

OSNOVNA ŠOLA FRAM
RAZISKOVALNA NALOGA ZA 23. SREČANJE MLADIH RAZISKOVALCEV
OSNOVNIH IN SREDNJIH ŠOL ZGORNJEGA PODRAVJA

***VPLIV DODATNIH INDIVIDUALNIH TRENINGOV NA
NEKATERE GIBALNE IN FUNKCIONALNE
SPOSOBNOSTI MLADEGA NOGOMETAŠA***

**RAZISKOVALNA NALOGA
PODROČJE: ŠPORT**

Avtor: Jaša Šoba, 9. razred

Mentorica: Polona Kregar

Lektor: Matej Šoba

ZAHVALA

Rad bi se zahvalil mentorici Poloni Kregar za vso podporo ter spodbudo med samim postopkom pisanja raziskovalne naloge. Ugotovil sem, da je šport lahko več kot samo gibanje ali igra, temveč tudi znanost. S pomočjo primerjave med lastnimi sposobnostmi in sposobnostmi vrstnika, sem pridobil dodatno znanje in pomembne podatke na tem področju. Posebna zahvala gre gospodu Zoranu Kregarju, ki mi je s svojim strokovnim znanjem in sestavo programa individualnih treningov omogočil, da sem spoznal drugo stran športa in me gnal do mej mojih sposobnosti, da sem tako napredoval, obenem pa me ves čas potrpežljivo spodbujal in motiviral. Seveda tega ne bi zmogel brez podpore mojih staršev, ki so me v vsem tem podpirali.

Vsem sodelujočim se iskreno zahvaljujem.

KAZALO

VSEBINA

1. POVZETEK	4
2. UVOD	5
2.1. IZBIRA IN OPIS RAZISKOVALNEGA PODROČJA.....	6
2.2. RAZISKOVALNI CILJI IN NAMENI NALOGE	7
2.3. ZBIRANJE PODATKOV IN RAZISKOVALNE METODE.....	8
3. TEORETIČNI DEL.....	9
3.1. GIBALNE SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠEV	9
3.2. ZNAČILNOSTI SODOBNEGA NOGOMETAŠA	10
4. EMPIRIČNI DEL	12
4.1. PRVO TESTIRANJE	12
4.2. PROGRAM INDIVIDUALNE VADBE	13
4.3. DNEVNIK INDIVIDUALNE VADBE	16
4.4. DRUGO TESTIRANJE	20
5. RAZPRAVA	21
6. ZAKLJUČEK.....	23
7. VIRI IN LITERATURA.....	24
8. PRILOGE	25

1.POVZETEK

Ključne besede: individualni trening, nogomet, gibalne sposobnosti, gibalni testi, primerjava sposobnosti

Moja raziskovalna naloga govori o športu na splošno in o izboljšanju gibalnih in fizičnih sposobnosti bolj podrobno. Nogometni treningi so večplastni in večji del treningov je namenjen tehničnemu in taktičnemu znanju nogometa, medtem ko je fizični del v ospredju predvsem v času priprav pred sezono, in še takrat bolj kondiciji oziroma vzdržljivosti, manj pa eksplozivnosti, hitrim reakcijam, mišični moči in podobno.

V sodobnem nogometu pa so te gibalne sposobnosti vsaj enako, če ne celo bolj pomembne od znanja, kako obvladovati žogo, kako preigravati, kako streljati na gol ali kako se pravilno taktično postaviti na igrišču. Ker sem v tem segmentu fizičnih sposobnosti videl svoje največje pomanjkljivosti, sem želel vedeti, ali jih je mogoče v doglednem času odpraviti oziroma jih zmanjšati.

Moj namen je bil z raziskovalno nalogo na eni strani ugotoviti, kako individualni treningi vplivajo na sposobnosti posameznika, po drugi strani pa se je kot uporabna vrednost izkazalo dejstvo, da sem s temi ciljnim individualnimi treningi izboljšal svojo podobo nogometaša, ki se razvija in sem tudi na tekmah sedaj močnejši ter bolj samozavesten.

To še ne pomeni, da bom zaradi teh treningov nekoč v prihodnosti uspešen nogometaš, sem pa prepričan, da sem sam sebi dokazal, da lahko napredujem v različnih pogledih. To je zagotovo ena pomembnejših ugotovitev, ki je nastala v procesu nastajanja te raziskovalne naloge.

KLJUČNE BESEDE: mladi nogometaš, nogomet, dodatni treningi, testi in testiranja

2. UVOD

Nogomet je najbolj popularen šport na našem planetu. Zgovorno je dejstvo, da si finale svetovnega prvenstva ogleda več kot dve milijardi ljudi, prav tako ves svet gleda finale Lige prvakov. Nogometni stadioni po vsem svetu so polni, nogometni zvezdniki, kot so Cristiano Ronaldo, Lionel Messi, Erling Haaland in ostali, pa so globalni vplivneži, ki služijo na milijone.

Nogomet igram in treniram že deset let. V tem obdobju je ljubezen do igre in volja do treningov večkrat na teden ostala nespremenjena. V obdobju do 13. leta starosti sem igral v domačem klubu NK Fram, potem pa je prevladala želja igrati na višjem nivoju in odločil sem se za prestop v NK Kety Emmi Bistrica, ki igra v najvišjem rangu tekmovanja – v slovenskem prvenstvu U15. To pomeni igranje z najboljšimi nogometaši v Sloveniji v tej generaciji, kar pomeni tudi igranje s slovenskimi reprezentanti U15. Ob večji konkurenci so se v tem času bolj kot prej razkrile tudi nekatere moje pomanjkljivosti – fizične in tehnične. Zato sem se odločil za to raziskovalno nalogo. Raziskati sem želel, ali lahko s ciljnim individualnim treningom izboljšam nekatere izmed teh sposobnosti in postanem kot nogometaš še boljši.

V tej raziskovalni sem torej povezal teorijo in prakso. Da sem lahko potrdil ali ovrgel moje domneve sem potreboval primerjavo. Primerjavo mojih sposobnosti pred in po obdobju individualnih treningov. In obenem primerjavo mojih sposobnosti, rezultatov s sposobnostmi, rezultati enega mojega vrstnika, tudi nogometaša, ki pa v tem času ob običajnem nogometnem treningu ni imel dodatnih individualnih treningov. Le na ta način se je lahko skozi rezultate pokazal vpliv teh individualnih treningov na gibalne sposobnosti.

Zavedam se, da bi bilo za še bolj temeljito primerjavo učinkov potrebnega več časa. Obenem bi najbrž boljše odgovore dala primerjava med še več vrstniki. Toda že podatki, ki jih bom predstavil v nadaljevanju, potrjujejo, da ves vložen trud ni bil zaman.

2.1. IZBIRA IN OPIS RAZISKOVALNEGA PODROČJA

Če bi me kdo vprašal, zakaj sem si izbral omenjeno temo, bi odgovoril, da najprej zaradi dejstva, da imam rad šport in nogomet še posebej. Obenem sem že dolga leta vaje tega, da so treningi moja dnevna rutina, zato so mi drugačne vrste treningi pomenili nekaj novega, nekaj nenavadnega in nekaj, kar mi je pomenilo izziv. Z mentorico sva se pogovarjala o tem, kateri vidik športa bi bilo mogoče obdelati na teoretični in praktični način, da bi imel tudi sam kaj od tega.

Obenem je dejstvo, da so ure športne vzgoje že zaradi tega, ker je pri njih veliko učencev in ker je treba vaditi veliko različnih športov, neprimerne, da bi lahko ob primernih pogojih bistveno napredoval oziroma izboljšal svoje gibalne sposobnosti. Omenjeno področje je v Sloveniji v zadnjem času dokaj dobro raziskano, zato sem lahko oprl tudi na nekatere prispevke na to temo, predvsem s strani Fakultete za šport, področja nogometa.

Najprej sem tako orisal in predstavil teoretični del. Začenši s teorijo o značilnostih nogometašev, merjenju sposobnosti in individualnih treningih. Nato sem nalogo nadgradil z empiričnim delom, z opisom treningov, opisom testov, merjenji in primerjavo rezultatov.

2.2. RAZISKOVALNI CILJI IN NAMENI NALOGE (Flere, 2002)

TEORETIČNI DEL

Testi gibalnih sposobnosti.

Individualni treningi.

Lastnosti nogometaša.

PRAKTIČNI DEL

Raziskati, kako lahko z individualnim treningom izboljšamo gibalne sposobnosti.

HIPOTEZE

Pred nadaljevanjem raziskave sem skupaj z mentorico oblikoval nekaj predpostavk. Slednje so izhajale predvsem iz predhodnega znanja in razmišljanja.

Oblikoval sem naslednje hipoteze:

H1. Z vrstnikom, ki prav tako trenira nogomet, imava pred nalogo podobne rezultate na 4 testih motoričnih sposobnosti (kombinirani polkrog, šprint 20 metrov, hiter tek s spremembami smeri, vodenje žoge s spremembami smeri) in 1 testu funkcionalnih sposobnosti (trajajoči tek sem-tja oziroma beep test).

H2: Po 2 mesecih individualnega treninga se je izboljšal moj rezultat na testu kombinirani polkrog (izboljšala se je moja hitrost vodenja žoge).

H3: Po 2 mesecih individualnega treninga se je izboljšal moj rezultat na testu vodenje žoge s spremembami smeri (izboljšala se je moja hitrost vodenja žoge).

H4. Po 2 mesecih dodatnega individualnega treninga se je izboljšal moj rezultat na testu šprint 20 metrov (izboljšala se je moja hitrost).

H5. Po 2 mesecih dodatnega individualnega treninga se je izboljšal moj rezultat na testu skok v daljino z mesta (izboljšala se je moja eksplozivna moč).

H6. Po 2 mesecih dodatnega individualnega treninga se je izboljšal moj rezultat na testu hiter tek s spremembami smeri (izboljšala se je moja hitrost krivočrtnega teka).

H7. V zgoraj navedenih parametrih se vrstnikovi rezultati po 2 mesecih brez dodatnega individualnega treninga niso izboljšali.

2.3. ZBIRANJE PODATKOV IN RAZISKOVALNE METODE (Flere, 2002)

V raziskovalni nalogi sem uporabil primarne in sekundarne metode raziskovanja. Delo je bilo precej zahtevno, saj sem se prvič srečal s takšno obliko raziskovanja.

Tudi z metodami me je morala seznaniti mentorica.

Kot primarno metodo sem uporabil merjenje in primerjavo rezultatov. Osnova je bilo merjenje različnih gibalnih sposobnosti dveh vrstnikov po izdelani metodologiji testov pred začetkom obdobja individualnih treningov. Ob koncu obdobja individualnih treningov je sledilo drugo, končno merjenje omenjenih sposobnosti. Kot opombo oziroma okoliščino naj navedem, da je del testov ob drugem merjenju potekal na zasedenem igrišču, zato so rezultati verjetno nekoliko slabši, kot bi lahko bili. Ključen del je bila primerjava rezultatov. Primerjava pred in po individualnih treningih ter primerjava med testnima posameznikoma.

Kot sekundarno metodo raziskovanja sem poiskal različno literaturo, ki se navezuje na temo testov gibalnih sposobnosti, individualnih treningov, sposobnosti nogometašev do 15 let.

3. TEORETIČNI DEL

3.1. GIBALNE SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠEV

Nogometna igra je tako zaradi količine kot zaradi različnih oblik telesnega napora vse bolj zahtevna za igralce. Je vse bolj dinamična in agresivna, vse bolj intenzivna in hitrejša. Od nogometašev se pričakuje, da imajo vse osnovne in specialne gibalne sposobnosti razvite na visokem nivoju in prilagojene njihovi vlogi na določenih igralnih mestih.

Med temeljnimi gibalnimi sposobnostmi kot so moč, koordinacija, gibljivost, ravnotežje, natančnost in vzdržljivost, je še posebej izpostavljena hitrost in agilnost, ki se v nogometu izražata v različnih pojavnih oblikah.

Za uspešno igranje nogometa je potrebnih mnogo gibalnih, funkcionalnih, umskih in vedenjskih razsežnosti, ki so medsebojno vzročno povezane, prepletene in se dopolnjujejo. Dosedanje raziskave so pokazale, da je uspeh v nogometu odvisen od več dejavnikov, ki so med seboj neločljivo povezani. Najboljše rezultate bo dosegel tisti, pri katerem so ti dejavniki optimalni. Dejavniki, ki vplivajo na uspešnost v nogometu, so (Pocrnjič, 1999):

NOTRANJI dejavniki (dejavniki, ki izhajajo iz samega športnika, so najpomembnejši)

1. RAVEN (temeljne značilnosti):

- zdravstveno stanje;
- antropometrične razsežnosti;
- temeljne motorične sposobnosti;
- nogometne motorične sposobnosti;
- nogometna tehnika;
- funkcionalne sposobnosti.

2. RAVEN (realizacijske in mobilizacijske razsežnosti):

- kognitivne sposobnosti;
- konativne lastnosti;
- taktično znanje;
- motivacija;

- moralne vrednote;
- socialni status.

3. RAVEN (igralne izkušnje):

- število odigranih tekem;
- težavnost odigranih tekem.

ZUNANJI dejavniki (so zunaj športnika in posredno in neposredno vplivajo na uspešnost)

Neposredni:

- nasprotnik;
- pogoji tekmovanja;
- gledalci;
- sodniki.

Posredni:

- pogoji treniranja (trener, drugi delavci, starši);
- tehnološki, materialni in finančni pogoji (površine, rekviziti, oprema);
- treniranje in priprava (vzgoja; tehnična, taktična in kondicijska priprava);
- mediji (tisk, radio, TV).

SPLOŠNI SOCIOLOŠKI dejavniki

- družbena klima okoli športa in športne panoge nasploh;
- tradicija športne panoge v državi in kraju;
- osnovni pogoji (družbena ureditev, prijatelji);
- izobraževanje in organiziranost trenerjev;
- teoretične in znanstvenoraziskovalne dejavnosti.

3.2. ZNAČILNOSTI SODOBNEGA NOGOMETAŠA

Model sodobnega nogometaša zajema več sposobnosti, značilnosti, lastnosti (Pocrnjič, 1999):

1. Taktična inteligentnost (smisel za igro, prostorska predstavljalnost, ustvarjalnost, specializacija).
2. Morfološke značilnosti (večja relativna teža, malo podkožne maščobe, telesna višina 170 cm – 180 cm).
3. Funkcionalne zmožnosti (anaerobna – aerobna vzdržljivost, aerobna pomembnejša!).
4. Konativne sposobnosti (optimalna agresivnost, optimalna anksioznost, trdoživost, sposobnost motiviranja...).
5. Motorične sposobnosti (koordinacija, eksplozivna moč, hitrost, preciznost).
6. Dinamična tehnika (upravljanje z žogo, hitrost vodenja žoge, hitrost spremembe smeri).

V dosedanjih raziskavah so ugotovili, da so pri osnovni motoriki za uspeh v nogometni igri najpomembnejše naslednje prikriti razsežnosti: eksplozivna moč, hitrost in koordinacija, ter pri nogometni motoriki prikriti razsežnosti: hitrost krivočrtnega teka, hitrost vodenja žoge, upravljanje z žogo, moč udarca po žogi in natančno zadevanje cilja. Te prikriti razsežnosti niso povezane samo z uspehom v igri, ampak so tudi med seboj povezane. (Bajde, 2011)

V nogometu prevladuje eksplozivna moč. Eksplozivna moč je sposobnost za maksimalni začetni pospešek, ki se odraža v premikanju telesa v prostoru ali v delovanju na predmete. Za merjenje eksplozivne moči so najpogosteje uporabljeni motorični testi kot so skok v daljino z mesta ali kratki šprinti na 20 do 30 metrov.

Nogometna agilnost je sposobnost spreminjanja smeri brez izgube ravnotežja, moči ali hitrosti. Učenje agilnosti in koordinacije pripomore k izboljšanju telesne usklajenosti, zmanjševanju poškodb in pripravi specifičnih mišičnih skupin za izvedbo zelenih dejavnosti (strel na gol, preigravanje ...).

Hitrost se v nogometu izraža v različnih pojavnih oblikah. Mednje sodijo predvsem hitrost reakcije gibanja oziroma odzivanja, štartna hitrost, pospeševanje, maksimalna hitrost, hitrost zaustavljanja (zaviranja) in kot rečeno hitrost spreminjanja smeri – agilnost (Jošt, 2016).

4. EMPIRIČNI DEL

V empiričnem delu so bili izpostavljeni testi sposobnosti in program individualne vadbe. Oba z vrstnikom sva konec decembra opravila prvo testiranje. Merjenje je zajemalo šest standardiziranih baterij testov. Za testiranje smo uporabili pet testov motoričnih in en test funkcionalnih sposobnosti. Testi, ki smo jih uporabili v raziskavi, se uporabljajo v praksi, predvsem v reprezentančnih selekcijah in v večini slovenskih nogometnih klubov.

IME TESTA	PODROČJE MERJENJA
kombinirani polkrog	nogometna motorika – hitrost vodenja žoge
šprint 20 metrov	osnovna motorika – hitrost
skok v daljino z mesta	osnovna motorika – eksplozivna moč
hiter tek s spremembami smeri	nogometna motorika – hitrost krivočrtnega teka
vodenje žoge s spremembami smeri	nogometna motorika – hitrost vodenja žoge
trajajoči tek sem-tja	aerobno-anaerobna vzdržljivost

4.1. PRVO TESTIRANJE (28. december 2022)

Prvo testiranje smo opravili na atletskem stadionu in dvorani v Sl. Bistrici.

Tabela 1: rezultati 1. testiranja KP in VSS

Ime in priimek	KP				VSS			
	1.	2.	3.	Najboljši	1.	2.	3.	Najboljši
Jaša Šoba	19,6	18,3	17,1	17,1	9,6	9,4	9,8	9,4
Vitan Magdič	19,9	19,1	18,8	18,8	10,9	9,8	10,5	9,8

Tabela 2: rezultati 1. testiranja SDM in Š20m

Ime in priimek	SDM				Š20m			
	1.	2.	3.	Najboljši	1.	2.	3.	Najboljši
Jaša Šoba	211	210	207	211	3,53	3,41	3,48	3,41
Vitan Magdič	175	194	184	194	3,60	3,72	3,61	3,60

Ime in priimek	TSS				BEEP TEST	
	1.	2.	3.	Najboljši	SU mirovanje	SU na koncu
Jaša Šoba	7,1	7,0	7,2	7,0	118	148 (65 dolžin)
Vitan Magdič	7,6	7,6	7,4	7,4	104	138 (69 dolžin)

Tabela 3: rezultati 1. testiranja TSS in beep testa

Legenda: SDM – skok v daljino z mesta; Š20 – šprint na 20 metrov; TSS – tek s spremembo smeri; VSS – vodenje s spremembo smeri; KP – kombinirani polkrog; BEEP TEST – trajajoči tek sem tja; SU – srčni utrip.

Po predvidevanjih so bili rezultati obeh precej podobni, pričakovano sem imel sam nekoliko boljše izhodiščne rezultate, saj sem že začel s pripravami na spomladanski del sezone. Izjema je bil beep test, pri katerem sem zmozel štiri dolžine manj. Sledilo je dvomesečno obdobje individualnih treningov.

4.2. PROGRAM INDIVIDUALNE VADBE

Neposredno po koncu prvega merjenja oziroma testiranja sem začel s pripravljenim programom individualnih treningov, dvakrat na teden.

Da bi bila naloga uporabna tudi v športni praksi, je namen predstaviti tudi nabor izbranih sredstev in metod za razvoj posameznih oblik gibalne hitrosti.

Pred izvajanjem posameznih oblik razvijanja hitrosti in agilnosti nogometaša sem v vsaki vadbi izvajal ogrevalni del, ki je bil usmerjen v naslednje vsebinske in časovne segmente:

- lahkoten tek z vajami šole teka – atletska abeceda,
- vaje koordinacije na lestvi,
- dinamične gimnastične vaje za noge,
- vaje za razvoj in izpopolnjevanje zaznave telesa v prostoru,
- vaje za stabilizacijo telesa.

Prikaz vadbe oziroma treninga za učinkovito razvijanje hitrosti, ki je bila uporabljena:

Cilj vaj: dvig telesne temperature, priprava na glavni del (hitrost reakcije, štartna hitrost, pospeševanje, zaviranje, sprememba smeri). Vaje so bile sestavljene iz različnih gibalnih nalog:

- poskoki,
- skipingi,
- teki v različnih smereh pod različnimi koti,

- raztezno-krepilne vaje (enonožni poskoki naprej in na stran, branilski tek, maksimalno hitra izvedba skokov, tek hrbtno s pretekanjem ovir – obroč, različne koordinacijske vaje v hoji in počasnem teku).

Primeri vadbe oziroma treningov

1. primer (lažja vadba oziroma trening)

Ogrevanje:

- skiping naravnost in bočno, enonožni poskoki naravnost in na stran – levo, desno
- različne raztezno krepilne vaje v hoji in počasnem teku: bočni tek, prisunski koraki, križni koraki, branilski tek, tek hrbtno.

2. Usmerjena vadba:

- tek s spremembami smeri pod različnimi koti,
- čim hitreje pretekanje obročev,
- preskoki nizkih ovir in ovir, pred tem izvedba vaj z zaprekami,
- stopnjevalni tek s poudarkom na tehniki izvedbe (položaj telesa, delo rok in nog) – vadba za vzdržljivost.

2. primer – vadba po postajah

Cilj, vaje in pripomočki so podobni kot v zgornjem primeru, poveča se le intenzivnost vadbe od 50% do 100%.

Po predhodnem ogrevanju sledi vadba za izpopolnjevanje štartne hitrosti. (štarti iz različnih položajev na zvočni in vidni znak – število ponovitev od 3-5x za vsak položaj).

Nato sledi vadba po postajah:

1. postaja: sonožni poskoki čez ovire, nadaljevanje v šprintu (določimo metre: od 5 metrov do 10 metrov) v levo s spremembo smeri. Sledi šprint 10 metrov s spremembo smeri v levo, nato 5 metrov šprinta s preletom ovire in spremembo smeri v desno in šprint proti cilju.
2. postaja: Hitro pretekanje obročev levo-desno, šprint 3 metre, enonožni preskoki ovir (6 ovir), 4 metre šprinta, sprememba šprinta (tokrat 7 metrov v desno nazaj), sprememba šprinta v levo na razdalji 5 metrov, hiter zaključek s tekom pod oviro.

3. postaja: Hiter tek/šprint 10 metrov, 3 sklece v opori na rokah pred nogami, dvig in tek hrbtno nazaj na začetek, kjer sledijo enonožni preskoki ovire (3x desna in 3x leva noga). Celotno nalogo ponovimo 3x.

4. postaja: Sonožni poskoki do 10 metrov oddaljene oznake, suvanje težke iz polčepa in iz višine prsi (5x), odložimo žogo ter nadaljujemo s šprintom in spremembami smeri pod različnimi koti in razdaljami (označeno s stožci), sledi bumerang tek na razdalji 7 metrov (3 ponovitve naprej in 3 ponovitve nazaj).

Primeri vadbe oziroma treninga poudarjata predvsem krepitev nog. Prav tako smo pri dodatni vadbi dali velik poudarek tudi vadbi mišicam jedra in razteznim vajam.

Jedro je pomembno, ker je vsakodnevno funkcionalno gibanje telesa od njega močno odvisno. Slabo razvito jedro je lahko povod za poškodbe (Ellsworth, 2021).

Pri vsaki obliki vadbe je pomembno, da pred začetkom treninga za jedro mišice raztegnemo in ogrejemo. Pri raztegu smo bili usmerjeni v mišice, ki smo jih pozneje podvrgli vadbi (vaje za stabilizacijo in krepitev jedra), predvsem pa v mišice, ki so pri igri nogometa najbolj izpostavljene.

4.3. DNEVNIK INDIVIDUALNE VADBE

DATUM	VAJE	OPOMBE
2.1.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, vaje za ramenski obroč in hrbtne ter trebušne mišice, tek s pospeševanjem hitrosti, iztek, vaje za stopala.	To je bil moj prvi individualni trening. Po treningu sem bil zelo utrujen in bolele so me noge.
5.1.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za trebušne in hrbtne mišice, vaje za skočnost, iztek, vaje za stopala.	Ta trening je bil eden izmed manj napornih. Čeprav nisem bil tako utrujen kot na prvem treningu, so me vseeno bolele noge, zaradi vaj za skočnost.
7.1.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, tek s pospeševanjem hitrosti, iztek, vaje za stopala.	BP.
11.1.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, vaje za skočnost, vzdržljivostni tek s spremembo hitrosti, iztek, vaje za stopala.	BP.
14.1.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda,	BP.

	vaje za hrbtne in trebušne mišice, vaje za ramenski obroč, vaje za prehod v hitri tek iz različnih položajev, iztek, vaje za stopala.	
17.1.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, vaje za skočnost, vzdržljivostni tek, iztek, vaje za stopala.	BP.
21.1.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, vaje za ramenski obroč, tek s spremembo smeri, tek s pospeševanjem hitrosti, iztek, vaje za stopala.	BP.
25.1.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice vaje za noge, prehod v šprint iz različnih položajev, iztek, vaje za stopala.	BP.
4.2.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne	BP.

	mišice, vaje za ramenski obroč, vzdržljivostni tek s spremembo hitrosti, iztek, vaje za stopala.	
7.2.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, vaje za noge, vaje za skočnost, tek s pospeševanjem hitrosti, iztek, vaje za stopala.	BP.
11.2.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, tek s spremembo smeri, vaje za moč, iztek, vaje za stopala.	BP.
15.2.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, vaje za ramenski obroč, vzdržljivostni tek, tek s spremembo smeri, iztek, vaje za stopala.	BP.
18.2.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, tek s pospeševanjem hitrosti, prehod v šprint iz	BP.

	različnih položajev, iztek, vaje za stopala.	
21.2.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, vaje za noge, tek s pospeševanjem hitrosti, tek s spremembo smeri, iztek, vaje za stopala.	To je bil moj predzadnji trening. Med samim treningom sem deloval nekoliko slabše kot po navadi, zaradi splošnega slabšega počutja, ki je bil posledica prehlada iz prejšnjih dni.
25.2.2023	Atletsko ogrevanje, vaje za raztezanje, atletska abeceda, vaje za hrbtne in trebušne mišice, vaje za moč, vaje za skočnost, tek s pospeševanjem hitrosti, iztek, vaje za stopala.	Danes je bil moj zadnji trening. Če primerjam svoj prvi in svoj zadnji trening se mi zdi da sem precej napredoval. Tudi kondicijska vzdržljivost se mi je izboljšala, skozi čas. To se je kazalo predvsem pri utrujenosti po treningih.

Tabela 4: dnevnik individualne vadbe

Po koncu obdobja napornih individualnih treningov, ki so dopolnjevali redne nogometne treninge, je bilo na vrsti še drugo merjenje oziroma testiranje z istimi šestimi testi.

4.4. DRUGO TESTIRANJE (28. februar 2023)

Drugo testiranje smo opravili na atletskem stadionu in dvorani v Sl. Bistrici. Izmerili smo naslednje rezultate:

Ime in priimek	KP				VSS			
	1.	2.	3.	Najboljši	1.	2.	3.	Najboljši
Jaša Šoba	17,1	18,8	18,0	17,1	9,5	10,3	9,6	9,5
Vitan Magdič	18,7	19,0	19,3	18,7	10,8	10,1	10,5	10,1

Tabela 5: rezultati 2. testiranja KP in VSS

Ime in priimek	SDM				Š20m			
	1.	2.	3.	Najboljši	1.	2.	3.	Najboljši
Jaša Šoba	221	229	225	229	3,45	3,33	3,38	3,33
Vitan Magdič	185	182	193	193	3,62	3,67	3,71	3,62

Tabela 6: rezultati 2. testiranja SDM in Š20m

Ime in priimek	TSS				BEEP TEST	
	1.	2.	3.	Najboljši	SU mirovanje	SU na koncu
Jaša Šoba	7,2	7,1	6,8	6,8	116	147 (74 dolžin)
Vitan Magdič	7,3	7,5	7,8	7,3	105	141 (69 dolžin)

Tabela 7: rezultati 2. testiranja TSS in beep test

Legenda: SDM – skok v daljino z mesta; Š20 – šprint na 20 metrov; TSS – tek s spremembo smeri; VSS – vodenje s spremembo smeri; KP – kombinirani polkrog; BEEP TEST – trajajoči tek sem tja; SU – srčni utrip.

Kot sem domneval pred začetkom raziskovalne naloge, so se moji rezultati in s tem tudi primerjalni rezultati izboljšali. Predvsem se to vidi pri merjenju skoka v daljino z mesta, šprinta na 20 metrov, teka s spremembo smeri in beep testa.

5. RAZPRAVA

S pomočjo zbranih rezultatov merjenj obeh testiranj sem ovrednotil vnaprej postavljene hipoteze. Rezultati so naslednji.

H1. Z vrstnikom, ki prav tako trenira nogomet, imava pred nalogo podobne rezultate na 4 testih motoričnih sposobnosti (kombinirani polkrog, šprint 20 metrov, hiter tek s spremembami smeri, vodenje žoge s spremembami smeri) in 1 testu funkcionalnih sposobnosti (trajajoči tek sem-tja oziroma beep test).

Prvo hipotezo, kjer sem predvideval, da bova z vrstnikom, ki prav tako trenira nogomet, imela podobne rezultate meritev, lahko ovržem. Izkazalo se je, da so bili moji rezultati pri prvem merjenju nekoliko boljši od njegovih pri testih gibalnih sposobnosti, pri testu funkcionalnih sposobnosti pa so bili moji rezultati slabši. Večja razlika v rezultatih je bila pri testih kombinirani polkrog, vodenje žoge s spremembami smeri, skok v daljino z mesta in hitri tek s spremembami smeri. Pri Beep testu, ki meri aerobno-anaerobno vzdržljivost, pa je vrstnik bil boljši. Oba sva sicer dosegla osmo stopnjo, vendar sem sam zaključil pri 4 ponovitvi znotraj osme stopnje, vrstnik pa pri 10 ponovitvi znotraj osme stopnje. Jaz sem pretekel razdaljo 1300 metrov, vrstnik pa 1420 metrov.

Obstaja kalkulator za pretvorbo rezultatov Beep testa v rezultat VO₂max. VO₂max je največja poraba kisika, ki jo naše telo lahko porabi med vadbo. Večji kot je VO₂max, več kisika lahko porabi naše telo oziroma več zmogljivosti imamo za delovanje med aerobnimi aktivnostmi, kot je Beep test.

Glede na izračun je najin VO₂max 49,9, kar naju oba uvršča pod stopnjo pripravljenosti dobro.

H2: Hipotezo lahko ovržem, saj je rezultat na testu kombinirani polkrog pri drugem testiranju ostal na enaki ravni kot na prvem.

Rezultat pri kombiniranem polkrogu je pri drugem testiranju ostal na enaki ravni kot pri prvem testiranju. Pri tem je treba poudariti, da je bila nogometna površina prekrita s plastjo snega, kar je onemogočilo boljši rezultat. Prvo testiranje je potekalo na normalni travnati nogometni površini.

H3: Hipotezo lahko ovržem, saj je rezultat na testu vodenje žoge s spremembami smeri pri drugem testiranju ostal na enaki ravni kot pri prvem testiranju.

Rezultat pri vodenju žoge s spremembo smeri je pri drugem testiranju ostal na enaki ravni kot pri prvem testiranju. Pri tem je treba poudariti, da je bila nogometna površina prekrita s plastjo snega, kar je onemogočilo boljši rezultat. Prvo testiranje je potekalo na normalni travnati nogometni površini.

H4. Po 2 mesecih dodatnega individualnega treninga se je izboljšal moj rezultat na testu šprint 20 metrov (izboljšala se je moja hitrost).

Z zbranimi podatki lahko hipotezo potrdim. Pri šprintu na 20 metrov sem bil hitrejši za 3 %.

H5. Po 2 mesecih dodatnega individualnega treninga se je izboljšal moj rezultat na testu skok v daljino z mesta (izboljšala se je moja eksplozivna moč).

Z zbranimi podatki lahko hipotezo potrdim. Pri skoku v daljino z mesta je šlo za 7,9 % izboljšanje rezultata.

H6. Po 2 mesecih dodatnega individualnega treninga se je izboljšal moj rezultat na testu hiter tek s spremembami smeri (izboljšala se je moja hitrost krivočrtnega teka).

Ta hipoteza se je z zbranimi podatki prav tako potrdila. Pri teku s spremembo smeri je šlo za 2,9 % izboljšanje rezultata.

H7. V zgoraj navedenih parametrih se vrstnikovi rezultati po 2 mesecih brez dodatnega individualnega treninga niso izboljšali.

Pri testu kombinirani polkrog in vodenje žoge s spremembami smeri je vrstnik dosegel slabše rezultate kot pri prvih meritvah. Razloge lahko iščemo v vremenskih razmer in odsotnosti dodatnega individualnega treninga.

Pri ostalih 4 testih (skok v daljino z mesta, šprint 20m, hiter tek s spremembami smeri in Beep test) se vrstnikovi rezultati tudi niso izboljšali oziroma so ostali na isti ravni ali so se celo nekoliko poslabšali. Pri testu skok v daljino z mesta je bilo izboljšanje zanemarljivo, saj se je dolžina skoka izboljšala za 3 centimetre. Pri testih šprint na 20 metrov in hiter tek s spremembami smeri so se rezultati celo nekoliko poslabšali, vendar je poslabšanje minimalno. Lahko ga pripišemo tudi slabi osredotočenosti na teste. Pri Beep testu je bilo vrstnikovo izboljšanje tudi minimalno, saj je dosegel 11 ponovitev 8 stopnje. Pretekel je 1440 metrov.

6. ZAKLJUČEK

Raziskovalna naloga mi je dodatno osvetlila nekatere strani športa, ki jih še nisem poznal oziroma jim nisem posvečal pozornosti. Doslej sem nogomet sprejemal kot nekaj enostavnega v smislu treningov in predvsem v smislu, da gre za skupinski šport, v katerem je najpomembnejša ekipa. Naloga je razkrila, da je veliko možnosti za napredovanje tudi v individualnem smislu.

Skozi testiranja in rezultate testiranj so se potrdila predvidevanja, da lahko svoje fizične sposobnosti izboljšam oziroma zmanjšam svoje pomanjkljivosti. S tem pa povečam svoje možnosti, da sem uspešen kot nogometaš. Skozi individualno vadbo sem dobil vpogled v to, katere vaje so pomembne, za katero gibalno sposobnost in krepitev mišic.

V svoji raziskovalni nalogi sem se usmeril samo na en segment, ki vpliva na izboljšanje rezultatov. Se pa zavedam, da na izboljšanje gibalnih in funkcionalnih sposobnosti zraven dodatnega individualnega treninga vplivajo tudi drugi dejavniki, kot so prehrana, količina spanja, telesne značilnosti nogometaša, nadarjenost in socialna sredina oziroma podporno okolje mladega športnika (družina, šola, vrstniki).

Prav tako se zavedam, da bi za statistično pomembne rezultate potreboval večji vzorec vrstnikov nogometašev, tako v eksperimentalni kot v kontrolni skupini. Ta vzorec dveh (mene in vrstnika) je lahko podlaga za razširitev meritev na večji vzorec merjencev. Na podlagi svojih rezultatov predvidevam, da bi lahko individualni trening vplival na izboljšanje rezultatov tudi pri večjem vzorcu merjencev.

Obenem se zavedam, da trening, ki je bil ustrezen zame, morda ne bi bil ustrezen za nekoga drugega. Zato je prilagajanje načinov in metod treniranja posamezniku še toliko bolj pomembno, kar je tudi namen individualnega treninga.

Zavedam se, da bi bili rezultati naloge še boljši, če bi imel na voljo več časa. Obenem bi lahko dobil boljši vpogled v zmožnosti in učinek, če bi bilo primerjav več in skozi daljše časovno obdobje. To je vsekakor lahko naloga za kasneje. V vsakem primeru je bilo delo in sestavljanje raziskovalne naloge zanimivo in vznemirljivo. Upam, da je takšno tudi branje te naloge.

7. VIRI IN LITERATURA

1. Flere, S. (2002). Sociološka metodologija. Maribor: Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta.
2. Pocrnjič, M. (1999). Prognostična vrednost ekspertnih modelov za usmerjanje, izbiranje in nadzorovanje procesa treniranja mladih nogometašev. Doktorska disertacija, Ljubljana: Fakulteta za šport.
3. Bajde, M. (2011). Primerjava rezultatov nekaterih motoričnih in funkcionalnih testov 13- in 14-letnih nogometašev v različnih rangih tekmovanja. Diplomsko delo, Ljubljana: Fakulteta za šport.
4. Jošt, M. (2016). Sredstva in metode za razvoj hitrosti nogometašev. Diplomsko delo, Ljubljana: Fakulteta za šport.
5. Ellsworth, A. (2021). Anatomija vadbe za močno jedro: vadbeni program za krepitev mišic, ki podpirajo celotno telo. Ljubljana: Mladinska knjiga.
6. Pocrnjič, M. (1995). Testiranje v nogometu: osnovna in nogometna motorika (opisi testov). Ljubljana: Fakulteta za šport.
7. <http://www.nk-bistrica.si/nogometna-sola/kurikulum-nogometne-sole/vaje-z-meritvami/> (4.3.2023)
8. <http://www.5-a-side.com/fitness/the-beep-test-a-comprehensive-guide/> (4.3.2023)

8. PRILOGE

OPISI TESTOV

Opisi testov so povzeti po Pocrnjiču (1995).

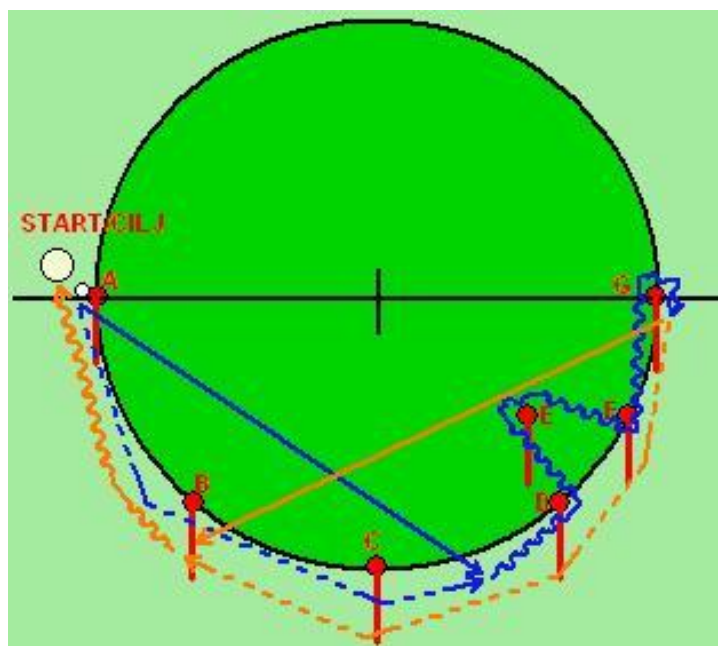
POSTAJA št. 1: Kombinirani polkrog (KP)

ŠTEVILO MERILCEV: 1.

REKVIZITI: Štoparica, 7 stojal, 2 togi, meter ali vrvica 9,15 m + 50 cm, koničasta kovinska palica, beli prah.

PROSTOR: Odprt prostor minimalnih razsežnosti 25 x 20 metrov. Na tleh narišemo polkrog polmera 9,15 m (ali uporabimo črte srednjega kroga na igrišču). V podaljšku premera je na obeh straneh polkroga narisana 2 m dolga črta. V polkrogu na tleh postavimo stojala, in sicer:

- stojali **A** in **G** na sečišču kroga s srednjo črto;
- stojalo **C** postavimo na polkrog pravokotno nad središčem polkroga oziroma na sečišču pravokotnice iz središča in polkrožnice;
- stojali **B** in **D** na razdalji 7,1 m levo oziroma desno od stojala C;
- stojalo **F** na polkrožnico in na polovični razdalji med stojali D in G;
- stojalo **E** je znotraj polkroga, 2 m od stojala F in vzporedno s središčnico.



Slika 1: Kombinirani polkrog (KP)

NALOGA: Merjenec stoji z žogo za štartno črto in 20 cm od stojala A. Na znak »zdaj« udari žogo med stojali C in D, steče po polkrožnici do žoge. Prevzame žogo in jo vodi okoli stojal D, E, F in G. Ko obide stojalo G, znova udari žogo med stojali C in B, steče po polkrožnici do žoge, jo prevzame in jo vodi, vse dokler ne preide ciljne črte (žoge ne sme udariti čez ciljno črto).

MERJENJE: Rezultat je čas v sekundah z natančnostjo desetinke sekunde (0,1) od znaka »zdaj« do trenutka, ko merjenec skupaj z žogo preide ciljno črto. Če merjenec naredi napako, prekinemo izvajanje naloge in poskus ponovimo.

NAVODILO MERJENCU: Nalogo pokažemo in opišemo: »Z nalogo ugotavljamo vašo sposobnost hitrega vodenja žoge. Potrebno je čim hitreje izvesti nalogo, pazite predvsem na natančnost in občutek udarjanja žoge in hitrost teka. Postavite se tako (pokažemo), udarite žogo z občutkom med 3. in 4. stojalo, stečete po zunanjem robu polkroga do žoge, žogo sprejmete in jo čim hitreje vodite okrog 4., 5., 6. in 7. stojala. Ko obidete 7. stojalo, žogo spet z občutkom udarite med 2. in 3. stojalo, stečete po zunanjem robu polkroga do žoge, sprejeto žogo čim hitreje vodite, vse dokler ne preidete ciljne črte. V kolikor naredite napako v netočnem udarcu med stojala, če predaleč udarite žogo ali napačno vodite žogo med stojali, boste poskus ponovili. Ste nalogo razumeli?« Nalogo počasi in jasno pokažemo.

POLOŽAJ MERILCA: Merilec stoji ob merjencu in znotraj polkroga. Ko začne merjenec nalogo izvajati, ga pozorno spremlja in se pomakne k stojalu G, da po potrebi usmeri merjenca ali ga opozori, da mora žogo znova udariti in samo po polkrogu steči (veliko jih bo poskušalo teči okoli stojal), nato se hitro vrne k stojalu A, da lahko odmeri čas, ko bo merjenec skupaj z žogo prešel ciljno črto.

PREDHODNI POSKUSI: Da, eden.

ŠTEVILO USPEŠNIH PONOVIČEV: 3.

SPOSOBNOST: Nogometna motorika – hitrost vodenja žoge.

POSTAJA št. 2: Skok v daljino z mesta (SDM)

ŠTEVILO MERILCEV: 1

REKVIZITI: Merilni trak (5 m), ki ga ob črti položimo in pričvrstimo.

PROSTOR: Atletska dvorana ali telovadnica.

NALOGA: Merjenec stopi za posebej označeno črto. S tega mesta se sonožno odrine in poskuša doskočiti čim dlje v polje. Merjenec lahko pred odrivom zamahuje z rokami, niha v kolenih gor dol ali se dviga na prste, ne sme pa narediti poskoka. Merjenec skače v nogometnih čevljih.

MERJENJE: Dolžino skoka meri en merilec s pomočjo ležečega merilnega traku. Rezultat odčita tam, kjer se pozna odtis pete, ki je bližja odrivnemu mestu. Natančnost merjenja je v centimetrih.

Skok je nepravilen v naslednjih primerih:

- če merjenec naredi dvojni odriv na mestu, preden skoči;
- če s prsti prestopi odrivno črto;
- če odriv ni sonožen;
- če se pri doskoku z rokami dotakne površine za petami;

- če se pri doskoku usede.

Vsak nepravilen skok se ponavlja.

NAVODILO MERJENCU: Naloga se pokaže in istočasno pojasnjuje: »S to nalogo želimo izmeriti vašo sposobnost skakanja. Postavili se boste takole (pokažemo) in z odzivom obeh nog skočili čim dlje v polje. Tudi doskočiti morate na obe nogi in pazite, da pri tem ne naredite prestopa. Nepravilen skok boste ponavljali.«

POLOŽAJ MERILCA: Tik ob merilnem traku in pred merjencem.

PREDHODNI POSKUSI: Da, eden.

ŠTEVILO PONOVIJEV: 3.

SPOSOBNOST: Osnovna motorika – eksplozivna moč nog, odzivna komponenta.

POSTAJA št. 3: Šprint 20 m (Š20)

ŠTEVILO MERILCEV: 1.

REKVIZITI: Štoparica, piščalka.

PROSTOR: Atletska dvorana ali telovadnica minimalnih razsežnosti 75 x 3 m. Prvo oznako postavimo na startu in drugo v oddaljenosti 20 m od štarta.

NALOGA: Merjenec stoji tik pred startno črto (visoki štart). Po znaku »pozor« in žvižgu 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 0,01 (stotinka) sekunde. Merjenec teče v nogometnih čevljih. Površina tekališča ne sme biti mokra in spolzka. V primeru nepravilnega štarta (štart pred znakom, prestop) merilec pokliče merjenca spet na štart.

NAVODILO MERJENCU: Pokažemo in opišemo začetni položaj: »S to nalogo ugotavljamo hitrost teka. Pripravite se z visokim štartom izza te črte na tleh (pokažemo). Ko slišite žvižg piščalke, čim hitreje pretecite razdaljo 20 m in ciljno črto. Štart ni pravilen, če stečete pred žvižgom.«

POLOŽAJ MERILCA: Merilec stoji na sredini 20-metrske razdalje, piščalko ima v ustih, drži stoparico in zapisuje dosežene rezultate.

PREDHODNI POSKUSI: Ne.

ŠTEVILO USPEŠNIH PONOVIČEV: 3.

SPOSOBNOST: Osnovna motorika – eksplozivna moč.

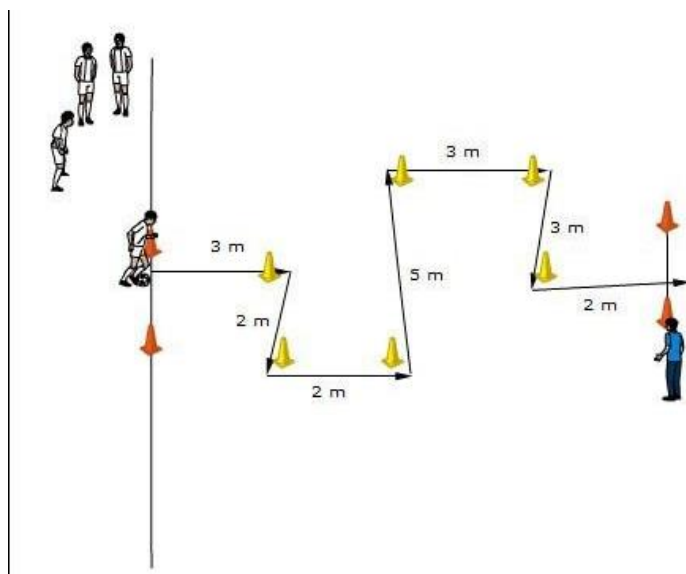
Osnovna motorika – hitrost premikanja udov.

POSTAJA št. 4: Vodenje žoge s spremembami smeri (VSS)

ŠTEVILO MERILCEV: 1.

REKVIZITI: Štoparica, 2 nogometni žogi, 10 podstavkov, meter.

PROSTOR: Zaprt ali odprt prostor minimalnih razsežnosti 12 x 10 m. V prostor postavimo podstavke takole: 2 podstavka za štart, sledijo podstavki 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 podstavka, ki označujeta ciljno črto.



Slika 2: Vodenje žoge s spremembami smeri (VSS)

NALOGA: Merjenec stoji z žogo tik za štartno črto bližje levemu podstavku. Na znak »zdaj« začne čim hitreje voditi žogo s poljubno nogo 3 m naprej do prvega podstavka, zavije desno, vodi žogo 2 m do drugega podstavka, zavije levo, vodi žogo 2 m naprej do tretjega, zavije levo, vodi žogo 5 m do četrtega podstavka, zavije desno, vodi 3 m naprej do petega, zavije desno, vodi žogo 3 m do šestega podstavka, zavije levo in vodi žogo 2 m naprej proti ciljnim podstavkom. Podstavke obide z zunanje strani. Konec naloge je, ko skupaj z žogo preide ciljno črto, ki jo označujeta dva podstavka.

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

NAVODILO MERJENCU: Nalogo pokažemo in opišemo: »Z nalogo boste prikazali vašo sposobnost hitrega vodenja žoge s spreminjanjem smeri pod pravim kotom. Postavite se med podstavka bližje levemu (pokažemo), na moj znak »zdaj« čim hitreje vodite žogo 3 m naprej, 2 m desno, 2 m naprej, 5 m levo, 3 m naprej, 3 m desno in nazadnje še 2 m naprej prek ciljne črte. Podstavke obidite vedno z zunanje strani. Nalogo končate, ko skupaj z žogo preidete ciljno črto, ki jo označujeta dva podstavka na koncu.«

POLOŽAJ MERILCA: Merilec stoji najprej ob strani in 1 m pred merjencem. Po uspešnem štartu merjenca, ga s pogledom spremlja in se hkrati čim hitreje pomakne do ciljnih podstavkov, da bo natančneje videl, kdaj bo merjenec z žogo prešel cilj.

PREDHODNI POSKUSI: Da, eden, da merjenec dobi predstavo, kako mora voditi žogo in obiti podstavke z zunanje strani.

ŠTEVILO USPEŠNIH PONOVIČEV: 3.

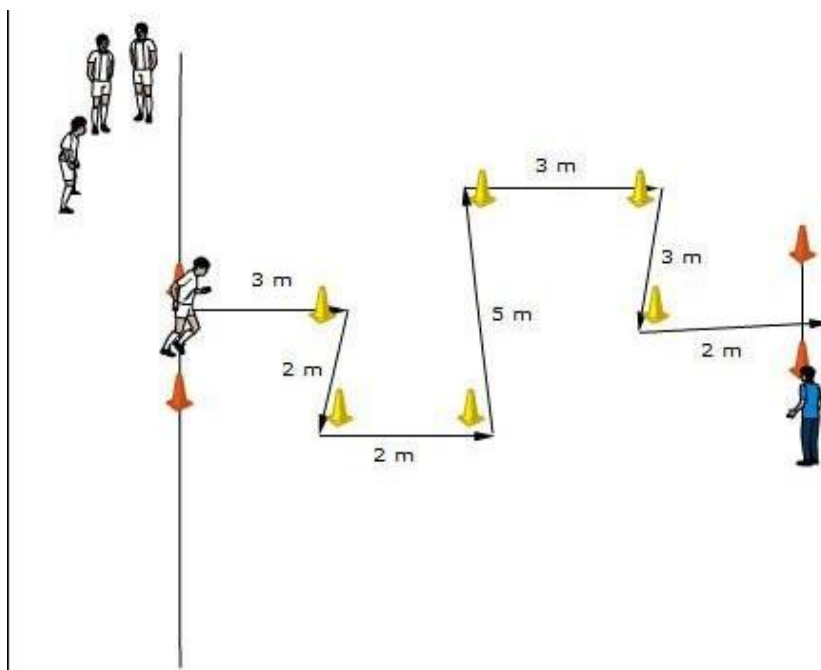
SPOSOBNOST: Nogometna motorika – hitrost vodenja žoge.

POSTAJA št. 5: Hiter tek s spremembami smeri (TSS)

ŠTEVILO MERILCEV: 1.

REKVIZITI: Štoparica, 10 podstavkov, meter.

PROSTOR: Zaprt ali odprt prostor minimalnih razsežnosti 12 x 10 m. V prostor postavimo podstavke takole: 2 podstavka za štart, sledijo si podstavki 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 podstavka, ki označujeta ciljno črto.



Slika 3: Hiter tek s spremembami smeri (TSS)

NALOGA: Merjenec stoji tik za štartno črto bližje levemu podstavku. Na znak »zdaj« začne čim hitreje teči 3 m naprej do prvega podstavka, zavije desno, teče 2 m do drugega podstavka, zavije levo, teče 2 m naprej do tretjega, zavije levo, teče 5 m do četrtega podstavka, zavije desno, teče 3 m naprej do petega, zavije desno, teče 3 m do šestega podstavka, zavije levo in teče 2 m naprej proti ciljnim podstavkom. Podstavke obide z zunanje strani. Konec naloge je, ko preteče ciljno črto, ki jo označujeta dva podstavka.

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

NAVODILO MERJENCU: Nalogo pokažemo in opišemo: »Z nalogo boste prikazali vašo sposobnost hitrega teka s spreminjanjem smeri pod pravim kotom. Postavite se med podstavka bližje levemu (pokažemo), na moj znak »zdaj« čim hitreje stečete 3 m naprej, 2 m desno, 2 m naprej, 5 m levo, 3 m naprej, 3 m desno in nazadnje še 2 m naprej prek ciljne črte. Podstavke obidite vedno z zunanje strani. Nalogo končate, ko pretečete ciljno črto, ki jo označujeta dva podstavka na koncu.«

POLOŽAJ MERILCA: Merilec stoji najprej ob strani in 1 m pred merjencem. Po uspešnem štartu merjenca, ga s pogledom spremlja in se hkrati čim hitreje pomakne do ciljnih podstavkov, da bo natančneje videl, kdaj bo merjenec pretekel cilj.

PREDHODNI POSKUSI: Da, eden, da merjenec dobi predstavo, da mora preteči podstavke z zunanje strani.

ŠTEVILO USPEŠNIH PONOVIJEV: 3.

SPOSOBNOST: Nogometna motorika – hitrost krivočrtnega teka.

POSTAJA št. 6: Trajajoči tek sem-tja (TST) – test vzdržljivosti

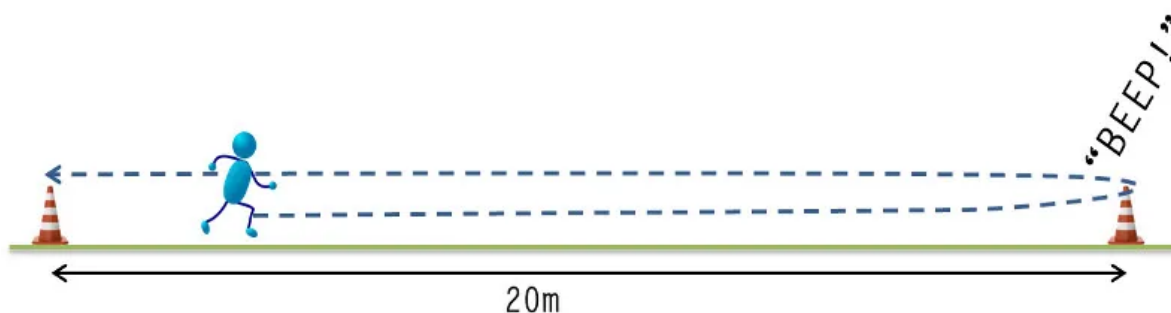
S stopnjevalnim tekom izmerimo merjencu aerobno – anaerobno vzdržljivost.

ŠTEVILO MERILCEV: 1.

REKVIZITI: Avdioposnetek, bluetooth zvočnik, 4 podstavki, meter, lepilni trak za oznake.

PROSTOR: Atletska dvorana ali telovadnica razsežnosti 20 x 20 metrov.

NALOGA: Test se začne z malo hitrejšo hojo in konča z zelo hitrim tekom. Kandidati tečejo različno hitro od ene do druge črte, ki sta v oddaljenosti 20 metrov. Ko dosežejo črto na eni strani, se obrnejo in gredo nazaj, kjer ponovijo enak maneuver. Gibanje poteka v povezavi s stopnjevanim ritmom, ki ga narekuje zvočni signal. Ritem je vedno hitrejši, tako da relativno malo kandidatov izvede test do konca. Stopnja, na kateri kandidat zaključi test, določa njegovo aerobno-anaerobno vzdržljivost.



Slika 4: Trajajoči tek sem-tja (TST)

MERJENJE: Test omogoča hkratno udeležbo večjemu številu kandidatov. Razdalja med vsakim posameznikom mora biti 1 meter, kar zmanjša možnost oviranja kandidatov 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 kandidat ni sposoben nadaljevati testiranja, vendar pa še vztraja, ga je treba izločiti iz nadaljevanja. Ta ukrep je poleg zagotovitve objektivnosti testa pomemben tudi zato, da se prepreči oviranje drugih kandidatov. Rezultat merjenja je zadnja stopnja, ki jo je še pravilno pretekel. Pri testu je treba meriti tudi utrip srca.

NAVODILA MERJENCEMA: Kandidata dobita ustrezna navodila, ki omogočajo korektno izvedbo testa tako od merilca kot tudi prek avdioposnetka. »Test vzdržljivostnega teka tja in nazaj, oziroma stopnjevanega teka, je pokazatelj vajine aerobno-anaerobne vzdržljivosti. Vključuje tek od črte do črte na 20-metrski progi, kjer se nadzoruje hitrost gibanja s piskom v rednih presledkih iz bluetooth zvočnika. Tempo si uravnavajta tako, da bosta pritekla na en oziroma drugi konec 20-metrske proge, ko bosta zaslišala zvok. V redu je, če se to zgodi en ali dva metra prej ali pozneje. Z nogo se dotaknita črte na koncu proge, se obrnita in stecita v drugo smer. Hitrost bo sprva majhna, nato pa se bo vsako minuto počasi povečevala. Cilj testa je, da sledita določenemu ritmu toliko časa, dokler zmoreta. Ko ritmu ne moreta več slediti oziroma če se ne čutita zmožna izvajati test še eno minuto, se ustavita. Ko se ustavita, si zapomnita številko na posnetku, ki pomeni vajin rezultat. Prav tako čim prej povejta vajin pulz (ali s pomočjo pulzmetra ali tako, da si v 20 sekundah sama izmerita pulz).«

POLOŽAJ MERILCA: Merilec se postavi za hrbet merjencema okoli 1,5 metra za štartno črto. Po uspešnem štartu merjencev jih s pogledom spremlja, natančno posluša piske, imenovanje stopenj, odčita pulza (če bo možno) in je pozoren, da mu merjenja ne zamujata preveč na obratih. Vedno, kadar opazi, da merjenja ne tečeta v ustrezni hitrosti, ju opozarja (spodbuja). Takoj, ko merjenec ne zmore več slediti zahtevanemu ritmu teka, ga prekine in ga opozori, da si izmeri (ali pogleda na pulzometer), zapomni in čim prej pove utrip srca.

PREDHODNI POSKUSI: NE.

ŠTEVILO USPEŠNIH PONOVIČEV: 1.

SPOSOBNOST: Aerobno-anaerobna vzdržljivost.

FOTOGRAFIJE S TESTIRANJA IN VADBE





