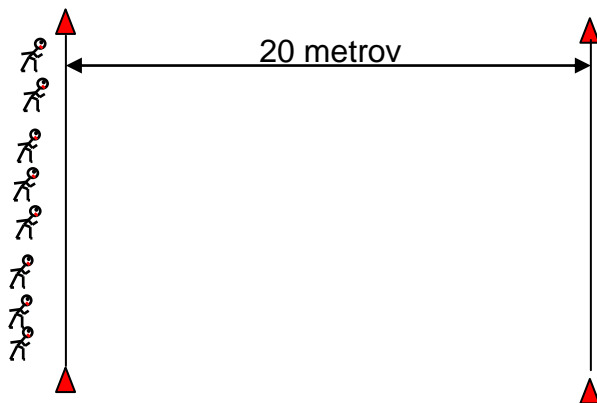
Npr.: 34.2 30.1 29.8; | 2 | 9 | 8 |

6. Trajajoči sem – tja tek – TST (BEEP TEST, SHUTTLE RUN TEST)

Test za merjenje: erobno – anaerobna vzdržljivost

Rekviziti: 4 stožci, barvni sprej, posnetek testa (CD, mp3 ...), naprava za predvajanje posnetka (radio, računalnik ...), merilniki srčnih utripov s paščki (Polar).

Postavitev poligona: del nogometnega igrišča ob avt črti. Na avt črto postavimo na razdalji 20 m dva stožca, 20 m naprej v igrišče pa vzporedno z njima na enaki razdalji 20 m še dva stožca, ki ju povežemo z zarisano črto na tleh.



Slika 8. Trajajoči sem – tja tek – TST.

Slika 8 nam prikazuje pravilno postavitve merjencev in poligona za izvedbo testa TST.

Naloga: test se začne z malo hitrejšo hojo in konča z zelo hitrim tekom. Merjenci tečejo različno hitro od ene do druge črte, ki sta v oddaljenosti 20 m. Ko dosežejo črto na eni strani, se obrnejo in grede nazaj, kjer ponovijo enak manever. Gibanje poteka v povezavi s stopnjevanim ritmom, ki ga narekuje zvočni signal. Ritem je vedno hitrejši. Stopnja, na kateri merjenec zaključi test, določa njegovo aerobno-anaerobno vzdržljivost.

Merjenje: test omogoča hkratno udeležbo večjemu številu merjencev. Razdalja med vsakim mora biti vsaj 1 m, kar zmanjša možnost oviranja med izvajanjem testa. Skozi ves potek testiranja morajo merilci in merjenci pozorno poslušati in si zapomniti stopnje. Merilci morajo natančno nadzorovati udeležence in po potrebi opozoriti na morebitne nepravilnosti izvedbe. Če je kandidat nesposoben nadaljevati testiranje, vendar pa še vztraja, ga je treba izločiti iz nadaljevanja. Ta ukrep je poleg zagotovitve objektivnosti testa pomemben tudi zato, da se prepreči oviranje ostalih. Rezultat merjenca je zadnja stopnja, ki jo je še pravilno pretekel.

Položaj merilca: merilci se postavijo za hrbet merjencem cca. 1,5 m za startno črto, se enakomerno razporedijo glede na število merjencev in se dogovorijo, katere merjence bo kdo spremljal. Pred startom si merjenci izmerijo srčni utrip v mirovanju, merilec pa ga zapiše (če na voljo nimajo merilnikov srčnega utripa). Po uspešnem startu merjencev jih s pogledom spremlja, natančno posluša piske, imenovanje stopenj in je pozoren, da merjenci ne zamujajo preveč na obratih. Vedno kadar opazi, da ne tečejo v ustrezni hitrosti, jih opozarja (vzpodbuja!). Takoj ko merjenec ne zmore več slediti zahtevanemu ritmu teka, ga prekine in opozori, da si izmeri, zapomni in čim prej pove utrip srca (če na voljo nimajo merilnikov srčnega utripa).

Predhodni poskusi: ne.

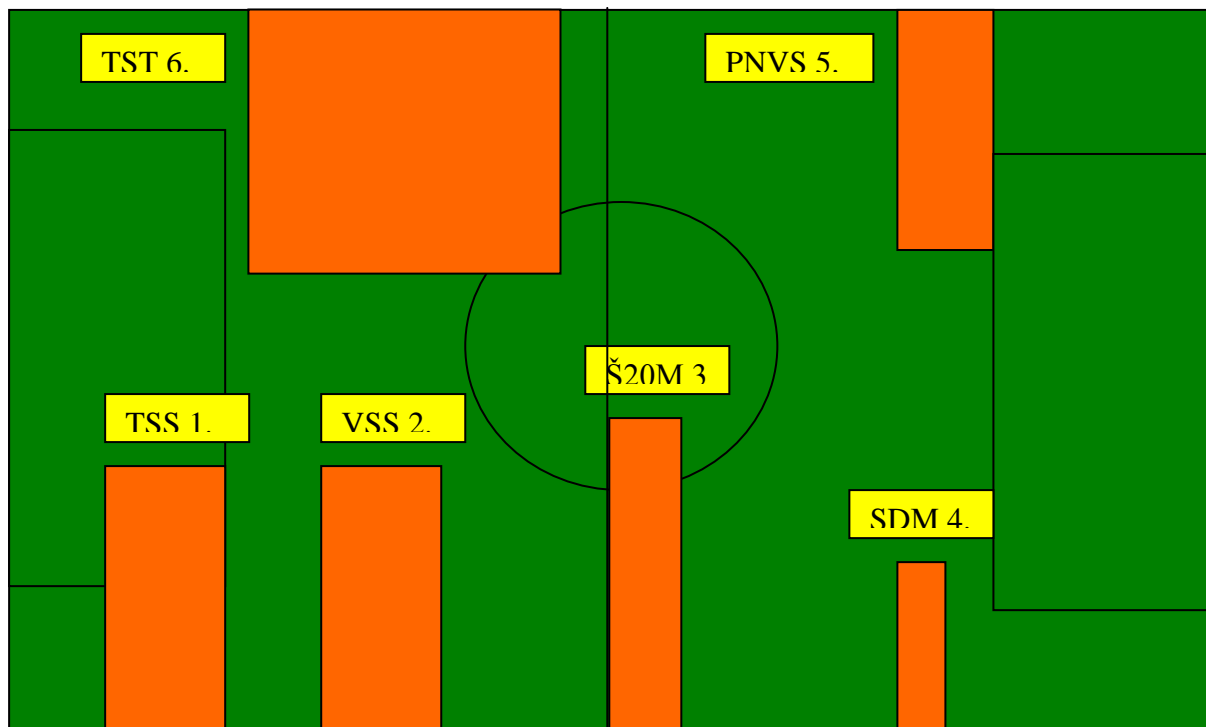
Število uspešnih poskusov: 1

Vpis v vpisni list: na črto in v okenca se vpiše zadnjo uspešno pretečeno stopnjo testa, pulz v mirovanju in pulz na koncu testa (če je mogoče, se na črto zapisujejo tudi pulzi po vsaki uspešno končani stopnji).

Npr.: 12 60, (100, 120, 125, 130, 140 ...), 180 | 1 | 2 | | 6 | 0 |
| 1 | 8 | 0 |

Organizacija testiranja:

- 1) Hiter tek s spremembami smeri – TSS
- 2) Vodenje žoge s spremembami smeri – VSS
- 3) Šprint 20 m – Š20M
- 4) Skok v daljino z mesta – SDM
- 5) Poligon nazaj, vzpenjanje spuščanje – PNVS
- 6) Trajajoči sem – tja tek – TST (Beep test, Shuttle run test)



Slika 9. Organizacija testov na nogometnem igrišču.

Slika 9 je grafični prikaz postavitve in organizacije testov na nogometnem igrišču, tako kot je bilo organizirano tudi pri naši izvedbi testiranja.

3 REZULTATI

V tem poglavju predstavljamo obdelane statistične podatke dečkov različnih starosti iz različnih nogometnih kampov. Preverjali smo pravilnost posameznih hipotez z možnostjo potrditve ali zavrnitve s 5% tveganjem.

Legenda:

St – starost

N – število merjencev,

M – aritmetična sredina,

SD – standardna deviacija = standardni odklon,

Min - najmanjša vrednost spremenljivke,

Max – največja vrednost spremenljivke,

As – asimetričnost krivulje,

Spl – sploščenost krivulje,

pom S-W – statistična značilnost Shapiro-Wilkins testa normalnosti porazdelitve,

Por – porazdelitev rezultatov,

norm – normalna,

t – t – test za neodvisne vzorce,

p (t) – statistična značilnost t – testa za neodvisne vzorce,

Š20m – sprint 20 metrov,

TSS – hiter tek s spremembami smeri,

VSS – vodenje žoge s spremembami smeri,

PNVS– kombinirani polkrog,

SDM – skok v daljino z mesta,

TST – trajajoči sem – tja tek (Beep test).

Tabela 2. Normalnost porazdelitve celotnega vzorca

	St	SDM	TST	Š20m	TSS	VSS	PNVS
N	55	55	55	55	55	55	55
M	10,0364	150,3273	5,7727	4,2822	8,0207	13,6213	28,2624
SD	1,08804	18,13943	1,7778	,34634	,67762	2,47201	5,20139
P (s-w)	,000	,067	,009	,138	,282	,155	,450
normalnost	Ni	Norm.	Ni	Norm.	Norm.	Norm.	Norm.

Tabela 2 nam prikazuje rezultate, ki smo jih pridobili pri testiranjih za celoten vzorec. Ugotovili smo, da je pri večini testov statistična porazdelitev normalna, razen pri starosti in Beep testu.

Tabela 3. Normalnost porazdelitve po klubih

klub		St	SDM	TST	Š20m	TSS	VSS	PNVS
NK	N	28	28	28	28	28	28	28
Dom žale	M	8,9286	152,5357	5,7571	4,2229	8,0843	13,4861	28,0954
	SD	,87861	17,14963	1,8768	,28972	,84475	2,59103	5,03922
				4				
	P (s-w)	,000	,106	,016	,508	,591	,346	,916
	Normalnost	NI	Norm.	NI	Norm.	Norm.	Norm.	Norm.
NK	N	27	27	27	27	27	27	27
Rad omlj e	M	9,1481	148,0370	5,7889	4,3437	7,9548	13,7615	28,4356
	SD	1,1994	19,16423	1,7048	,39273	,45139	2,38327	5,45494
		8		2				
	P (s-w)	,000	,101	,271	,241	,645	,140	,469
	Normalnost	NI	Norm.	Norm.	Norm.	Norm.	Norm.	Norm.

V Tabeli 3 prikazujemo rezultate, ki smo jih pridobili na testiranjih za kluba posebej. Ugotovili smo, da je pri večini testov statistična porazdelitev normalna, razen pri starosti in Beep testu pri NK Domžale. Za ugotavljanje statistično pravih podatkov pri teh dveh testih smo uporabili U-test (Mann-Whitney U- test). Med kampoma so podatki primerljivi, pojavljajo se razlike pri testih, vendar so statistično zanemarljive (Tabela 4).

Tabela 4. Razlike motoričnih testov med kluboma

St	SDM	TST	Š20m	TSS	VSS	PNVS
345	0,918	373	-1,302	0,712	-0,410	-0,24
0,607	0,363	0,937	0,199	0,48	0,684	0,811
U test	t-test	u-test	t-test	t-test	t-test	t-test

V Tabeli 4 so prikazani podatki za razlike v gibalnih testih med kampom NK Domžale in kampom NK Radomlje. Noben podatek se ne razlikuje v tolikšni meri, da bi bilo statistično pomembno (0,05) (Tabela 4). Torej lahko HIPOTEZO 1 ZAVRNEMO, saj trdi, da so otroci v kampu NK Domžale boljši, oziroma da imajo boljše rezultate kot otroci v kampu NK Radomlje.

Tabela 5. Normalnost porazdelitve 8- in 10-letnikov

starost	klub	SDM	TST	Š20m	TSS	VSS	PNVS
8	N	27					
	M	142,37	4,97	4,424	8,435	15,11	30,713
	SD	15,76	1,692	0,347	0,603	2,176	4,72
	P (s-w)	0,012	0,015	0,106	0,306	0,121	0,178
	Normalnost	Ni	ni	Nor.	Nor.	Nor.	Nor.
10	N	24					
	M	157,92	6,617	4,32	7,660	12,349	26,063
	SD	16,376	1,443	0,305	0,467	1,856	4,427
	P (s-w)	0,227	0,177	0,778	0,027	0,353	0,283
	Normalnost	Nor.	Nor.	Nor.	ni	Nor.	Nor.

V Tabeli 5 prikazujemo normalnost porazdelitve med osem in desetletniki. Pri SDM in TST (Beep testu) pri 8-letnikih porazdelitev ni normalna, zato smo uporabili U-test, prav tako pri 10-letnikih pri TSS testu. Ugotavljali smo, ali so desetletniki boljši pri vseh testih od osemletnikov (Tabela 6).

Tabela 6. *Razlike med 8- in 10-letniki*

Test	St	SDM	TST	Š20m	TSS	VSS	PNVS
statistika		160,5	139,0	3,178	93,5	4,85	3,616
P ali sig		0,002	0,000	0,003	0,000	0,000	0,001
Statistični test		U-test	U-test	t-test	U-test	t-test	t-test

V Tabeli 6 smo z U-testom in T-testom ugotavljali statistično pomembne razlike v gibalnih testih med 8- in 10-letniki. Podatki so statistično značilni in razlike so pri vseh testih v meji 0,05, kar pomeni, da so 10-letniki v vseh gibalnih testih boljši od 8-letnikov. Torej HIPOTEZO 2 lahko POTRDIMO.

Tabela 7. *Normalnost porazdelitve TST in VSS testa*

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
starost	,733	55	,000
skok v daljino z mesta	,960	55	,067
Beep test (stopnja)	,940	55	,009
šprint (20 m z mesta)	,967	55	,138
hiter tek z menjavanjem smeri	,974	55	,282
vodenje žoge s spreminjanjem smeri	,968	55	,155
poligon nazaj, vzpenjanje-spuščanje	,979	55	,450

Tabela 7 nam prikazuje normalnost porazdelitve TST testa in VSS testa. Testiranih je bilo 55 otrok, ugotovili pa smo, da je VSS test normalno porazdeljen sig = 0,155. Pri TST testu pa normalnosti porazdelitve ni sig = 0,009.

Ker Beep test (TST) ni normalno porazdeljen, vodenje žoge s spreminjanjem smeri pa je, smo izračunali korelacijo dvakrat (Tabeli 8 in 9).

Tabela 8. Spearman's rho korelacija za ordinalne spremenljivke

		Beep test (stopnja)	vodenje žoge s spreminjanjem smeri
Beep test (stopnja)	Correlation Coefficient	1,000	-,362**
	Sig. (2-tailed)	.	,007
	N	55	55
vodenje žoge s spreminjanjem smeri	Correlation Coefficient	-,362**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,007	.
	N	55	55

Tabela 9. Pearsonova korelacija za številske spremenljivke

		Beep test (stopnja)	vodenje žoge s spreminjanjem smeri
Beep test (stopnja)	Pearson Correlation	1	-,366**
	Sig. (2-tailed)		,006
	N	55	55
vodenje žoge s spreminjanjem smeri	Pearson Correlation	-,366**	1
	Sig. (2-tailed)	,006	
	N	55	55

Najprej začnemo s Spearman's rho korelacijo $r = -0,362$, ki je statistično značilna na nivoju 0,01 (Tabela 8). Spearmanova korelacija se računa v primeru dveh ordinalnih spremenljivk, mi pa imamo vodenje žoge, ki je številska spremenljivka. Zato smo še enkrat izračunali navadno korelacijo Pearsonovo $r = -0,366$, ki je tudi značilna na nivoju 0,01 (Tabela 9). Predznak minus pomeni, da kdor je hitreje vodil žogo (za nalogo porabil manj časa), je dosegel večjo stopnjo Beep testa (višjo številko). Statistično smo potrdili povezanost med testoma, tako da lahko POTRDIMO HIPOTEZO 3 »Otroci z boljšim rezultatom pri vodenju žoge s spreminjanjem smeri imajo tudi boljši rezultat v Beep testu«.

Tabela 10. Povezanost med testi

		St	SDM	TST	Š20m	TSS	VSS	PNVS
St	Pearson	1	,511**	,491**	-,382**	-,622**	-,556**	-,527**
	Sig.		,000	,000	,004	,000	,000	,000
	N	55	55	55	55	55	55	55
SDM	Pearson	,511**	1	,488**	-,673**	-,504**	-,449**	-,684**
	Sig.	,000		,000	,000	,000	,001	,000
	N	55	55	55	55	55	55	55
TST	Pearson	,491**	,488**	1	-,413**	-,433**	-,366**	-,472**
	Sig.	,000	,000		,002	,001	,006	,000
	N	55	55	55	55	55	55	55
Š20m	Pearson	-,382**	-,673**	-,413**	1	,547**	,590**	,583**
	Sig.	,004	,000	,002		,000	,000	,000
	N	55	55	55	55	55	55	55
TSS	Pearson	-,622**	-,504**	-,433**	,547**	1	,764**	,563**
	Sig.	,000	,000	,001	,000		,000	,000
	N	55	55	55	55	55	55	55
VSS	Pearson	-,556**	-,449**	-,366**	,590**	,764**	1	,522**
	Sig.	,000	,001	,006	,000	,000		,000
	N	55	55	55	55	55	55	55
PNVS	Pearson	-,527**	-,684**	-,472**	,583**	,563**	,522**	1
	Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	55	55	55	55	55	55	55

V Tabeli 10 so prikazani podatki za povezanost med vsemi testi. Povezanost se vsekakor vidi med testi. Najmočnejša je povezanost med VSS in TSS, in sicer kar 76%. Povezanost je tudi velika pri SDM in PNVS, kar 68%. Se pravi v 68 % bi lahko trdili, da so otroci, ki so boljši pri SDM, tudi boljši pri PNVS. Najslabša je povezanost testa VSS in TST – 36%. Pojavijo pa se tudi nelogične povezanosti oziroma nepovezanosti. Š20m in VSS sta recimo bolj povezana kot Š20m in TSS. Logično bi bilo sklepati, da so bili otroci pri enem od testov bolj utrujeni in so rezultati zato slabši. Povezanost testov je nad 50 % boljša, pod 50 % pa slabša. Predznak minus se pojavi pri rezultatih, kjer je nekdo imel manjši čas (se pravi je boljši). Npr. daljši skok pri SDM in krajši čas pri Š20m ima predznak minus.

4 RAZPRAVA

»Zakaj imamo radi nogomet? Težko je odgovoriti. Pa saj ga nimamo vsi radi. Eni bolj, drugi manj. Moški baje bolj, ženske manj, a to je stereotip. Nogomet je pač igra, ki ima gledališko plat, ki nas drži v teatralni napetosti usodnega trenutka, ko bo nekdo že končno stekel v prostor, prejel podajo, ustrelil in zadel. In to lahko traja in traja, lahko je tudi dolgočasno, pa vseeno gledamo. Na drugi strani je njegova neobremenjujoča igriva plat. Vse, kar potrebujemo, je nekaj prijateljev, travnik in žogo. Preprosto.« (Pavlin, 2008, str. 6)

Prihodnost nogometa je v mladini. Če se pravilno zastavi usmerjanje igralcev z znanostjo, teorijo in prakso, potem bo razvoj nogometa na povsem drugi ravni. Veliko klubov se trudi z mlajšimi selekcijami, poskušajo pridobiti čim boljše igralce. Čim boljše igralce pridobijo tako, da jih testirajo in ugotovijo, kateri so bolj in kateri manj sposobni. Pri tem pa seveda pomaga stroka, tako da predstavi neko baterijo testov, ki prikazujejo sposobnosti otrok. Na podlagi nekaterih gibalnih testov že lahko vidimo, kateri igralci so boljši in jih tako lažje usmerimo.

Zato je pomembno, da klubi ponudijo čim več za razvoj otrok. NK Domžale in NK Radomlje nudita prav to. V poletnih mesecih, ko treningov ni, kluba vsako leto ponujata nogometni tabor. Na tabor se lahko prijavi, kdor želi, kar daje tudi možnost otrokom, ki sicer niso v klubu. Tako lahko klub na podlagi teh kampov dviguje svoj ugled in si pridobi kakšnega igralca, ki ga še ni v klubu. V teh dveh kampih smo opravil teste, ki so bili zanimivi tako za trenerje kot za otroke. Gibalni testi za otroke stare 8 in 10 let niso bili pretežki, njihovi rezultati pa so dobri pokazatelj za trenerje, kako sposobne igralce imajo.

V naši raziskavi smo uporabili 6 testov, s katerimi smo skušali ugotoviti razlike v nekaterih gibalnih sposobnostih otrok. Prve teste smo opravili v nogometnem klubu Radomlje. Testirali smo 27 otrok, od tega 13 otrok, starih 8 let, in 12, starih 10 let, ostali so bili naključne starosti (2). V klubu so zelo dobro sodelovali in so nam pomagali pri postavitvi. Najtežje je bilo postaviti poligon nazaj – vzpenjanje, spuščanje, saj smo dva letvenika morali namestiti pravokotno na podlago. To nam je uspelo, tako da sta bila varna za uporabo in da je bil res pravi kot na podlago. Letvenika smo pripeljali s seboj, saj se nam je zdelo smotrno, da so vsi testi na enem mestu in da se ni treba seliti v telovadnico. Ostalih testov ni bilo težko pripraviti. Pri vsakem testu smo imeli enega ali več merilcev, kjer je bilo potrebno. Razlaga in demonstracija testov je bila jasna, saj nihče ni potreboval dodatne razlage. Test, ki je bil slabše razumljiv, je bil TST test oz. »Beep test«, zato smo ga večkrat razložili. V NK Radomlje smo ugotovili, da je pomanjkljivost le pri dveh testih. Pri trajajočem teku sem ter tja smo bili brez merilnikov srčnega utripa, zato smo utrip izmerili na roke. Pri sprintu 20 metrov pa bi bilo bolje, če bi imeli celice za merjenje časa.

Prav tako kot v Radomljah so nas lepo sprejeli v NK Domžale in nam pomagali pripraviti teste. Testirali smo 27 otrok, od tega 13 otrok, starih 8 let, 12 otrok, starih 10 let, ostali so bili naključne starosti (2). Teste smo tokrat hitreje postavili, saj smo vedeli kako. Pri sami postavitvi in merjenju ni bilo nobenih sprememb. Razumevanje testov je bilo dobro, zato nismo porabili veliko časa za razlago. Ponovno bi izpostavili merilnike srčnega utripa in celice za merjenje časa. Pri postavitvi in izvedbi testov sta imela oba kampa enake pogoje. Torej lahko trdimo, da so pridobljeni rezultati primerljivi.

Dosegli smo želene cilje in uspeli analizirati vse dobljene rezultate ter jih primerjati. Ugotavljali smo: ali imajo otroci v kampu NK Domžale boljše rezultate od otrok v kampu NK Radomlje; ali so desetletniki pri testiranju boljši kot osemletniki; povezanost hitrega vodenja žoge s tekom sem ter tja (Beep test). Uspeli smo potrditi dve hipotezi, eno pa smo ovrgli.

Pri prvi hipotezi (H1) smo ugotavljali razlike med kampoma v sposobnostih otrok. Primerjali smo: test hitrega teka s spreminjanjem smeri, vodenje žoge s spreminjanjem smeri, skok v daljino z mesta, sprint na 20 metrov, tek sem ter tja (Beep test) ter poligon nazaj – vzpenjanje spuščanje. Vidni so podatki o primerjavi testov med kampoma (Tabela 3). Razlike v testih so zelo majhne, pri nekaterih so nekoliko boljši otroci NK Radomlje, pri drugih pa otroci NK Domžale. Razlike so tako majhne, da ne moremo trditi, da so otroci NK Domžale pri testiranju boljši. Noben rezultat testov se ne razlikuje toliko, da bi bilo statistično značilno (0,05). Torej smo H1 ovrgli.

Pri drugi hipotezi (H2) smo ugotavljali razlike v dosežkih pri testiranju med desetletniki in osemletniki. Po vseh šestih opravljenih testih se prav v vseh razlikujejo rezultati desetletnikov od osemletnikov. Čisto vse teste so 8-letniki opravili bolje, zato lahko H2 potrdimo (Tabela 5).

Pri tretji hipotezi (H3) smo ugotavljali povezanost dveh testov; hitro vodenje žoge s spreminjanjem smeri in tekom sem ter tja (Beep test). V tabelah se je pri hitrem vodenju žoge pojavil predznak minus, kar je pomenilo, da ima tisti, ki je hitrejši, manjši čas (v sekundah). Ugotovili smo, da je povezanost testov statistično značilna (Tabela 7 in 8), kar pomeni, da imajo tisti z boljšim testom hitrega vodenja žoge s spreminjanjem smeri tudi boljše rezultate pri Beep testu. Zato lahko potrdimo H3.

Veliko je bilo že podobnih raziskav, pri vseh pa je ključno, da lahko dobljene rezultate uporabimo pri razvoju nogometa. Kitić (2012) je tako ugotavljal gibalne sposobnosti 13- in 14-letnikov v klubih NK Bravo, NK Slovan in NK Interblock. Uporabil je 7 testov: kombiniran polkrog, maksimalen tek 20, 60 metrov, skok v daljino z mesta,

hiter tek s spreminjanjem smeri, vodenje žoge s spreminjanjem smeri ter trajajoči tek sem ter tja (Beep test). Skušal je ugotoviti razlike znotraj klubov v statistično primerljivih podatkih. Namen naloge je pripomoči k bolj načrtnemu, kakovostnemu delu z mladimi. Ugotovil je, da so vse razlike v testih med 13- in 14-letniki statistično značilne.

Čuček (2011) je v svoji raziskavi poskušal ugotoviti povezanost gibalnih in funkcionalnih sposobnosti z igro pri NK Maribor, NK Jarenina in NK Malečnik pri U-12. Skušal je ugotoviti, kako so rezultati testov povezani z oceno igre. Za teste je uporabil maksimalen tek 20, 60, skok v daljino z mesta, kombiniran polkrog, vodenje žoge s spreminjanjem smeri ter »Beep test«. Ugotovil je, da imata povezavo z oceno v igri samo VSS in kombiniran polkrog.

Arlič (2007) je v svoji raziskavi primerjal nekatere morfološke in gibalne sposobnosti z uspešnostjo pri testu kombiniran polkrog. Zanimalo ga je tudi, kaj je bolj pomembno pri uspešnosti testa: kombiniran polkrog, morfološke ali gibalne sposobnosti pri mladih. Ugotovil je, da je povezanost med morfološkimi in motorični sposobnosti z uspešnostjo v testu kombiniran polkrog statistično značilna. Tu lahko potegnemo vzporednico tudi z našo raziskavo, saj je test pri VSS vplival na uspešnost pri Beep testu in je statistično značilen. Torej so testi lahko pokazatelj uspešnosti igralcev.

Zver (2008) je v svoji raziskavi poskušal ugotoviti povezanost nekaterih testov osnovne in nogometne motorike otrok v povezavi z uspešnostjo v igri v poletni nogometni šoli v Bohinju. Otroci so bili stari 7, 8, 9 in 10 let. Ugotovil je, da so pri 7-, 8-, 9-, 10-letnikih razlike v testih statistično značilne pri kriterijski in vseh prediktorskih spremenljivkah na ravni enoodstotnega tveganja. Pri 5-odstotnem tveganju ni bilo statistično značilnih povezav pri prediktorskih spremenljivkah s kriterijem »uspeh v igri« pri 7- in 8-letnikih. Pri 9- in 10-letnikih je bila prediktorska spremenljivka statistično značilna le pri »sprint 20 m«.

Vse omenjene raziskave se navezujejo na mlade igralce in imajo veliko skupnega. Testi, ki smo jih uporabili, so dober pokazatelj sposobnosti igralcev, tako gibalnih kot morfoloških. Povezave med raziskavami obstajajo in so lahko v veliko pomoč za razvoj nogometa v prihodnje. Tudi naša naloga bo v pomoč klubom za boljši razvoj igralcev in tudi za dobro selekcioniranje igralskega kadra. V obeh klubih, NK Domžale in NK Radomlje, so prosili za vpogled v raziskovalno nalogo, saj jim bodo rezultati v pomoč pri nadaljnjem delu.

5 SKLEP

Vse se začne s preprostostjo, otroci dobijo veselje do igre in s tem tudi željo po tekmovanju. Z željo po tekmovanju in dokazovanju se vključijo v klube. Poletni kampi, kjer se zbere veliko otrok, omogočajo prav to. Tam so tisti, ki že trenirajo, in tisti, ki bi se radi vključili v klub. Z našo raziskavo smo pridobili rezultate gibalnih testov in jih primerjali med kluboma NK Domžale in NK Radomlje. Podatke smo obdelali v statističnem programu SPSS. Dobljene rezultate smo analizirali in razložili.

Primerjali smo otroke v kampu NK Domžale z otroki kampa NK Radomlje ter skušali ugotoviti, ali so otroci NK Domžale bolj uspešni v vseh testih. Pridobljeni rezultati niso statistično značilni, zato lahko sklepamo, da razlik v uspešnosti ni. Torej smo H1 ovrgli. Pri H2 pa nas je zanimalo, ali so 10-letniki boljši od 8-letnikov. Izkazalo se je, da je v obeh kampih statistično značilna razlika v sposobnostih. 10-letniki so v vseh testih boljši od 8-letnikov torej smo H2 potrdili. Pri H3 smo skušali ugotoviti povezanost testa hitrega vodenja žoge s spremembami smeri s Beep testom. Ugotovili smo, da so imeli otroci, ki so dosegli boljši čas (so bili hitrejši) pri vodenju žoge s spremembami smeri, tudi večjo stopnjo (so zdržali dlje časa) pri Beep testu. Torej smo H3 tudi potrdili.

Izpolnili smo vse zastavljene cilje, testi so bili v celoti uspešno izvedeni. Naša raziskava bo v pomoč trenerjem pri ovrednotenju sposobnosti otrok in predvsem spodbuda k bolj strokovnemu delu z mladimi.

6 VIRI

- Arlič, B. (2007). *Povezanost izbranih morfoloških in motoričnih spremenljivk z uspešnostjo mladih nogometašev v testu kombinirani polkrog*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Čuček, M. (2011). *Primerjava motoričnih in funkcionalnih sposobnosti z uspešnostjo v igri mlajših dečkov U-12 NK Maribor, NK Jarenina in NK Malečnik*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kitić, d. (2012). *Primerjava nekaterih motoričnih in funkcionalnih sposobnosti 13 in 14 letnih nogometašev NK Slovan, NK Bravo in NK Interblock*. Diplomsko delo, Ljubljana; Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Bravničar – Lasan, M. (1996). *Fiziologija športa – Harmonija med delovanjem in mirovanjem*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Ceglar, A., Zorko, K., Smodiš, S. in Cesar, Ž. (2008). »Nova igralna športna kultura« ali kako prilagoditi šport otrokom. *Šport*, 56 (1-2), 5-7.
- Doupona Topič, M. in Petrovič, K. (2007). *Šport in družba – sociološki vidiki*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Elsner, B. (1984). *Metodika dela z nogometaši*. Ljubljana: Šolski center za telesno vzgojo Ljubljana.
- Elsner, B. (1993). *Nogomet - trening mladih – program dolgoročnega načrtnega procesa treninga mladih*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Elsner, B. (1997). *Nogomet - Teorija igre*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Elsner, B. (2004). *Nogomet – Teorija igre*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Elsner, B., Verdenik, Z., Elsner., B. ml. in Pocrnjič, M. (2004). *Trener C. Študijsko gradivo za interno uporabo*. Ljubljana: Nogometna zveza Slovenije.
- Korent, R. (1994). *Nogomet in športna vzgoja*. Ljubljana: Ekipa Marketing.
- Marinšek, M. (2012). *Zgodovina nogometnega kluba Radomlje*. Pridobljeno 5.8.12, iz <http://nk-radomlje.si/zgodovina/>
- Omejec, G. (2004). *Motorične sposobnosti. Osebna mapa (Osnovna motorika)*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Pavlin, T. (2008). »Čudo čudovito«. *Šport mladih*, 16(139), 6.
- Pistolnik, B. (2003). *Osnove gibanja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Pocrnjič, M. (1999). *Prognostična vrednost ekspertnih modelov za usmerjanje, izbiranje in nadzorovanje procesa treniranja mladih nogometašev*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Pocrnjič, M. (2001). *Kondicijska priprava nogometašev*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Višja trenerska šola v Ljubljani.

- Pocrnjič, M. (2009). *Testiranje v nogometu: osnovna in nogometna motorika (opisi testov–skripta)*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Poletna nogometna šola*. (2012). Pridobljeno 5.8.12, iz http://www.nkdomzale.si/index.php?option=com_content&task=view&id=1675&Itemid=85
- Poletni nogometni tabor*. (2012). Pridobljeno 5.8.12, iz <http://nk-radomlje.si/novica/357/nogometni-poletni-tabor-2012/>
- Pravila nogometne igre*. (2007). Ljubljana: NZS. Pridobljeno 5.8.12, iz http://www.nzs.si/resources/files/doc/dokumenti/Pravila_igre_2007.pdf
- Rus, M. (2008). *Teorija treniranja nogometašev – trener A*. Ljubljana: Višja trenerska šola v Ljubljani.
- Študijsko gradivo za interno uporabo, usmerjanje-nogomet*. (2008). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Tekmovanje cicibanov U-8, u-9 in U-10 v ligah MNZ Ljubljana*. (2012). Pridobljeno 5.8.12, iz <http://www.mnzljubjanazveza.si/dokumenti/PRAVILA%20ZA%20CICIBANE.pdf>
- Tekmovanje mlajših dečkov U-12 7:7*. (2007). Pridobljeno 5.8.12, iz <http://www.mnzveza-mb.si/datoteke/dokumenti/2008-09/Pravila-U12.pdf>
- Ušaj, A. (1996). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Videmšek, M. in Visinski, M. (2001). *Športne dejavnosti za predšolske otroke*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Zgodovina NK Domžale*. (2012). Pridobljeno 5.8.12, iz http://www.nkdomzale.si/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=48&Itemid=56
- Zgodovina. (2012). Ljubljana: NZS. Pridobljeno 5.8.12, iz <http://www.nzs.si/nzs/predstavitev-nzs/zgodovina>
- Zver, P. (2008). *Povezanost rezultatov v nekaterih testih osnovne in nogometne motorike z uspešnostjo v igri otrok poletne otroške nogometne šole v Bohinju v starosti od 7 do 10 let*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.