

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

MIHA CVETKO

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športna rekreacija

**PRIMERJAVA TELESNIH ZNAČILNOSTI IN GIBALNIH
SPOSOBNOSTI MED NOGOMETAŠI ŠNK RADGONA IN
ŠPORTNO NEAKTIVNIMI OTROCI V 5., 7., 8. IN 9. RAZREDU
OŠ GORNJA RADGONA**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR:

izr. prof. dr. Goran Vučković

RECENZENT:

prof. dr. Frane Erčulj

KONZULTANT:

asist. dr. Marko Pocrnjič

Avtor dela:

Miha Cvetko

Ljubljana, 2016

Ključne besede: nogomet, osnovna šola, telesne značilnosti, gibalne sposobnosti

**PRIMERJAVA TELESNIH ZNAČILNOSTI IN GIBALNIH SPOSOBNOSTI MED
NOGOMETAŠI ŠNK RADGONA IN ŠPORTNO NEAKTIVNIMI OTROCI V 5., 7., 8.
IN 9. RAZREDU OŠ GORNJA RADGONA**

Miha Cvetko

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2016

Univerzitetni študijski program – smer športna rekreacija

Izvleček:

V diplomski nalogi smo primerjali telesne značilnosti in gibalne sposobnosti nogometašev in športno neaktivnih otrok 5., 7., 8. in 9. razreda OŠ Gornja Radgona. V teoretičnem delu smo predstavili problematiko preživljanja prostega časa današnje mladine in predstavili pozitivne vplive treniranja nogometa na razvoj gibalnih sposobnosti otrok v posamezni starostni skupini.

Vzorec merjencev je predstavljal 90 otrok moškega spola, od tega 31 nogometašev in 59 športno neaktivnih otrok. Podatke smo zbrali iz športnovzgojnega kartona, po predhodnem soglasju staršev. S primerjavo dobljenih rezultatov športnovzgojnega kartona smo ugotavljali, ali obstajajo statistično značilne razlike med skupinama.

Rezultati raziskave so pokazali, da nogometaši dosegajo v povprečju boljše rezultate pri večini testov gibalnih sposobnosti, kar kaže na pozitiven vpliv treniranja nogometa na razvoj gibalnih sposobnosti v vseh razredih in na dobro delo trenerjev ŠNK Radgona.

Key words: football, primary school, body characteristics, physical performance

COMPARISON OF BODY CHARACTERISTICS AND PHYSICAL PERFORMANCE AMONG FOOTBALLERS OF ŠNK RADGONA AND INACTIVE CHILDREN IN 5TH, 7TH, 8TH AND 9TH GRADES OF PRIMARY SCHOOL GORNJA RADGONA

Miha Cvetko

University of Ljubljana, Faculty of sport, 2016

University study programme - Sports Recreation

Abstract:

In my thesis, I compared body characteristics and physical performance of footballers and those who do not participate in any sport in 5th, 7th, 8th and 9th grades of primary school Gornja Radgona. In the theoretical part the problematics of spending the free time of youth was presented and also the positive influence of training football and how it affects the physical performance in certain age groups.

The sample consisted of 90 boys, 31 of which are footballers and 59 who do not participate in any sport. Data was gathered from the sport card which every pupil has, but only after the parents have given permission. On the basis of compared results from these cards it was assessed if there are any differences between these two groups.

The results of the research showed that the footballers reach better results in most tests of physical performance, which shows the positive effect of training football on improving physical performance in all grades and good work of trainers of ŠNK Radgona.

Kazalo:

1.	UVOD.....	9
2.	PREDMET IN PROBLEM.....	11
2.1.	TELESNI RAZVOJ	13
2.2.	GIBALNI RAZVOJ	13
2.3.	VLOGA NOGOMETA V RAZVOJU OTROKA	14
3.	TELESNE ZNAČILNOSTI IN GIBALNE SPOSOBNOSTI	16
3.1.	MOČ.....	16
3.1.1.	RAZVOJ MOČI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH	18
3.2.	HITROST.....	21
3.2.1.	RAZVOJ HITROSTI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH	22
3.3.	GIBLJIVOST.....	24
3.3.1.	RAZVOJ GIBLJIVOSTI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH	25
3.4.	KOORDINACIJA.....	27
3.4.1.	RAZVOJ KOORDINACIJE PRI MLADIH NOGOMETAŠIH.....	28
3.5.	RAVNOTEŽJE.....	30
3.5.1.	RAZVOJ RAVNOTEŽJA PRI MLADIH NOGOMETAŠIH	31
3.6.	PRECIZNOST	31
3.6.1.	RAZVOJ PRECIZNOSTI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH	32
3.7.	FUNKCIONALNA SPOSOBNOST (VZDRŽLJIVOST).....	33
3.7.1.	RAZVOJ VZDRŽLJIVOSTI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH	34
4.	ŠPORTNO VZGOJNI KARTON	35
4.1.	NAMEN ZBIRANJA PODATKOV O TELESNEM IN GIBALNIEM RAZVOJU OTROK IN MLADINE.....	36
4.2.	OPIS MERSKIH NALOG IN POSTOPEK MERJENJA	37
4.2.1.	TELESNA VIŠINA (ATV).....	38
4.2.2.	TELESNA TEŽA (ATT)	39
4.2.3.	KOŽNA GUBA NADLAHTI (AKG).....	39
4.2.4.	DOTIKANJE PLOŠČ Z ROKO (DPR)	40
4.2.5.	SKOK V DALJINO Z MESTA (SDM).....	41
4.2.6.	PREMAGOVANJE OVIR (POLIGON) NAZAJ (PON)	42
4.2.7.	DVIGOVANJE TRUPA V 60-IH SEKUNDAH (DT).....	43
4.2.8.	PREDKLON NA KLOPCI (PRE)	43
4.2.9.	VESA V ZGIBI (VZG).....	44
4.2.10.	TEK NA 60 METROV (T60).....	45
4.2.11.	TEK NA 600 METROV (T600).....	46
5.	CILJI.....	47

6.	HIPOTEZE	47
7.	METODA DELA	49
7.1.	VZOREC MERJENCEV	49
7.2.	VZOREC SPREMENLJIVK	49
7.3.	NAČIN ZBIRANJA PODATKOV	50
7.4.	METODA OBDELAVE PODATKOV	50
8.	REZULTATI.....	51
8.1.	Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 5. razredu	51
8.2.	Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 7. razredu	53
8.3.	Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 8. razredu	55
8.4.	Osnovna statistika in razlike gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 9. razredu	57
9.	GRAFIČNI PRIKAZ REZULTATOV POSAMEZNIH TESTOV MED NOGOMETAŠI IN ŠPORTNO NEAKTIVNIMI UČENCI SKOZI CELOTNO OBDOBJE MERJENJA.....	59
10.	RAZPRAVA.....	70
10.1.	5. razred	71
10.2.	7. razred	71
10.3.	8. razred	71
10.4.	9. razred	72
11.	SKLEP.....	77
12.	LITERATURA.....	79

Kazalo slik:

Slika 1 : Tedensko število ur športne dejavnosti osnovnošolcev od 11. do 14. let starosti med šolskim letom (vključene so tudi ure športne vzgoje) (Kovač, 2007). ...	11
Slika 2 : počep	19
Slika 3 : dvigovanje trupa.....	20
Slika 4 : sonožni poskoki čez ovire	21
Slika 5 : sprint med stožci s spreminjanjem smeri teka	23
Slika 6 : napadalec - branilec.....	24
Slika 7 : statična raztezna vaja nog	25
Slika 8 : podajanje žoge med nogami v parih	26
Slika 9 : podajanje žoge v parih s sukanjem trupa.....	27
Slika 10 : poligon	29
Slika 11 : poigravanje z žogo	29
Slika 12 : koordinacijska lestev	30
Slika 13 : stoja na eno nogi na napihljivi blazini za ravnotežje.....	31
Slika 14 : strel na gol	33
Slika 15 : obrazec osebni športnovzgojni karton.....	37
Slika 16 : telesna višina	38
Slika 17 : telesna teža.....	39
Slika 18 : kožna guba nadlahti.....	40
Slika 19 : dotikanje plošč z roko	41
Slika 20 : skok v daljino z mesta.....	41
Slika 21 : Premagovanje ovir (poligon) nazaj.....	42
Slika 22 : dvigovaje trupa.....	43
Slika 23 : predklon na klopci	44
Slika 24 : vesa v zgibi	45
Slika 25 : tek na 60 metrov	45
Slika 26 : Povprečne vrednosti telesne višine nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	59
Slika 27 : Povprečne vrednosti telesne teže nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	60
Slika 28 : Povprečne vrednosti kožne gube nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	61
Slika 29 : Povprečne vrednosti dotikanja plošče z roko nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	62
Slika 30 : Povprečne vrednosti skoka v daljino z mesta nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	63
Slika 31 : Povprečne vrednosti premagovanja ovir nazaj nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	64
Slika 32 : Povprečne vrednosti dvigovanja trupa nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	65
Slika 33 : Povprečne vrednosti predklona na klopci nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	66
Slika 34 : Povprečne vrednosti vese v zgibu nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	67
Slika 35 : Povprečne vrednosti teka na 60 metrov nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	68
Slika 36 : Povprečne vrednosti teka na 600 metrov nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.....	69

1. UVOD

Aktivni življenjski slog in športna aktivnost sta pomembna varovalna dejavnika zdravja. Športna aktivnost ne vpliva le na ustrezen telesni razvoj in razvoj gibalnih sposobnosti, temveč tudi na posameznikov kognitivni, emocionalni in socialni razvoj (Šimunič, 2010). Zaradi nenehnega ustvarjanja lažjih pogojev življenja, predvsem v smislu zmanjševanja uporabe človekovega gibalnega potenciala, je danes postalo življenje brez gibanja tako rekoč normalno. In kar je najhuje, gibanje, kot eno osnovnih bioloških potreb, izgublja svojo prvinsko vlogo. Ne samo odrasli, tudi otroci in mladi čutijo vse manj potrebe, vse manj želje po gibanju (Pistotnik, 2003).

Število neaktivne populacije narašča eksponentno z značilnim deležem otrok, ki ne dosegajo minimalne priporočene količine gibalne/športne aktivnosti in vedno večjim deležem otrok, ki tudi svoj prosti čas in obšolske aktivnosti preživljajo sede. Prav ta pa v otroštvu predstavlja pomembno razvojno spodbudo, ki je koristna za krepitev in varovanje zdravja, ohranjanje potrebne ravni gibalnih sposobnosti in oblikovanje takšnih navad in vedenjskih vzorcev, ki zagotavljajo zdrav življenjski slog v vseh starostnih obdobjih. Otrok z različnimi dejavnostmi v zaprtem prostoru in na prostem razvija gibalne in funkcionalne sposobnosti ter postopno spoznava in usvaja osnovne prvine različnih športnih zvrsti. Mnoge gibalne dejavnosti od otroka zahtevajo, da se zaveda drugih otrok in odraslih, da z njimi deli prostor in stvari, da sodeluje. Pri dejavnostih v paru ali skupini ima priložnost, da si skupaj z drugimi otroki prizadeva doseči cilj. V elementarnih gibalnih igrah spoznava smisel in pomen upoštevanja pravil, pomen sodelovanja ter spoštovanja in upoštevanja različnosti. Otrok je ustvarjalen, ko išče svoje načine in poti za rešitev različnih gibalnih nalog, z lastno domišljijo odgovarja na nove izzive ter izraža svoja čustva in občutja (Šimunič, 2010).

Ker je telesna zmogljivost ena najpomembnejših dejavnikov zdravja, hkrati pa v zadnjih dvajsetih letih v razvitem svetu ugotavljajo, da prihaja do velikih, predvsem negativnih sprememb v telesni zmogljivosti otrok in mladine, številni mednarodni dokumenti priporočajo državam, da na nacionalni ravni spremljajo stanje telesne zmogljivosti populacije. Poznavanje trendov telesnih sprememb in telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti učencev in dijakov omogoča ustrezno odzivanje stroke, saj predstavlja

učinkovito in strokovno pomoč pri oblikovanju strategije razvoja šolske in zunajšolske športne vzgoje (Kovač, 2011).

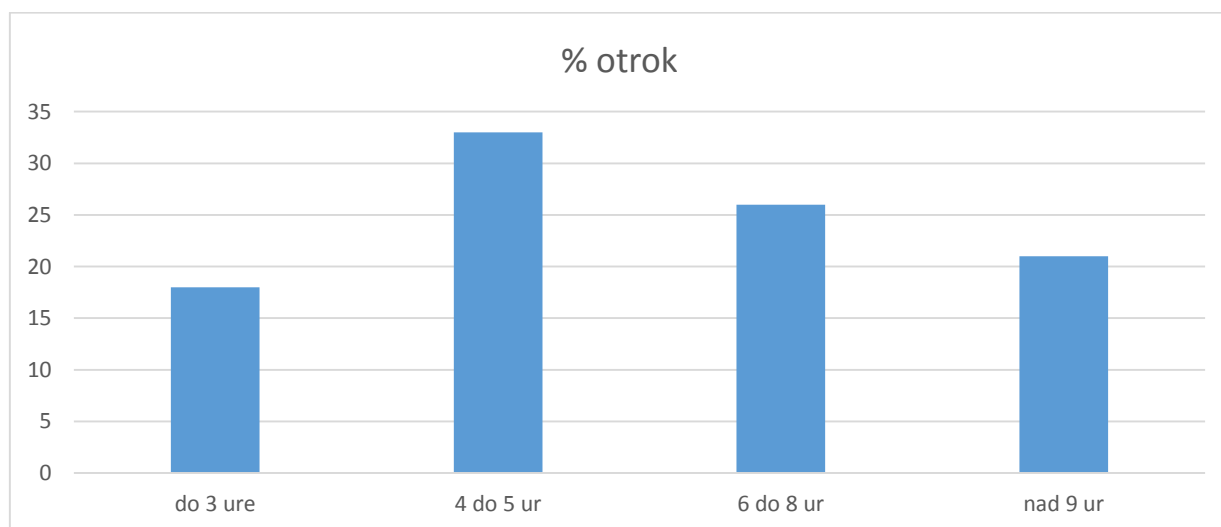
Nogomet je ena od športnih iger, ki je dosegljiva vsakemu, predvsem pa ga otroci hitro vzljubijo in se ga naučijo, ker je preprost. Otroci se z nogometom lahko najprej srečajo v okviru nogometnih krožkov na osnovnih šolah, ki jih organizirajo nogometni klubi, ter v okviru športne vzgoje. Osnovni cilj vključevanja otrok v nogometne krožke in kasneje tudi v organizirane vadbe nogometa v okviru nogometnih klubov je predvsem usmerjanje otrok v šport in skrb za njihov celostni psihofizični razvoj.

Športno udejstvovanje otrok in mladine je izjemno pomembno za razvoj in prihodnost slovenske družbe in dejstvo, da se zanimanje za okroglo usnje prenaša na vedno mlajše nogometne privrženca, je zelo vzpodbudno. Pri nogometu razvijamo predvsem koordinacijo, hitrost, moč in vzdržljivost (funkcionalna sposobnost), obenem pa tudi natančnost, ravnotežje in gibljivost (Elsner, 2006).

2. PREDMET IN PROBLEM

Poleg športne vzgoje v šoli so zunajšolske športno interesne dejavnosti pomemben del športne vzgoje, s katerimi se otroci srečujejo v osnovni šoli. S temi dejavnostmi se otroci dodatno športno izobražujejo, razvijajo osnovne gibalne sposobnosti, aktivno preživljajo svoj prosti čas in hkrati z njimi vplivamo na otrokov celosten razvoj.

Precejšni del podatkov, zbranih leta 2003 na osnovnošolcih in leta 2004 na srednješolcih (Strel idr., 2005), o pogostosti in oblikah ukvarjanja osnovnošolcev in srednješolcev s športom v prostem času, je bil uporabljen v študiji Završnika in Pišota *Gibalno / športna aktivnost za zdravje* (2005) in doktorski nalogi Kropcejeve (2007). Strel in drugi (2005) so ugotavljali naslednje oblike ukvarjanja s športom: samostojno, v okviru družine, s prijatelji, organizirano – v okviru šolskih športnih krožkov in društev v svoji osnovni šoli, organizirano – v okviru športnih društev zunaj šole. Ugotovitve so pokazale, da so otroci najpogosteje športno dejavni v šoli (65%). Zanimivo je, da tudi pri mladih obstaja velik delež, ki se ukvarja s športom samostojno. Takih je v osnovni šoli v povprečju 50%, vendar se na tak način ukvarjajo le občasno. Podoben delež (50%) pa se s športom ukvarja v okviru družine in s prijatelji. V športna društva je vključenih več dečkov kot deklic, razlika se povečuje s starostjo. V starosti od 11 do 14 let je ne glede na spol skoraj tretjina mladih športno dejavnih od 4 do 5 ur na teden; v to število so vključene tudi ure športne vzgoje v šoli. Četrtnina se jih vključuje v športne dejavnosti od 6 do 8 ur, nekaj več kot petina pa več kot 9 ur (Kovač, 2007).



Slika 1: Tedensko število ur športne dejavnosti osnovnošolcev od 11. do 14. leta starosti med šolskim letom (vključene so tudi ure športne vzgoje) (Kovač, 2007).

Ugotavljamo, da so mladi med šolskim letom bolj športno dejavni kot med počitnicami, zalo lahko poletne počitnice predstavljajo kritično obdobje za ohranjanje zdravja, saj mladi preživijo preveč časa v postelji, pred televizijskim in računalniškim zaslonom, manj pogosto pa se udeležujejo organiziranih športnih dejavnosti. Takšen življenjski slog vpliva na zmanjšanje gibalnih sposobnosti med poletnimi počitnicami (Kovač, 2007).

Tabela 1. Trend ukvarjanja s posameznim športom osnovnošolcev med poletnimi počitnicami (Kovač, 2007)

Šport	Strel idr. 1993 (%)	Jurak idr. 2003 (%)	Strel idr. 2004 (%)	trend
Plavanje	32,26	15,33	20,44	▲
Nogomet	11,17	14,33	17,85	▲
Kolesarjenje	18,59	21,92	15,91	▼
Rolanje	0,009	10,76	8,60	▼
Košarka	5,09	8,08	7,94	●
Tek, atletika	7,86	7,34	6,60	●
Odbojka	3,66	4,10	5,35	▲
Rokomet	2,06	0,74	2,81	▲
Tenis	10,50	2,85	2,59	●

Pri osnovnošolcih med šolskim letom prevladujeta plavanje na prvem mestu in nogomet na drugem mestu, ki je tudi svetovno najbolj razširjena in komercialna športna igra.

Predmet diplomske naloge je analizirati telesne značilnosti in gibalne sposobnosti otrok 5., 7., 8. in 9. razreda osnovne šole Gornja Radgona, ki so vključeni v proces nogometnega treniranja ŠNK Radgona. Rezultate vzorca smo primerjali z rezultati športno neaktivnih otrok.

Problem, ki ga preučujemo, je ugotoviti, v katerih telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti so učenci, ki so bili vključeni v proces nogometnega treniranja, dosegli

boljši oziroma slabši rezultat od športno neaktivnih otrok, ter v katerem razredu prihaja do največjih razlik med otroci vključenimi v proces nogometnega treniranja in športno neaktivnimi otroci v rezultatih testov gibalnih sposobnosti.

2.1. TELESNI RAZVOJ

Pod telesnim razvojem otrok razumemo spreminjanje njihovih telesnih značilnosti. Sem sodijo telesne mere, ki se spreminjajo na podlagi procesa rasti in sestave telesa. Med telesne dimenzije in mere telesne sestave spadajo: telesna višina in longitudinalne mere, telesna masa s posameznimi komponentami telesne mase (sestava telesa, indeks telesne mase, površina telesa in telesna gostota).

Na telesno rast vplivajo genetski in okolijski dejavniki. Vpliv genetskih dejavnikov je odločilen za različne razsežnosti telesne rasti. Kljub temu, da genetski dejavniki določajo meje rasti, igrajo okolijski dejavniki pomembno vlogo pri tem, v kolikšni meri bodo te meje dejansko dosežene. Med najpomembnejše okolijske dejavnike, ki vplivajo na telesno rast, sodijo prehrana, gibalna dejavnost, poškodbe, bolezni in podnebne razmere. Posebej je potrebno izpostaviti pozitiven vpliv gibalne dejavnosti na telesno rast, pri čemer imajo gibalno dejavnejši otroci v povprečju večji delež mišičevja in manjši delež telesnih maščob. Primerna gibalna dejavnost ima vpliv na mineralizacijo kosti in njihovo širino, kosti postanejo trdnejše in manj krhke, na rast kosti v dolžino pa ne vpliva. Gibalna neaktivnost, ki traja daljše obdobje, lahko škodljivo vpliva na rast kosti in zaostajanje v celotni rasti (Videmšek in Pišot, 2007).

2.2. GIBALNI RAZVOJ

Gibanje spremlja človeka od rojstva do smrti. Gibalni razvoj je v razvoju človekovih funkcij v ospredju predvsem v prvih letih življenja. Za mlajšega otroka je značilno, da še nima diferenciranih odgovornih centrov za uravnavanje celotne njegove dejavnosti, zato je prepletanje mehanizmov upravljanja še toliko večje (Pišot, 2000).

Gibalna aktivnost otroka je v tem obdobju prav gotovo izrednega pomena, saj omogoča vključevanje vseh področij njegovega izražanja – od motoričnega, kognitivnega, konativnega pa do čustveno-socialnega. Vsa ta področja pa imajo

izredno pomembno vlogo tako pri oblikovanju celotne otrokove osebnosti, kot samega spoznavnega procesa (Pišot, 2000).

Podobno razmišljata Videmškova in Pišot (2007). Poudarjata, da otrokov razvoj poteka večsmerno in hkrati na različnih področjih.

V začetnem obdobju poteka gibalni razvoj v cefalo-kavdalni smeri ter proksimo-distalni smeri. Otrok je najprej sposoben nadzirati gibanje glave, nato trupa in rok, šele potem nog. Druga smer pomeni, da lahko otrok najprej nadzira gibanje tistih delov telesa, ki so bližje hrbtenici, kasneje pa vse bolj oddaljenih.

Na vse dejavnosti otrokovega razvoja ne moremo enako vplivati. Spodbude, ki jih dobiva majhen otrok iz okolja, so senzorične, odzivi pa gibalni. Pri mlajših otrocih do 8. leta starosti burni otrokov razvoj nenehno deluje v smeri izboljšanja percepcije in motorike. Otrokovo doživljanje in dojemanje sveta temelji na notranjih (izvirajo iz njegovega telesa) in zunanjih informacijah (zaznavanje okolja, izkušnje, ki jih pridobi z gibalnimi dejavnostmi in gibalno ustvarjalnostjo v različnih situacijah). Z gibanjem otrok zaznava svoje telo, preizkuša kaj to zmore, doživlja veselje in ponos ob razvijajočih se sposobnostih in spretnostih ter gradi zaupanje vase. Hkrati gibanje daje otroku občutek ugodja, varnosti, veselja, torej dobrega počutja (Videmšek in Pišot, 2007).

2.3. VLOGA NOGOMETA V RAZVOJU OTROKA

Vpliv športa na psihični in socialni razvoj otrok je zelo obsežen. Pri športu se otroci zavedajo lastnega telesa, izboljšujejo koncentracijo, sproščajo energijo, agresivnost ter potrebo po vzpostavljanju čustvenega in telesnega doživljanja. To vpliva na otrokovo samozavest in oblikovanje samopodobe. Šport pomaga otroku razviti interese za športno udejstvovanje, ki vpliva na otrokov razvoj in pripomorejo k zdravemu načinu življenja.

Nogomet je skupinska gibalna igra, kot pravi Rajtmajer, »...so v takih igrah dani pogoji za preseganje otrokove egocentričnosti, s tem da aktivno sodelovanje nujno privzgoji občutek za druge, za dajanje in sprejemanje pomoči in prilagajanje skupnim interesom. Tako so vse oblike dela v funkciji zadovoljevanja socialnih potreb varnosti,

uveljavljanju, podrejanju, skupinski identifikacij in svobodnem izražanju občutkov, misli in čustev« (Zalokar Divjak, 1998).

Nogomet je športna igra, pri kateri razvijamo in vzdržujemo primarne oblike motoričnih sposobnosti: moč, gibljivost, ravnotežje, koordinacijo, hitrost in natančnost. Proces nogometnega treniranja mora biti organiziran tako, da ga prilagodimo vsaki starostni skupini posebej. Paziti moramo torej, da bomo izvajali vaje, ki so v skladu z razvojem otrok.

Med 10. in 12. letom otroci z gibalnimi aktivnostmi razvijajo sposobnost abstrakcije, sposobnost formuliranja in upoštevanja pravil ter sposobnost komuniciranja v skupini. S tem se vzgajajo tudi psihološke komponente, kot volja, pozornost, spomin, perceptivna sposobnost, uravnovesijo se dihalni ritmi in poveča se samokontrola. V tem obdobju je seveda že velik poudarek na nogometu. Otrok, ki do 12. leta ni uspel razviti določene sproščenosti, vzdržljivosti, spretnosti, natančnosti in hitrosti, bo to v prihodnje težko nadoknadel.

V obdobju pubertete razvoj nekoliko upade, kar je predvsem posledica hitre rasti skeleta. Mišice ne sledijo hitri rasti kosti, zato se poveča njihov tonus. Daljše kosti pa so moteč dejavnik pri izvedbi gibov. Ko se telesna rast umiri, človek postopno spet pridobiva na koordinaciji, svoj vrhunec pa doseže okrog 20. leta starosti.

3. TELESNE ZNAČILNOSTI IN GIBALNE SPOSOBNOSTI

Telesne značilnosti predstavljajo zunanji videz človeškega telesa. Pomembno vplivajo na gibalno učinkovitost pa tudi na človekovo samopodobo, še zlasti v dobi odraščanja. Bistven in bolj pomemben pa je vpliv gibanja in prehrane na telesne značilnosti, posebej na mišično maso in količino podkožnega maščevja (Strel idr., 1996).

Telesne značilnosti, ki jih spremljamo v osnovni šoli, so: telesna višina, telesna teža in količina podkožnega maščevja.

V zadnjem času opažamo izrazite negativne spremembe prav v telesni teži in količini podkožnega maščevja mladih, ki so posledica premajhne količine gibanja in neprimerne prehrane (Strel idr., 2009).

Gibalne sposobnosti so samo eden izmed dejavnikov, ki opredeljujejo oziroma pogojujejo športno dejavnost otrok, mladine in odraslih; so pa odločilni dejavnik, ki omogoča osvajanje raznovrstnih športnih znanj in s tem sproščeno igro, užitek v športni dejavnosti, pozitivne medsebojne odnose, primerno ter varno športno udejstvovanje, s tem pa predvsem visoko raven pozitivnega zdravja v najširšem pomenu besede (Strel in Kovač, 2000).

Na človekovo gibalno učinkovitost vpliva 6 gibalnih sposobnosti: moč, hitrost, koordinacija gibanja, gibljivost, ravnotežje in preciznost ter ena funkcionalna sposobnost: vzdržljivost.

3.1. MOČ

Moč je sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile mišic pri premagovanju zunanjih sil. Aktivno gibanje človeka v prostoru se lahko izvede le ob uporabi njegove lastne sile mišic. Ni aktivnega gibanja brez moči, torej brez mišičnih kontrakcij. Zaradi tega je moč najbolj raziskovana in tudi najbolj raziskana motorična sposobnost (Pistotnik, 2003).

Moč je odvisna od vrste fizioloških, biokemičnih, morfoloških in psiholoških dejavnikov. S fiziološkega vidika je moč odvisna od števila živčno-mišičnih enot, od frekvence

živčnih impulzov in od usklajenosti živčnih motoričnih enot. Odvisna je tudi od velikosti mišičnega preseka.

Ločimo več vrst aktivnosti mišic:

- a) glede na delež aktivne mišične mase;
- b) glede na silovitost delovanja;
- c) glede na tip mišičnega krčenja;
- d) glede na odnos med nasproti si delujočimi silami.

a) Glede na delež aktivne mišične mase

1. Splošna: ta je značilna za celo telo. Navadno govorimo o podedovani značilnosti, ki se ujema s posameznikovim videzom (močan in robusten osebek).
2. Lokalna: to je specifična moč, navadno pridobljena s specialno vadbo. Odvisna je od športne panoge, s katero se posameznik ukvarja.

b) Glede na silovitost delovanja

1. Največja oz. maksimalna moč je tista, ki se kaže kot sposobnost premagovanja velikih bremen ali v delovanju z največjo silo.
2. Hitra oz. eksplozivna moč je sposobnost premagovanja bremen in obremenitev s kar največjim pospeškom.
3. Vzdržljivostna moč je sposobnost dalj časa trajajočega premagovanja bremen in obremenitev. Ta je lahko statična ali dinamična.

c) Glede na tip mišičnega krčenja delimo delo mišic na:

1. Statično delo, ki je posledica izometričnega krčenja mišic; drža telesa ali položaj sklepov ostajajo nespremenjeni – ni gibanja.
2. Dinamično delo, ki je posledica koncentričnega ali ekscentričnega krčenja – posledica je gibanje.

d) Glede na odnos med nasproti delujočimi silami in silo, ki jo mišica razvije, ločimo naslednje oblike krčenja:

1. Izometrično krčenje – mišica miruje in ne spreminja svoje dolžine, med tem ko se v njej poveča napetost.

2. Koncentrično krčenje – sila mišice je večja od zunanje sile; mišica se krajša.
3. Ekscentrična mišična aktivnost – zunanja sila je večja od tiste, ki jo proizvaja mišica; mišica se daljša.
4. Izotonično krčenje – napetost v mišici je stalna; tak tip krčenja je nefiziološki (Pistotnik, 2003).

3.1.1. RAZVOJ MOČI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH

a) Starostna skupina od 8. do 10. leta:

Pri tej starostni skupini moč razvijamo postopoma, saj je že otrokova lastna teža telesa zadostna obremenitev, ki jo otrok premaguje med vadbo. V tem obdobju imamo večji poudarek na pravilni izvedbi gibanja kot na razvoju moči.

Primer vaje za razvoj moči: počep

Namen vaje: razvijanje moči nog

Opis vaje:

Roke iztegnemo tako, da so vzporedno s tlemi. Gibanje pričnemo s premikanje bokov nazaj in navzdol, tako da pričnemo krčiti tudi kolena. Pazimo, da prsni koš in rameni ostanejo poravnani, prav tako mora ostati raven hrbet. Glavo imamo obrnjeno naprej. Z boki se spustimo navzdol približno tako daleč, da so kolena pokrčena pod pravim kotom. Kolena ne smejo preko prstov na stopalu. Vajo dokončamo z dvigom v začetni položaj.

Slikovni prikaz vaje: počep



Slika 2: počep

b) Starostna skupina od 11. do 12. leta:

V tem starostnem obdobju se posvečamo predvsem razvoju eksplozivne moči nog ter moči trupa. Izkoriščanje moči mišice med nogometno akcijo je odvisna od sposobnosti koordinacije mišic in izkoriščanja moči v ustreznem trenutku. Za razvoj uporabimo nogometno specifične vaje brez dodatne zunanje obremenitve.

Primer vaje za razvoj moči: dvigovanje trupa

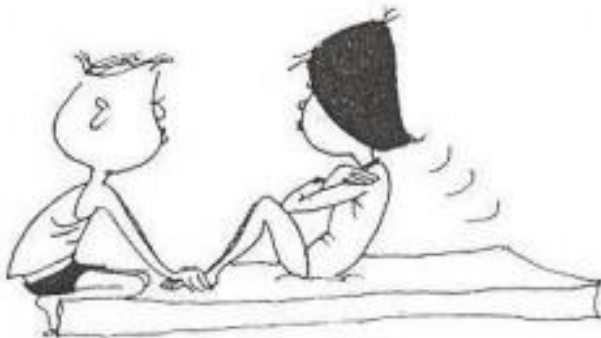
Namen vaje: razvijanje trebušnih mišic

Opis vaje:

Igralec drži drugega igralca, ki leži na hrbtu s pokrčenimi nogami za gležnje.

Igralec, ki leži, dviguje trup.

Slikovni prikaz vaje: dvigovanje trupa



Slika 3: dvigovanje trupa

c) Starostna skupina od 12. do 14. leta:

V tem obdobju se povečuje delo na krepitvi in razvoju moči z dinamično metodo. Tukaj govorimo o repetitivni moči. Cilj vaj je razvoj osnovnih mišičnih skupin, tako imenovanih trebušnih in hrbtnih mišic ter optimalen razvoj moči rok, ramenskega obroča in nog. Povečano je delo na eksplozivni moči.

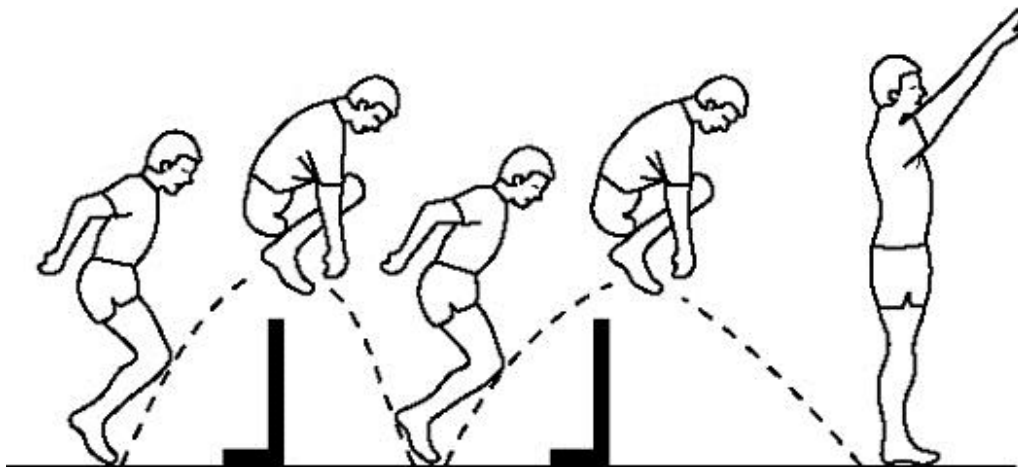
Primer vaje za razvoj moči: sonožni poskoki čez ovire

Namen vaje: razvijanje moči nog

Opis vaje:

Ovire so postavljene na igrišču ena za drugo z razmikom pol metra. Igralec poskakuje čez ovire s sonožnimi poskoki.

Slikovni prikaz vaje: sonožni poskoki čez ovire



Slika 4: sonožni poskoki čez ovire

3.2. HITROST

Hitrost je sposobnost za hitro izvajanje enostavnih gibalnih nalog. Pomembna je zlasti pri premagovanju kratkih razdalj s cikličnim gibanjem in v gibalnih nalogah, ki zahtevajo hitro izvedbo posameznega giba (Videmšek in Pišot, 2007).

Dejavniki, ki vplivajo na hitrost, so predvsem (Pistotnik, 2003):

- Fiziološki, ki so povezani z aktivnostjo živčnega sistema;
- Biološki, ki so povezani s sestavo mišičnega tkiva;
- Psihološki, ki na različne načine vplivajo na hitrost;
- Morfološki, predvsem pri hitrem premikanju telesa;
- razvitost ostalih gibalnih sposobnosti.

Hitrost se odraža v treh pojavnih oblikah sposobnosti ponavljanja gibov z veliko hitrostjo (Pistotnik, 2003);

- hitrosti reakcije,
- hitrost enostavnega giba in
- hitrost ponavljajočih se gibov.

3.2.1. RAZVOJ HITROSTI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH

a) Starostna skupina od 8. do 10. leta:

Med 7. in 9. letom je moč opaziti hiter porast v izboljšanju hitrosti. Predvsem izboljšanje reakcijskega časa, ki šele z 10. leti doseže relativno dober nivo. Glede na trening hitrostne zmogljivosti ponuja to starostno obdobje najboljšo fazo učenja z maksimalno možno pridobitvijo hitrosti. Igre teka, lovljenja in štafete ali krožni trening so primerne za to starostno kategorijo. Igre, ki se uporabljajo za razvoj hitrosti, trajajo kratek čas, 3-5 min.

Primer vaje za razvoj hitrosti: lovljenje barv

Namen vaje: razvijanje osnovne hitrosti

Opis vaje:

Igralce razdelimo na štiri barve: modra, rumena, rdeča in zelena. Vsaka barva ima »dom« v enem kotu igrišča. Določimo barvo, ki bi imela eno minuto časa za lovljene ostalih. Ujete igralce odvedejo v svoj dom, kjer počakajo do konca igre. Po minuti lovljenja preštujemo, koliko igralcev so ujeli. Nato lovi druga barva. Tisti, ki ulovijo največ igralcev, zmagajo.

b) Starostna skupina od 11. do 12. leta:

V tem starostnem obdobju se da najbolj vplivati na razvoj hitrosti, predvsem na razvoj hitrosti reakcije. Ob preprosti reakciji na vnaprej določen signal je treba v tem obdobju obdelati tudi kompleksno reakcijo. Kompleksna reakcija je reakcija, ko obstaja več odgovorov na en dražljaj. Poudarek je tudi na razvoju startne hitrosti. Začne se tudi z intenzivnejšim delom na razvoju hitrosti, in sicer s spreminjanjem smeri teka, še posebej cik-cak gibanje.

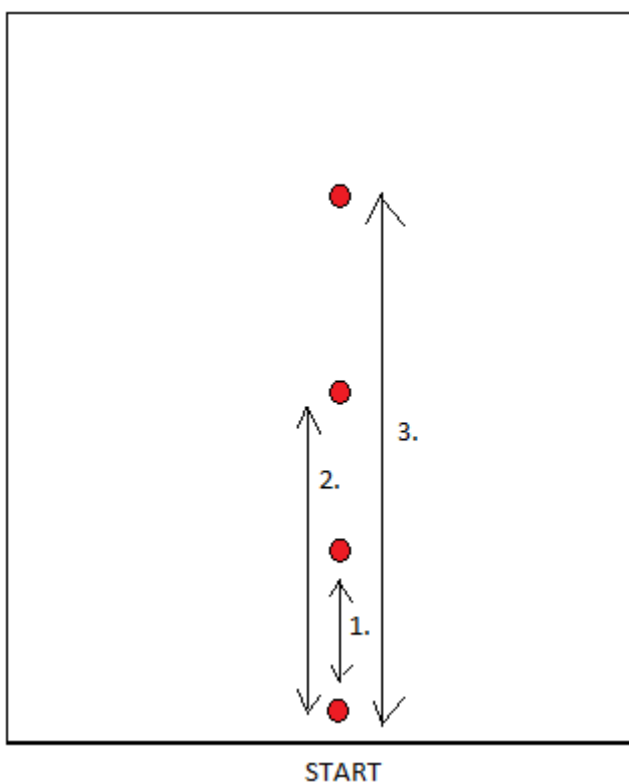
Primer vaje za razvoj hitrosti: sprint med stožci s spreminjanjem smeri teka

Namen vaje: razvijanje startne hitrosti in sposobnosti hitre spremembe smeri teka

Opis vaje:

Postavimo štiri stožce enega za drugim na razmaku 5 metrov. Igralec na znak sprinta od prvega stožca do drugega in nazaj od prvega stožca do tretjega in nazaj ter od prvega stožca do četrtega in nazaj.

Slikovni prikaz vaje: *sprint med stožci s spreminjanjem smeri teka*



Slika 5: *sprint med stožci s spreminjanjem smeri teka*

c) Starostna skupina od 12. do 14. leta:

V tej starostni skupini se lahko še vedno vpliva na razvoj vseh oblik hitrosti. Pri hitrosti reakcije je poudarek na razvoju kompleksne reakcije. Startna hitrost se obravnava intenzivneje. Hitrost spreminjanja smeri teka je prisotna v večjem obsegu in v vseh njenih oblikah. Povečana je tudi predelava maksimalne hitrosti.

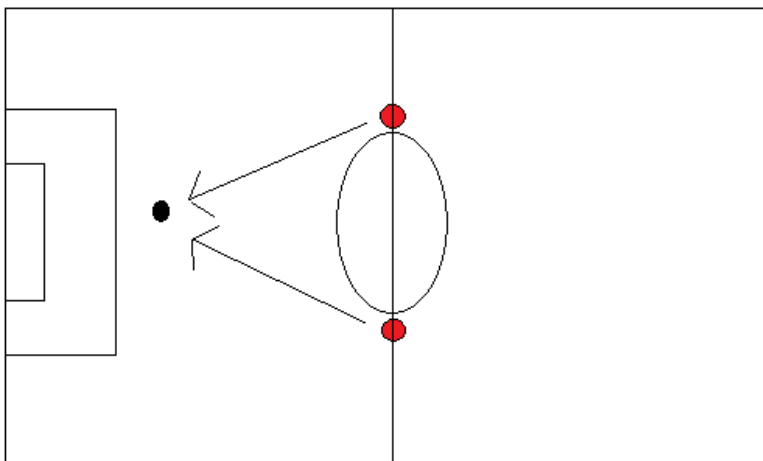
Primer vaje za razvoj hitrosti: napadalec – branilec

Namen vaje: razvijanje hitrosti reakcije in startne hitrosti

Opis vaje:

Igralca stojita na sredini igrišča. Razmik med njima je 10 metrov. Ko trener poda žogo na sredini proti голу, začneta igralca teči proti žogi. Igralec, ki je prvi pri žogi, je napadalec, drugi je branilec. Napadalčeva naloga je čim prej zaključiti na gol, obrabni igralec pa mu poskuša to preprečiti.

Slikovni prikaz vaje: napadalec – branilec



Slika 6 : napadalec - branilec

3.3. GIBLJIVOST

Gibljevost je sposobnost človeka, da izvede gib s kar največjo amplitudo. Je večdimenzionalna sposobnost, ki jo delimo na dinamično in dosežno; aktivno in pasivno; sklepno in telesno (Strel idr., 2003).

Kakšno stopnjo gibljivosti bo človek razvil, je odvisno od stopnje prirojenosti ter od notranjih in zunanjih dejavnikov. Stopnja prirojenosti je za gibljivost sorazmerno nizka, kar pomeni, da se lahko na njen razvoj vpliva relativno v velikem obsegu.

Notranji dejavniki so tisti, ki so vezani na zgradbo in delovanje človekovega telesa:

- a) anatomski (oblika sklepov, sklepne ovojnice, sklepne vezi, dolžina mišic in koža);
- b) morfološki (dolžinske mere sklepov, obsegi telesnih segmentov, premeri sklepov in podkožna tolšča);

- c) fiziološki (mišični tonus in lokalna mišična temperatura);
- d) biološki (staranje in spol) in
- e) psihološki (emocionalna stanja).

Zunanji dejavniki pa so vsi ostali, ki na človekovo telo vplivajo iz okolja: temperatura okolja, dnevno obdobje in prehrana (Pistotnik idr., 2003).

3.3.1. RAZVOJ GIBLJIVOSTI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH

- a) Starostna skupina od 8. do 10. leta:

Poleg splošne agilnosti se lahko približno od devetega leta starosti posebej trenira gibljivost bokov in gibljivost ramenskih sklepov. Poleg igrivih vaj in igre vseh vrst se mora vnesti v trening gimnastika (Bischops in Gerards, 2002).

Primer vaje za razvoj gibljivosti: statična raztezna vaja nog

Namen vaje: razvoj gibljivosti nog

Opis vaje: Igralec sedi na tleh s stegnjenimi nogami. Izvede predklon naprej, pri čemer se poskuša dotakniti prstov na nogi in zadržati položaj 10 sekund. Noge so več čas iztegnjene.

Slikovni prikaz vaje: *statična raztezna vaja nog*



Slika 7: statična raztezna vaja nog

b) Starostna skupina od 11. do 12. leta:

V starosti med 11. in 12. letom se gibljivost hrbtenice, ramenskega sklepa in bokov izboljša le ob konstantnem izvajanju vaj za razvoj gibljivosti. Ob treniranju oziroma izvajanju splošne gibljivosti se pridružijo spodbude za trening, ki so usmerjene na nogometno specifične sklepe in mišične skupine. K temu sodijo tako sprednje in zadnje stegno kot tudi spodnji del nog.

Primer vaje za razvoj gibljivosti: podajanje žoge med nogami v parih

Namen vaje: razvoj gibljivosti ramenskega obroča, hrbtenice in nog

Opis vaje: Igralca stojita razkoračeno obrnjena s hrbtom drug proti drugemu. Prvi igralec dvigne žogo nad glavo, drugi jo prevzame ter vrne prvemu žogo v predklonu med nogami nazaj.

Slikovni prikaz vaje: podajanje žoge med nogami v parih



Slika 8: podajanje žoge med nogami v parih

c) Starostna skupina od 12. do 14. leta:

Pri nogometaših je pomembna optimalna gibljivost v kolčnem, kolenskem in skočnem sklepu ter spodnjem delu hrbtenice. Dobra gibljivost naštetih sklepov omogoča lažje prenašanje naporov, manjšo dovzetnost za poškodbe in kroničnih obrab.

Med pubertetno fazo se poslabša gibljivost nogometaša zaradi rasti. Da bi temu lahko nasprotovali, je pri tej starosti še posebej potreben razvoj gibljivosti in koordinacije (Bischops in Gerards, 2002).

Primer vaje za razvoj gibljivosti: podajanje žoge v parih s sukanjem trupa

Namen vaje: raztezanje mišic ramenskega obroča in trupa ter razgibavanje hrbtenice

Opis vaje: Igralca stojita razkoračeno obrnjena s hrbtom drug ob drugem. Z zasuki levo-desno si predajta žogo.

Slikovni prikaz vaje: podajanje žoge v parih s sukanjem trupa



Slika 9: podajanje žoge v parih s sukanjem trupa

3.4. KOORDINACIJA

To je človekova sposobnost kar najbolj usklajenega gibanja, posebej pa v nenaučenih, nepredvidljivih in zahtevnih gibalnih nalogah. V športu se posebej kaže njena pomembnost v tistih disciplinah, za katere so značilne velika zapletenost gibanja, kompleksnost in nepredvidljivost, ali v razmeroma preprostih gibanjih, toda v izjemnih okoliščinah največjega napora. Koordinacija je zelo kompleksna sposobnost, zato je

tudi slabo definirana. Zaradi zelo različnih pojavnih oblik, v katerih jo lahko najdemo, govorimo o več vrstah koordinacije (Ušaj, 2003):

- Sposobnost hitrega opravljanja zapletenih in nenaučenih motoričnih nalog,
- sposobnost opravljanja ritmičnih motoričnih nalog,
- sposobnost pravočasne izvedbe motoričnih nalog (timing),
- sposobnost reševanja motoričnih nalog z ne-dominantnimi okončinami,
- sposobnost usklajenega gibanja spodnjih in zgornjih udov,
- sposobnost hitrega spreminjanja smeri gibanja,
- sposobnost natančnega zadevanja cilja in
- sposobnost natančnega vodenja gibanja.

Genetična osnova koordinacije predstavlja funkcionalne značilnosti osrednjega živčnega sistema (sprejemnikov informacij). Zato je to motorična sposobnost, ki je, bolj kot katerakoli druga, odvisna od učinkovitega delovanja centralnega živčnega sistema (CŽS) (Pistotnik idr., 2003).

3.4.1. RAZVOJ KOORDINACIJE PRI MLADIH NOGOMETAŠIH

a) Starostna skupina od 8. do 10. leta:

V največji meri lahko na razvoj koordinacije vplivamo do približno šestega leta starosti. To je obdobje, v katerem so otroci najbolj dojemljivi za sprejem raznovrstnih gibalnih informacij in njihovih združevanj v gibalne strukture (Pistotnik, 2003).

V tem času začnemo z učenjem pravega teka. Za učenje pravega teka uporabljamo različne oblike gibanja, kot so: skipingi, hopsanje, striženje, grabljanje, džoging poskoki, tek s poudarjenim odzivom – vaje, ki že zahtevajo pravilno koordinacijo in usklajenost rok in nog (Kovačič, 2004).

Primer vaje za razvoj koordinacije: poligon

Namen vaje: razvoj osnovne koordinacije

Opis vaje: V omejenem prostoru postavimo različne ovire: palice, obroče, blazine, stožce itd. Na znak otroci premagujejo ovire na različne načine

(preskoki, plazenje, lazenje, plezanje, teki ...), kot jih je predhodno pokazal učitelj.

Slikovni prikaz vaje: Poligon



Slika 10: poligon

b) Starostna skupina od 11. do 12. leta:

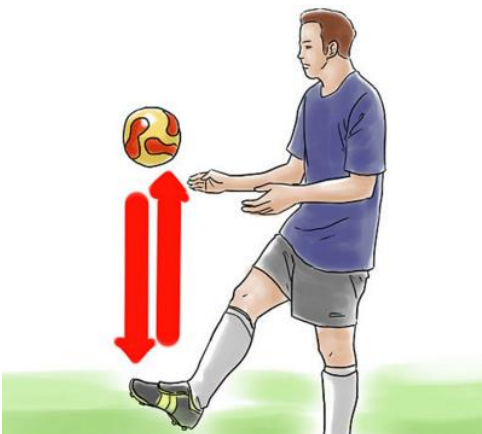
V tem obdobju je razvoj koordinacije še vedno dokaj strm, čeprav v nekoliko manjšem vzponu. Trening koordinacije se počasi premika v specifično nogometno smer. Sposobnost opazovanja in zaznavanja gibanja je zelo dobra.

Primer vaje za razvoj koordinacije: poigravanje z žogo

Namen vaje: razvoj specialne koordinacije

Opis vaje: igralec se poigrava z žogo z desno, z levo in z obema nogama.

Slikovni prikaz vaje: poigravanje z žogo



Slika 11: poigravanje z žogo

c) Starostna skupina od 12. do 14. leta:

Pri tej starostni skupini se začne poudarjati specialna koordinacija. Poudarek je tudi na nogometni tehniki in nadaljnjem razvoju grobih oblik na igrišču. V začetni fazi pubertete se začne vaditi startna hitrost v povezavi s specialno koordinacijo. Vsebine treninga so zdaj predvsem vaje z vodenjem žoge v povezavi s koordinacijskimi dodatnimi nalogami (Bischops in Gerards, 2002).

Primer vaje za razvoj koordinacije: koordinacijska lestev

Namen vaje: razvoj specialne koordinacije

Opis vaje: igralec izvaja različne vaje (različni skipingi, poskoki, križni koraki) na koordinacijski lestvi.

Slikovni prikaz vaje: koordinacijska lestev



Slika 12: koordinacijska lestev

3.5. RAVNOTEŽJE

Ravnotežje je sposobnost hitrega oblikovanja kompenzacijskih gibov, ki so potrebni za vračanje telesa v ravnotežni položaj, ko je ta porušen (Pistotnik idr., 2003).

Ločimo ravnotežje z odprtimi in zaprtimi očmi; statično (pride do izraza pri ohranitvi ravnotežnega položaja v mirovanju) in dinamično ravnotežje (pride do izraza pri ohranitvi ravnotežnega položaja v gibanju) (Strel idr., 2003).

3.5.1. RAZVOJ RAVNOTEŽJA PRI MLADIH NOGOMETAŠIH

a) Starostne skupine od 8. do 10. leta, od 11. do 12. leta in od 12. do 14. leta:

Zaradi premalo jasne strukture in predvsem zaradi neznanih povezav med posameznimi pojavnimi oblikami ravnotežja prevladuje mnenje, da je to sposobnost potrebno vaditi situacijsko, po metodi velikega števila ponovitev. Razvoj sposobnosti ohranjanja ravnotežnega položaja naj temelji na rušenju ravnotežja (zunanje sile delujejo na telo), izključevanju čutil (predvsem vid in sluh) ter na zmanjševanju podporne ploskve. Razvoj sposobnosti vzpostavljanja ravnotežnega položaja pa naj temelji na predhodnem motenju vestibularnega aparata z rotacijskimi gibi v različnih ravninah (Pistotnik, 2003).

Primer vaje za razvoj ravnotežja: stoja na eno nogi na napihljivi blazini za ravnotežje

Namen vaje: ohranjanje ravnotežnega položaja

Opis vaje: igralec soji na eni nogi na napihljivi blazini in poskuša ohranяти ravnotežni položaj.

Slikovni prikaz vaje: stoja na eni nogi na napihljivi blazini



Slika 13: stoja na eni nogi na napihljivi blazini za ravnotežje

3.6. PRECIZNOST

Preciznost (natančnost) je sposobnost, da zadenemo določen cilj ali da vržemo oziroma vodimo predmet do cilja. Lahko je tudi sposobnost za natančno določitev

smeri in intenzivnosti gibanja. Preciznost je odvisna od centra za percepcijo in njegove povezavo z retikularnim sistemom. Pomembna je perceptivna kontrola mišične aktivnosti, ki je optične in kinestetične narave. Rezultati so odvisni od emocionalnih stanj, obstaja pa negativna povezava z nevrotizmom in disociativnim sindromom (Jošt, Dežman in Pustovrh, 1992).

Hipotetično naj bi obstajali dve pojavnici obliki preciznosti:

- a) sposobnost zadevanja cilja z vodenim projektilom (Ves čas lahko vplivamo na smer in hitrost gibanja projektila, ki se približuje cilju.);
- b) sposobnost zadevanja cilja z lansiranim projektilom (Na osnovi enkratne sinteze izdelamo program lansiranja. Od trenutka, ko je projektil lansiran, se ne more več vplivati na njegovo smer in hitrost. Celotno gibanje mora biti programirano pred izmetom.) (Pistolnik idr., 2003).

3.6.1. RAZVOJ PRECIZNOSTI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH

- a) Starostne skupine od 8. do 10. leta, od 11. do 12. leta in od 12. do 14. leta:

Zaradi slabšega poznavanja strukture preciznosti se ta sposobnost običajno vadi situacijsko v oblikah, kakor se pojavlja v posameznih športih. Pri nogometu so to vaje podajanja žoge z različnim delom stopala in zadevanje cilja. Potrebno je namreč usvojiti celoten program gibanja in ga avtomatizirati. Pri vadbi se uporablja tudi metoda večkratnega ponavljanja in se upošteva načelo postopnega obremenjevanja, če je to le mogoče. S treningom se lahko preciznost dvigne na višjo raven, vendar se s prenehanjem vadbe sposobnost malo poslabša (Pistolnik idr., 2003).

Primer vaje za razvoj preciznosti: strel na gol

Namen vaje: razvijanje preciznosti

Opis vaje: Igralec zadeva z žogo na določeni razdalji luknje v голу.

Slikovni prikaz vaje: strel na gol



Slika 14: strel na gol

3.7. FUNKCIONALNA SPOSOBNOST (VZDRŽLJIVOST)

Vzdržljivost je sposobnost učinkovitega obvladovanja aktivnosti brez upadanja njene intenzivnosti (Strel idr., 2003).

Hitrostna vzdržljivost je prevladujoča sposobnost pri premagovanju največjega napora do 2 minuti. Pri dalj časa trajajočih naporih postaja dejavnik vzdržljivosti pomembnejši. V takšnih naporih, čeprav prevladujejo anaerobni energijski procesi, igrajo pomembno vlogo tudi aerobni energijski procesi. Hitrostno vzdržljivost povečujemo s specialnimi vajami, ki so prilagojene športni tehniki in okoliščinam na tekmovanju (Ušaj, 2003).

Pri dolgotrajni vzdržljivosti so najpomembnejša biološka osnova aerobni energijski procesi. Sem spadajo napori, ki trajajo od 3 minute do ene ure. Za izboljšanje dolgotrajne vzdržljivosti se navadno uporabljajo specialna sredstva, ki predstavljajo enako ali kar se da podobno gibanje tistemu na tekmovanju, in druga sredstva, ki z dopolnilnimi vajami prispevajo k izboljšanju dolgotrajne vzdržljivosti (Ušaj, 2003).

3.7.1. RAZVOJ VZDRŽLJIVOSTI PRI MLADIH NOGOMETAŠIH

a) Starostne skupine od 8. do 10. leta, od 11. do 12. leta in od 12. do 14. leta:

Aerobno-anaerobna vzdržljivost nogometašev: Je odvisna 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.

Primer vaje za razvoj vzdržljivosti: vaje teka

Namen vaje: razvoj splošne vzdržljivosti

Opis vaje: vaja teka traja 5-10 minut. Izvaja se nizek skipping, visok skipping, tek v stran in zadenjski tek

4. ŠPORTNO VZGOJNI KARTON

Eden od osrednjih namenov športne dejavnosti je pozitiven vpliv na telesne značilnosti (predvsem na voluminoznost telesa) in razvijanje gibalnih ter funkcionalnih sposobnosti, ki pripomorejo k učinkovitejšemu in bolj nadzorovanemu gibanju. Hkrati moramo otroka naučiti osnovnih gibalnih vzorcev (tek, skoki, meti, visenja, opore ipd.), ki so pogoj za koordinirano vsakodnevno gibanje, na podlagi teh pa jih usposobiti za uspešno izvajanje vseh športnih dejavnosti, ki so del učnega načrta. Gibanje je prevladujoča človekova dejavnost že od prvih dni življenja, je izraz zadovoljstva, svobode, igrivosti in ustvarjalnosti, hkrati pa tudi pomembno sredstvo vzgoje, samopotrjevanja in samouresničevanja. Gibalne sposobnosti so tesno povezane z otrokovimi funkcionalnimi sposobnostmi, zdravstvenim stanjem, intelektualnim, čustvenim in socialnim razvojem (Strel idr., 1996).

Športnovzgojni karton je v širšem smislu centralni informacijski sistem, razvit v Sloveniji med letoma 1969 in 1989, s katerim spremljamo in ovrednotimo vsakoletne spremembe v telesni zmogljivosti šolajočih se otrok in mladine, starih od 6 do 19 let. V ožjem smislu ga opredeljujemo kot obvezno podatkovno zbirko, ki jo morajo od leta 1996 skladno s šolsko zakonodajo voditi vse slovenske osnovne in srednje šole za tiste učence in dijake, od katerih pridobijo pisno soglasje (Kovač, 2011).

V okviru podatkovne zbirke športnovzgojni karton od leta 1986 ugotavljamo, vrednotimo in spremljamo telesne značilnosti (tri merske značilnosti) in gibalne sposobnosti (osem merskih testov).

Merske naloge športnovzgojenga kartona:

- Telesna višina (dolžinska razsežnost telesa)
- Telesna teža (voluminoznost telesa)
- Kožna guba nadlahti (količina podkožnega maščevja)
- Dotikanje plošče z roko (frekvenca izmeničnih gibov)
- Skok v daljino z mesta (eksplozivna moč)
- Premagovanje ovir nazaj (Koordinacija gibanja vsega telesa)
- Dvigovanje trupa (moč mišičja trupa)
- Predklon na klopci (gibljivost)

- Vesa v zgibi (mišična vzdržljivost ramenskega obroča)
- Tek na 60m (šprinterska hitrost)
- Tek na 600m (splošna vzdržljivost)

4.1. NAMEN ZBIRANJA PODATKOV O TELESNEM IN GIBALNIEM RAZVOJU OTROK IN MLADINE

Podatkovna zbirka športnovzgojni karton ima tri namene (Kovač, 2011):

1. Podatki lahko usmerijo pozornost posameznega otroka na njegovo telo in telesno zmogljivost, mu pomagajo pri samozavedanju o tem, da lahko sam veliko stori za njeno ohranjanje ali izboljšanje. Starši lahko spoznajo in spremljajo telesni in gibalni razvoj svojih otrok in njihove dosežke primerjajo z dosežki enako starih slovenskih vrstnikov. Tako jih spodbujamo, da postanejo bolj motivirani in dejavni pri skrbi za telesni in gibalni razvoj svojega otroka. O telesnem in gibalnem razvoju otroka se lahko pogovorijo s športnim pedagogom, trenerjem, zdravnikom. Učitelj športne vzgoje na podlagi primerjav objektivnih podatkov populacije svetuje staršem ter učencem in dijakom glede primerne prostočasne športne vadbe.
2. Športnemu pedagogu omogočajo racionalno in objektivno diagnosticiranje stanja posameznika oziroma vadbena skupino, ki jo poučuje, in s tem ustrezno individualizacijo oziroma diferenciacijo vadbe, kar je eden najpomembnejših dejavnikov kakovostnega pouka. Hkrati lahko na podlagi analiz pripravi programe, ki so del razširjenega programa posamezne šole (interesne dejavnosti, dodatni in dopolnilni pouk, šole v naravi, počitniški program, program v podaljšanjem bivanju ipd.). Učence nauči tudi ovrednotenja njihovih dosežkov in določanja individualnih obremenitev pri športni vadbi. Tako jih motivira in usposablja za samostojno spremljanje njihovih telesnih zmogljivosti ter jih spodbuja k primerni športni vadbi.
3. Poznavanje trendov sprememb telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti učencev in dijakov na nacionalni ravni omogoča ustrezno odzivanje stroke, saj predstavlja učinkovito strokovno pomoč pri oblikovanju strategije razvoje šolske in zunajšolske športne vzgoje.

4.2. OPIS MERSKIH NALOG IN POSTOPEK MERJENJA

Osebni športnovzgojni karton

Datum rojstva	Ime in priimek	
Spol	moški	ženski
Ime in sedež šole		

Merjenja					
Zap. št.	Oznaka	Vrsta merjenja	Razred / oddelek		
1	ATV	Telesna višina			
2	ATT	Telesna teža			
3	AKG	Kožna guba nadlahti			
4	DPR	Dotikanje plošče z roko			
5	SDM	Skok v daljino z mesta			
6	PON	Premagovanje ovir nazaj			
7	DT	Dviganje trupa			
8	PRE	Predklon na klopci			
9	VZG	Vesa v zgibi			
10	60 m	Tek na 60 m			
11	600 m	Tek na 600 m			
Datum merjenja					
Učiteljica/učitelj športne vzgoje					
			Pečat	Pečat	Pečat

Slika 15: obrazec osebni športnovzgojni karton

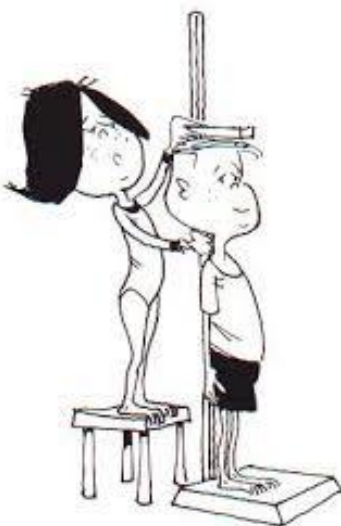
Slika 15 prikazuje obrazec osebnega športnovzgojnega kartona, v katerega se vnašajo rezultati merskih značilnosti in merskih testov.

4.2.1. TELESNA VIŠINA (ATV)

Namen meritve: Z merjenjem telesne višine ugotavljamo dolžinsko razsežnost telesa posameznika. Z vsakoletnimi meritvami ugotavljamo rast šolajoče se populacije. Podatki omogočajo, da na ravni posameznika in populacije ugotavljamo, v katerem starostnem obdobju je rast pospešena in kdaj se upočasni.

Pripomoček: Merilna naprava Martinov antropometer ali višinomer.

Postopek merjenja: Merilna naprava mora stati na vodoravni podlagi. Merjenec je v vadbenem oblačilu in bos. Stoji vzravnano, stopala ima vzporedno drugo ob drugem. Glavo ima v položaju, v katerem je črta, ki veže spodnji rob očesne orbite in zgornji rob slušne odprtine, vodoravna. Merilec stoji na levi strani merjenca in pazi, da je antropometer navpično (pravokotno na podlago) ter neposredno vzdolž merjenčevega hrbta. Otipa antropometrično točko na temenu merjenca (vertex), nato pa spusti vodoravno prečko na teme merjenca in odčita rezultat na milimeter natančno. Rezultat vpišemo v milimetrih. Primer: zapis 1631 pomeni 163,1 cm (Kovač, 2011).



Slika 16: telesna višina

4.2.2. TELESNA TEŽA (ATT)

Namen meritve: Z merjenjem telesne teže ugotavljamo maso (voluminoznost) telesa. Podatki omogočajo ugotavljanje prirasti telesne teže v posameznem starostnem obdobju, na ravni populacije pa z izračuni indeksov telesne mase ugotavljamo tudi stopnjo prehranjenosti populacije (delež normalno težkih, podhranjenih, prekomerno težkih in debelih).

Pripomoček: Medicinska decimalna tehtnica ali osebna tehtnica.

Postopek merjenja: Tehtnica mora stati na vodoravni podlagi. Merjenec je v vadbenem oblačilu, vendar ne v trenirki, in bos. Stopi na sredino tehtnice in mirno stoji. Merilec odčita rezultat z natančnostjo 0,1 kg. Primer: zapis 535 pomeni 53,5 kg (Kovač, 2011).



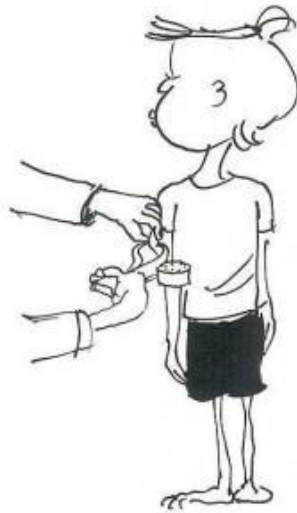
Slika 17: telesna teža

4.2.3. KOŽNA GUBA NADLAHTI (AKG)

Namen meritve: Z merjenjem kožne gube nadlahti ugotavljamo količino podkožnega maščevja na tem delu telesa.

Pripomoček: Kaliper

Postopek merjenja: Merjenec, ki je v vadbenem oblačilu s kratkimi rokavi, stoji vzravnano z ohlapno sproščenimi rokami. Merilec s palcem in kazalcem, naravnanima vzdolž, dvigne kožno gubo na zadnji strani (nad tricepsom) leve nadlahti – na sredini med akromionom in vrhom olekranona stisne kožno gubo s prsti in z vrhovoma krakov kaliperja in ob pritisku 1 bara odčita rezultat z natančnostjo do 1 mm. Primer: 14 pomeni 1 cm in 4 mm (Kovač, 2011).



Slika 18: kožna guba nadlahti

4.2.4. DOTIKANJE PLOŠČ Z ROKO (DPR)

Namen meritev: Z nalogo merimo frekvenco izmeničnih gibov.

Pripomočki: Deska z elektronskim merjenjem števila dotikov, na kateri sta pritrjeni dve okrogli plošči s premerom 20 cm; z najbližjimi robovi sta medsebojno oddaljeni 61 cm. Miza in stol, prilagojena starostni skupini in velikosti učencev. Če nimamo deske z elektronskim merjenjem, mora merilec imeti štoparico z natančnostjo do 1 sekunde.

Naloga in postopek merjenja: Merjenec sedi na stolu za mizo, na kateri je deska s ploščama. Višina stola naj bo takšna, da merjenec sedi udobno (med stegni in golenmi je pravi kot, stopala pa se upirajo na tla). Ne-dominantno roko položi na sredino med ploščo, drugo roko pa na ploščo na nasprotni strani. Na znamenje »zdaj« se začne z dominantno roko izmenoma kar najhitreje dotikati obeh plošč. Nalogo opravlja 20 s. Vsak dotik obeh plošč šteje eno točko. Primer: zapis 35 pomeni 35 dotikov na eni izmed okroglih plošč (Kovač, 2011).



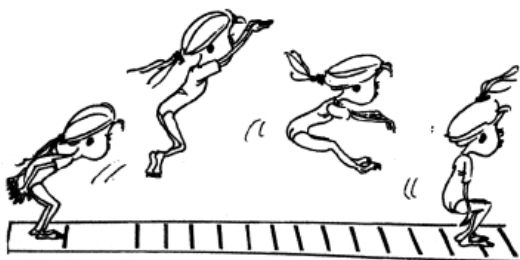
Slika 19: dotikanje plošč z roko

4.2.5. SKOK V DALJINO Z MESTA (SDM)

Namen meritev: Z nalogo merimo hitro (eksplozivno) moč spodnjih okončin.

Pripomočki: Posebna preproga za merjenje skoka v daljino, kreda ali magnezij. Če preproge nimamo, potrebujemo blazino dolžine približno 3,5 m oziroma dve blazini, ki sta trdno pritrjeni, samolepilni trak in kovinski merilni trak.

Naloga in postopek merjenja: Odskočišče in doskočišče morata biti v isti ravnini. Mesto odrida je označeno s črto (samolepilnim trakom). Pred odrivom se lahko merjenec povzpne na prste, ne sme pa izvesti odrida s poprejšnjim poskokom. S sonožnim odrivom in s pomočjo zamaha z rokami skoči čim dlje. Če odtisi stopala pri doskoku niso jasno vidni, si merjenec pete namaže s kreda ali magnezijem. Merjenec opravi najmanj tri skoke, od katerih izmerimo najdaljšega. Rezultat se odčita na merilni skali. Primer: zapis 201 pomeni 201 cm (Kovač, 2011).



Slika 20: skok v daljino z mesta

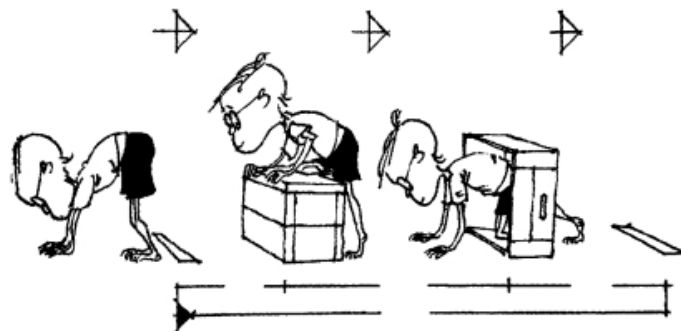
4.2.6. PREMAGOVANJE OVIR (POLIGON) NAZAJ (PON)

Namen meritev: Z nalogo merimo skladnost (koordinacijo) gibanja vsega telesa.

Pripomočki: Štoparica, samolepilni trak in švedska skrinja

Naloga in postopek merjenja: Nalogo izvajamo v prostoru velikem vsaj 12 x 3 metre. Na ravni podlagi (parket, umetna snov), ki ne drsi, zarišemo ali označimo s samolepilnim trakom startno črto, dolgo en meter. V oddaljenosti 10 metrov od startne črte vzporedno z njo potegnemo še ciljno črto, dolgo prav tako en meter. Tri metre od startne črte postavimo spodnji del švedske skrinje, na njega pa še oblazinjen pokrov skrinje (višina skrinje je 50 cm +/- 2 cm in je lahko sestavljena tudi kako drugače). Širina spodnjega dela skrinje in oblazinjenega pokrova je enaka – 50cm. Mesto, na katerega postavimo skrinjo, mora biti označeno. Šest metrov od startne črte postavimo okvir švedske skrinje, ki v globino meri 23 cm. Postavljena je pravokotno na stezo, tako da se dotika tal s svojo daljšo stranico. Označimo tudi mesto te zapreke.

Začetni položaj merjenca: Postavi se na vse štiri, tako da so njegova stopala tik pred startno črto; s hrbtom je obrnjen proti zaprekam. Teža telesa je enakomerno porazdeljena med roke in noge. Naloga merjenca je, da po znaku »zdaj« s hojo nazaj po vseh štirih (z dlanmi ne sme drseti) preide prostor med označenimi črtami. Prvo zapreko mora preplezati, skozi okvir pa zleze. Med izvajanjem naloge lahko merjenec gleda nazaj med nogami, ne sme pa niti za hip obrniti glave. Če merjenec kljub opozorilu obrača glavo, se merjenje prekine in nalogo ponovi. Naloga je končana, ko merjenec z obema rokama preide ciljno črto. Primer: zapis 098 pomeni, da je merjenec opravljal nalogo 9 sekund in 8 desetink (Kovač, 2011)



Slika 21: Premagovanje ovir (poligon) nazaj

4.2.7. DVIGOVANJE TRUPA V 60-IH SEKUNDAH (DT)

Namen meritve: Z nalogo izmerimo vzdržljivost mišičnih skupin trupa.

Pripomočki: Blazina in štoparica.

Naloga in postopek merjenja: Merjenec leži na blazini s pokrčenimi nogami pod pravim kotom, stopala ima v stiku s podlago, eden od merilcev pa drži njegove gležnje. Roke ima prekrižane na prsih, dlani pa na nasprotnih ramenih. Izvajanje naloge se začne na merilcev znak, merjenec pa se poskuša v 60-ih sekundah čim večkrat dvigniti iz ležečega v sedeči položaj in spustiti nazaj v ležečega. Pri tem rok ne sme odmakniti od prsi. Posamezni dvig v sed je končan, ko se s komolci dotakne stegna, v začetni položaj pa se vrača tako dolgo, dokler se s sredino hrbta ne dotakne podlage. Rezultat je število pravilno izvedenih ponovitev v 60 sekundah. Primer: zapis 09 pomeni 9 ponovitev (Kovač, 2011).



Slika 22: dvigovaje trupa

4.2.8. PREDKLON NA KLOPCI (PRE)

Namen meritve: Z nalogo merimo gibljivost telesa v smeri naprej.

Pripomočki: Merilni komplet ali 40 cm visoka klopca, lesen okvir in deščica.

Naloga in postopek merjenja: Merjenec stoji na klopci s stegnjenimi nogami, stopala so vzporedna. Izvede predklon in pri tem kar najgloblje potisne deščico, ki jo drži merilec ob lesenem merilu. Merjenec naj v končnem položaju ostane 2 sekundi. Naloge

ne seme izvajati s sunkom ali zamahom. Pri merjenju mora biti bos. Merjenec izvaja nalogo dvakrat. Rezultat je položaj deščice, odčita se na navpičnem merilu v cm. Vpišemo boljši dosežek od obeh poskusov. Primer: zapis 40 pomeni, da je merjenec potisnil deščico od začetka merila do stopala, rezultat je 40 cm (Kovač, 2011).



Slika 23: predklon na klopci

4.2.9. VESA V ZGIBI (VZG)

Namen meritve: Z nalogo merimo mišično vzdržljivost ramenskega obroča in rok.

Pripomočki: Nizek telovadni drog, blazina in štoparica

Naloga in postopek mejenja: Merjenec vztraja v vesi s pokrčenimi rokami v podprijem čim dlje časa. Ves čas mora imeti brado na višini žrdi. Ko ni več v tem položaju, merilec ustavi štoparico, ki jo je sprožil v trenutku, ko je merjenec zavzel položaj v vesi. Rezultat je čas drže v zgibi, izražen v celih sekundah. Če merjenec izvaja nalogo več kot 2 minuti oziroma 120 sekund, prekinemo izvajanje in zapišemo maksimalni rezultat (120). Primer: 105 pomeni 105 sekund ali 1 minuto 45 sekund (Kovač, 2011).



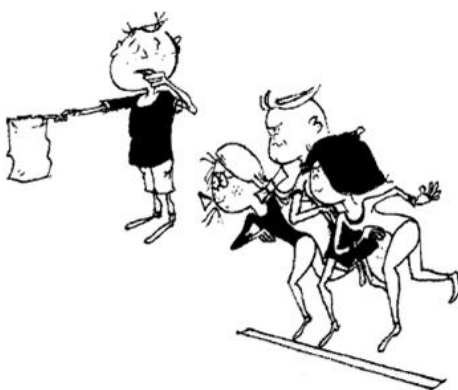
Slika 24: vesa v zgibi

4.2.10. TEK NA 60 METROV (T60)

Namen merjenja: Z nalogo merimo šprintersko hitrost.

Pripomočki: Štoparica, piščalka, zastavica in tekališče, ki mora biti popolnoma vodoravno.

Naloga in postopek merjenja: Tek se izvaja enkrat, merjenci pa morajo čim hitreje preteči razdaljo 60 metrov. Tečejo v skupinah, najmanj pa v paru. Začnejo z visokim štartom. Štartna povelja so: na mesta in žvižg s piščalko. Pri žvižgu štarter zamahne z zastavico, ki jo drži vodoravno. Zamah more biti kratek in hiter. Čas merimo s štoparico, ki ima razdelitev na 0,1 sekunde, rezultat zapišemo v desetinkah sekunde. Primer: 096 pomeni 9 sekund in 6 desetink (Kovač, 2011).



Slika 25: tek na 60 metrov

4.2.11. TEK NA 600 METROV (T600)

Namen meritve: Z nalogo merimo splošno vzdržljivost.

Pripomočki: Štoparica, zastavica, piščalka in krožno tekališče, ki mora biti vodoravno.

Naloga in postopek merjenja: Merjenci morajo čim hitreje preteči razdaljo 600 metrov. Tisti, ki ne zmorejo preteči razdalje, lahko med tekom tudi hodijo. Tečejo v skupinah, v katerih naj ne bo več kot 16 učencev. Začnejo z visokim štartom. Štartna povelja so: na mesta in žvižg s piščalko. Pri žvižgu starter zamahne z zastavico. Čas merimo s štoparico v celih sekundah. Tisti, ki tečejo več kot pet minut, vpišemo rezultat 300 (5min), kar je hkrati najslabši rezultat, ki ga beležimo. Primer: 099 pomeni 1 minuto in 39 sekund (Kovač, 2011).

5. CILJI

Glede na predmet in problem raziskave smo si zastavili naslednje cilje:

1. Ugotoviti, ali v posameznem razredu obstajajo razlike v telesnih značilnostih nogometašev in učencev, ki so športno neaktivni.
2. Ugotoviti, ali v posameznem razredu obstajajo razlike v gibalnih sposobnostih nogometašev in učencev, ki so športno neaktivni.
3. Na osnovi izbranih spremenljivk športno vzgojnega kartona ugotoviti, pri katerih testih gibalnih sposobnosti so nogometaši dosegli boljše rezultate kot športno neaktivni otroci.
4. Ugotoviti, v katerem razredu prihaja do največjih razlik med nogometaši in športno neaktivnimi otroci v rezultatih testov gibalnih sposobnosti.

6. HIPOTEZE

H1: Med nogometaši in športno neaktivnimi otroci znotraj posameznega razreda ni razlik v telesnih značilnostih.

H2: Med nogometaši in športno neaktivnimi otroci znotraj posameznega razreda so največje razlike v rezultatih šestih testov gibalnih sposobnosti:

- skok v daljino z mesta,
- premagovanje ovir nazaj,
- dviganje trupa,
- predklon na klopci,
- tek na 60m in
- tek na 600m

H3: Med nogometaši in športno neaktivnimi otroci znotraj posameznega razreda ni razlik v testih gibalnih sposobnosti:

- vesa v zgibi in
- dotikanje plošč z roko

H4: V 7. razredu prihaja med nogometaši in športno neaktivnimi otroci pri rezultatih testov gibalnih sposobnosti do večjih razlik kot v 5. razredu.

H5: V 8. razredu prihaja med nogometaši in športno neaktivnimi otroci pri rezultatih testov gibalnih sposobnosti do večjih razlik kot v 5. in 7. razredu.

H6: V 9. razredu prihaja med nogometaši in športno neaktivnimi otroci pri rezultatih testov gibalnih sposobnosti do večjih razlik kot v 5., 7. in 8. razredu.

7. METODA DELA

7.1. VZOREC MERJENCEV

V raziskavo smo vključili vzorec merjencev moškega spola 5., 7., 8. in 9. razreda Osnovne šole Gornja Radgona. Ker v 6. razredu v tem letu nimajo učencev nogometašev, ta razred ni vključen v analizo. Vzorec zajema skupaj 90 učencev, od tega 31 nogometašev. Merjence smo razdelili v starostne skupine po razredih.

Tabela 2. Razmerje nogometašev in športno neaktivnih otrok.

	N	N%
nogometaši	31	34,4
športno neaktivni	59	65,6
skupaj	90	100,0

Razlaga oznak v tabeli: N – število vrednosti, N% – odstotek vrednosti.

Tabela 3. Razmerje nogometašev in športno neaktivnih otrok po razredih.

nogometaši	N	N%	športno neaktivni	N	N%	N (vsi)	N% (vsi)
5.r	12	38,7	5.r	15	25,4	27	30
7.r	8	25,8	7.r	4	6,8	12	13,3
8.r	6	19,4	8.r	24	40,7	30	33,3
9.r	5	16,1	9.r	16	27,1	21	23,4
skupaj	31	100,0	skupaj	59	100,0	90	100,0

Razlaga oznak v tabeli: N – število vrednosti, N% – odstotek vrednosti, N (vsi) – število vseh vrednosti, N% (vsi) – odstotek vseh vrednosti.

7.2. VZOREC SPREMENLJIVK

Inštrument zbiranja podatkov, potrebnih za našo raziskavo, je bil športnovzgojni karton. Učence smo ločili po razredih (5., 7., 8. in 9. razred) in na nogometaše oziroma športno neaktivne.

Vzorec spremenljivk so sestavljale naslednje spremenljivke:

- ATV – telesna višina, merimo v mm,
- ATT – telesna teža, merimo v dag,
- AKG – kožna guba nadlahti, merimo v mm,
- DPR – dotikanje plošče z roko, merimo število ponovitev,
- SDM – skok v daljino z mesta, merimo v cm,
- PON – premagovanje ovir nazaj, merimo v sek,
- DT – dviganje trupa, merimo število ponovitev,
- PRE – predklon na klopci, merimo v cm,
- VZG – vesa v zgibi, merimo v sek,
- 60 m – tek na 60 m, merimo v sek,
- 600 m – tek na 600 metrov, merimo v sek

7.3. NAČIN ZBIRANJA PODATKOV

Podatke o telesnih značilnostih in gibalnih sposobnostih so v okviru podatkov baze športnovzgojnega kartona zbrali učitelji. Zbrali smo podatke otrok, ki so vključeni v meritve športnovzgojnega kartona, za kar so starši dali soglasje že ob začetku otrokovega šolanja. Podatke smo zbrali septembra 2015.

7.4. METODA OBDELAVE PODATKOV

Podatke o telesnih značilnostih in gibalnih sposobnostih vzorcev smo obdelali z računalniškim programom Microsoft Office Excel, razlike med učenci pa ugotavljali z enosmerno analizo variance v računalniškem programu IBM SPSS (verzija 21).

8. REZULTATI

V tem poglavju so predstavljeni rezultati raziskave in njihova interpretacija.

8.1. Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 5. razredu

Rezultati opisne statistike gibalnih sposobnosti in značilnosti vzorca ter razlike v omenjenih kazalcih med nogometaši in športno neaktivnimi v 5. razredu so prikazani v tabeli 4.

Tabela 4. Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnostih nogometašev in športno neaktivnih v 5. razredu.

<u>Spremenljivka</u>	<u>Skupina</u>	<u>M</u>	<u>SD</u>	<u>F</u>	<u>p</u>
ATV	nogometaši	1454,92	57,573	,621	,438
	neaktivni	1471,33	50,648		
ATT	nogometaši	397,67	88,821	,995	,328
	neaktivni	434,04	98,254		
AKG	nogometaši	11,33	4,849	,736	,399
	neaktivni	12,87	4,422		
DPR	nogometaši	34,67	3,339	4,162	,052
	neaktivni	31,80	3,840		
SDM	nogometaši	167,83	15,153	3,113	,090
	neaktivni	155,27	20,579		
PON	nogometaši	135,17	27,541	8,619	<u>,007</u>
	neaktivni	170,00	32,863		
DT	nogometaši	40,42	5,632	2,847	,104
	neaktivni	36,33	6,694		
PRE	nogometaši	43,58	6,112	5,904	<u>0,23</u>
	neaktivni	37,67	6,422		
VZG	nogometaši	39,25	24,662	7,900	<u>,009</u>
	neaktivni	17,73	14,825		
60 m	nogometaši	105,17	8,021	4,841	<u>,037</u>
	neaktivni	113,73	11,398		

600 m	nogometaši	159,92	12,064	7,272	<u>.012</u>
	neaktivni	177,73	20,123		

Razlaga oznak : M – aritmetična sredina, SD – standardi odklon, p – statistična pomembnost

Nogometaši dosegajo v povprečju boljše rezultate pri vseh testih gibalnih sposobnosti. Boljše rezultate nogometašev lahko pripišemo rednemu treniranju nogometa, saj se treningi nogometa v tem starostnem obdobju posvečajo celostnemu telesnemu razvoju in tako vplivajo na boljše rezultate pri testih gibalnih sposobnosti športnovzgojnega kartona.

Glede na rezultate lahko iz tabele 4 razberemo, da obstajajo med nogometaši in športno neaktivnimi učenci statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivkah: premagovanje ovir nazaj, predklon na klopci, vesa v zgibi, tek na 60 m in tek na 600 metrov. Rezultate lahko pripišemo treningom nogometa. Pri nogometu je posebej pomembna koordinacija v povezavi s hitrostjo. Prav tako so igralci nogometa primorani veliko teči, kar vpliva na dvig splošne vzdržljivost. Treningi vsebujejo tudi vaje za razvoj gibljivosti in vaje za razvoj moči trupa in nog.

8.2. Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 7. razredu

Rezultati opisne statistike gibalnih sposobnosti in značilnosti vzorca ter razlike v omenjenih kazalcih med nogometaši in športno neaktivnimi v 7. razredu so prikazani v tabeli 5.

Tabela 5. Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 7. razredu.

<u>Spremenljivka</u>	<u>Skupina</u>	<u>M</u>	<u>SD</u>	<u>F</u>	<u>p</u>
ATV	nogometaši	1583,75	48,972	2,239	,165
	neaktivni	1545,00	19,149		
ATT	nogometaši	511,00	83,512	,246	,631
	neaktivni	543,25	146,088		
AKG	nogometaši	10,75	4,979	5,828	<u>,036</u>
	neaktivni	20,00	8,524		
DPR	nogometaši	40,50	4,870	1,068	,326
	neaktivni	37,75	2,754		
SDM	nogometaši	190,25	15,163	12,952	,005
	neaktivni	154,25	18,786		
PON	nogometaši	121,38	18,867	5,010	<u>,049</u>
	neaktivni	182,50	76,151		
DT	nogometaši	48,75	9,939	5,911	<u>,035</u>
	neaktivni	34,00	9,832		
PRE	nogometaši	41,50	5,127	,582	,463
	neaktivni	38,75	7,365		
VZG	nogometaši	36,50	23,244	1,043	,331
	neaktivni	22,25	21,685		
60 m	nogometaši	92,63	6,022	18,027	<u>,002</u>
	neaktivni	114,00	11,860		
600 m	nogometaši	147,75	25,628	11,379	<u>,007</u>
	neaktivni	219,50	49,890		

Razlaga oznak : M – aritmetična sredina, SD – standardi odklon, p – statistična pomembnost

Spet so rezultati pokazali, da otroci, ki aktivno preživljajo prosti čas s treniranjem nogometa 3-4 krat na teden, dosegajo povprečno boljše rezultate pri vseh testih gibalnih sposobnosti.

Glede na rezultate lahko iz tabele 7 razberemo, da obstajajo med nogometaši in športno neaktivnimi učenci statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivkah: kožna guba, premagovanje ovir nazaj, dviganje trupa v 60 sekundah, tek na 60 m in tek na 600 metrov. Pri starejši starostni skupini opazimo, da pride do poslabšanja gibljivosti, kar je razumljivo, saj zaradi rasti gibljivost upade. Zaradi slabše gibljivosti bi bilo na treningih potrebno posvečati več pozornosti treniranju gibljivosti, predvsem na začetku in na koncu treninga. Razlike v dvigovanju trupa med skupinama so večje, saj so pri starejših razlike v razvoju moči bolj opazne. Razvoj moči (predvsem moč nog in trupa) je sestavni del treningov in zaradi tega lahko sklepamo, da dosegajo boljše rezultate zaradi treniranja nogometa.

8.3. Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 8. razredu

Rezultati opisne statistike gibalnih sposobnosti in značilnosti vzorca ter razlike v omenjenih kazalcih med nogometaši in športno neaktivnimi v 8. razredu so prikazani v tabeli 6.

Tabela 6. Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 8. razredu.

<u>Spremenljivka</u>	<u>Skupina</u>	<u>M</u>	<u>SD</u>	<u>F</u>	<u>p</u>
ATV	nogometaši	1633,33	71,181	,001	,974
	neaktivni	1631,88	103,722		
ATT	nogometaši	497,50	57,504	1,935	,175
	neaktivni	561,04	107,130		
AKG	nogometaši	9,00	2,898	4,501	<u>,043</u>
	neaktivni	14,04	1,140		
DPR	nogometaši	38,67	2,422	3,788	,062
	neaktivni	42,50	4,625		
SDM	nogometaši	178,33	37,147	,041	,841
	neaktivni	181,13	28,546		
PON	nogometaši	110,50	16,380	2,813	,105
	neaktivni	138,17	39,140		
DT	nogometaši	50,00	6,841	1,887	,180
	neaktivni	44,83	8,514		
PRE	nogometaši	38,83	3,430	1,595	,217
	neaktivni	42,33	6,505		
VZG	nogometaši	32,83	17,069	,292	,593
	neaktivni	26,21	28,554		
60 m	nogometaši	89,50	71,181	4,874	<u>,036</u>
	neaktivni	101,46	103,722		
600 m	nogometaši	119,67	8,240	12,304	<u>,002</u>
	neaktivni	168,63	12,518		

Razlaga oznak : M – aritmetična sredina, SD – standardi odklon, p – statistična pomembnost

Nogometaši dosegajo v povprečju boljše rezultate pri naslednjih testih gibalnih sposobnosti: premagovanje ovir nazaj, dvigovanje trupa, vesa v zgibi, tek na 60 metrov in tek na 600 metrov. Nogometaši so dosegli povprečno boljše rezultate v testih, pri katerih merimo gibalne sposobnosti (koordinacija, moč trup, šprinterska hitrost in splošna vzdržljivost), ki so zelo pomembne za uspeh nogometaša v igri, katerim se še posebej posveča pozornost na treningih nogometa v tej starostni skupini.

Glede na rezultate lahko iz tabele 6 razberemo, da obstajajo med nogometaši in športno neaktivnimi učenci statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivkah: kožna guba, tek na 60 m in tek na 600 metrov. Spet se je pokazalo, da sta šprinterska hitrost in splošna vzdržljivost ključni pri igranju nogometa in brez katerih ni uspeha v igri. Na treningih je neprestani poudarek na razvoju teh dveh sposobnosti, bodisi med samo igro ali izvajanjem določenih vaj. Zato je tudi v tej starostni skupini prišlo do statistično značilnih razlik pri teku na 60 metrov in teku na 600 metrov.

8.4. Osnovna statistika in razlike gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 9. razredu

Rezultati opisne statistike gibalnih sposobnosti in značilnosti vzorca ter razlike v omenjenih kazalcih med nogometaši in športno neaktivnimi v 9. razredu so prikazani v tabeli 7.

Tabela 7. Osnovna statistika in razlike v gibalnih sposobnostih in telesnih značilnosti nogometašev in športno neaktivnih v 9. razredu.

<u>Spremenljivka</u>	<u>Skupina</u>	<u>M</u>	<u>SD</u>	<u>F</u>	<u>p</u>
ATV	nogometaši	1784,00	62,290	1,996	,174
	neaktivni	1717,44	98,380		
ATT	nogometaši	703,20	102,614	,330	,572
	neaktivni	655,00	176,407		
AKG	nogometaši	10,00	3,742	,554	,466
	neaktivni	12,13	5,965		
DPR	nogometaši	45,40	6,269	,186	,672
	neaktivni	44,19	5,269		
SDM	nogometaši	223,20	14,025	1,018	,326
	neaktivni	208,00	32,299		
PON	nogometaši	102,00	14,300	1,156	,296
	neaktivni	126,69	49,887		
DT	nogometaši	58,60	7,266	6,733	<u>,018</u>
	neaktivni	47,63	8,500		
PRE	nogometaši	41,20	12,677	,336	,569
	neaktivni	43,88	7,745		
VZG	nogometaši	51,80	14,307	,003	,956
	neaktivni	50,94	33,040		
60 m	nogometaši	81,20	3,701	5,799	<u>,026</u>
	neaktivni	91,63	9,316		
600 m	nogometaši	113,20	10,426	6,068	<u>,023</u>
	neaktivni	150,25	32,598		

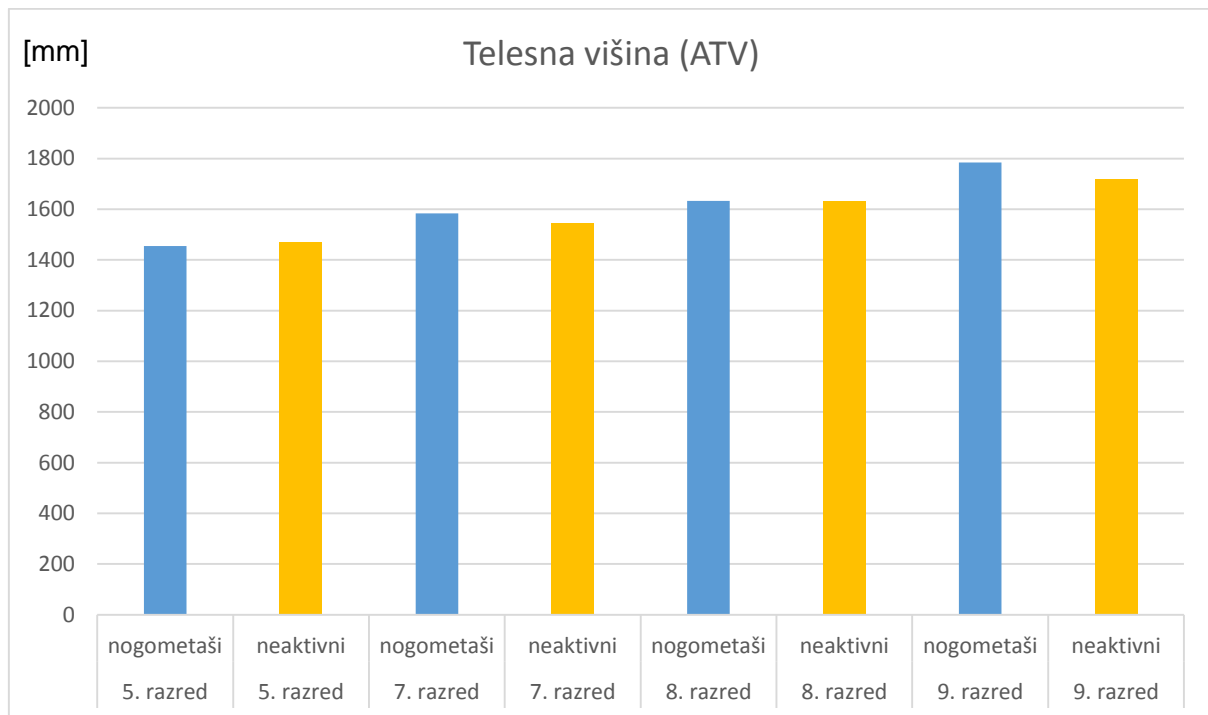
Razlaga oznak : M – aritmetična sredina, SD – standardi odklon, p – statistična pomembnost

Nogometaši dosegajo v povprečju boljše rezultate pri vseh testih gibalnih sposobnosti razen v testu vesa v zgibi in predklon na klopci pri katerem so bili boljši športno neaktivni učenci. V čase pubertete se gibljivost poslabša zaradi rasti, zato tudi slabši rezultati pri testu predklon na klopci, pri katerem merimo prav gibljivost nog. Ker so nogometaši v povprečju težji od športno neaktivnih, smatramo, da so zaradi tega dosegli slabše rezultate pri vesi v zgibi.

Glede na rezultate lahko iz tabele 7 razberemo, da obstajajo med nogometaši in športno neaktivnimi učenci statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivkah: dviganje trupa v 60 sekundah, tek na 60 m in tek na 600 metrov. Spet se je pokazalo, da se na treningih nogometa veliko vaj posveča razvoju moči trupa in nog ter razvoju šprinterske hitrosti in splošne vzdržljivosti. Sklepamo, da so nogometaši zaradi treniranja nogometa dosegli veliko boljše rezultate pri testih, s katerimi merimo prav te sposobnosti.

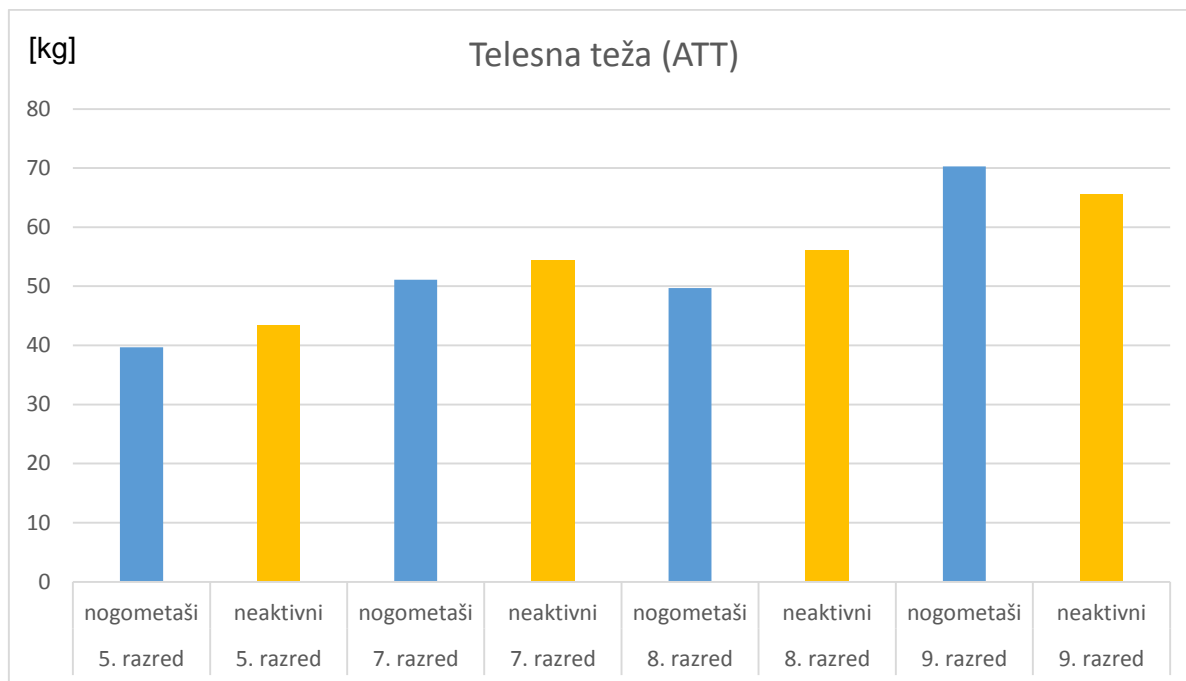
9. GRAFIČNI PRIKAZ REZULTATOV POSAMEZNIH TESTOV MED NOGOMETAŠI IN ŠPORTNO NEAKTIVNIMI UČENCI SKOZI CELOTNO OBDOBJE MERJENJA

V tem poglavju so predstavljene povprečne vrednosti posameznih testov športnovzgojnega kartona nogometašev in športno neaktivnih otrok v posameznem razredu.



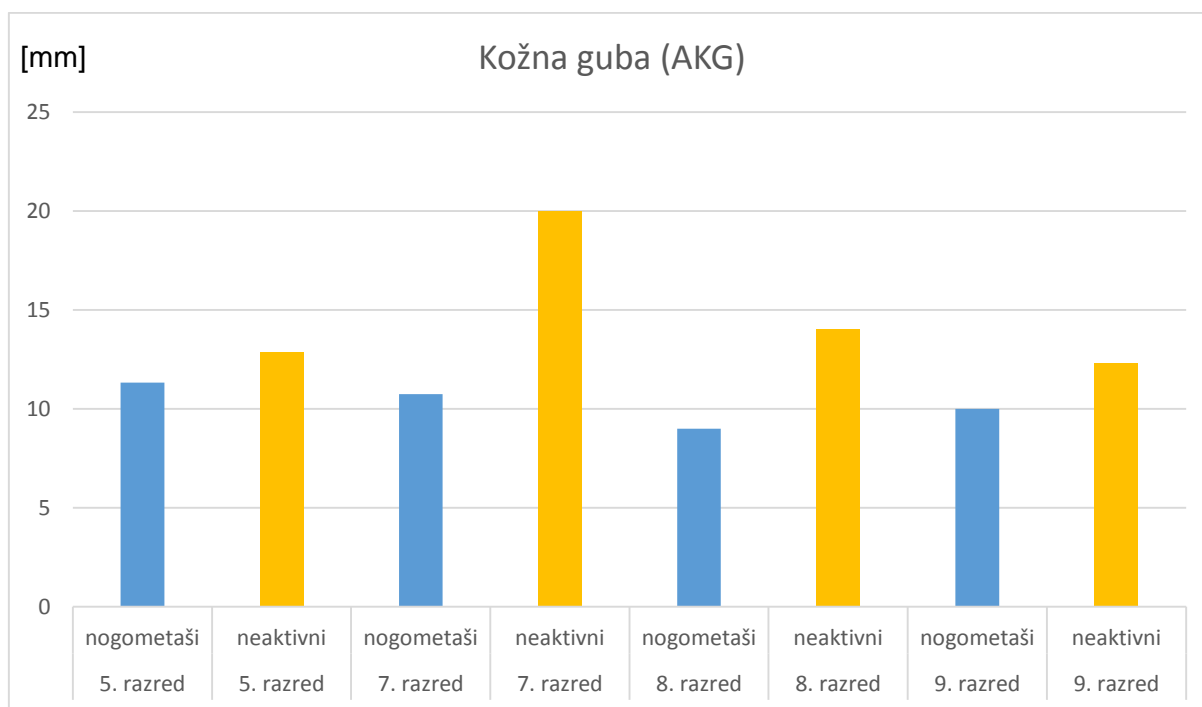
Slika 26: Povprečne vrednosti telesne višine nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Opazimo, da so nogometaši v povprečju večji od športno neaktivnih v vseh razredih. Statistično značilne razlike se niso pokazale v nobenem razredu. Sodobni model igralca pravi, da je idealna višina za nogometaša med 170 in 188 centimetrov. Višina igralca pri mlajših starostnih skupinah ni tako pomembna, saj so otroci v procesu telesnega razvoja.



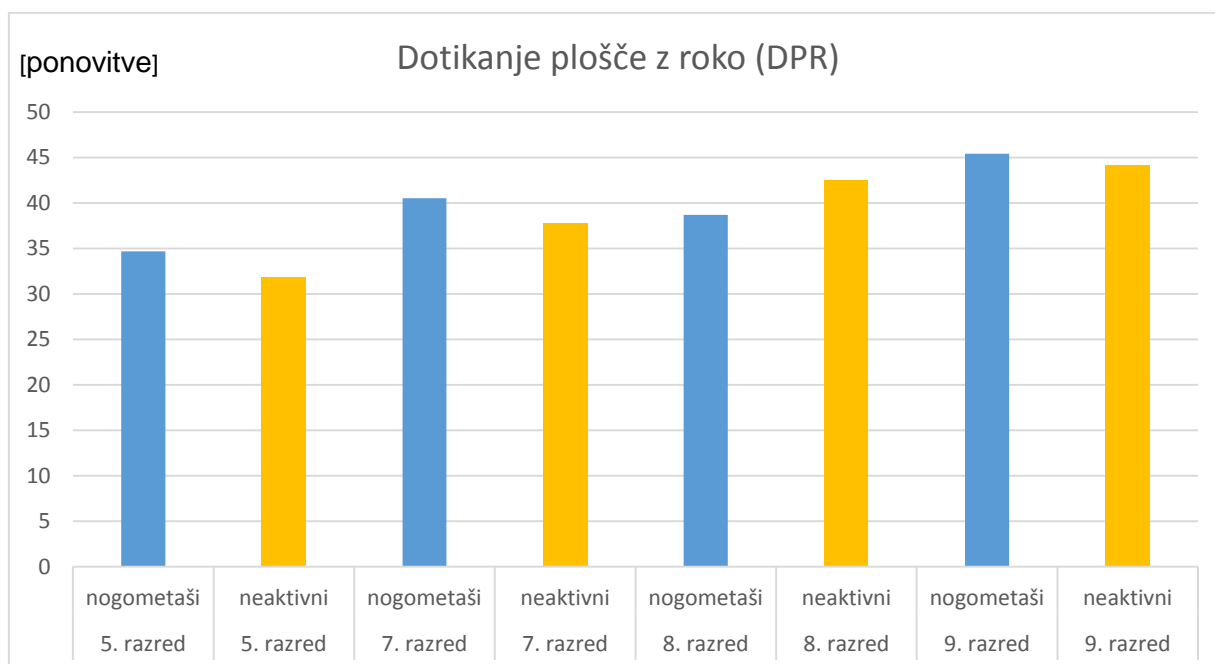
Slika 27: Povprečne vrednosti telesne teže nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Opazimo, da so nogometaši do 8. razreda nekoliko lažji. Sklepamo, da so razlike v povprečnih telesne teže nastopile zaradi redne vadbe nogometašev, ki trenirajo 3–4 krat na teden. Statistično značilne razlike se niso pokazale v nobenem razredu. V 9. razredu so nogometaši v primerjavi z neaktivni nekoliko težji, saj so tudi v povprečju višji za 66,56 mm.



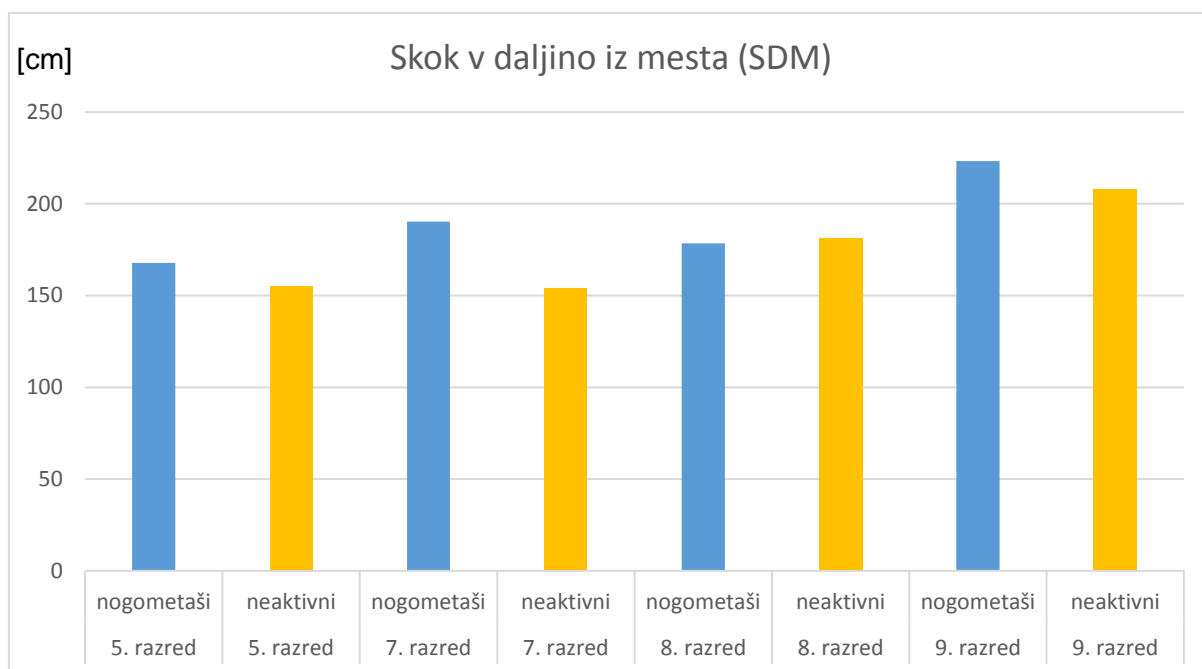
Slika 28: Povprečne vrednosti kožne gube nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Čeprav smo v hipotezi 1 trdili, da statistično značilnih razlik pri telesnih značilnosti med skupinama ne bo, so bile statistično značilne razlike pri testu merjenja kožne gube ugotovljene v 7. in 8. razredu v prid nogometašev. Te razlike bi lahko pripisali treningom, saj se pri nogometu posvečamo tudi vajam za moč. Mednje spadajo sklece in različne vaje za krepitev mišic rok. Od 5. do 8. razreda povprečne vrednosti kožne gube nogometašev padajo, v 9. razredu pa se debelina kožne gube malo poveča v primerjavi z 8. razredom.



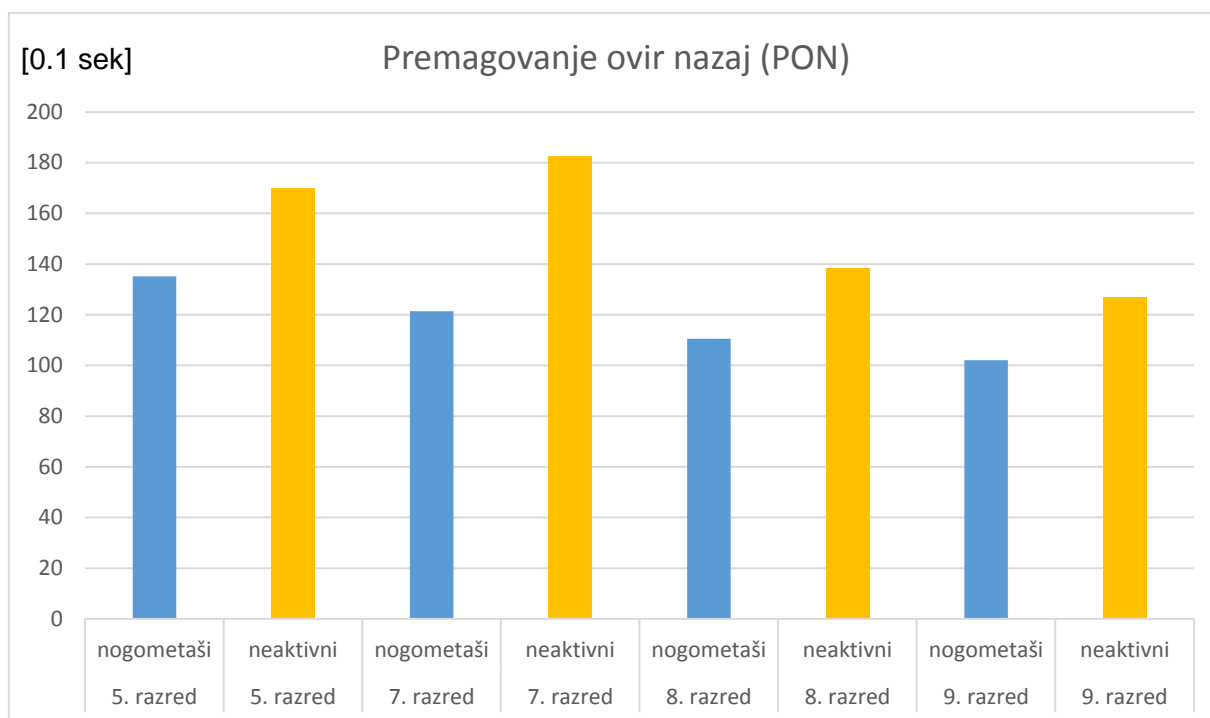
Slika 29: Povprečne vrednosti dotikanja plošče z roko nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Povprečna vrednost dotikanja plošč z roko nogometašev se skozi razrede dokaj enakomerno dviga, le v 8. razredu opazimo rahel padec vrednosti.



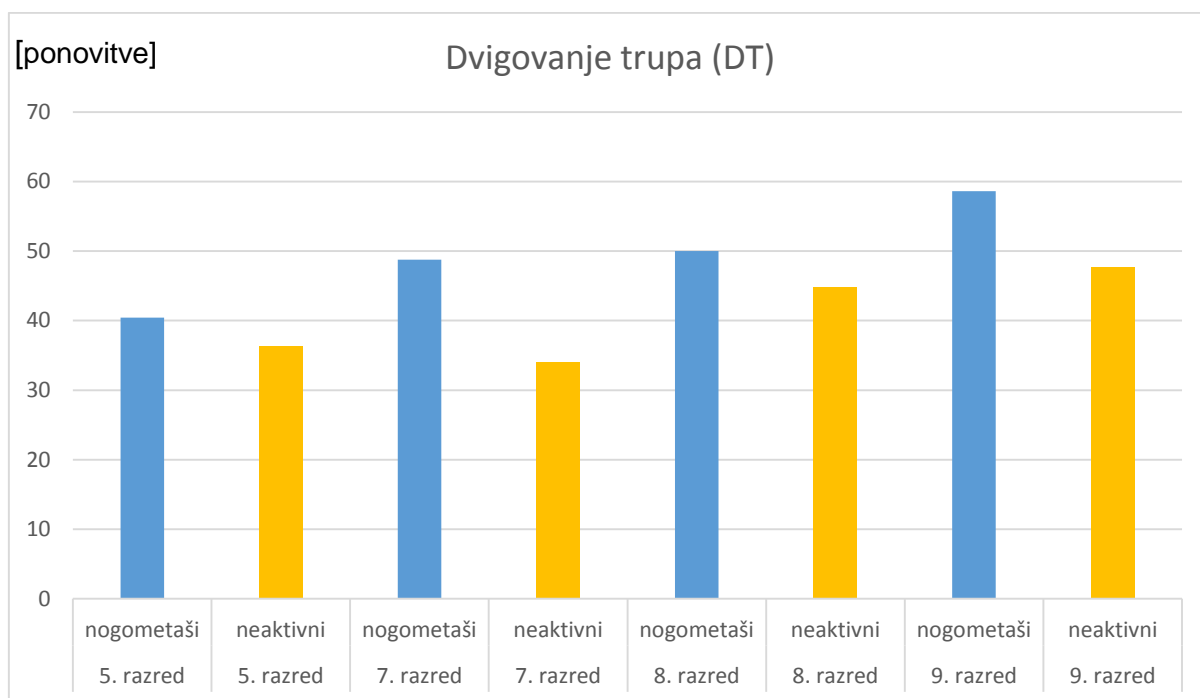
Slika 30: Povprečne vrednosti skoka v daljino z mesta nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Spet opazimo, da se povprečne vrednosti skoka v daljino z mesta pri nogometaših povečujejo in da je rahel padec vrednosti rezultatov v 8. razredu. Statistično značilne razlike se niso pokazale v nobenem razredu. Boljše rezultate nogometašev bi lahko pripisali treningom in sami strukturi gibanja v nogometu. Nogometaši imajo bolj razvito eksplozivno moč nog, predvidevamo, da zaradi vpliva treninga. Pri nogometu so najbolj pomembne noge, zaradi tega se tudi veliko vaj posveča prav razvoju moči nog: različni poskoki, udarci, počepi ... Tako lahko nogometaš, ki ima večjo moč nog, razvije večjo silo na podlago in posledično tudi večji pospešek pri odzivu, kar vpliva na boljši rezultat pri skoku v daljino.



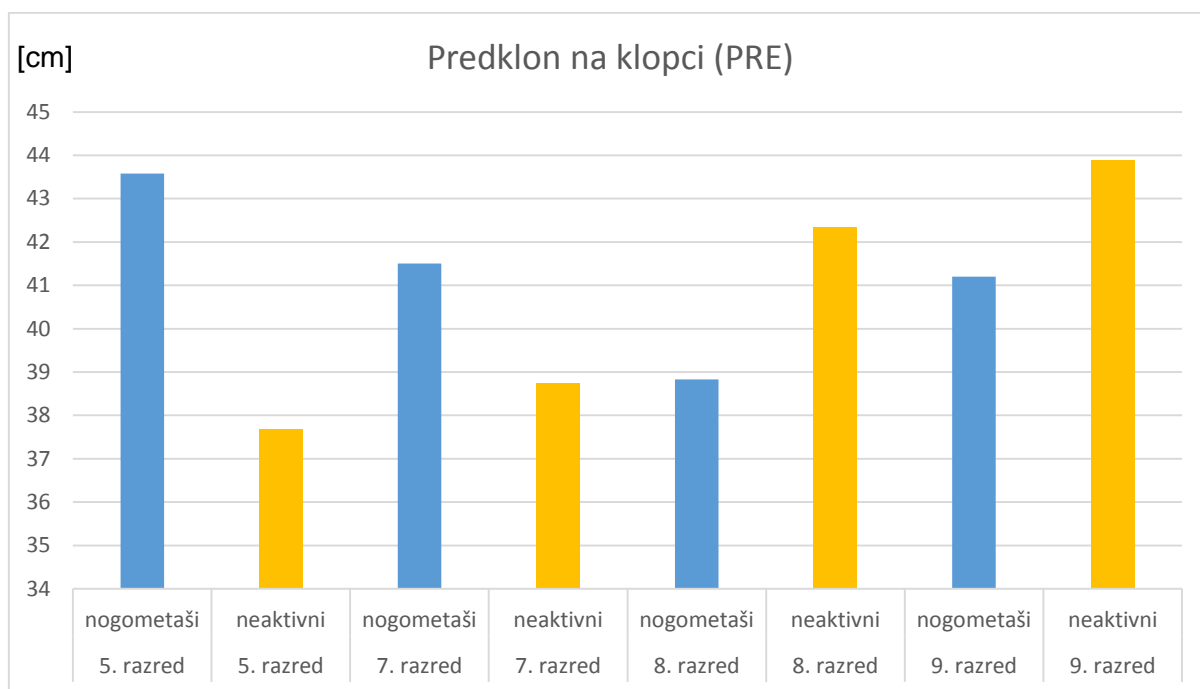
Slika 31: Povprečne vrednosti premagovanja ovir nazaj nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Opazimo, da se povprečne vrednosti nogometašev pri testu premagovanja ovir nazaj enakomerno izboljšujejo iz razreda v razred. Statistično značilne razlike pri testu premagovanja ovir nazaj se so pokazale v 5. in 7. razredu. S testom premagovanja ovir nazaj merimo koordinacijo nog in rok. Pri nogometu je velik poudarek na specialni koordinaciji nog, ki je ključnega pomena za igranje nogometa. Tako lahko boljše rezultate nogometašev pripišemo rednemu treniranju nogometa.



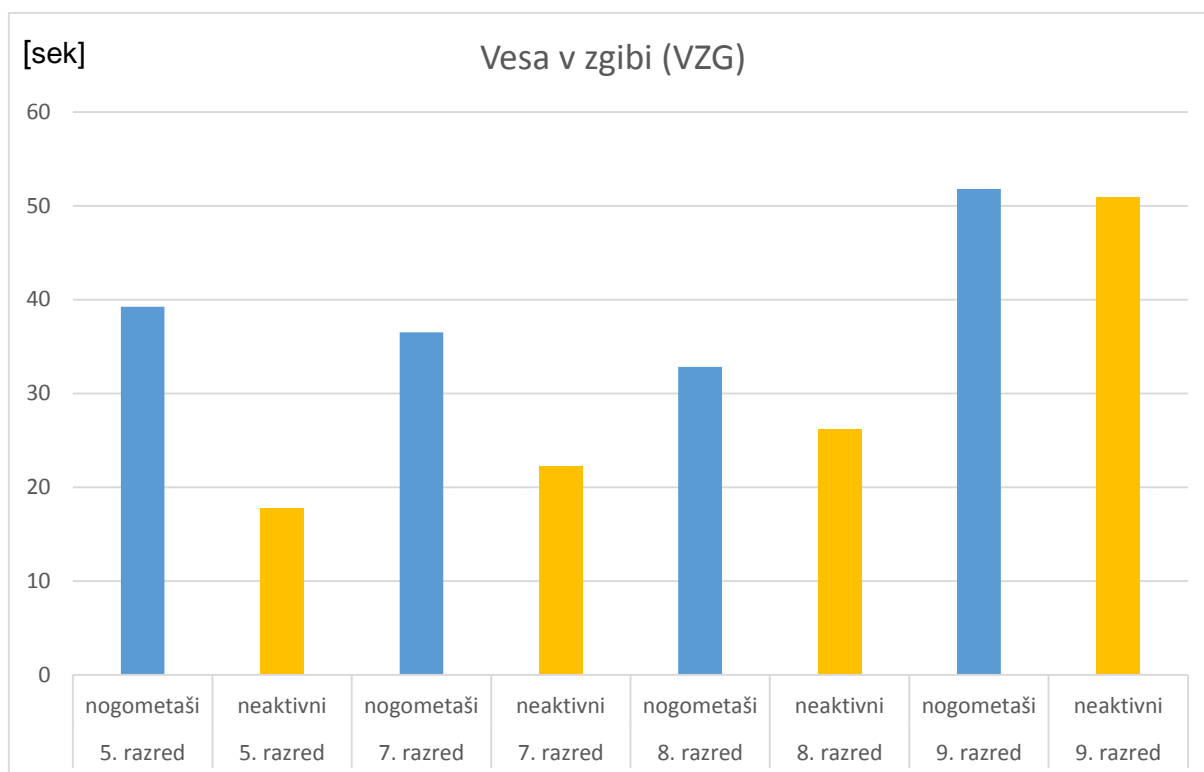
Slika 32: Povprečne vrednosti dvigovanja trupa nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Opazimo, da se razvoj moči trupa nogometašev izboljšuje iz razreda v razred, kar nam povedo povprečne vrednosti testa dvigovanja trupa in pri katerem so nogometaši dosegali boljše rezultate v višjih razredih. Statistično značilne razlike pri testu dvigovanja trupa so se pokazale v 7. in 9. razredu. Razlika bi lahko bila posledica treningov, kjer nogometaši razvijajo tudi moč trupa, predvsem upogibalk trupa, kar preverjamo prav s tem testom.



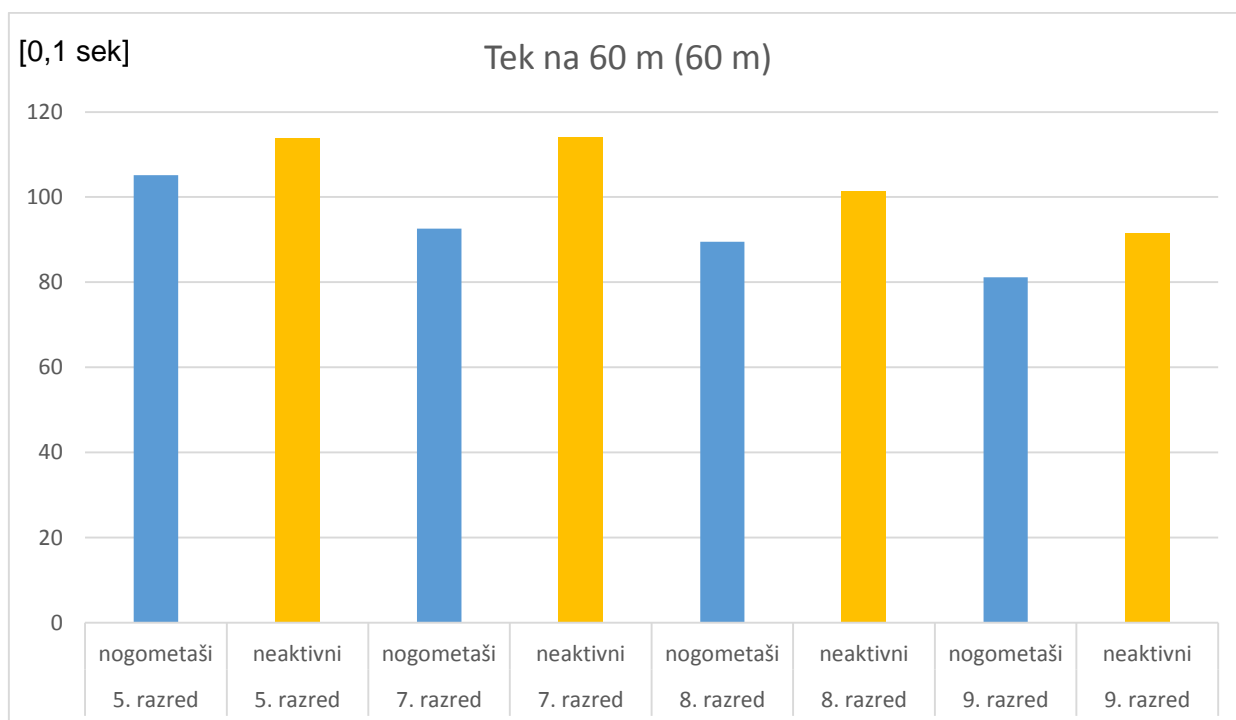
Slika 33: Povprečne vrednosti predklona na klopci nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Rezultati so pokazali, da gibljivost nogometašev upada iz 5. do 8. razreda. V 9. razredu lahko opazimo rahel vzpon. Statistično značilna razlika pri testu predklona na klopci se je pokazala v 5. razredu v prid nogometašev. To lahko pripišemo treningom, na katerih se še posebej izvajajo prav vaje za gibljivost spodnjih okončin. Ugotavljamo, da je pri mlajših selekcijah gibljivost dosti boljša kot pri starejših, saj se v času pubertete poslabša gibljivost nogometašev zaradi rasti.



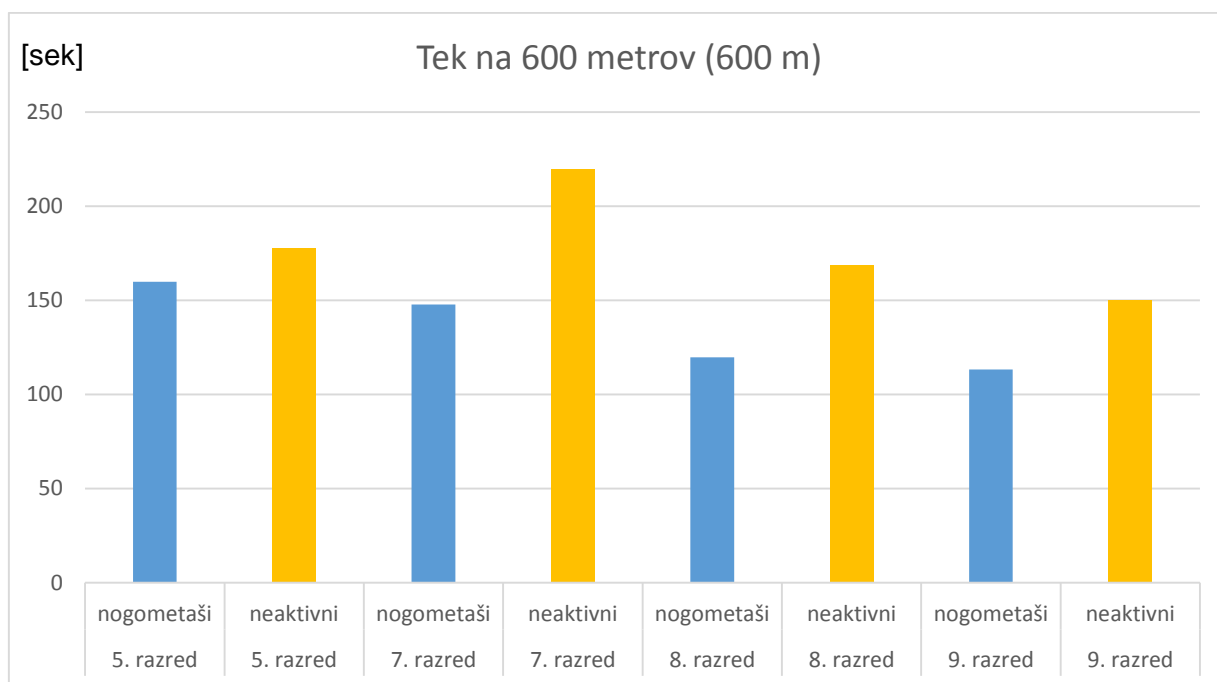
Slika 34: Povprečne vrednosti vese v zgibi nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Povprečni rezultati testa vese v zgibi kažejo, da je moč ramenskega obroča od 5. do 7. razreda vedno nekoliko slabša. Dvig povprečne vrednosti testa opazimo v 9. razredu, ko lahko opazimo izrazito boljše rezultate v primerjavi z ostalimi razredi. Statistično značilna razlika v prid nogometašev pri testu vese v zgibi se je pokazala v 5. razredu. Pri nogometu se trenira statična moč celega telesa. Mednje spadajo tudi vaje za moč kot plank in stranski plank, pri katerih razvijamo tudi statično moč ramenskega obroča in rok, zato lahko sklepamo, da je do razlike v rezultatih prišlo zaradi treniranja nogometa.



Slika 35: Povprečne vrednosti teka na 60 metrov nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Opazimo, da se povprečne vrednosti nogometašev pri teku na 60 metrov enakomerno izboljšujejo iz razreda v razred. Statistično značilna razlika pri testu teka na 60 metrov se je pokazala v vseh razredih. Sklepamo, da je do razlik prišlo zaradi eksplozivne moči nog, ki se pri nogometu trenira skoraj na vsakem treningu, saj je ključnega pomena za razvoj štartne hitrosti in posledično tudi za doseganje boljšega rezultata pri teku na 60 metrov.



Slika 36: Povprečne vrednosti teka na 600 metrov nogometašev in športno neaktivnih 5., 7., 8. in 9. razreda.

Opazimo, da se povprečne vrednosti nogometašev pri teku na 600 metrov enakomerno izboljšujejo iz razreda v razred. Statistično značilna razlika pri testu teka na 600 metrov se je pokazala v vseh razredih. Splošna vzdržljivost spada med funkcionalne sposobnosti in je odvisna od dobrega delovanja dihalnega in srčno-žilnega sistema. Pri nogometu je trening vzdržljivosti pomemben del vsake kondicijske priprave, saj s tem povečujemo nogometaševo sposobnost kvalitetnega igranja dlje časa. Sklepamo, da so zaradi rednega treniranja nogometa nogometaši dosegli povprečno boljše rezultate pri teku na 600 metrov v vseh razredih.

10. RAZPRAVA

Pri merjenju skoka v daljino z mesta, s katerim merimo ekspulzivno moč nog, smo ugotovili, da v povprečju nogometaši dosegajo boljše rezultate v vseh razredih, razen v 8. razredu, kjer so v povprečju boljši športno neaktivni otroci. Statistično značilne razlike pa se niso pokazale v nobenem razredu.

Rezultati testa premagovanja ovir nazaj, s katerim testiramo koordinacijo gibanja celotnega telesa, nam pokažejo povprečno boljše rezultate nogometašev v vseh razredih. Statistično značilne razlike so se pokazale le v 5. in 7. razredu. Sklepamo, da treniranje nogometa pozitivno vpliva na koordinacijo gibanja celega telesa.

Pri testu dvigovanja trupa se je pokazala statistično značilna razlika v 7. in 9. razredu. V povprečju pa so bili nogometaši boljši od športno neaktivnih otrok v vseh razredih. Razliko bi lahko pripisali treniranju nogometa, saj ta pozitivno vpliva na razvoj moči trupa.

Rezultati testa predklona na klopci so pokazali, da imajo nogometaši v povprečju boljše rezultate v 5. razredu, v katerem se je pokazala tudi statistično značilna razlika in v 7. razredu, kjer statistično značilne razlike ni. V 8. in 9. razredu so športno neaktivni učenci v povprečju dosegli boljše rezultate. Ugotavljamo, da pri nogometaših gibljivost upada s starostjo.

Pri teku na 60 metrov se je statistično značilna razlika pokazala v vseh razredih v prid nogometašev. Glede na kar velike razlike med skupinama bi lahko trdili, da je do razlik pripeljal način treningov, ki spodbuja hitro moč nogometašev.

Rezultati teka na 600 metrov so pokazali očitno boljše rezultate pri otrocih, ki trenirajo nogomet. Statistično značilne razlike so se pokazale v vseh razredih. Pri nogometu je dobra splošna vzdržljivost eden ključnih dejavnikov za uspešnost v igri. Zato je tek sestavni del vsakega treninga, kar nas pripelje do zaključka, da nogomet vpliva na boljšo splošno vzdržljivost.

Ugotovili smo, da je do statistično značilnih razlik prišlo v vseh razredih pri merjenju teka na 60 metrov in teka na 600 metrov. Pri skoku v daljino ni prišlo do statistično značilnih razlik v nobenem razredu. Pri poligonu nazaj je prišlo do statistično značilnih razlik v 5. in 7. razredu. Pri dvigovanju trupa v 7. in 9. razredu in pri predklonu na klopci v 5. razredu.

10.1. 5. razred

Ugotovili smo, da nogometaši v 5. razredu dosegajo v povprečju boljše rezultate pri vseh testih gibalnih sposobnosti ter da obstajajo med nogometaši in športno neaktivnimi učenci statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivkah: premagovanje ovir nazaj, predklon na klopci, vesa v zgibi, tek na 60 m in tek na 600 m. Rezultate lahko pripišemo treningom nogometa. Pri nogometu je posebej pomembna koordinacija v povezavi s hitrostjo. Prav tako so igralci nogometa primorani veliko teči, kar vpliva na dvig splošne vzdržljivosti. Treningi vsebujejo tudi vaje za razvoj gibljivosti in vaje za razvoj moči trupa in nog.

10.2. 7. razred

V 7. razredu so nogometaši dosegli povprečno boljše rezultate pri vseh testih gibalnih sposobnosti. Glede na rezultate ugotavljamo, da obstajajo med nogometaši in športno neaktivnimi učenci statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivkah: kožna guba, premagovanje ovir nazaj, dviganje trupa v 60 sekundah, tek na 60 m in tek na 600 m. Razlike v dvigovanju trupa med skupinama so večje, saj so pri starejših razlike v razvoju moči bolj opazne. Razvoj moči (predvsem moč nog in trupa) je sestavni del treningov in zaradi tega lahko sklepamo, da dosegajo boljše rezultate zaradi treniranja nogometa.

10.3. 8. razred

Nogometaši dosegajo v povprečju boljše rezultate pri naslednjih testih gibalnih sposobnosti: premagovanje ovir nazaj, dvigovanje trupa, vesa v zgibi, tek na 60 metrov in tek na 600 metrov. Glede na rezultate ugotavljamo, da obstajajo med nogometaši in športno neaktivnimi učenci statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivkah: kožna guba, tek na 60 m in tek na 600 m. Spet se je pokazalo, da sta šprinterska hitrost in splošna vzdržljivost ključni pri igranju nogometa in brez katerih ni uspeha v

igri. Na treningih je neprestani poudarek na razvoju teh dveh sposobnosti, bodisi med samo igro ali z izvajanjem določenih vaj. Zato je tudi v tej starostni skupini prišlo do statistično značilnih razlik pri teku na 60 metrov in teku na 600 metrov.

10.4. 9. razred

Nogometaši dosegajo v povprečju boljše rezultate pri vseh testih gibalnih sposobnosti, razen v testih vesa v zgibi in predklon na klopci, pri katerih so bili boljši športno neaktivni učenci. Glede na rezultate ugotavljamo, da obstajajo med nogometaši in športno neaktivnimi učenci statistično značilne razlike v naslednjih spremenljivkah: dviganje trupa v 60 sekundah, tek na 60 m in tek na 600 m. Na treningih nogometa se veliko vaj posveča razvoju moči trupa in nog ter razvoju šprinterske hitrosti in splošne vzdržljivosti. Sklepamo, da so nogometaši zaradi treniranja nogometa dosegli veliko boljše rezultate pri testih, s katerimi merimo prav te sposobnosti.

V hipotezi 1 smo trdili, da med nogometaši in športno neaktivnimi otroci znotraj posameznega razreda ni razlik v telesnih značilnostih.

Glede na rezultate **moramo hipotezo 1 zavrniti**. Do statistično značilnih razlik ni prišlo v nobenem razredu, razen v 7. razredu pri testu kožna guba.

V hipotezi 2 smo trdili, da so med nogometaši in športno neaktivnimi otroci znotraj posameznega razreda največje razlike v rezultatih šestih testov gibalnih sposobnosti:

- **skok v daljino z mesta,**
- **premagovanje ovir nazaj,**
- **dviganje trupa,**
- **predklon na klopci,**
- **tek na 60m in**
- **tek na 600m**

Glede na rezultate **moramo hipotezo 2 zavrniti**. Statistično značilne razlike so se sicer pokazale, vendar ne pri vseh testih.

V hipotezi 3 smo trdili, da med nogometaši in športno neaktivnimi otroci znotraj posameznega razreda ni razlik v testih gibalnih sposobnosti:

- vesa v zgibi in
- dotikanje plošč z roko

Glede na rezultate **moramo hipotezo 3 zavrniti**. Do statistično značilnih razlik ni prišlo v nobenem razredu, razen v 5. razredu pri testu vesa v zgibi.

V hipotezi 4 smo trdili, da v 7. razredu prihaja med nogometaši in športno neaktivnimi otroci pri rezultatih testov gibalnih sposobnosti do večjih razlik kot v 5. razredu.

Pri testu dotikanje plošč z roko imajo nogometaši v 5. razredu v povprečju za 2,87 več udarcev od športno neaktivnih, v 7. razredu pa za 2,75 več udarcev.

Pri testu skok v daljino z mesta so nogometaši v 5. razredu v povprečju dosegli za 12,56 cm boljši rezultat od športno neaktivnih, v 7. razredu so bili boljši za 36 cm.

Pri testu premagovanja ovir nazaj so nogometaši v 5. razredu v povprečju za 3,5 sekunde hitrejši od športno neaktivnih, v 7. razredu za 6,1 sekunde.

Pri testu dvigovanja trupa so nogometaši v 5. razredu v povprečju boljši za 4,09 ponovitev, v 7. razredu za 14,75 ponovitev.

Pri testu predklona na klopici so nogometaši v 5. razredu v povprečju boljši za 5,91 cm, v 7. razredu za 2,75 cm.

Pri testu vese v zgibi je v 5. razredu razlika v povprečju 21,52 sekund v prid nogometašev, v 7. razredu 15,25 sekund.

Pri testu teka na 60 metrov so bili nogometaši v povprečju v 5. razredu hitrejši za 0,85 sekunde, v 7. razredu za 2,13 sekunde.

Pri testu teka na 600 metrov so bili nogometaši v 5. razredu v povprečju hitrejši za 17,81 sekund, v 7. razredu za 71,75 sekund.

Glede na rezultate **moramo hipotezo 4 zavrniti**. Razlike med skupinama v 7. razredu so sicer večje kot v 5. razredu skoraj pri vsej testih gibalnih sposobnosti, razen pri testih dotikanja plošče z roko, predklona na klopci in vese v zgibi.

V hipotezi 5 smo trdili, da v 8. razredu prihaja med nogometaši in športno neaktivnimi otroci pri rezultatih testov gibalnih sposobnosti do večjih razlik kot v 5. in 7. razredu.

Pri testu dotikanja plošč z roko imajo nogometaši v 5. razredu v povprečju za 2,87 več udarcev od športno neaktivnih, v 7. razredu za 2,75 več udarcev, v 8. razredu pa boljši športno neaktivni za 3,83 udarca.

Pri testu skoka v daljino z mesta so nogometaši v 5. razredu v povprečju dosegli za 12,56 cm boljši rezultat od športno neaktivnih, v 7. razredu so bili boljši za 36 cm in v 8. razredu boljši športno neaktivni za 2,8 cm.

Pri testu premagovanja ovir nazaj so nogometaši v 5. razredu v povprečju za 3,5 sekunde hitrejši od športno neaktivnih, v 7. razredu za 6,1 sekunde in v 8. razredu za 2,8 sekunde.

Pri testu dvigovanja trupa so nogometaši v 5. razredu v povprečju boljši za 4,09 ponovitev, v 7. razredu za 14,75 ponovitev in v 8. razredu za 5,17 ponovitev.

Pri testu predklona na klopci so nogometaši v 5. razredu v povprečju boljši za 5,91 cm, v 7. razredu za 2,75 cm in v 8. razredu za 3,5 cm boljši športno neaktivni.

Pri testu vese v zgibi je v 5. razredu razlika v povprečju 21,52 sekund v prid nogometašev, v 7. razredu 15,25 sekund in v 8. razredu 6,62 sekund.

Pri testu teka na 60 metrov so bili nogometaši v povprečju v 5. razredu hitrejši za 0,85 sekunde, v 7. razredu za 2,13 sekunde in v 8. razredu za 1,19 sekunde.

Pri testu teka na 600 metrov so bili nogometaši v 5. razredu v povprečju hitrejši za 17,81 sekund, v 7. razredu za 71,75 sekund in v 8. razredu za 48,96 sekund.

Glede na rezultate lahko **hipotezo 5 v celoti zavrnamo**, saj so v 8. razredu razlike med skupinama manjše v vseh testih gibalnih sposobnosti od 7. razredov in samo pri testih dvigovanja trupa, teka na 60 metrov in teka na 600 metrov večje od 5. razredov.

V hipotezi 6 smo trdili, da v 9. razredu prihaja med nogometaši in športno neaktivnimi otroci pri rezultatih testov gibalnih sposobnosti do večjih razlik kot v 5. , 7. in 8. razredu.

Pri testu dotikanja plošč z roko imajo nogometaši v 5. razredu v povprečju za 2,87 več udarcev od športno neaktivnih, v 7. razredu za 2,75 več udarcev, v 8. razredu boljši športno neaktivni za 3,83 udarca in v 9. razredu nogometaši boljši za 1,21 udarca.

Pri testu skoka v daljino z mesta so nogometaši v 5. razredu v povprečju dosegli za 12,56 cm boljši rezultat od športno neaktivnih, v 7. razredu so bili boljši za 36 cm, v 8. razredu boljši športno neaktivni za 2,8 cm in v 9. razredu nogometaši boljši za 15,2 cm.

Pri testu premagovanja ovir nazaj so nogometaši v 5. razredu v povprečju za 3,5 sekunde hitrejši od športno neaktivnih, v 7. razredu za 6,1 sekunde, v 8. razredu za 2,8 sekunde in v 9. razredu za 2,5 sekunde.

Pri testu dvigovanja trupa so nogometaši v 5. razredu v povprečju boljši za 4,09 ponovitev, v 7. razredu za 14,75 ponovitev, v 8. razredu za 5,17 ponovitev in 9. razredu za 10,97 ponovitev.

Pri testu predklona na klopci so nogometaši v 5. razredu v povprečju boljši za 5,91 cm, v 7. razredu za 2,75 cm, v 8. razredu za 3,5 cm boljši športno neaktivni in v 9. razredu prav tako boljši športno neaktivni za 2,68 cm.

Pri testu vese v zgibi je v 5. razredu razlika v povprečju 21,52 sekund v prid nogometašev, v 7. razredu 15,25 sekund, v 8. razredu 6,62 sekund in v 9. razredu 0,86 sekunde.

Pri testu teka na 60 metrov so bili nogometaši v povprečju v 5. razredu hitrejši za 0,85 sekunde, v 7. razredu za 2,13 sekunde, v 8. razredu za 1,19 sekunde in v 9. razredu za 1,04 sekunde.

Pri testu teka na 600 metrov so bili nogometaši v 5. razredu v povprečju hitrejši za 17,81 sekund, v 7. razredu za 71,75 sekund, v 8. razredu za 48,96 sekund in v 9. razredu za 37,05 sekund.

Glede na rezultate lahko **hipotezo 6 v celoti zavrnamo**, saj ni prišlo do večjih razlik v 9. razredu v primerjavi z razlikami v nižjih razredih v nobenem testu gibalnih sposobnosti.

11. SKLEP

Otrokom sprva predstavlja nogomet neko obliko druženja, sproščanja ter zabavnega preživljanja prostega časa. Kasneje, ko se odločijo, da bodo nogomet začeli trenirati v organiziranih klubih 2–3 krat na teden in ga jemati bolj resno, ne zgolj za zabavo, jim nogomet začne predstavljati del njihovega vsakdana. Pridobivajo nove prijatelje in izkušnje tega, kako delovati v večjih skupinah kot del ekipe. Hrepenijo po tem, da bi se čim bolj dokazovali in postajali vedno boljši. Za doseganje vseh teh ciljev je seveda potrebno redno trenirati. S trdim delom in rednim treniranjem vsekakor pripomoremo k boljšemu telesnemu razvoju, s tem pa tudi k boljšim telesnim značilnostim in gibalnim sposobnostim.

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, ali obstajajo razlike v telesnih značilnostih in gibalnih sposobnostih med nogometaši ŠNK Radgona in športno neaktivnimi otroci 5., 7., 8. in 9. razreda OŠ Gornja Radgona. Pri tem smo si pomagali z rezultati športnovzgojnega kartona. V raziskavi so sodelovali nogometaši, ki trenirajo 3–4 krat na teden in učenci, ki so športno neaktivni. V raziskavo smo vključili samo tiste otroke, od katerih smo pridobili soglasje staršev za pridobitev podatkov športnovzgojnega kartona. Identiteta otrok je ostala prikrita, viden je samo razred, ki ga je učenec obiskoval in spol (moški). Učence smo razdelili glede na razred in glede na to, ali trenira nogomet ali je športno neaktiven.

Iz dobljenih rezultatov lahko sklepamo, da imajo treningi nogometa v 5., 7., 8. in 9. razredu določen vpliv na razvoj gibalnih sposobnosti učencev. Treningi nogometa imajo pozitiven vpliv na razvoj koordinacije (test premagovanja ovir nazaj) v 5. in 7. razredu, gibljivosti (test predklona na klopici) v 5. razredu, vzdržljivost mišičnih skupin trupa (test dvigovanja trupa) v 7. in 9. razredu, mišične vzdržljivosti ramenskega obroča in rok (test vese v zgibi) v 5. razredu, šprinterske hitrosti (test teka na 60 metrov) v 5., 7., 8. in 9. razredu in splošne vzdržljivosti (test teka na 600 metrov) v 5., 7., 8. in 9. razredu. Pri teh meritvah so se v posameznih razredih pokazale statistično značilne razlike v prid otrok, ki trenirajo nogomet.

Raziskava nudi vpogled učiteljem športne vzgoje v to, pri katerih testih gibalnih sposobnosti prihaja v posameznem razredu do največjih razlik. Te ugotovitve so jim

lahko v pomoč pri ustrezni sestavi učnih ur športne vzgoje v želji doseči čim boljši razvoj gibalnih sposobnosti otrok. Prav tako nudi vpogled trenerjem posameznih selekcij ŠNK Radgona, katerim gibalnim sposobnostim, ki so ključne za uspešnost nogometaša, bi morda morali na treningih posvetiti več pozornosti.

12. LITERATURA

1. Bischops, K. in Gerards, H. (2002). Fussbal Konditionstraining – Die neue Methode. Deutschland: Meyer & Meyer verlag.
2. Elsner, B. (2006). Nogomet za mlade. Ljubljana: Marbona.
3. Jošt, B., Dežman, B. in Pustovrh, J. (1992). Vrednotenje modela uspešnosti v posameznih športnih panogah na podlagi ekspertnega modeliranja (prva faza). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
4. Kovač, M. (2011). Športnovzgojni karton. Ljubljana: Fakulteta za šport.
5. Kovač, M., Jurak, G., Starc, G. in Strel, J. (2007). Šport in življenjski slog slovenskih otrok in mladine. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo: Zveza društev športnih pedagogov Slovenija.
6. Pistotnik, B. (2003). Osnove gibanja. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
7. Pišot, R. in Završnik, J. (2000). Gibalno/športna aktivnost v otroštvu – osnova za oblikovanje zdravega življenjskega sloga. V zbornik 2. slovenskega kongresa športne rekreacije. Prispevki in povzetki poročil (str. 21-24). Ljubljana: Športna unija Slovenije.
8. Strel, J. in Kovač, M. (2000). Otrok v gibanju. 1. Mednarodni znanstveni posvet Otrok v gibanju. Gozd Martuljek, 20.–22. Oktober. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
9. Strel, J., Ambrožič, F., Kondrič, M., Kovač, M., Leskošek, B. in Štihec, J. idr. (1996). Športnovzgojni karton. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.

10. Strel, J., Kovač, M., Rogelj, A., Leskošek, B., Jurak, G., Starc, G., Majerič, M. in Kolenc, M. (2003). Ovrednotenje spremljave gibalnega in telesnega razvoja otrok in mladine v šolskem letu 2001–2002 in primerjava nekaterih parametrov športnovzgojnega kartona s šolskim letom 2000–2001 ter z obdobjem 1999–2000. Ljubljana: Zavod za šport Slovenije.
11. Strel, J., Starc, G. in Kovač, M. (2009). Analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2008/2009. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
12. Šimunič, B. (2010). Otroci potrebujemo gibanje. Koper : Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave, Univerzitetna založba Annales.
13. Ušaj, A. (2003). Osnove športnega treniranja. Ljubljana: Fakulteta za šport, Institut za šport.
14. Videmšek, M. in Pišot, R. (2007). Šport za najmlajše. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
15. Zalokar Divjak, Z. (1998). Vzgoja za smisel življenja. Ljubljana: EDUCY d.o.o.