

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

MIHA ANDOLJŠEK

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Specialna športna vzgoja
Gornišтво z aktivnostmi v naravi

**POVEZANOST MOTORIČNIH SPOSOBNOSTI, SPOLA,
STOPNJE IN VRSTE ŠOLANJA DIJAKOV Z DOSEŽENO
RAVNIJO TEORETIČNIH ŠPORTNIH ZNANJ**

DIPLOMSKO DELO

MENTORICA
izr. prof. dr. Marjeta Kovač
SOMENTOR
asist. dr. Matej Majerič
RECENZENT
izr. prof. dr. Branko Dušan Dežman

Avtor dela
MIHA ANDOLJŠEK

Ljubljana, 2011

Povprečen učitelj govori,
dober učitelj razlaga,
izvrsten učitelj pojasnjuje,
velik učitelj navdihuje.

W. A. Ward

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici izr. prof. dr. Marjeti Kovač in somentorju asist. dr. Mateju Majeriču za vse strokovne nasvete, usmeritve in pomoč pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvala gre tudi staršema, ki sta mi omogočila študij, me skupaj s sestro spodbujala in mi bila v oporo.

Hvala tudi vsem drugim, ki ste mi kakorkoli pomagali, da sem uspel pripraviti to diplomsko delo.

Ključne besede: športna vzgoja, srednješolci, teoretični vprašalnik, motorični testi

POVEZANOST MOTORIČNIH SPOSOBNOSTI, SPOLA, STOPNJE IN VRSTE ŠOLANJA DIJAKOV Z DOSEŽENO RAVNIJO TEORETIČNIH ŠPORTNIH ZNANJ

Miha Andoljšek

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2011

Specialna športna vzgoja, Gorništvó z aktivnostmi v naravi

Število strani: 80; število preglednic: 23; število virov: 90; število prilog: 2.

IZVLEČEK

Osnovni namen diplomskega dela je bil ugotoviti morebitne razlike med splošnim in specifičnim športnim teoretičnim znanjem dijakov in dijakinj prvih in tretjih letnikov glede na različne kriterije (spol, letnik šolanja, vrsta izobraževalnega programa). Ugotoviti smo želeli tudi morebitno povezanost med ravniJO teoretičnih športnih znanj in motorično učinkovitostJO dijakov in dijakinj.

Izračunali smo težavnost in diferenciranost vprašalnika ter osnovne statistične kazalnike (aritmetično sredino, standardni odklon, minimalni in maksimalni rezultat, sploščenost in asimetričnost krivulje razporeditve) izkazanega znanja. Normalnost porazdelitve smo testirali s Kolmogorov-Smirnovim testom. Za ugotavljanje razlik v znanju glede na letnik šolanja in spol smo uporabili t-test za neodvisne vzorce, za ugotavljanje razlik glede na vrsto izobraževalnega programa pa analizo variance. Povezanost teoretičnih športnih znanj in motoričnih sposobnosti smo izračunali s Pearsonovimi korelacijskimi koeficienti, moč povezanosti teoretičnih športnih znanj z motoričnimi sposobnostmi, spolom, stopnjo in vrsto šolanja dijakov pa smo izračunali z diskriminantno analizo. Hipoteze smo sprejemali oziroma zavračali na 5% stopnji tveganja.

Ugotovili smo, da je športno teoretično znanje dijakov in dijakinj 3. letnika boljše od znanja dijakov in dijakinj 1. letnika. Dijaki izkazujejo več športno teoretičnega znanja kot dijakinje. Gimnazijci in gimnazijke izkazujejo več športno teoretičnega znanja kot dijaki in dijakinje tehniških šol, slednji pa več od dijakov in dijakinj poklicnih šol. Med rezultati v izbranih testih motoričnih sposobnosti in ravniyo usvojenih splošnih in specifičnih športnih znanj obstaja povezanost. Razlike v teoretičnem športnem znanju med skupinami v največji meri pojasnjuje vrsta srednješolskega programa.

Key words: PE class, high school students, theoretical questionnaire, motor tests

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE MOTOR SKILLS, THE SEX, THE LEVEL AND TYPE OF EDUCATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS AND THE REACHED LEVEL OF THEORETICAL SPORTS KNOWLEDGE

Miha Andoljšek

University of Ljubljana, Faculty of Sports, 2011

Special physical education, Mountaineering with activities in nature

Number of pages: 80; number of tables: 23; number of sources: 90; number of inserts: 2.

ABSTRACT

The main aim of this thesis was to determine possible differences between the general and specific theoretical sports knowledge of high school students in first and third grade regarding different criteria (sex, grade, type of educational programme). We tried to determine the eventual connection between the level of theoretical knowledge and motor efficiency of high school students.

We have calculated the degree of difficulty and differentiation of questionnaire and the basic statistical indexes (average value, standard deviation, the minimum and maximum result, kurtosis and skewness of the distribution curve) of their knowledge. The normality of distribution has been tested with the Kolmogor-Smirn (K-S) test. For measuring the differences in knowledge considering the grade and sex a t-test for equality of means has been used. Analysis of variance has been applied in order to determine differences regarding the type of educational programme. The connection between the theoretical knowledge and the motor skills has been calculated with Pearson's correlation coefficients and but the strength of relationship between theoretical sports knowledge and motor skills, sex, type of education has been

measured by the discriminatory analysis. The hypotheses were confirmed or rejected at 5 % level of risk.

We have come to the conclusion that the theoretical knowledge of third grade students is better than the knowledge of first grade students. Also the male students have shown more theoretical sports knowledge than the female students. High school students have shown better knowledge than the students of technical programmes and these students have shown better knowledge than vocational school students. There is a connection between the results of the chosen tests of motor skills and the level of adopted general and specific sports knowledge. The biggest differences in the knowledge between students are caused by different types of secondary school programmes.

KAZALO

1. UVOD	1
2. PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA.....	4
2.1. Srednješolsko izobraževanje v Republiki Sloveniji.....	4
2.2. Znanje	5
2.2.1. Klasifikacije in taksonomije znanja	6
2.3. Testi znanja.....	8
2.3.1. Splošna načela za sestavo testov znanja.....	8
2.3.2. Tipi testnih nalog	9
2.3.3. Merske značilnosti testnega vprašalnika	10
2.4. Učni načrt.....	11
2.4.1. Členitev znanja v učnem načrtu športne vzgoje	11
2.4.2. Teoretične vsebine v učnem načrtu.....	11
2.5. Preverjanje in ocenjevanje teoretičnega znanja.....	13
2.6. Motorične sposobnosti	13
2.7. Raziskave	19
2.7.1. Ugotovitve na področju preverjanja in ocenjevanja teoretičnega znanja pri športni vzgoji	19
2.7.2. Raziskave na področju povezav med teoretičnim znanjem in nekaterimi drugimi dejavniki otrokovega in mladostnikovega razvoja.....	20
2.7.3. Raziskave, ki eksperimentalno preverjajo učinke programov na praktično in teoretično športno znanje.....	27
3. CILJI	30
4. HIPOTEZE.....	31
5. METODE DELA.....	32
5.1. Vzorec merjencev	32
5.2. Vzorec spremenljivk.....	33
5.3. Vprašalnik za preverjanje teoretičnih športnih znanj	33
5.4. Testi motoričnih sposobnosti.....	34
5.5. Načini zbiranja podatkov	35
5.6. Metode obdelave podatkov	36
6. REZULTATI IN RAZLAGA REZULTATOV	37
6.1. Analiza razlik v teoretičnih športnih znanjih med letniki.....	38
6.2. Analiza razlik v teoretičnih športnih znanjih med spoloma	40
6.3. Analiza razlik v teoretičnih športnih znanjih med različnimi vrstami izobraževalnih programov	42
6.4. Povezanost med rezultati v izbranih testih motoričnih sposobnosti in oceno teoretičnih znanj.....	45
6.5. Povezanost spola, letnika šolanja, vrste izobraževalnega programa in rezultatov v izbranih testih motoričnih sposobnosti z oceno teoretičnih znanj.....	47
6.6. Končne ugotovitve.....	48
7. SKLEP	52
8. LITERATURA	55
9. PRILOGE.....	64
Priloga 1 - vprašalnik	64
Priloga 2 – merske značilnosti vprašalnika	72
Težavnost vprašalnika.....	72
Diferenciranost oziroma diskriminativnost vprašalnika	75

<i>Preglednica 1</i>	4
<i>Preglednica 2</i>	5
<i>Preglednica 3</i>	32
<i>Preglednica 4</i>	35
<i>Preglednica 5</i>	37
<i>Preglednica 6</i>	38
<i>Preglednica 7</i>	39
<i>Preglednica 8</i>	39
<i>Preglednica 9</i>	40
<i>Preglednica 10</i>	40
<i>Preglednica 11</i>	41
<i>Preglednica 12</i>	42
<i>Preglednica 13</i>	42
<i>Preglednica 14</i>	42
<i>Preglednica 15</i>	43
<i>Preglednica 16</i>	44
<i>Preglednica 17</i>	44
<i>Preglednica 18</i>	45
<i>Preglednica 19</i>	47
<i>Preglednica 20</i>	77
<i>Preglednica 21</i>	78
<i>Preglednica 22</i>	79
<i>Preglednica 23</i>	80

1. UVOD

Obdobje mladostništva danes mladi preživijo v različnih vzgojno izobraževalnih institucijah (Žakelj, 2009). Na uresničevanje njihovega temeljnega poslanstva, posredovanja znanja, imajo velik vpliv tudi učitelji. Pri načrtovanju pouka in izvedbi vsebin se morajo sicer držati učnega načrta, a imajo kljub temu znotraj učnega načrta še precej možnosti za prilagoditve programa glede na značilnosti skupine, strokovno presojo o primernosti vsebin, materialne in podnebne pogoje. Najboljši temelj za usvajanje novih znanj je posredovanje vsebin na zanimiv, inovativen in razumljiv način.

Ena od osnovnih nalog informacijske dobe je učenje. Ne učenje v smislu pridobivanja informacij ter formalnih spričeval, temveč učenje kot razvijanje umskih sposobnosti posameznika za trajno učenje, za ustvarjalno mišljenje ter uporabo znanj – informacij za samostojno delo in delo v skupinah v skladu s potrebami razvoja. Učenec je v središču vzgojno-izobraževalnega procesa. Osnovna vloga učitelja je usmerjanje in vodenje učenca pri odkrivanju, vrednotenju in izboru znanj, spodbujanje ustvarjalnosti, posredovanje tehnik za učinkovito učenje, reševanje problemov, lastno in skupinsko miselno delo s predpostavko, da v vzgojno-izobraževalnem procesu vsak lahko vsakega nekaj nauči (tudi učenec učitelja!) (Jenko, 1996).

Kovačeva in Strel (1997) menita, da naj bi bil namen današnje šolske športne vzgoje poleg razvijanja gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti predvsem motiviranje mladih za šport in (sekundarna) socializacija, ki vključuje razvijanje družbenih vrednot, norm, etičnih načel in vzorcev vedenja.

Otroci z gibanjem uravnavajo, razvijajo in ohranjajo zdravje. Gibanje je za njih nuja oziroma potreba, saj vpliva na telesni in gibalni razvoj otroka. Otrokom daje zadovoljstvo in veselje, torej občutenje številnih emocij, je kognitivno naravnano, kar pomeni, da si otroci z gibanjem razvijajo umske sposobnosti, je družbeno naravnano, zato vključuje gibalna/športna aktivnost tudi socialno komponento (Howard, 2005; Kropelj, 2007; Rychtecký, 2007; Zurc, 2008). Otroci so v dobi odraščanja dojemljivi za vse vtise, ki prihajajo od zunaj. Čeprav je njihova pozornost v začetku še

kratkotrajna, lahko nanjo najboljše vplivamo tako, da izberemo za otroke primerne vsebine, ki bodo v njih spodbudile interes, hkrati pa bi s spodbudami, pohvalami in zahtevami krepile njihovo zavzetost ter vztrajnost (Zalokar Divjak, 2005).

Športna vzgoja je obvezni predmet v vseh razredih osnovne in srednje šole. Bistvo športne vzgoje vsekakor ni le v njeni priljubljenosti med učenci in pomembnosti, ki jo pripisujejo športni vzgoji tako učenci kot starši, pač pa se njeno bistvo skriva globlje kot le v trenutnem hedonističnem zadovoljevanju potreb. »Šolska športna vzgoja je nenehen proces bogatenja znanja, razvijanja sposobnosti in lastnosti ter pomembno sredstvo za oblikovanje osebnosti in odnosov med posamezniki. Zato si prizadevamo, da z izbranimi cilji, vsebinami, metodami in oblikami dela prispevamo k skladnemu biopsihosocialnemu razvoju mladega človeka, sprostitvi in kompenzaciji negativnih učinkov večurnega sedenja. Ob sprotni skrbi za zdrav razvoj otroka vzgajamo in učimo, kako bo v vseh obdobjih življenja bogatil svoj prosti čas s športnimi vsebinami. Z zdravim načinom življenja bo tako lahko skrbel za dobro počutje, zdravje, vitalnost in življenjski optimizem« (Kovač in Novak, 2001).

Poleg obvezne športne vzgoje je pomembno tudi otrokovo dodatno ukvarjanje s športom v prostem času. Pri otroku razvija določene značilnosti, ki so bistvenega pomena za uspešnost v šoli (Zurc, 2008). Zurčeva (2008) med te značilnosti prišteva: raven telesne energije in kondicije, ki vpliva na vzdržljivost pri umskem delu, kognitivne sposobnosti, ustvarjalnost, samoizražanje, pozitivno vrednotenje samega sebe, skrbnost, obvladovanje čustev, sodelovanje z drugimi in delovne navade.

Za ukvarjanje s športom niso pomembne le praktične spretnosti (prirojeni gibalni vzorci) in znanja (naučene gibalne strukture), temveč tudi teoretično športno znanje. Peček in Dežman (2003) ugotavljata, da so teoretična znanja tesno povezana z razumevanjem in izvajanjem športnih spretnosti (še posebno uspešnim igranjem), hkrati pa omogočajo hitro in učinkovito sporazumevanje med učiteljem in učenci. Teoretična znanja lahko učenci tudi hitreje usvojijo kot praktične spretnosti.

Bojana Bizjan (2004) je v svoji raziskavi spoznala, da imajo dijaki in dijakinje pozitiven odnos do uvajanja teoretičnih vsebin pri urah športne vzgoje. Najbolj priljubljena didaktična sredstva po mnenju dijakov in dijakinj so plakati in učni listi, ne

željijo pa si pisanja kontrolnih nalog. Teorija naj bi obsegala 10 do 20% dela celotne ocene iz športne vzgoje. Seminarske naloge naj bi služile kot dopolnilno sredstvo za izboljšanje številčne ocene.

Največji učinek se lahko s teoretičnimi vsebinami doseže, če so podane na pravilen način in ob pravem času. Ob tako podanih teoretičnih vsebinah, ki popestrijo vadbo in jo naredijo bolj zanimivo, je olajšano tudi usvajanje praktičnih znanj (Peček in Dežman, 2003). Ravno zaradi tega je usvajanje teoretičnih vsebin tudi eden od glavnih ciljev učnega načrta za športno vzgojo.

Pri poučevanju v razredu je mogoče opaziti, da ima povratna informacija učitelja velik vpliv na motiviranost učencev za učenje (Penca Palčič, 2006), učitelj pa se lahko nauči posredovanja kakovostnih povratnih informacij, ki učence usmerjajo predvsem v nadaljnje učenje in tako pripomorejo k učinkovitejšemu izobraževanju. Na motiviranost učencev za učenje zaradi znanja najbolj vplivajo diagnostične povratne informacije z opozorilom na morebitne napake, in povratne informacije, ki so pozitivno naravnane, prijazno podane, ki učencu povedo, kaj je bilo pri učenju prav, kaj narobe in kako to izboljšati, so dovolj pogoste in hitro podane, v njih pa je prisotna pohvala.

Z mladostnikovo starostjo upada zanimanje za športno dejavnost (Brettschneider in Naul, 2007), hkrati pa je eden najpomembnejših vidikov oblikovanja stališč do aktivnega življenjskega sloga znanje mladostnika, predvsem razumevanje pojavov in dogodkov (Corbin, 1976). Ustrezno znanje o športu in zdravem življenjskem slogu je tako eno ključnih izhodišč, da bi bili mladostniki bolj športno dejavni (Ayers, 2004).

2. PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA

Predmet preučevanja je splošno in specifično teoretično znanje srednješolcev, ki obiskujejo različne srednješolske programe.

Problem preučevanja je ugotoviti, ali obstajajo razlike v športnih teoretičnih znanjih med dijaki glede na spol, stopnjo in vrsto izobraževalnega programa, ki ga obiskujejo, ter katera od teh spremenljivk v največji meri pojasnjuje razlike v znanju. Prav tako pa želimo preučiti, ali so spremenljivke njihove motorične učinkovitosti povezane z njihovim športnim teoretičnim znanjem.

2.1. Srednješolsko izobraževanje v Republiki Sloveniji

Srednješolski izobraževalni programi za šolsko leto 2009/2010 vključujejo splošno izobraževanje, ki ga predstavljata gimnazijsko izobraževanje in maturitetni tečaj, ter poklicno, srednje strokovno in poklicno-tehniško izobraževanje, ki ga predstavljajo nižje poklicno izobraževanje, srednje poklicno izobraževanje, srednje strokovno izobraževanje, poklicno-tehniško izobraževanje in poklicni tečaj (Srednješolski izobraževalni programi, 2010). Število ur športne vzgoje v posameznih programih je prikazano v preglednici 1.

Preglednica 1

Število ur športne vzgoje v različnih izobraževalnih programih (Srednješolski izobraževalni programi, 2010)

Izobraževalni program	ur/teden v 1. letniku	ur/teden v 2. letniku	ur/teden v 3. letniku	ur/teden v 4. letniku	skupno število ur programa
gimnazijsko izobraževanje	3	3	3	3	420
gimnazijsko izobraževanje (športni oddelki)	6	6	6	3 do 6	735 - 840
nižje poklicno izobraževanje	1	1	/	/	70
nižje poklicno izobraževanje	1,5	1,5	/	/	85,5
nižje poklicno izobraževanje	1	1	1	/	87 - 105
nižje poklicno izobraževanje	2	2 oz.1	2 oz.1	/	172 - 210
srednje poklicno izobraževanje	1 oz. 2	1 oz. 2	1 oz. 2	/	60 - 105
srednje poklicno izobraževanje	2	2	2	/	132
srednje poklicno izobraževanje	3	3	3	/	315
poklicno tehniško izobraževanje	2	2	/	/	140

poklicno tehniško izobraževanje	3	3	/	/	210
srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje	2*	2*	2*	3	315
poklicno tehniško izobraževanje	3	2	/	/	170
srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje	3	3	3	3	420

* dodatno še 32-urni tečaj s področja športa

Že nekaj let je opazen trend povečevanja vpisa v splošne in strokovne gimnazije. V šolskem letu 2007/2008 je bilo v te šole vključenih 41% vseh v srednje šole vključenih dijakov (Srednješolsko izobraževanje mladine in odraslih, Slovenija, konec šolskega leta 2007/2008 in začetek šolskega leta 2008/2009, 2009).

Preglednica 2

Dijaki, vključeni v srednješolske izobraževalne programe, in dijaki, ki so zaključili izobraževanje, po vrstah izobraževalnih programov, Slovenija, konec šolskega leta 2007/2008 (Srednješolsko izobraževanje mladine in odraslih, Slovenija, konec šolskega leta 2007/2008 in začetek šolskega leta 2008/2009, 2009):

Vrsta programov	Vključeni		Končali izobraževanje	
	vsi	ženske	vsi	ženske
Skupaj	88.630	43.822	21.762	11.079
V nižjih poklicnih programih	1.225	306	418	127
V srednjih poklicnih programih	13.724	4.385	4.173	1.489
V tehniških in strokovnih programih	30.251	14.531	6.325	3.280
V programu gimnazije	36.134	21.359	8.367	5.037
V programih PTI	5.936	2.307	2.052	861
V poklicnem tečaju	315	191	129	82
V maturitetnem tečaju	1.045	743	298	203

2.2. Znanje

Rutar Ilc (2003) ugotavlja, da ni ene same pravilne in enoznačne opredelitve znanja, da ni najboljših definicij, ki bi izčrpala vse pomembne vidike znanja, in da ni »najboljšega« znanja. Pravi, da so pomembne različne vrste znanja, prav tako pa je pomembno, da jih smiselno prepletamo.

Znanje kot rezultat procesa učenja je nekakšna gibljiva celota izkušenj, vrednot, relevantnih informacij in strokovnih vpogledov v določeno področje, ki nam omogoča ocenjevanje in razvijanje novih izkušenj in znanj (Davenport in Prusak, 1998, v Blažič

in Starc, 2006). Lahko ga obravnavamo kot predmet oziroma stvar, ki jo je treba hraniti in prenašati, ali kot proces vedenja in delovanja posameznikov in skupin. Razumemo ga tudi kot množico prepletajočih se utemeljenih resničnih mnenj, zato si ga najlažje predstavljamo na ravni posameznika, ko je le-to skrito v njegovi glavi (Blažič in Starc, 2006).

Rizzello (1999) pravi, da je znanje ponavljajoč proces prilagajanja že osvojenih znanj vedno novim situacijam, saj si iste situacije različni ljudje razlagajo in dojemajo različno. Podobnega mnenja je tudi Pavlin (2007), ki pravi, da znanje nastaja izključno z aktivno vlogo posameznika v različnih socialnih situacijah.

2.2.1. Klasifikacije in taksonomije znanja

Klasifikacije in taksonomije znanja sistematično in porazličnih ključih opredeljujejo različne vrste znanja. Ena od najbolj znanih delitev znanja je na (povzeto po Rutar Ilc, 2003):

- Deklarativno znanje, ki ga predstavljajo podatki, pa tudi dejstva, prepričanja, mnenja in bolj kompleksna vsebinska znanja, kot so npr. razlage, teorije in interpretacije ipd.
- Proceduralno znanje so postopki za uporabo znanja v določenih procesih ali rutinah (npr. obvladovanje merjenja dolžin, mikroskopiranje, obvladovanje računskih operacij) in se izkazuje z ustreznimi praktičnimi aktivnostmi.
- Kondicionalno znanje se ukvarja predvsem z ugotavljanjem, kdaj, kje in zakaj uporabiti proceduralno in deklarativno znanje. Vključuje npr. načrtovanje in kombiniranje strategij za reševanje problemov (npr. vedeti, katere postopke vključiti v reševanje različnih problemov).

Znanje je mogoče razdeliti tudi na eksplicitno in implicitno ali tacitno znanje (Alexander idr., 1991, v Rutar Ilc, 2003; Blažič in Starc; 2006, Muršak, 2006; Pavlin, 2007; Ule, 1996). Pomembno pa je dejstvo, da je ločevanje med eno in drugo vrsto znanja izjemno težavno, če ne celo nemogoče, to še posebej velja tudi za proces njegovega pridobivanja in razvoja (Muršak, 2006).

- Eksplicitno znanje je formalno, kodificirano in strukturirano. To je znanje, ki ga je posameznik sposoben ubesediti, izraziti in predstaviti; učenec ga lahko zavestno nadzira. Deli se na konceptualno in metakognitivno znanje (Alexander idr., 1991, v Rutar Ilc, 2003). Konceptualno znanje je lahko vsebinsko ali diskurzivno. Vsebinsko se nanaša na znanje o fizičnem, socialnem in miselnem svetu. Diskurzivno znanje pa vključuje informacije v oblikah in funkcijah jezika ter drugih simbolnih sistemov, ki služijo za izražanje in prenašanje konceptualnega znanja. Metakognitivno znanje pa se kaže v aktivnem »poizvedovanju« po znanju, po njegovem nastajanju, vrednosti in omejitvah. Gre za refleksijo o znanju in za procese, v katerih učenci uravnavajo kognicijo in akcijo. Posebna vrsta znanja je tudi sociokulturno znanje. Sestavljajo ga akumulirana stališča in verovanja, ki se oblikujejo na temelju izkušenj v socialnem in kulturnem okolju. To znanje ponavadi pripada prikritemu znanju, lahko pa je tudi eksplicitno.
- Implicitno ali tacitno znanje je izkustveno in dekodirano. To je znanje, ki ga ni mogoče neposredno izraziti in se ga posameznik po navadi niti ne zaveda, je »nezaveščeno« znanje. Pridobiva se ga z izkušnjami in se avtomatično procesira.

Rutar Ilc (2003) in Marentič Požarnik (2003) navajata, da je ena najbolj znanih in upoštevanih delitev znanja – bolje rečeno taksonomij – Bloomova (Bloom, 1955 in 1982, v Rutar Ilc, 2003), ki razlikuje naslednje kategorije:

1. Poznavanje se kaže kot prepoznavanje ali obnova (priklic) dejstev, podatkov oz. informacij, terminov in simbolov, pravil in postopkov ... Kot poznavanje štejemo tudi obnavljanje razlag in interpretacij, če so le-te nepredelana ponovitev že prej podanega. Zadostni pogoj za znanje na stopnji poznavanja je zapomnitev.
2. Razumevanje predpostavlja, da učenec razume oz. ponotranji – predela in sistematizira to znanje. Za razumevanje je značilno dojetje smisla. Razumevanje se kaže kot povzemanje bistva sporočil na temelju lastne miselne predelave, s svojimi besedami. Dokazuje ga zmožnost sklepanja na principe in zakonitosti iz primerov, dajanje primerov in podajanje razlag, prilagojenih različnim poslušalcem oz. za različne namene.

3. Uporaba se kaže v aplikaciji naučenega v konkretnih problemskih situacijah. S pomočjo principov in zakonitosti, ki jih razumemo, razlagamo nove problemske situacije. Gre torej za zmožnost prenosa naučenega v nove situacije.
4. Analiza je razstavljanje sporočila v sestavne elemente ali dele na tak način, da so jasni odnosi med njimi in njihova organiziranost oz. relativna hierarhija.
5. Sinteza je povezovanje prej usvojenih delov in elementov v novo celoto. Pomembno je, da gre za samostojno interpretiranje še nepoznane problemske situacije in za samostojno načrtovanje strategij, ne pa za obnavljanje nekoč prej pripravljenih oz. naučenih postopkov ali interpretacij. Ravnanja na tej stopnji odlikujeta kreativnost in divergentnost. Odgovori so novi, enkratni.
6. Vrednotenje ali evalvacija je presoja oz. ocena idej, argumentov, rešitev, izdelkov, materialov in metod v skladu z določenimi nameni oz. kriteriji. Gre za sistematično vrednotenje oziroma kritično mišljenje, ki izhaja iz globljega razumevanja in analize v skladu z določenimi kriteriji.

2.3. Testi znanja

2.3.1. Splošna načela za sestavo testov znanja

Učitelji v veliki meri za preverjanje in ocenjevanje znanja uporabljajo tako imenovane teste znanja. Ne gre le za preverjanja in ocenjevanja znanja učencev, temveč tudi svojega lastnega vzgojno-izobraževalnega dela. Sestava dobrega testa znanja je zelo zahtevna in zamudna naloga, saj je pri tem treba upoštevati nekatera načela in pravila. Slabo in neustrezno sestavljeni testi znanja so manj zanesljivi in veljavni kot tradicionalno ustno in pisno preverjanje znanja (Zorman, 1974).

Po mnenju Zormanana (1974) se je treba pri sestavljanju testnih nalog držati naslednjih navodil:

1. Pri sestavljanju testnih nalog je treba izhajati iz učnega načrta, učbenika in podobnih virov.
2. Priporočljivo je, da začne učitelj sestavljati testne naloge sproti, ob poučevanju.
3. V testu znanja sta lahko dva ali več tipov nalog in ne le en tip.

4. V predhodni test je treba vključiti več nalog, kot jih ima končni test.
5. Testno besedilo mora biti prilagojeno bralnim sposobnostim učencev.
6. Testna vprašanja morajo biti oblikovana jasno in enopomensko.
7. Pravilne odgovore je treba razvrstiti po slučajnem vrstnem redu.
8. Učenci morajo imeti za reševanje testa dovolj časa.
9. Naloge v testu morajo biti razvrščene po tipih.
10. Naloge v testu je treba razvrstiti po njihovi težavnosti (od lažjega k težjemu).
11. Test mora biti ustrezno zanesljiv in dovolj obširen.
12. Točkovanje in štetje odgovorov naj bo čim bolj preprosto.

2.3.2. Tipi testnih nalog (Zorman, 1974)

Glede na sestavo nalog in način odgovarjanja ločimo dve osnovni skupini nalog: naloge, pri katerih mora učenec napisati ustrezen odgovor, in naloge, pri katerih mora izbrati pravilen odgovor. V prvo skupino nalog sodi tip dopolnjevanja in tip kratkih odgovorov, v drugo skupino pa izbirni tip, alternativni tip in tip povezovanja in urejanja.

Tip dopolnjevanja in tip kratkih odgovorov

Naloge tipa dopolnjevanja in kratkih odgovorov so v bistvu enake in se razlikujejo le po obliki. Če je vprašanje postavljeno v obliki nedokončanega stavka, gre za tip dopolnjevanja, če pa v obliki dokončanega stavka z vprašanjem na koncu, pa gre za tip kratkega odgovora. Na postavljeno vprašanje je mogoče odgovoriti z eno besedo, z več besedami ali celo kratkim stavkom.

Izbirni tip

Ta tip nalog se v praksi najpogosteje uporablja, ker nam omogoča preverjanje preprostih in zapletenih rezultatov učenja in pouka. Naloge izbirnega tipa zahtevajo, da učenec med več možnimi odgovori ali alternativami izbere en sam odgovor.

Alternativni tip nalog

Naloge tega tipa vsebujejo neko stališče ali problem, na katerega mora učenec odgovoriti z da ali ne, pravilno ali nepravilno, ali z drugimi podobnimi besedami. V vsakem primeru pa mora učenec izmed dveh možnih odgovorov izbrati tistega, ki je po njegovem mnenju pravilen.

Tip povezovanja in urejanja

Tu gre za posebno različico izbirnega tipa. Tip povezovanja je sestavljen iz podatkov v dveh stolpcih, ki jih je treba med seboj povezati. Za vsako nalogo v prvem stolpcu mora učenec poiskati ustrezen odgovor v drugem stolpcu. Tip urejanja pa zahteva, da učenec razvrsti podatke v stolpcu po določenem vrstnem redu.

2.3.3. Merske značilnosti testnega vprašalnika (Marentič Požarnik, 1978)

Sestavljavci testnih vprašalnikov so vedno pred izzivom, da sestavijo vprašalnik s čim boljšimi merskimi značilnostmi (karakteristikami) ocenjevanja. Marentič Požarnik (1978) med najvažnejše merske značilnosti šteje veljavnost, zanesljivost, objektivnost in občutljivost.

- Veljavnost je najvažnejša merska značilnost vsakršnega ocenjevanja. O visoki veljavnosti kakega postopka preverjanja (testa znanja, ustnega spraševanja) govorimo, kadar z njim zares ugotovimo tisto, kar smo nameravali meriti, kadar je postopek preverjanja usklajen z vsebino in cilji kakega predmeta.
- Zanesljivost je značilnost, ki jo pričakujemo tudi od običajnih merskih instrumentov, na primer od tehtnic. Vemo, da vsako merjenje vsebuje določeno napako merjenja, ki je bodisi statistična, bodisi slučajna, ker jo povzročajo razni naključni dejavniki, kot so pri testu znanja nihanje razpoloženja, koncentracije, utrujenosti in podobno, tako pri tistem, ki ocenjuje, kot tudi pri tistem, ki je ocenjevan. Te napake nihajo v različnih smereh in se v večjem številu merjenj med seboj uničujejo. Čim manj je teh napak, tem večja je zanesljivost merjenja. Zanesljivost lahko torej izračunamo na osnovi slučajne napake merjenja.
- Ocena je objektivna, če več neodvisnih ocenjevalcev podobno oceni isti odgovor. Tako naj bi bila ocena odvisna od kakovosti in količine izkazanega znanja, ne pa tudi od lastnosti tistega, ki ocenjuje, ali od lastnosti ocenjevane osebe.
- Ocenjevalci, pa tudi testi in drugi merski inštrumenti se razlikujejo v tem, kako natančno registrirajo majhne razlike v znanju. Občutljivost kakega testa je odvisna od števila nalog, pa tudi od težavnosti. Zelo težak test bo občutljivo registriral tudi manjše razlike med najboljšimi učenci, medtem ko bo vse

podpovprečne odgovore »zmetal v isti koš«, ravno obratno pa je pri zelo lahkem testu.

2.4. Učni načrt

2.4.1. Členitev znanja v učnem načrtu športne vzgoje

Znanje je orodje za doseganje ciljev. Za doseganje različnih ciljev potrebujemo različna znanja, ki jih vrednotimo skozi vidik približevanja cilju. Seveda v šolah učencem postavljajo cilje predvsem kurikulumi, učni načrti in učitelji, kar pa ne pomeni, da gre vedno za približevanje ciljem, postavljenim od zunaj (Lipičnik, 2003).

Učni načrt (Učni načrt za gimnazije, 2008) navaja delitev znanja na splošna znanja, ki so opredeljena kot znanja, potrebna za splošno izobrazbo in so namenjena vsem dijakom, zato jim mora športni pedagog obvezno obravnavati v osnovnem programu, in na dodatna znanja, ki jih športni pedagog obravnava glede na zmožnosti in interese dijakov v večini v programu izbirnih športov. Namen programa izbirnih športov je približati šport dijakovim potrebam, interesom in željam, omogočiti spoznavanje novih športov in poudariti razvedrilno naravo športa.

2.4.2. Teoretične vsebine v učnem načrtu

Dijak naj ob koncu šolanja pridobi tudi primerno teoretično znanje, ki mu omogoča kritično oceno svoje telesne pripravljenosti, samostojen izbor ustrezne vadbe in skrb za zdrav način življenja (Učni načrt za gimnazije, 2008).

V učnem načrtu so cilji namerno podani odprto, kar daje učitelju razmeroma veliko stopnjo avtonomije, hkrati pa odgovornost za smotrno in prilagojeno izbiranje vsebin, upoštevajoč predložene cilje, posebnosti skupine in posameznikov znotraj nje, posebnosti šole in kraja ter drugih možnosti za izpeljavo programa (Učni načrt za gimnazije, 2008; Učni načrt za srednje poklicno izobraževanje, 2009; Predmetni katalog za športno vzgojo za nižje poklicno izobraževanje, 2009; Predmetni katalog za športno vzgojo za srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje, 2009).

Kakovostno podajanje teoretičnih vsebin ob praktičnem delu, pri katerem ne izgubljam časa z odvečnimi urami predavanj, zahteva od učitelja dobro poznavanje uradnega učnega načrta, pazljivo načrtovanje, kdaj in na kakšen način bo učencem predstavil teoretične vsebine, uporabo (tudi izdelavo) določenih didaktičnih gradiv in takšno izvedbo pouka, da bo učence oziroma dijake spodbudil k samostojnemu razmišljanju ter iskanju dodatnih informacij v različnih virih (Kolenc, 2005; Kovač, Jurak, Starc in Strel, 2005).

Operativni cilji pri športni vzgoji

Cilji so v gimnazijskem učnem načrtu opredeljeni v dveh obdobjih. V prvem in drugem letniku s podanimi teoretičnimi vsebinami dijaki in dijakinje (Učni načrt za gimnazije 2008; Predmetni katalog za športno vzgojo za srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje, 2009):

- spoznajo vpliv različnih športov na zdravje in dobro počutje,
- razumejo odzivanje organizma na napor,
- spoznajo pomen in sredstva kondicijske priprave,
- razumejo osnovna načela varnosti v športu,
- spoznajo preventivno vlogo športa pri ozaveščanju proti zasvojenosti,
- poznajo možnosti vključevanja v športne dejavnost v kraju bivanja,
- poznajo najpogostejše športne poškodbe, postopke prve pomoči, ukrepe pri odpravljanju posledic in ustrezno preventivo.

Dijaki in dijakinje tretjega in četrtega letnika teoretično znanje dopolnijo (Učni načrt za gimnazije 2008; Predmetni katalog za športno vzgojo za srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje, 2009), tako da:

- razumejo vpliv športa na človeka s fiziološkega, psihološkega in sociološkega vidika,
- spoznajo in razumejo pomen rednega spremljanja gibalnega in telesnega razvoja,
- seznanijo se z različnimi sredstvi in metodami razvijanja vzdržljivosti, gibljivosti, moči in hitrosti,
- seznanijo se z osnovami načrtovanja športne vadbe,
- spoznajo dejavnike tveganja v športu in načine ukrepanja.

2.5. Preverjanje in ocenjevanje teoretičnega znanja

Preverjanje in vrednotenje sta podlagi za ocenjevanje športne vzgoje. Načrtno preverjanje in vrednotenje zbranih podatkov o dijakovem napredku ter opazovanje in analiziranje procesa dela omogočajo učitelju ustrezno načrtovanje športnovzgojnega procesa, prilagoditev pouka posamezniku, svetovanje pri izboljšanju njegovih sposobnosti in znanj ali odpravljanju pomanjkljivosti ter pri vključevanju v različne zunajšolske dejavnosti (Učni načrt za gimnazije, 2008; Predmetni katalog za športno vzgojo za nižje poklicno izobraževanje, 2009; Predmetni katalog za športno vzgojo za srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje, 2009).

Preverjanje in ocenjevanje teoretičnega znanja se lahko opravi na več različnih načinov: ob praktični vadbi, lahko s pomočjo različnih plakatov, ki jih učenci pripravijo in nato predstavijo sošolcem, tudi z učnimi lističi, osebnim dnevnikom učenca oz. portfolijem, raziskovalno nalogo, igro vlog, prek pogovora oziroma v obliki razprav ter z različnimi teoretičnimi testi (Kovač, Jurak, Strel in Starc, 2005; Majerič, Kovač in Strel, 2005).

Hribar (2002) meni, da je ena od pglavitnih prednosti testov znanja v tem, da vsi učenci rešujejo enake naloge. Tako je izključena možnost, da bi dobili nekateri zelo lahka vprašanja in bi zato na njih dobro odgovarjali, drugi pa težja, na katera ne bi znali dobro odgovoriti. Ocena je tako bolj pravična, kajti ni nujno, da tisti učenci, ki so na podlagi lahkih vprašanj prejeli dobro oceno, tudi dejansko učno gradivo bolje obvladajo od tistih, ki so bili zaradi težjih vprašanj ocenjeni slabše. Pomembno je tudi, da so vprašanja številnejša, tako da z njimi zajamemo vse bistvene dele učne snovi, ki jo morajo učenci obvladati.

2.6. Motorične sposobnosti

Gibanje človeka pri dnevnih opravilih, poklicnem delu in športu je odvisno od njegovih sposobnosti, značilnosti in znanj. Sposobnosti so naravne danosti človeka, ki so odvisne od ravni delovanja različnih upravljaljskih sistemov v njegovem telesu

in predstavljajo zmožnosti izkoristka teh razsežnosti pri doseganju zastavljenih ciljev (Pistotnik, 1999).

Gibalne sposobnosti so odločilni dejavnik, ki zagotavlja lažje usvajanje raznovrstnih športnih spretnosti in znanj ter pogojuje kakovostno in posamezniku primerno ter varno športno udejstvovanje. To pa omogoča sproščeno igro in užitek ter visoko raven pozitivnega zdravja (Strel, Kovač, Jurak, Starc in Leskošek, 2007).

Tako kot druge človekove sposobnosti so tudi gibalne sposobnosti po eni strani prirojene, po drugi strani pa pridobljene. To pomeni, da je človeku že z rojstvom dana stopnja, do katere se bodo sposobnosti lahko razvile ob normalni rasti in razvoju. To stopnjo pa se lahko preseže z ustrezno gibalno dejavnostjo oz. s treningom. Posamezne gibalne sposobnosti niso prirojene v enaki meri, kar povzroča nesorazmerje v možnostih njihovega razvoja pod vplivom procesov treninga (Pistotnik, 1999).

Pistotnik (1999) navaja klasično in nomotetično delitev motoričnih sposobnosti. Klasična delitev je nastala na osnovi empiričnih spoznanj ob začetkih poglobljenega strokovnega ukvarjanja z različnimi področji športa. Po klasični delitvi naj bi obstajale naslednje štiri temeljne motorične sposobnosti:

- moč
- hitrost,
- spretnost ter
- vzdržljivost.

Nomotetična delitev motoričnih sposobnosti, ki temelji na objektivnih rezultatih, dobljenih s preverjenimi merskimi instrumenti, ki so bili uporabljeni na velikem številu ljudi, loči šest temeljnih motoričnih sposobnosti (Pistotnik, 1999):

1. **Gibljičnost** (fleksibilnost) je motorična sposobnost doseganja maksimalnih obsegov (amplitud) gibov v sklepah ali sklepnih sistemih posameznika. Izraz prožnost (lahko tudi elastičnost) naj bi bil podrejen izrazu gibljičnost, ker opredeljuje le sposobnost mišice, da se pod vplivom sile raztegne in se po prenehanju delovanja le-te nanjo ponovno vrne v prvotni položaj. Izraz

gibčnost pa naj bi bil nadrejen pojem gibljivosti, saj označuje lastnost človeka, da neko gibanje opravlja hitro, koordinirano in z velikimi amplitudami, kar pomeni, da je gibčnost posameznika odvisna tudi od njegove gibljivosti (Pistotnik, 1999).

Za doseganje maksimalnih amplitud gibov je pomembna tudi fiziološka podlaga gibljivosti, ki jo predstavljata usklajenost delovanja agonistov in antagonistov ter hkratno število vzdraženih mišičnih vlaken pri raztezanju mišice (Ušaj, 2003).

S starostjo se gibljivost zmanjšuje zaradi pokostenevanja ter obrabe hrustančnih oblog v sklepih, zmanjševanja elastičnosti obsklepnih struktur, pa tudi zaradi zmanjševanja elastičnosti mišic kot posledice manjše vsebnosti tekočine v tkivih. Z redno vadbo se lahko visoko stopnjo gibljivosti zadrži še v pozno starost. V povprečju so ženske – zaradi telesne zgradbe in hormonske sestave 20-30% bolj gibljive kot moški (Pistotnik, 2003).

2. **Moč** je sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile mišic pri premagovanju zunanjih sil. Sila mišic je sila, ki nastane na podlagi delovanja mišice kot biološkega motorja. V mišici se namreč kemična energija pretvarja v mehansko in toplotno energijo, pri čemer se izzove mišična kontrakcija (napenjanje, krčenje), njen zunanji izraz je mišična sila. Moč človeka pa je produkt sile in hitrosti (Pistotnik, 1999).

Vrste moči je mogoče določiti glede na izbrane vidike. Tako lahko izberemo tri glavne vidike določanja moči kot motorične sposobnosti: vidik deleža telesa (mišične mase), s katerim premagujemo obremenitev, vidik tipa mišičnega krčenja in vidik silovitosti (Ušaj, 2003).

Vidik deleža telesa oziroma mišične mase loči dve vrsti moči (Ušaj, 2003):

- splošno (vezana na celo telo) in
- lokalno (vezana na določeno mišično skupino).

Glede na vidik tipa mišičnega krčenja delimo moč na (Ušaj, 2003):

- statično, ki se kaže kot sila izometričnega krčenja, in
- dinamično, ki se kaže kot sila pri dinamičnem krčenju.

Z vidika silovitosti moč delimo na (Ušaj, 2003):

- maksimalno (največjo) moč, to je tista vrsta moči, ki se kaže kot premagovanje največjih bremen in obremenitev ali v delovanju z največjo silo,
- hitro ali eksplozivno moč, ki se kaže kot premagovanje bremen in obremenitev s kar največjim pospeškom,
- vzdržljivost v moči, ki se kaže kot dalj časa trajajoče premagovanje bremen in obremenitev.

Pistotnik (1999) glede na akcijske kriterije, to je glede na to, kako se mišična sila pojavlja pri aktivnosti človeka, moč deli na tri osnovne pojavne oblike:

- eksplozivna moč je sposobnost aktiviranja maksimalnega števila motoričnih enot v čim krajši časovni enoti,
- repetitivna moč je sposobnost opravljanja dolgotrajnega mišičnega dela na osnovi izmeničnih kontrakcij in relaksacij (mišično napenjanje in sproščanje),
- statična moč je sposobnost dolgotrajnega izometričnega mišičnega napenjanja.

3. **Koordinacija gibanja** je sposobnost za učinkovito oblikovanje in izvajanje kompleksnih, sestavljenih gibov in zapletenih gibalnih nalog. Kaže se v učinkoviti realizaciji časovnih, prostorskih in dinamičnih dejavnikov. Pri tem v telesu potekata dva procesa, to sta načrtovanje gibalnega programa in njegovo uresničevanje s sprotnimi popravki in prilagoditvami situaciji (Pistotnik, 1999).

Pistotnik (1999) glede na način obdelave podatkov loči: gibalno inteligentnost, sposobnost izkoriščanja gibalnega spomina, sposobnost uskladitve gibanja

spodnjih okončin, sposobnost za gibanje v različnih ritmih, sposobnost časovne uskladitve gibov in sposobnost gibalnega učenja.

S fiziološkega vidika je koordinacija gibanja sposobnost, ki je odvisna od učinkovitega delovanja senzoričnih centrov za sprejem, predelavo in zadrževanje motoričnih informacij, ter od delovanja kortikalnih centrov v centralnem živčnem sistemu (Schönborn, 1999).

4. **Hitrost** je sposobnost za izvedbo gibanja z največjo frekvenco ali v najkrajšem možnem času (Pistotnik, 1999). Pojavi se lahko kot hitrost reakcije, hitrost posamičnega giba ali kot hitrost izmeničnih gibov. V največji meri je odvisna od prirojenih lastnosti (v več kot 90 odstotkih). Zelo je odvisna od gibljivosti, koordinacije gibanja in moči.
5. **Ravnotežje** je sposobnost hitrega oblikovanja kompenzacijskih (dopolnilnih, nadomestnih) gibov, ki so potrebni za vračanje telesa v ravnotežni položaj, kadar je ta porušen (Pistotnik, 1999). Ravnotežje delimo na dinamično (ohranjanje ravnotežnega položaja v gibanju) in statično (ohranjanje ravnotežnega položaja v mirovanju).
6. **Preciznost** je sposobnost določitve ustrezne smeri in sile za usmeritev telesa ali predmeta proti želenemu cilju (Pistotnik, 1999). Pomembna je pri gibalnih akcijah, kjer zadevamo cilj (tarčo), ali pa tam, kjer je treba izvesti gibanje po natančno določeni tirnici (krivulji, trajektoriji).

Hipotetično naj bi obstajali dve pojavnosti obliki preciznosti (Pistotnik, 1999):

- Sposobnost zadevanja cilja z vodenim projektilom – Pri tem ima oseba ves čas možnost nadzorovati, prilagajati in popravljati gibanje projektila proti tarči. Pri tem poznamo različne vrste vodenja. Prav tako kot pri ravnotežju je pri tej pojavnosti obliki preciznosti obdelava podatkov, ki so potrebni za nadzor gibanja projektila, zaporedna in nenehna, tako da se lahko gibanje ves čas popravlja (Ušaj, 2003).
- Sposobnost zadevanja cilja z lansiranim projektilom - Program lansiranja se izdelava na osnovi enkratne sinteze informacij. Posamezna aferentna

sinteza vizualnih in kinestetičnih informacij mora nuditi vse elemente za določitev trajektorije (krivulje, poti) in sile, ki sta potrebni za gibanje projektila do cilja (Pistotnik, 1999).

Vzdržljivost, ki jo nekateri tudi prištevajo med motorične sposobnosti, sodi med funkcionalne sposobnosti, saj je odvisna predvsem od dobrega delovanja dihalnega in krvožilnega sistema (Pistotnik, 1999). Sposobnost opravljanja dolgotrajne aktivnosti v raznih motoričnih nalogah na različne načine imenujemo vzdržljivost. Gre v bistvu za odpornost proti utrujenosti, ki je glavni omejevalni dejavnik vzdržljivosti. Biološko osnovo vzdržljivosti predstavljajo aerobni energijski procesi, ki so edini zmožni dolgotrajne sprotne obnove zalog ATP-ja. To zmogljivost omogočajo kisik, ki prihaja v mišice prek dihalnega sistema, in naslednja goriva: glikogen, glukoza, glicerol, proste maščobne kisline. Zgornja meja vzdržljivosti je definirana z največjo porabo kisika med naporom – VO_2 max (Ušaj, 2003).

Ušaj (1996) vzdržljivost deli na splošno in specialno. Pri splošni delujejo vse glavne mišične skupine, centralni živčni sistem, živčno-mišični ter srčno-žilni sistem, trajanje pa je dolgotrajno. Specialna vzdržljivost je povezana z gibanjem v določeni športni panogi, vsaka panoga ima namreč drugačne zahteve.

Vzdržljivost je mogoče deliti tudi na hitrostno vzdržljivost, dolgotrajno in superdolgotrajno (Ušaj, 1996). Hitrostna prihaja do izraza pri naporih, ki trajajo do 2 minuti. Biološka podlaga te sposobnosti so anaerobni energijski procesi v mišici; njihovo prevladujoče gorivo je glikogen, ki se razgrajuje do mlečne kisline. Dolgotrajna vzdržljivost se pojavlja pri obremenitvah, ki so daljše od osem minut. Najpomembnejša osnova te vrste vzdržljivosti so aerobni energijski procesi, ki sproti obnavljajo porabljeno energijo. To zmogljivost omogočajo kisik in naslednja goriva: glikogen, glukoza, proste maščobne kisline in glicerol. Superdolgotrajna vzdržljivost traja od ene ure dalje, intenzivnost napora pa je seveda manjša kot pri zgoraj navedenih. Pri tej vrsti je napor izključno aerobni.

2.7. Raziskave

2.7.1. Ugotovitve na področju preverjanja in ocenjevanja teoretičnega znanja pri športni vzgoji

Lakošeljac (2007) je z vprašalnikom ugotavljal razlike med 222 učenci in 184 učenkami v usvojenosti teoretičnih znanj pri športni vzgoji po šestih letih osnovnega šolanja. Vzorec merjencev je reprezentativen za Slovenijo, saj so bile izbrane osnovne šole iz večjih in manjših središč, znotraj njih pa so bili učenci izbrani tako, da predstavljajo dveodstotni delež slovenske populacije učencev te starosti. Indeks težavnosti za celoten vprašalnik oziroma vse testne naloge za ocenjevanje teoretičnih znanj je pokazal, da je bil vprašalnik lahek. Povprečni indeks diferenciranosti za vse vsebinske sklope oziroma vprašanja je pokazal, da je vprašalnik vseboval zadovoljive testne naloge za učenke in dobre tesne naloge za učence. Na osnovi testnega vprašalnika je ugotovil, da so po šestih letih šolanja testne naloge iz splošnega znanja iz športne vzgoje bolje rešile učenke, testne naloge iz specifičnih znanj, povezanih s posameznimi športi, pa učenci.

Katavič (2002) je sestavila vprašalnik za preverjanje specifičnega teoretičnega znanja iz odbojke v tretjem triletju osnovne šole, ki ga je mogoče uporabiti za notranje preverjanje teoretičnega znanja o odbojki v osnovni šoli. Poskusno preverjenje prej omenjenega vprašalnika je opravila na vzorcu 73 učencev in učenk osmih razredov dveh osnovnih šol. Vprašanja so bila zaprtega tipa z enim pravilnim odgovorom med dvema ali tremi možnostmi. Ugotovila je, da so se pojavile statistično pomembne razlike med šolama, na katerih je preverila svoj vprašalnik. Boljše rezultate v teoretičnem poznavanju odbojcarskih vsebin so dosegli učenci in učenke šole, pri katerih je bilo v vzorcu več tistih, ki se dodatno ukvarjajo z odbojko. Razlike so se pojavile pri vprašanjih, povezanih s pravili igre in poznavanjem odbojcarskih izrazov.

Meglič (2007) je ugotavljal razlike med 148 dijaki in 151 dijakinjami 1. in 3. letnikov v stopnji usvojenosti športnih teoretičnih znanj, ki so del učnega načrta v gimnazijskem srednješolskem programu. Ugotovil je, da so dijaki in dijakinje tretjih letnikov gimnazij v športnih teoretičnih znanjih uspešnejši od prvih in dijaki uspešnejši od dijakinj. Vzroke za večjo uspešnost tretjih letnikov bi lahko iskali v njihovem daljšem šolanju,

večkratnem posredovanju posameznih vsebin in njihovem obsežnejšem znanju iz drugih predmetov. Slabše znanje dijakinj bi lahko pripisali pomanjkljivi literaturi (učbenik) pri športni vzgoji in manjši motiviranosti dijakinj za šport. Razlike med spoloma so večje v specifičnem znanju, medtem ko jih v splošnem skoraj ni.

Majerič, Strel in Kovačeva (2008) so na vzorcu 184 učenk in 222 učencev iz enajstih osnovnih šol, ki so končali šest let šolanja, s pomočjo vprašalnika s 40 testnimi nalogami ugotovili, da med učenci in učenkami ni statistično pomembnih razlik v znanju. Dobljeni rezultat si razlagajo z dejstvi, da so učenke in učenci v prvih štirih ali celo petih letih osnovne šole skupaj pri športni vzgoji in jih poučuje isti učitelj, da jih v petem in šestem razredu po enotnem programu in skladno z učnim načrtom poučujejo učitelji športne vzgoje, da imajo podobne materialne razmere v osnovnih šolah, da je prisoten vzpodbujevalen vpliv zunanjega preverjanja iz športne vzgoje.

2.7.2. Raziskave na področju povezav med teoretičnim znanjem in nekaterimi drugimi dejavniki otrokovega in mladostnikovega razvoja

Planinšec (2007) je v svoji raziskavi ugotavljal povezanost gibalne dejavnosti in učnega uspeha pri 628 učencih iz severovzhodne Slovenije, starih od deset do dvanajst let. Za ugotavljanje gibalne dejavnosti je bil uporabljen vprašalnik, ki so ga učenci izpolnjevali sedem dni in s pomočjo katerega so ocenili obseg zmerno- do visokointenzivne gibalne dejavnosti. Za učni uspeh so uporabili številčne ocene, ki so jih učenci dosegli ob koncu šolskega leta pri slovenščini, matematiki, družbi, športni vzgoji, naravoslovju in tehniki oziroma naravoslovju ter splošni učni uspeh. Ugotovil je, da so ocene pri slovenščini, matematiki, naravoslovnih in družboslovnih predmetih ter splošni učni uspeh v pozitivni zvezi z gibalno dejavnostjo, torej da imajo tisti učenci, ki gibalnim dejavnostim namenjajo več minut na dan, boljše ocene pri nekaterih šolskih predmetih in tudi boljši splošni učni uspeh. Najbolj dejavni so najboljše ocenjeni učenci. Učna uspešnost premo sorazmerno narašča z obsegom dnevne gibalne dejavnosti. Obseg gibalne dejavnosti učencev ni pomembno povezan z oceno pri športni vzgoji.

Kovačeva (1999) je ugotavljala povezave med manifestnimi motoričnimi spremenljivkami, s katerimi je ovrednotila motorično učinkovitost deklet, in fluidno

inteligentnostjo 1859 deklet, starih od 10 do 18 let. Ugotovila je, da obstaja statistično značilna, a nizka povezanost med fluidno inteligentnostjo in sklopom manifestnih motoričnih razsežnosti deklet med 10. in 12. letom ter pri 14. in 17. letih, ne pa pri trinajstih, petnajstih, šestnajstih in osemnajstih. Povezave med fluidno inteligentnostjo in testnimi nalogami za oceno agilnosti (tek, valjanje, plazenje), koordinacije gibanja v ritmu (bobnanje z rokami in bobnanje z rokami in nogami), hitrosti izvajanja enostavnih gibov in gibljivosti (predklon na klopci, predklon sede in zvinek s palico) so nizke, a statistično značilne predvsem pri mlajših merjenkah. Presenetila jo je povezanost s spremenljivkami energijskega tipa (tek 600 m in dviganje trupa 60 sekund) pri sedemnajstih letih.

Ista avtorica (Kovač, 1999) je nato na istem vzorcu ugotavljala še povezave med latentnim motoričnim prostorom in fluidno inteligentnostjo. Ugotovila je, da je tudi sistem latentnih motoričnih razsežnosti statistično značilno (na ravni 0,05) povezan s kriterijsko spremenljivko (fluidno inteligentnostjo) pri desetih, enajstih, dvanajstih, štirinajstih, sedemnajstih in osemnajstih letih, a so povezave nizke in statistično značilne predvsem pri mlajših merjenkah. Tudi tu so bile izračunane povezave s spremenljivkami energijskega tipa, a pri dveh starostnih skupinah: pri sedemnajstletnicah in osemnajstletnicah. Povezavo pojasnjuje z delovanjem istih mehanizmov v centralnem živčnem sistemu, ki so odgovorni za racionalno delo pri dalj časa trajajoči dejavnosti in delujejo tako pri miselnih procesih, kot pri dalj časa trajajočih motoričnih dejavnostih. Mehanizmi so povezani s hitrostjo priklica informacij, ki jih imajo merjenke v dolgoročnem spominu, in s hitrostjo pretoka ter obdelave informacij.

Planinšec in Strel (2004) sta ugotavljala povezave med motoričnimi sposobnostmi in fluidno inteligentnostjo 550 učencev, starih deset, dvanajst in štirinajst let. Ugotovila sta, da imajo najpomembnejše korelacije z inteligentnostjo naslednje manifestne motorične spremenljivke: v desetem letu starosti bobnanje z rokami; v dvanajstem letu taping z roko; v štirinajstem letu bobnanje z rokami, taping z nogo, tek okoli treh stojal, vesa v zgibi in zvinek s palico. Najvišje korelacije z inteligentnostjo so imele naslednje latentne motorične razsežnosti: v vseh starostnih skupinah je bila najpomembnejša koordinacija ritmičnih gibanj, pri dvanajstletnikih pa ob tem še gibljivost trupa in gibljivost ramenskega obroča.

Majerič (2004) je v svoji doktorski disertaciji preverjal različne modele učiteljevega ocenjevanja športnih znanj pri športni vzgoji. Vzorec merjencev, ki je bil reprezentativen za Slovenijo, je vključeval 222 učencev moškega spola enajstih izbranih osnovnih šol, ki so bili meseca septembra vključeni v sedmo leto šolanja. Merske značilnosti testnih nalog za ocenjevanje gibalnih in teoretičnih znanj, ki so bile uporabljene v raziskavi, so ustrezne. Gibalno znanje so ocenjevali trije neodvisni ocenjevalci na celostni, analitični in utežni način. Teoretično znanje učencev, vključenih v raziskavo, je relativno dobro glede na cilje šolske športne vzgoje ter standarde, opredeljene v učnem načrtu za športno vzgojo. »Razlike v povezanosti med ocenami testnih nalog za ocenjevanje gibalnih znanj, dobljenih s tremi načini ocenjevanja, in skupno oceno teoretičnih znanj so statistično značilne pri vseh treh načinih ocenjevanja; vendar je povezanost največja pri analitičnem načinu ocenjevanja, manjša pri utežnem in najmanjša pri celostnem načinu ocenjevanja « (Majerič, 2004, str. 192). Ugotovil je statistično značilno povezanost med rezultati v izbranih testih motoričnih sposobnosti in skupno oceno teoretičnih znanj. Povezave so bile ugotovljene pri testih skok v daljino z mesta, bobnanje z rokami in vesa v zgibi.

Štemberger (2003) je v svoji doktorski disertaciji poskušala oblikovati model ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti na področju športne vzgoje v prvem triletju devetletne osnovne šole. Vzorec je vključeval 134 razrednih učiteljic iz 30 osnovnih šol, ki so vodile športno vzgojo v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju, ter 262 učencev in učenek tretjega razreda devetletne osnovne šole. Analiza rezultatov vprašalnikov o prostočasni dejavnosti, teoretičnega in praktičnega preizkusa znanja je pokazala, da ni razlik v teoretičnem znanju med spoloma, prav tako ne med učenci s centralnih in učenci s podružničnih šol, se pa razlike med spoloma in glede na tip šole kažejo pri praktičnem znanju.

Peternelj (2007) je v svoji raziskavi ugotavljal, ali obstajajo razlike med učenci, ki so bili vključeni v športni oddelek (eksperimentalna skupina; N= 68), in tistimi, ki so bili v običajnem oddelku (kontrolna skupina; N=66), ter kolikšne so te razlike. Učenci so bili spremljani skozi celotno osnovnošolsko obdobje. Za področje učnega (šolskega) uspeha je ugotovil, da so povprečne ocene eksperimentalne skupine za 0,29 (7 odstotkov) ocene višje kot pri kontrolni skupini. Največje razlike so pri fiziki in

slovenščini (16 odstotkov), angleščini in matematiki (14 odstotkov) ter kemiji (13 odstotkov). Kontrolna skupina je imela za 2 odstotka višje ocene pri likovni vzgoji in gospodinjstvu. Učenci eksperimentalne skupine so bili ob zaključku šolanja uspešnejši v motoričnih testih in imeli ugodnejše razmerje telesnih dimenzij (sestavo telesa). Med obema skupinama so bile ugotovljene tudi statistično pomembne razlike v posameznih kazalnikih socialnega položaja družine (socialni položaj družine, izobrazba staršev in višina denarnih sredstev mesečnega družinskega proračuna, porabljenih za športno rekreacijo) in nekaterih razsežnostih stališč do športnih dejavnosti (dimenzija tveganja in estetska dimenzija). Pri učnem uspehu so učenke v eksperimentalni in kontrolni skupini dosegle višje vrednosti od učencev. Ugotavlja, da program z dodatno športno ponudbo vpliva drugače na učenke kot učence.

V svoji magistrski nalogi je Žakljeva (2009) na vzorcu 170 deklet ugotavljala obstoj povezave med usvojenostjo športnih znanj in nekaterimi drugimi vrstami znanj, ki jih dekleta izkazujejo skozi šolsko uspešnost po končanem šestletnem obveznem šolanju. Rezultati so pokazali, da obstaja statistično pomembna povezanost med splošnim učnim uspehom in teoretičnim športnim znanjem, prav tako obstaja statistično pomembna povezanost med oceno matematike in teoretičnim športnim znanjem. Največja in tudi statistično pomembna pa je povezanost med oceno športne vzgoje in ocenami vseh šestih gibalnih nalog. V raziskavi ni bila ugotovljena statistično pomembna povezava med učnim uspehom in posebnimi gibalnimi nalogami, ki vključujejo znanja iz športnih panog, ki so del obveznega učnega načrta za osnovne šole (atletika, gimnastika, košarka, odbojka).

Pišot in Zurc (2003) sta v svoji raziskavi ugotovila, da so deklice in dečki četrtega razreda osnovnih šol v gorenjski regiji, ki se redno ukvarjajo s športom, učno uspešnejši. Rezultati so pokazali, da se vzporedno z izboljševanjem učnega uspeha povečuje tudi pogostost udejstvovanja s prostočasnimi športnimi dejavnostmi. Deklice in dečki z odličnim učnim uspehom v šoli so tudi najbolj športno dejavni. Otroci, ki niso udeleženi v nobeni športni dejavnosti, imajo tudi najslabši učni uspeh. Statistično značilne razlike so se pokazale tudi med učnim uspehom in vrsto športne dejavnosti, saj imajo tisti, ki trenirajo v športnih klubih ali pod vodstvom trenerjev, boljši učni uspeh od tistih, ki so športno dejavni v neorganizirani obliki.

Zurc (2006, 2008) je v svoji raziskavi na vzorcu 2023 deklic in dečkov četrtilnih razredov osemletke ugotovila, da deklice dosegajo statistično pomembno boljši splošni šolski uspeh od dečkov. Rezultati so pokazali, da z naraščanjem otrokove gibalne dejavnosti v prostem času narašča tudi delež otrok z višjim šolskim uspehom in upada delež otrok s slabšim šolskim uspehom, ter da se boljša šolska uspešnost statistično pomembno pojavlja samo pri tistih učencih, ki so v prostem času gibalno ali športno dejavni v organizirani obliki pod strokovnim vodstvom. Neorganizirana vadba nima statistično pomembnih vplivov na šolsko uspešnost. Gibalno najdejavnejši so odličnjaki. Glede na vsebino prostočasne gibalne dejavnosti so učenci z boljšim splošnim šolskim uspehom osredotočeni na manjše število športnih panog, izstopajo predvsem individualne športne panoge. Pri učencih s slabšim splošnim šolskim uspehom prevladujejo skupinske športne panoge, kjer je žoga osrednji pripomoček. Za razliko od učencev z boljšim splošnim šolskim uspehom se ti učenci odločajo za več različnih športnih panog in zaradi tega po priljubljenosti ne izstopajo posamezne športne panoge.

Howard (2005) je z metaanalizo preučil ugotovitve štirinajstih raziskav, ki so ugotavljale odnos med telesnimi značilnostmi in motoričnimi sposobnostmi šolajočih otrok ter njihovim učnim uspehom. V svojo analizo je vključil le raziskovalne članke, ki so preučevali otroke, stare od 5 do 18 let, bili objavljeni v znanstvenih revijah po letu 1984 in vključevali vsaj nekaj od sledečega: pozornost v šoli, akademski uspeh, stopnja miselnih sposobnosti (splošna inteligentnost, spomin) in pozornost. V večini raziskav je bila opravljena primerjava med ravniho telesne dejavnosti in akademsko uspešnostjo določene populacije. Nekatere raziskave so preučevale vpliv programov športne vzgoje, druge udeležbo v športnih in drugih zunajšolskih dejavnostih. Iz raziskav lahko sklepa, da lahko prihaja do kratkoročnih pozitivnih vplivov telesne dejavnosti (kot na primer na koncentracijo), dolgoročnega vpliva telesne dejavnosti na učni uspeh pa na podlagi dosedanjih raziskav ni mogoče potrditi. Splošno zdravje je dobro povezano s telesno dejavnostjo. Programi telesne dejavnosti šolajočim se otrokom pomagajo pri socializaciji, izboljšujejo njihovo duševno zdravje in zmanjšujejo tveganje za neprimerno vedenje.

Carlson s sodelavci (2008) je pri otrocih od vrtca do petega razreda ugotavljal povezave med učnim uspehom in časom trajanja športne vzgoje. Pri deklicah, ki so

imele več športne vzgoje, so ugotovili majhno, a pomembno prednost pri matematiki in branju. Pri dečkih povezave niso bile ugotovljene. Športna vzgoja na učni uspeh učencev nima negativnega vpliva.

V svoji raziskavi sta Sibley in Etnier (2003) proučevala 44 raziskav, ki so se nanašale na telesno dejavnost in znanje pri otrocih. Vključila sta le raziskave, ki so bile napisane v angleškem jeziku in dostopne pred januarjem leta 2002. Na podlagi dobljenih rezultatov sta ugotovila, da ima gibalna dejavnost (športna vzgoja, tek, obhodna vadba, hoja z razgibavanjem, izometrična vadba moči ipd.) pri učencih pozitivno povezavo z njihovim znanjem (sposobnost zaznavanja, inteligenčni količnik, uspeh, verbalni testi, matematični testi, spomin, ustvarjalnost, zbranost, ipd). Na podlagi dobljenih rezultatov je možno domnevati, da je gibalna dejavnost dejansko povezana z izboljšanjem znanja in učnega uspeha. Gibalna dejavnost torej mora biti sestavni del šolskega učnega procesa, saj pozitivno vpliva na telesno zdravje in miselne sposobnosti.

Namen raziskave Grissoma (2005) je bil ugotoviti razmerje med telesnimi značilnostmi in gibalnimi sposobnostmi učencev petega, sedmega in devetega razreda ter njihovim učnim uspehom. Ugotovljena je bila pozitivna povezanost med tistimi z boljšimi telesnimi značilnostmi in gibalnimi sposobnostmi ter boljšim učnim uspehom. Povezanost je bolj izražena pri učenkah kot pri učencih, ter bolj pri višjem socialnoekonomskem statusu kot pri nižjem. Na podlagi teh podatkov se ne da sklepati, da se učni uspeh izboljša zaradi izboljšanja telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti.

V svojem poročilu Trost (2007) ugotavlja, da je pri otrocih, ki so več telesno dejavni, mogoče opaziti večjo naravnost za boljši učni uspeh. Aktivni odmori lahko otrokom pomagajo vzdrževati in doseči boljšo koncentracijo. Otroci, ki so bili vključeni v šolske športne dejavnosti ali imeli več ur športne vzgoje, so ohranili ali celo izboljšali svoje ocene, kljub temu da se je nekoliko zmanjšal delež časa, ki so ga preživeli v učilnicah. Torej z zmanjševanjem ur športne vzgoje ni mogoče doseči boljšega učnega uspeha.

Castelli, Hillman, Buck in Erwin (2007) so ugotovili, da so telesne značilnosti in gibalne sposobnosti povezane z učnim uspehom učencev tretjega in petega razreda. Učenci, ki so v boljši fizični kondiciji, pogosteje dosegajo boljši učni uspeh. Splošni učni uspeh, branje in matematika sta v pozitivni povezavi z aerobnimi dejavnostmi in v negativni povezavi z indeksom telesne mase.

Glavna ugotovitev raziskave Sallis s sodelavci (1999) je, da povečanje časa, namenjenega športni vzgoji, nima škodljivih učinkov na uspeh učencev na standardiziranem testu učnega uspeha v osnovni šoli. Kažejo se celo nekateri pozitivni vplivi športne vzgoje na učni uspeh.

V svoji metaanalizi Tomporowski (2003) na podlagi 20 raziskav ugotavlja, da obstajajo pozitivni vplivi gibalne dejavnosti na inteligentnost, kognitivne sposobnosti, samospoštovanje, vedenje, razpoloženje, kakovost življenja. Omejil se je na raziskave, ki so bile objavljene v znanstvenih revijah od leta 1975 naprej in so obravnavale področje vedenja, pozornosti in znanja. Na podlagi rezultatov raziskav je mogoče domnevati, da dobro načrtovana in časovno pravilno izvedena gibalna dejavnost otrok ne zmanjšuje njihove kasnejše kognitivne učinkovitosti. Visoko intenzivna gibalna dejavnost v nekaterih primerih lahko celo vpliva na izboljšanje kognitivne učinkovitosti.

Symons, Cinelli, James in Groff (1997) ugotavljajo, da ima visoko intenzivna gibalna dejavnost pozitiven vpliv na učni uspeh, povečanje koncentracije, izboljšanje dosežkov pri pisnih testih, branju in pri matematiki. Zmanjšalo se je tudi neprimerno vedenje.

V raziskavi, katere namen je bil ugotoviti vpliv športne vzgoje in gibalne dejavnosti na učni uspeh učencev, so ugotovili, da učni uspeh ni statistično značilno povezan s športno vzgojo, so pa višje ocene povezane z visoko intenzivno gibalno dejavnostjo. Tudi v tej raziskavo so učenci, ki so bili gibalno dejavni z visoko intenzivnostjo, dosegli boljši učni uspeh kot drugi učenci. Zmerno intenzivna gibalna dejavnost ni imela vpliva na ocene (Coe idr., 2006).

2.7.3. Raziskave, ki eksperimentalno preverjajo učinke programov na praktično in teoretično športno znanje

Kolenčeva (2005) je po izvedenem deseturnem vadbenem programu ugotovila izboljšano poznavanje izrazov in pojmov, povezanih s košarkarsko tehniko, pravili male košarke ter temeljnimi sodniškimi znaki. Statistično značilno izboljšanje se je pojavilo kljub temu, da je bil vadbeni program v glavnem namenjen vadbi izbranih košarkarskih spretnosti (praktičnega znanja) in da so za podajanje teoretičnih vsebin posebej namenili le pet minut ob zaključku vsake ure. Seveda se ne sme zanemariti tudi vpliva domačih nalog iz delovnega zvezka, ki je bil izdelan posebej v ta namen in se je izkazal za zelo uporabnega.

V svoji diplomski nalogi je Izgorškova (2006) ugotavljala razlike v ravni temeljnega teoretičnega košarkarskega znanja študentk in študentov prvega letnika Fakultete za šport na začetku in na koncu 40-urnega vadbenega programa. Začetno preverjanje je pokazalo, da je bil vpliv vadbe košarke pri pouku športne vzgoje v osnovni in srednji šoli na pridobivanje temeljnega teoretičnega znanja izbranih študentk nizek. Začetno teoretično košarkarsko znanje študentov je bilo nekoliko višje kot pri študentkah, kar je razumljivo, ker se fantje bolj zanimajo za šport (košarko) kot dekleta. Ugotovili so, da je možno z dobro pripravljenim programom za učenje košarke (na Fakulteti za šport) v zelo kratkem času doseči velik napredek v teoretičnem znanju. Tako študentke kot študenti so na končnem merjenju v vseh štirih testnih nalogah dosegli precej višjo raven znanja, kot je bila na začetnem merjenju.

Bučar Pajek (2003) je v svoji doktorski disertaciji želela ugotoviti spremembe v telesnih značilnostih, gibalnih sposobnostih, napredku v zavestnem nadzoru položaja in gibanja, spremembe v praktičnem in teoretičnem znanju ter spremembe v nekaterih mnenjih o akrobatiki pred trideseturnim rednim programom vadbe akrobatike in po njem. Vzorec je vključeval 74 študentk prvega letnika Fakultete za šport. Študentke so po trideseturnem programu vadbe akrobatike statistično značilno spremenile nekatera mnenja o vadbi akrobatike in pomembnosti akrobatike za psihofizični razvoj otroka ter nekatera mnenja o pomembnosti akrobatike v učnih načrtih. Ugotovljen je bil statistično značilen napredek pri praktičnem znanju vseh akrobatskih prvin in v vseh vidikih moči, razen pri testu vesa v zgibi. Telesne

značilnosti in gibalne sposobnosti niso povezane z uspešno tehnično izvedbo akrobatskih prvin na začetku trideseturnega programa akrobatike. Ob začetku raziskave sta se kot najboljša prediktorja napovedovanja uspešnosti v akrobatiki pokazala telesna višina in test poligon nazaj. Na koncu trideseturnega programa akrobatike ni povezave s telesnimi značilnostmi in uspešno tehnično izvedbo akrobatskih prvin, pokazala pa se je povezava slednjega z gibalnimi sposobnostmi. Na koncu raziskave so se kot najboljši prediktorji napovedovanja uspešnosti v akrobatiki pokazali testi skok v daljino z mesta, predklon na klopici ter sklece na bradlji. Ker se velikost vpliva telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti pri predikciji uspešnosti v akrobatiki ni spremenila, imajo torej telesne značilnosti in gibalne sposobnosti konstanten vpliv na uspešnost tehničnega znanja akrobatskih prvin.

Raziskava, ki jo je opravil Srovin (2004), je pokazala, da obstajajo razlike v ocenjevanju napredka v obvladovanju košarkarskih spretnosti in znanja (koliko so se naučili) med učenci in učenkami. Le te izhajajo iz razlik v obvladovanju košarkarskih spretnosti in znanja. Učenke so svoj napredek ocenile razmeroma visoko, medtem ko so bile ocene učencev bolj razpršene. Višje ocene so dajali učenci, ki so imeli na začetku vadbenega programa nižjo raven košarkarskih spretnosti in znanj, nižje ocene pa tisti učenci, ki so vadili košarko v interesnih dejavnostih ali v košarkarskih klubih, zato zanje ni bilo veliko novega. Na splošno pa rezultati potrjujejo izsledke podobnih raziskav, da sistematično sestavljen in voden program vpliva na izboljšanje usvojenosti spretnosti in znanj kljub temu, da je razmeroma kratek.

Erčulj in Kolenc (2004) sta v svoji raziskavi ugotavljala vpliv deseturnega vadbenega programa na usvojenost teoretičnih vsebin košarke v petem razredu osnovne šole. Učenkam in učencem so v vadbenem programu poleg praktičnih vsebin posredovali tudi osnovna teoretična znanja, ki se nanašajo na pravila male košarke, sodniške znake ter strokovne izraze in pojme, povezane s tehniko košarke. Kljub temu, da je bil vadbeni program v glavnem namenjen izbranim košarkarskim spretnostim (praktičnemu znanju), sta zasledila statistično značilne razlike med začetnim in končnim znanjem prej omenjenih teoretičnih vsebin. Rezultati pri končnem preverjanju so bili v povprečju boljši za 16,7 odstotkov.

Dežman, Majerič in Grabnar (2006) so na vzorcu 17 učencev 5. razredov devetletne osnovne šole preučevali vpliv petnajsturnega vadbenega programa košarke na izboljšanje ravni poznavanja temeljnih košarkarskih pravil in sodniških znakov. Ugotovili so, da so učenci v obeh testnih nalogah napredovali, v poznavanju pravil za 18,8 odstotkov, v poznavanju sodniških znakov pa za 27,4 odstotke. Napredek je bil v obeh primerih statistično značilen.

Peček in Dežman (2003) sta preučevala vpliv trinajsturnega programa košarke na izboljšanje ravni športnega teoretičnega znanja učenk 7. razredov devetletne osnovne šole. Ugotovila sta, da so učenke v vseh treh vidikih teoretičnega znanja napredovale: v poznavanju pravil za 27 odstotkov, sodniških znakov za 40 odstotkov ter izrazov in pojmov iz tehnike in taktike za 27 odstotkov, kar kaže na učinkovitost pouka v zelo kratkem časovnem obdobju.

Hauptman (2006) je ugotovil, da je praktično in teoretično znanje košarke pri študentkah in študentih precej višje po izvedenem vadbenem programu. To je potrdilo pričakovanja, da dobro voden vadbeni program pripomore k izboljšanju tako teoretičnih kot praktičnih košarkarskih znanj.

V svoji diplomski nalogi je Štokar (2005) ugotavljal razlike med študenti prvega letnika Fakultete za šport v poznavanju temeljnega teoretičnega košarkarskega znanja na začetku in na koncu 40-urnega vadbenega programa. Pokazalo se je, da je vpliv vadbe košarke pri osnovnem programu pouka športne vzgoje v osnovni in srednji šoli na pridobivanje temeljnega teoretičnega znanja nizek. Študenti, ki so vadili košarko samo pri osnovnem programu osnovnih in srednjih šol, so pokazali najnižje poznavanje temeljnega teoretičnega znanja košarke. Največje poznavanje temeljnega teoretičnega znanja košarke pa so pričakovano pokazali tisti študenti, ki so vadili košarko v košarkarskem klubu. Raziskava je pokazala, da je bil učinek vadbenega programa košarke na dvig ravni košarkarskega teoretičnega znanja velik in pri vseh testih statistično značilen.

3. CILJI

Namen naloge je:

1. Ugotoviti, ali se raven športnega (splošnega in specifičnega) teoretičnega znanja srednješolcev razlikuje glede na leta šolanja.
2. Ugotoviti, ali se raven športnega (splošnega in specifičnega) teoretičnega znanja srednješolcev razlikuje glede na spol.
3. Ugotoviti, ali se raven splošnega in specifičnega športnega teoretičnega znanja srednješolcev razlikuje glede na vrsto izobraževalnega programa.
4. Ugotoviti, ali obstaja povezava med motorično učinkovitostjo in teoretičnim znanjem srednješolcev.
5. Ugotoviti, katera od spremenljivk (leta šolanja, spol, vrsta programa, vrsta znanja, motorična učinkovitost) v največji meri pojasnjuje razlike med skupinami srednješolcev.

4. HIPOTEZE

- H1 Športno teoretično znanje dijakinj in dijakov tretjega letnika je statistično značilno višje od znanja tistih, ki obiskujejo prve letnike.
- H2 Športno teoretično znanje dijakov je v prvem in tretjem letniku statistično značilno višje od športno teoretičnega znanja dijakinj.
- H3 Športno teoretično znanje gimnazijcev in gimnazijk je statistično značilno višje od športno teoretičnega znanja tistih, ki obiskujejo srednje tehniške programe, znanje teh dijakov in dijakinj pa je višje od znanja tistih, ki obiskujejo poklicne programe.
- H4 Obstajajo povezave med kazalniki motorične učinkovitosti (rezultati testov za oceno motoričnih sposobnosti) in športno teoretičnim znanjem dijakov.
- H5 V največji meri pojasnjuje razlike med skupinami srednješolcev vrsta programa.

5. METODE DE LA

5.1. Vzorec merjencev

Vzorec je vključeval 701 dijaka, ki so zaključili eno oziroma tri leta šolanja v srednji šoli. Od tega je bilo 206 dijakov in 171 dijakinj prvega letnika ter 187 dijakov in 137 dijakinj tretjega letnika. V gimnazijski program je bilo vključenih 282 dijakinj in dijakov, v tehniški program 341 dijakinj in dijakov ter v poklicni program 78 dijakinj in dijakov.

Preglednica 3

Struktura vzorca

letnik	vrsta šolanja	spol		
		moški	ženski	Skupaj
		N	N	N
1	gimnazija	74	78	152
	tehniška	113	72	185
	poklicna	19	21	40
	skupaj	206	171	377
3	gimnazija	68	62	130
	tehniška	96	60	156
	poklicna	23	15	38
	skupaj	187	137	324
skupaj	gimnazija	142	140	282
	tehniška	209	132	341
	poklicna	42	36	78
	skupaj	393	308	701

Legenda: N - število izpolnjevalcev vprašalnika

Vzorec je bil namenski: izbrane so bile tri regije (Ljubljana, Ptuj in Postojna), znotraj regij so bile šole izbrane naključno, delež dijakov posameznih srednješolskih programov pa je bil izbran proporcionalno glede na slovensko populacijo.

5.2. Vzorec spremenljivk

Vzorec spremenljivk vključuje podatke o spolu, vrsti srednješolskega programa, letniku šolanja, motoričnih sposobnostih in podatke o športnem teoretičnem znanju. Teoretično znanje smo preverjali s pomočjo testnega vprašalnika, ki je vseboval 30 nalog (27 nalog zaprtega tipa in 3 polodprtega tipa). Testni vprašalnik je vključeval vprašanja o splošnih in specifičnih teoretičnih vsebinah, ki so del učnih načrtov športne vzgoje. Motorične sposobnosti so bile preverjene z naslednjimi 11 testi motoričnih sposobnosti: taping z roko 20 sekund, bobnanje z rokami, poligon nazaj, flamingo ravnotežje, predklon na klopici, zvinek s palico, dviganje trupa 60 sekund, skok v daljino z mesta, vesa v zgibi, tek na 60 metrov in tek na 600 metrov.

5.3. Vprašalnik za preverjanje teoretičnih športnih znanj

Vprašalnik je predstavljen v prilogi 1.

1. Število vprašanj: Test iz teoretičnega znanja pri športni vzgoji je sestavljalo 30 vprašanj, ki so razdeljena na splošna znanja (15 vprašanj) in specifična znanja (15 vprašanj). Vsebine so del učnega načrta za športno vzgojo.
2. Tip vprašanj: Po Zormanu (1974) lahko uvrstimo test iz teoretičnega znanja med teste objektivnega tipa, primerne za učiteljevo rabo. Sestavljen je iz 27 vprašanj zaprtega tipa (izbirni tip naloge z enim pravilnim odgovorom) in 3 polodprtega tipa (tip kratkega odgovora). Polodprti tip vprašanja so 6., 14. in 19. vprašanje.
3. Število točk: Vsako vprašanje smo točkovali z 1 točko za pravilni odgovor in 0 točkami, če merjenec ni odgovoril, je navedel več odgovorov ali je odgovoril napačno.
4. Snovna pokritost (vprašanja so razdeljena v posamezne sklope):
 - a) Poznavanje splošnega znanja iz športne vzgoje (15 vprašanj):
 - splošni športni izrazi (1., 2., 3. vprašanje),
 - telesne značilnosti in gibalne sposobnosti (4., 5., 6. vprašanje),
 - šport in varnost (17., 18. vprašanje),
 - športno obnašanje (7. vprašanje),

- zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka (8., 9., 10., 11. vprašanje),
 - šport in zdravje (12., 13. vprašanje).
- b) Poznanje specifičnih znanj (pravila, oprema, tehnika, varnost) posameznih športov (15 vprašanj):
- atletika, gimnastika, ples (14., 15., 16., 20., 21. vprašanje).
 - košarka, roket, nogomet, odbojka (24., 25., 26., 27., 28., 29., 30. vprašanje),
 - pohodništvo, plavanje (19., 22., 23. vprašanje).
5. Kognitivna stopnja: Glede na taksonomijo znanja po Bloomu (1982, v Rutar Ilc, 2003) vprašanja pripadajo naslednjim kategorijam (glej 2.2.1. Klasifikacije in taksonimije znanja):
- a) Poznavanje (1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 24., 26., 28., 29. vprašanje).
- b) Razumevanje (10., 11., 21., 22., 23., 25., 27., 30. vprašanje).

5.4. Testi motoričnih sposobnosti

Testi za merjenje izbranih motoričnih sposobnosti srednješolcev dobro predstavljajo vse podprostore motorike. Vsi testi imajo ustrezne merske značilnosti, kot so veljavnost, zanesljivost, objektivnost in občutljivost (Strel in Novak, 1980; Strel in Šturm, 1981) in so primerni za uporabo v šolski praksi.

Testi so uporabljeni v slovenskem prostoru že od leta 1970. V presečni študiji Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. in 19. letom v obdobju 1970 – 1983 – 1993/1994 – 2003/2004 so bili v letih 1970, 1983, 1993 in 2003 uporabljeni na vzorcu osnovnošolcev, v letih 1994 in 2004 pa tudi na vzorcu srednješolcev (Strel idr., 2004). Osem od enajstih testov je vključenih tudi v podatkovno zbirko Športnovzgojni karton (Strel idr., 1996; Strel, Starc in Kovač, 2009).

Preglednica 4

Sklop testov motoričnih sposobnosti (Strel idr., 2003)

Test motoričnih sposobnosti	(Izolirana) motorična sposobnost	Rezultat	Št. ponovitev testa
taping z roko 20 sekund (mmap20)	hitrost enostavnih gibov	večje št. ponovitev v 20 sekundah	2
bobnanje z rokami (mbobx)	ritmično izvajanje gibalnih struktur	večje št. ponovitev v 30 sekundah	2
poligon nazaj (mponx)	koordinacija gibanja	krajši čas, izražen v 0,1 sekunde	2
flamingo ravnotežje (mravx)	ravnotežje	manjše št. poskusov v 60 sekundah	2
predklon na klopci (mprkx)	gibljivost	večja globina dotika v centimetrih	2
zvinek s palico (mvzix)	gibljivost	večja oddaljenost dlani na palici po izvedenem zvinu v centimetrih	2
dviganje trupa 60 sekund (mdt60)	repetitivna moč	št. pravilno izvedenih ponovitev v 60 sekundah	1
skok v daljino z mesta (msdmdx)	eksplozivna moč	večja dolžina skoka v centimetrih	2
vesa v zgibi (mvzg)	statična moč	čas vese v zgibi v sekundah	1
tek na 60 metrov (mt60)	eksplozivna moč	čas, izražen v 0,1 sekunde	1
tek na 600 metrov (m600m)	vzdržljivost	čas, izražen v sekundah	1

5.5. Načini zbiranja podatkov

Podatki so bili zbrani v raziskavi Strela in sodelavcev (2004) z naslovom Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. in 19. letom v obdobju 1970 – 1983 – 1993/1994 – 2003/2004. Pred raziskavo so bila pridobljena pisna soglasja staršev srednješolcev.

Na srednjih šolah so meritve potekale od 3. 9. 2004 do 24. 9. 2004, vendar največ štiri dni na posamezni srednji šoli oziroma šolskem centru. Organizirane so bile tako, da je bil redni pouk kar najmanj moten, vsak dijak pa je bil vključen v meritve 2 dneva, vsak dan po 2 do 3 šolske ure. Na srednjih šolah oziroma šolskih centrih je preverjanje teoretičnih znanj potekalo sočasno s preverjanjem gibalnih sposobnosti, telesnih značilnosti, kognitivnih ter nekaterih drugih bio-psiho-socialnih razsežnosti dijakov in dijakinj.

Meritve motoričnih sposobnosti je izvedla usposobljena merilna ekipa izbranih strokovnjakov in strokovnih sodelavcev v telovadnici.

Preverjanje teoretičnega znanja je potekalo v ločenem prostoru: v večnamenskem prostoru ali učilnicah. Dijaki so potrebovali:

- vprašalnike,
- svinčnik,
- mizo in stol.

Na razpolago so imeli 30 minut. Po začetnih navodilih so samostojno rešili vprašalnik in ga oddali vodji meritev.

5.6. Metode obdelave podatkov

Dobljene podatke smo obdelali na oddelku za računalniško obdelavo podatkov na Fakulteti za šport v Ljubljani s statističnim paketom SPSS (statistical Package for the Social Science) v okviru Laboratorija za diagnostiko telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine. Izračunali smo težavnost in diferenciranost vprašalnika, osnovne statistične kazalnike (aritmetično sredino, standardni odklon, minimalni in maksimalni rezultat, sploščenost in asimetričnost krivulje razporeditve). Normalnost porazdelitve smo testirali s Kolmogorov-Smirnovim testom. Za ugotavljanje razlik glede na leta šolanja in spol smo uporabili opisno statistiko in t–test za neodvisne vzorce. Z analizo variance smo ugotavljali razlike glede na vrsto izobraževalnega programa. Pri tem smo hipoteze sprejemali oziroma zavračali na 5% ravni zaupanja.

S statističnim paketom SPSS smo izračunali tudi korelacije, s katerimi smo ugotavljali povezanost teoretičnih športnih znanj z motoričnimi sposobnostmi. Moč povezanosti teoretičnih športnih znanj z motoričnimi sposobnostmi, spolom, stopnjo in vrsto šolanja dijakov smo izračunali z diskriminantno analizo.

6. REZULTATI IN RAZLAGA REZULTATOV

Preglednica 5

Osnovna statistika spremenljivk (teoretična znanja)

Letnik	Spol	Vrsta šolanja	N	Cel vprašalnik		Splošna znanja		Specifična znanja	
				Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
prvi	moški	gimnazija	74	18,05	3,11	9,30	2,19	8,92	1,65
		tehniška	113	14,73	3,38	7,28	2,19	7,57	2,15
		poklicna	19	12,21	4,60	6,05	2,61	6,37	2,41
		Total	206	15,69	3,90	7,89	2,48	7,94	2,16
	ženski	gimnazija	78	16,41	2,93	8,69	2,07	7,85	1,87
		tehniška	72	13,33	2,82	7,18	2,08	6,26	1,66
		poklicna	21	10,71	3,27	5,38	2,11	5,43	1,86
		Total	171	14,42	3,53	7,65	2,35	6,88	2,00
	Total	gimnazija	152	17,21	3,12	8,99	2,14	8,37	1,84
		tehniška	185	14,18	3,24	7,24	2,14	7,06	2,07
		poklicna	40	11,43	3,98	5,70	2,36	5,88	2,16
		Total	377	15,11	3,78	7,78	2,42	7,46	2,15
tretji	moški	gimnazija	68	20,91	2,37	11,01	1,67	9,96	1,56
		tehniška	96	16,49	3,57	8,47	2,50	8,17	1,79
		poklicna	23	14,57	3,12	7,74	2,09	6,91	1,73
		Total	187	17,86	3,93	9,30	2,54	8,66	2,00
	ženski	gimnazija	62	18,60	3,20	9,84	2,17	8,82	1,82
		tehniška	60	13,70	4,11	7,28	2,44	6,45	2,19
		poklicna	15	10,07	3,73	5,20	2,40	4,87	1,85
		Total	137	15,52	4,73	8,21	2,81	7,35	2,44
	Total	gimnazija	130	19,81	3,02	10,45	2,01	9,42	1,78
		tehniška	156	15,42	4,02	8,01	2,53	7,51	2,12
		poklicna	38	12,79	4,00	6,74	2,52	6,11	2,02
		Total	324	16,87	4,43	8,84	2,70	8,11	2,29
Total	moški	gimnazija	142	19,42	3,12	10,12	2,13	9,42	1,69
		tehniška	209	15,54	3,57	7,83	2,40	7,84	2,01
		poklicna	42	13,50	3,99	6,98	2,46	6,67	2,06
		Total	393	16,72	4,05	8,56	2,60	8,28	2,11
	ženski	gimnazija	140	17,38	3,23	9,20	2,18	8,28	1,90
		tehniška	132	13,50	3,46	7,23	2,24	6,35	1,91
		poklicna	36	10,44	3,43	5,31	2,20	5,19	1,85
		Total	308	14,91	4,14	7,90	2,57	7,09	2,21
	Total	gimnazija	282	18,41	3,33	9,66	2,20	8,85	1,88
		tehniška	341	14,75	3,66	7,60	2,36	7,26	2,10
		poklicna	78	12,09	4,02	6,21	2,48	5,99	2,09
		Total	701	15,92	4,19	8,27	2,61	7,76	2,24

Legenda: N - število izpolnjevalcev vprašalnika; Mean - aritmetična sredina; Std. Deviation - standardni odklon

V Preglednici 5 je prikazana osnovna statistika za vse dijake in dijakinje, ki so izpolnjevali teoretični vprašalnik (test). Razporejeni so v skupine glede na letnik (prvi in tretji) šolanja, spol in vrsto izobraževalnega programa (gimnazija, tehniška in poklicna šola).

6.1. Analiza razlik v teoretičnih športnih znanjih med letniki

Pričakovati je, da se športno teoretično znanje povečuje z dolžino šolanja (hipoteza 1). Zaradi tega predvidevamo, da obstaja statistično značilna razlika med športnim teoretičnim znanjem dijakinj in dijakov prvih in tretjih letnikov različnih srednješolskih programov. Predpostavljamo, da imajo dijakinje in dijaki prvih letnikov manjše športno teoretično znanje od dijakinj in dijakov tretjih letnikov, saj so bili slednji že dve leti vključeni v pedagoški proces, v katerem so jim podajali tudi športno teoretično znanje po srednješolskih učnih načrtih. Znanje dijakinj in dijakov prvih letnikov dejansko odraža njihovo znanje iz osnovne šole, saj so meritve potekale septembra, torej na začetku šolskega leta.

Preglednica 6

Osnovna statistika spremenljivk glede na letnik šolanja (teoretična znanja)

	Letnik	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Cel vprašalnik	prvi	377	15,11	3,784	0,195
	tretji	324	16,87	4,434	0,246
Splošna znanja	prvi	377	7,78	2,419	0,125
	tretji	324	8,84	2,705	0,150
Specifična znanja	prvi	377	7,46	2,151	0,111
	tretji	324	8,11	2,286	0,127

Legenda: N - število izpolnjevalcev vprašalnika; Mean - aritmetična sredina; Std. Deviation - standardni odklon; Std. Error Mean – povprečna standardna napaka

V preglednici 6 so prikazani osnovni statistični kazalniki znanja dijakinj in dijakov prvih in tretjih letnikov. Višje povprečne vrednosti so dosegli dijaki in dijakinje tretjih letnikov (16,87 točk od 30 možnih). Od dijakov in dijakinj prvih letnikov so bili boljši v doseženi povprečni vrednosti (za 1,76 točke pri celotnem vprašalniku) ter tudi pri delu vprašalnika o splošnih znanjih (za 1,06 točke) in delu vprašalnika o specifičnih znanjih (za 0,65 točke).

Preglednica 7

Prikaz statistično značilnih razlik v teoretičnem znanju med letnikoma

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Cel vprašalnik	Equal variances assumed	0,004	-5,667	699	0,000	-2,368	-1,150
	Equal variances not assumed		-5,600	638,849	0,000	-2,376	-1,142
Splošna znanja	Equal variances assumed	0,063	-5,477	699	0,000	-1,440	-0,680
	Equal variances not assumed		-5,431	654,156	0,000	-1,443	-0,677
Specifična znanja	Equal variances assumed	0,624	-3,854	699	0,000	-0,976	-0,317
	Equal variances not assumed		-3,837	668,936	0,000	-0,977	-0,316

Legenda: Sig. – statistična značilnost; t – t vrednost; df – stopnje prostosti; Sig. (2-tailed) – statistična značilnost (dvosmerna); Levene's Test for Equality of Variances - Levenev test enakosti varianc; t-test for Equality of Means - t-test za neodvisne vzorce; 95% Confidence Interval of the Difference – 95% interval zaupanja za razlike; Lower – spodnja meja; Upper – zgornja meja; Equal variances assumed – homogene variance; Equal variances not assumed – nehomogene variance

V preglednici 7 lahko vidimo, da so dijaki in dijakinje tretjih letnikov pri teoretičnem testu dosegli statistično pomembno boljše rezultate od dijakov in dijakinj prvih letnikov tako pri celotnem vprašalniku (0,000), kot tudi pri delu vprašalnika o splošnih (0,000) in delu vprašalnika o specifičnih znanjih (0,000).

Preglednica 8

Prikaz statistično značilnih razlik v teoretičnem znanju dijakov med letnikoma

Odvisna spremenljivka: skupaj (cel vprašalnik)

	F	Sig.
letnik	30,223	0,000

spol = moški

Legenda: F – F test; Sig. – statistična značilnost

V preglednici 8 je potrjena statistično pomembna razlika med znanjem dijakov prvega in tretjega letnika. Dijaki tretjega letnika so na teoretičnem testu dosegli statistično pomembno boljše rezultate od dijakov prvega letnika (0,000).

Preglednica 9

Prikaz statistično značilnih razlik v teoretičnem znanju dijakinj med letnikoma

Ovisna spremenljivka: skupaj (cel vprašalnik)

	F	Sig.
letnik	5,480	0,020

spol = ženski

Legenda: F – F test; Sig. – statistična značilnost

V preglednici 9 je potrjena tudi statistično pomembna razlika med znanjem dijakinj prvega in tretjega letnika (osnovni podatki so predstavljeni v preglednici 5). Ob predpostavki petodstotne ravni zaupanja so dijakinje tretjega letnika pri teoretičnem testu dosegle statistično pomembno boljše rezultate od dijakinj prvega letnika (0,020), ob enoodstotni ravni pa razlike ne bi bile statistično značilne. To kaže, da so razlike med prvošolkami in tretješolkami manjše kot so razlike v skupini fantov.

6.2. Analiza razlik v teoretičnih športnih znanjih med spoloma

Dijakinje in dijaki so pri športni vzgoji razdeljeni v skupini glede na spol. Običajno imata obe skupini ure športne vzgoje istočasno in jih zato vodijo različni učitelji športne vzgoje. Pogosto se tudi dogaja, da posamezni športni pedagog uči samo dijakinje ali samo dijake, kar lahko vodi do različno obsežnega in poglobljenega podajanja teoretičnih vsebin. Na podlagi dosedanjih raziskav predpostavljamo (2. hipoteza), da je športno teoretično znanje dijakov statistično značilno višje od športno teoretičnega znanja dijakinj.

Preglednica 10

Osnovna statistika spremenljivk glede na spol (teoretična znanja)

	Spol	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Cel vprašalnik	moški	393	16,72	4,054	0,205
	ženski	308	14,91	4,139	0,236

Splošna znanja	moški	393	8,56	2,601	0,131
	ženski	308	7,90	2,571	0,147
Specifična znanja	moški	393	8,28	2,113	0,107
	ženski	308	7,09	2,213	0,126

Legenda: N - število izpolnjevalcev vprašalnika; Mean - aritmetična sredina; Std. Deviation - standardni odklon; Std. Error Mean – povprečna standardna napaka

V preglednici 10 so prikazani osnovni statistični kazalniki glede na spol. Višje povprečne vrednosti so dosegli dijaki tako pri ovrednotenju celotnega vprašalnika (za 1,81 točke), kot pri splošnih znanjih (za 0,66 točke) in specifičnih znanjih (za 1,19 točke).

Preglednica 11

Prikaz statistično značilnih razlik v teoretičnem znanju med spoloma

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Cel vprašalnik	Equal variances assumed	0,462	5,835	699	0,000	1,205	2,428
	Equal variances not assumed		5,820	653,042	0,000	1,204	2,430
Splošna znanja	Equal variances assumed	0,534	3,379	699	0,001	0,279	1,052
	Equal variances not assumed		3,384	662,957	0,001	0,279	1,052
Specifična znanja	Equal variances assumed	0,215	7,273	699	0,000	0,872	1,516
	Equal variances not assumed		7,232	644,670	0,000	0,870	1,518

Legenda: Sig. – statistična značilnost; t – t vrednost; df – stopnje prostosti; Sig. (2-tailed) – statistična značilnost (dvosmerna); Levene's Test for Equality of Variances - Levenev test enakosti varianc; t-test for Equality of Means - t-test za neodvisne vzorce; 95% Confidence Interval of the Difference – 95% interval zaupanja za razlike; Lower – spodnja meja; Upper – zgornja meja; Equal variances assumed – homogena varianca; Equal variances not assumed – nehomogena varianca

V preglednici 11 je prikazana statistična pomembnost razlik med rezultati dijakov in dijakinj ne glede na letnik in srednješolski program. Dijaki so dosegli statistično

pomembno boljše rezultate od dijakinj ne glede na letnik šolanja ali šolski program. Statistično pomembne razlike so dosegli pri celotnem vprašalniku (0,000), kot tudi pri delu vprašalnika o splošnih (0,001) in delu vprašalnika o specifičnih znanjih (0,000).

Preglednica 12

Prikaz statistično značilnih razlik v teoretičnem znanju dijakinj in dijakov prvega letnika

Odvisna spremenljivka: skupaj (cel vprašalnik)

	F	Sig.
spol	10,873	0,001

letnik = prvi

Legenda: F – F test; Sig. – statistična značilnost

V preglednici 12 je vidno, da so dijaki prvega letnika dosegli statistično pomembno boljše rezultate kot dijakinje prvega letnika (0,001).

Preglednica 13

Prikaz statistično značilnih razlik v teoretičnem znanju dijakinj in dijakov tretjega letnika

Odvisna spremenljivka: skupaj (cel vprašalnik)

	F	Sig.
spol	23,618	0,000

b. letnik = tretji

Legenda: F – F test; Sig. – statistična značilnost

Prav tako pa so tudi dijaki tretjih letnikov dosegli statistično pomembno boljše rezultate od svojih sošolk (0,000).

6.3. Analiza razlik v teoretičnih športnih znanjih med različnimi vrstami izobraževalnih programov

Preglednica 14

Osnovna statistika spremenljivk glede na vrsto izobraževalnega programa (teoretična znanja)

N	Mean	Std. Deviation	95% Confidence Interval for Mean	
			Lower Bound	Upper Bound

Cel vprašalnik	gimnazija	282	18,41	3,329	18,02	18,80
	tehniška	341	14,75	3,660	14,36	15,14
	poklicna	78	12,09	4,023	11,18	13,00
	Total	701	15,92	4,187	15,61	16,23
Splošna znanja	gimnazija	282	9,66	2,202	9,40	9,92
	tehniška	341	7,60	2,357	7,34	7,85
	poklicna	78	6,21	2,478	5,65	6,76
	Total	701	8,27	2,607	8,08	8,47
Specifična znanja	gimnazija	282	8,85	1,882	8,63	9,07
	tehniška	341	7,26	2,103	7,04	7,49
	poklicna	78	5,99	2,086	5,52	6,46
	Total	701	7,76	2,236	7,59	7,93

Legenda: N - število izpolnjevalcev vprašalnika; Mean - aritmetična sredina; Std. Deviation - standardni odklon; 95% Confidence Interval for Mean - 95% interval zaupanja za aritmetične sredine; Lower Bound – spodnja meja; Upper Bound – zgornja meja

Na podlagi povprečnih vrednosti iz preglednic 5 in 14 je mogoče ugotoviti boljše športno teoretično znanje gimnazijcev v primerjavi z dijaki tehniških in poklicnih šol. Gimnazijci so ne glede na spol in letnik šolanja dosegli najvišjo povprečno vrednost pri celotnem teoretičnem vprašalniku (3,66 točke več od dijakov tehniških šol in 6,32 točke več od dijakov poklicnih šol), kot tudi pri splošnih (2,06 točke več od dijakov tehniških šol in 3,45 točke več od dijakov poklicnih šol) in specifičnih športnih znanjih (1,59 točke več od dijakov tehniških šol in 2,86 točke več od dijakov poklicnih šol). Dijaki tehniških šol so v primerjavi z dijaki poklicnih šol prav tako dosegli boljše rezultate pri testu teoretičnih športnih znanj (za 2,66 točke več kot dijaki v poklicnih šolah pri celotnem vprašalniku, pri splošnih znanjih so dosegli 1,39 točke več, nekaj manjša pa je razlika pri specifičnih znanjih – 1,27 točke). Iz preglednice 5 je mogoče videti, da se razlike med različnimi izobraževalnimi programi pojavljajo v obeh opazovanih letnikih in pri obeh spolih.

Preglednica 15

Test homogenosti varianc

	Levene Statistic	Sig.
Cel vprašalnik	1,983	0,138
Splošna znanja	1,431	0,240
Specifična znanja	2,501	0,083

Legenda: Levene Statistic – Levenova statistika; Sig. – statistična značilnost

Test homogenosti varianc (preglednica 15) ni nikjer statistično pomemben, kar pomeni, da so variance homogene.

Preglednica 16

Prikaz statistično značilnih razlik v teoretičnem znanju med različnimi vrstami izobraževalnih programov

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Cel vprašalnik	Between Groups	3358,207	2	1679,104	131,469	0,000
	Within Groups	8914,785	698	12,772		
	Total	12272,993	700			
Splošna znanja	Between Groups	1035,092	2	517,546	97,009	0,000
	Within Groups	3723,867	698	5,335		
	Total	4758,959	700			
Specifična znanja	Between Groups	664,759	2	332,380	81,835	0,000
	Within Groups	2834,978	698	4,062		
	Total	3499,738	700			

Legenda: Sum of Squares – vsota kvadratov; df – stopnje prostosti; Mean Square – srednji kvadrat; F – F test; Sig. – statistična značilnost; Between Groups – med skupinami; Within Groups – znotraj skupine

Analiza variance v preglednici 16 je pokazala, da obstajajo statistično značilne razlike med različnimi izobraževalnimi programi. Statistično značilne razlike so pri celotnem teoretičnem vprašalniku (0,000) ter tudi pri delu o splošnih športnih znanjih (0,000) in delu o specifičnih športnih znanjih (0,000).

Preglednica 17

Prikaz statistično značilnih razlik v teoretičnem znanju med različnimi vrstami izobraževalnih programov (podrobnejši prikaz)

Dependent Variable	(I) vš	(J) vš	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
skupaj (cel vprašalnik)	gimnazija	tehniška	3,660*	,288	0,000	2,97	4,35
		poklicna	6,318*	,457	0,000	5,22	7,42
	tehniška	gimnazija	-3,660*	,288	0,000	-4,35	-2,97
		poklicna	2,658*	,449	0,000	1,58	3,73

	poklicna	gimnazija	-6,318*	,457	0,000	-7,42	-5,22
		tehniška	-2,658*	,449	0,000	-3,73	-1,58
	gimnazija	tehniška	2,068*	,186	0,000	1,62	2,51
		poklicna	3,458*	,295	0,000	2,75	4,17
skupaj (splošna znanja)	tehniška	gimnazija	-2,068*	,186	0,000	-2,51	-1,62
		poklicna	1,390*	,290	0,000	,69	2,09
	poklicna	gimnazija	-3,458*	,295	0,000	-4,17	-2,75
		tehniška	-1,390*	,290	0,000	-2,09	-,69
	gimnazija	tehniška	1,587*	,162	0,000	1,20	1,98
		poklicna	2,864*	,258	0,000	2,25	3,48
skupaj (specifična znanja)	tehniška	gimnazija	-1,587*	,162	0,000	-1,98	-1,20
		poklicna	1,277*	,253	0,000	,67	1,88
	poklicna	gimnazija	-2,864*	,258	0,000	-3,48	-2,25
		tehniška	-1,277*	,253	0,000	-1,88	-,67

Legenda: Dependent Variable – odvisna spremenljivka; Mean Difference – razlika aritmetičnih sredin; Std. Error – standardna napaka; Sig. – statistična značilnost; 95% Confidence Interval – 95% interval zaupanja; Lower Bound – spodnja meja; Upper Bound – zgornja meja

Iz Preglednice 17 je na podlagi razlik v povprečnih vrednostih mogoče razbrati statistično značilno boljše športno teoretično znanje gimnazijcev v primerjavi z dijaki tehniških šol in boljše športno teoretično znanje dijakov tehniških šol v primerjavi z dijaki poklicnih šol. Statistično značilne razlike so pri celotnem vprašalniku (0,000) kot tudi pri delu vprašalnika o splošnih športno teoretičnih znanjih (0,000) in delu o specifičnih športno teoretičnih znanjih (0,000).

6.4. Povezanost med rezultati v izbranih testih motoričnih sposobnosti in oceno teoretičnih znanj

Preglednica 18

Korelacije (Pearsonovi korelacijski koeficienti) med rezultati v izbranih testih motoričnih sposobnosti in skupno oceno teoretičnih znanj

Motorični test	Statistika	Teoretično znanje (cel vprašalnik)	Teoretično znanje (splošna znanja)	Teoretično znanje (specifična znanja)
mtap20	Pearson Correlation	0,347**	0,311**	0,286**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000
	N	701	701	701
msdmdx	Pearson Correlation	0,365**	0,281**	0,362**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000
	N	701	701	701

mdt60	Pearson Correlation	0,338**	0,286**	0,301**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000
	N	701	701	701
mponx	Pearson Correlation	-0,297**	-0,241**	-0,277**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000
	N	701	701	701
mprkx	Pearson Correlation	0,156**	0,156**	0,100**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,008
	N	701	701	701
mvzix	Pearson Correlation	-0,062	-0,074	-0,033
	Sig. (2-tailed)	0,101	0,051	0,389
	N	701	701	701
mbobx	Pearson Correlation	0,239**	0,200**	0,211**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000
	N	701	701	701
mvzg	Pearson Correlation	0,228**	0,219**	0,162**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000
	N	701	701	701
mravx	Pearson Correlation	0,124**	0,127**	0,089*
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,001	0,018
	N	701	701	701
mt60	Pearson Correlation	-0,318**	-0,249**	-0,315**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000
	N	701	701	701
m600m	Pearson Correlation	-0,310**	-0,235**	-0,309**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000
	N	701	701	701

** Korelacija je značilna na 0.01 ravni zaupanja (dvosmerna)

* Korelacija je značilna na 0.05 ravni zaupanja (dvosmerna)

Legenda: Pearson Correlation – Pearsonov korelacijski koeficient; Sig. (2-tailed) – statistična značilnost (dvosmerna); N - število izpolnjevalcev vprašalnika

Iz Preglednice 18 je pri desetih (od enajstih) motoričnih testih mogoče razbrati statistično značilno povezanost s teoretičnim znanjem (število pravih odgovorov pri teoretičnem testu). Statistično značilne povezanosti teoretičnega znanja in motoričnega testa ni le pri motoričnem testu zvinek s palico. Med motoričnim testom flamingo ravnotežje (mravx) in teoretičnim znanjem je povezanost nasprotnosmerna, kar pomeni, da je boljši dosežek pri motoričnem testu (nižja vrednost) povezan s slabšim teoretičnim znanjem in obratno. Pozitivne (upoštevati je potrebno, da je pri nekaterih motoričnih testih boljši rezultat višja vrednost, drugje nižja vrednost) in statistično pomembne korelacije motoričnih sposobnosti s teoretičnim športnim znanjem so pri devetih motoričnih testih.

6.5. Povezanost spola, letnika šolanja, vrste izobraževalnega programa in rezultatov v izbranih testih motoričnih sposobnosti z oceno teoretičnih znanj

Preglednica 19

Determinacijski koeficienti teoretičnega znanja z vrsto izobraževalnega programa, spolom, letnikom in motoričnimi testi

Prediktorji	Statistika	Teoretično znanje (cel vprašalnik)	Teoretično znanje (splošna znanja)	Teoretično znanje (specifična znanja)
vš	R2	0,270	0,214	0,189
	N	701	701	701
letnik13	R2	0,044	0,041	0,021
	N	701	701	701
spol05	R2	0,046	0,016	0,070
	N	701	701	701
mtap20	R2	0,120	0,097	0,082
	N	701	701	701
msdmdx	R2	0,133	0,079	0,131
	N	701	701	701
mdt60	R2	0,114	0,082	0,091
	N	701	701	701
mponx	R2	0,088	0,058	0,077
	N	701	701	701
mprkx	R2	0,024	0,024	0,010
	N	701	701	701
mvzix	R2	0,004	0,005	0,001
	N	701	701	701
mbobx	R2	0,057	0,040	0,045
	N	701	701	701
mvzg	R2	0,052	0,048	0,026
	N	701	701	701
mravx	R2	0,015	0,016	0,008
	N	701	701	701
mt60	R2	0,101	0,062	0,099
	N	701	701	701
m600m	R2	0,096	0,055	0,095
	N	701	701	701

Legenda: R² – determinacijski koeficient (pojasnjena varianca); N - število izpolnjevalcev vprašalnika

Z diskriminantno analizo smo ugotavljali, katera od preučevanih spremenljivk najbolj razločuje srednješolce v njihovem znanju. V preglednici 19 so prikazani determinacijski koeficienti, ki so najvišji pri vrsti izobraževalnega programa, tako pri celotnem teoretičnem vprašalniku kot tudi pri delu teoretičnega vprašalnika o splošnih teoretičnih znanjih in delu o specifičnih teoretičnih znanjih. Razločevalni vpliv letnika šolanja in spola je nizek in pojasnjuje enak delež variance. Zaskrbljujoče je, da je kljub ugotovljeni statistični pomembnosti razlik med znanjem dijakov in dijakinj prvih in tretjih letnikov vpliv daljšega šolanja na izkazano športno teoretično znanje zelo majhen. Med motoričnimi testi največ variance teoretičnega znanja pojasnjujejo testi, kjer je treba hitro premakniti mišično maso (skok v daljino z mesta in tek na 60 metrov) in izvajati ponavljajoče gibe telesa (dviganje trupa 60 sekund) ter rok (taping z roko 20 sekund).

6.6. Končne ugotovitve

Razlike v športnem teoretičnem znanju glede na letnik šolanja

S t–testom za neodvisne vzorce smo ugotavljali razlike v športno teoretičnem znanju dijakov in dijakinj, ki obiskujejo prvi letnik in tistih, ki obiskujejo tretji letnik. Potrdili smo 1. hipotezo, saj ugotavljamo, da je letnik šolanja statistično značilno povezan z ravniyo usvojenih splošnih in specifičnih športnih znanj. Boljše teoretično znanje dijakov in dijakinj tretjih letnikov si lahko razlagamo z dodatnim številom ur športne vzgoje, ki so jih bili deležni v predhodnih dveh letnikih, saj so lahko pri pouku športne vzgoje svoje znanje nadgradili in razširili. Pomemben prispevek k bogatenju športnega znanja dijakov imajo tudi medpredmetne povezave, saj lahko znanje, pridobljeno pri drugih predmetih (biologija, fizika, kemija, matematika, informatika), uspešno prenašajo na področje športne vzgoje. Medpredmetne povezave lahko njihovo znanje pomagajo premakniti iz kategorije (po Bloomu) poznavanja v kategorijo razumevanja. Boljše znanje gimnazijcev, dijakov in dijakinj 3. letnikov, v primerjavi z dijaki in dijakinjami 1. letnikov je v svoji raziskavi potrdil tudi Meglič (2007). O večjem znanju tistih, ki so bili sistematično vključeni v podajanje teoretičnih znanj, poročajo tudi Kolenčeva (2005) po izvedenem deseturnem košarkarskem vadbenem programu, Izgorškova (2006) po izvedenem štirideseturnem košarkarskem vadbenem programu, Bučar Pajek (2003) po izvedenem trideseturnem

vadbenem programu akrobatike, Srovin (2004) na podlagi izvedenega košarkarskega vadbenega programa, Erčulj in Kolenc (2004) po izvedenem deseturnem košarkarskem vadbenem programu, Dežman, Majerič in Grabnar (2006) po izvedenem petnajsturnem vadbenem programu košarke, Peček in Dežman (2003) po izvedenem trinajsturnem programu košarke, Hauptman (2006) na podlagi izvedenega vadbenega program košarke, Štokar (2005) po izvedenem štirideseturnem vadbenem programu košarke.

Kljub temu pa podroben pregled povprečnih vrednosti (preglednica 5) kaže, da so statistične razlike glede na letnik šolanja nastale predvsem zaradi večjega napredka v znanju med gimnazijci. Zaskrbljujoče je, da so razlike v znanju med tretješolkami in prvošolkami v srednjetehtniškem programu zelo majhne (pri celem vprašalniku imajo dijakinje tretjih letnikov 0,37 točke več od dijakinj prvih letnikov, pri splošnih znanjih 0,10 in pri specifičnih znanjih 0,19 točke več od dijakinj prvih letnikov), dekleta v poklicnih šolah pa izkazujejo celo manjše znaje v tretjem letniku kot v prvem (pri celem vprašalniku imajo dijakinje tretjih letnikov 0,64 točke manj od dijakinj prvih letnikov, pri splošnih znanjih 0,18 in pri specifičnih znanjih 0,56 točke manj od dijakinj prvih letnikov). To pomeni, da učiteljice ne posredujejo dijakinjam dovolj znanj ali pa jih posredujejo na manj primerne načine.

Razlike v športnem teoretičnem znanju glede na spol

S t–testom za neodvisne vzorce smo ugotavljali razlike v športno teoretičnem znanju dijakov in dijakinj. Ugotovili smo, da več znanja izkazujejo dijaki, s čimer smo potrdili drugo hipotezo. Boljše teoretično znanje dijakov si lahko razlagamo z njihovim večjim zanimanjem za šport (Horvat, 2010) in pogostejšo športno dejavnostjo (Jurak, Kovač in Strel, 2007). Dijaki v prostem času bolj pogosto spremljajo športne dogodke in o njih razpravljajo, s čimer si širijo in poglobljajo predvsem specifično športno teoretično znanje. Do enakih ugotovitev, torej boljšega znanja gimnazijcev od gimnazijk, je v svoji raziskavi prišel tudi Meglič (2007). Lakošeljac (2007) je na vzorcu osnovnošolcev ugotovil, da so testne naloge iz specifičnih zanj iz športne vzgoje boljše rešili učenci, testne naloge iz splošnih znanj iz športne vzgoje pa učenke. S pomočjo testnega vprašalnika so Majerič, Strel in Kovačeva (2008) ugotovili, da med učenci in učenkami (po šestih letih šolanja) ni statistično pomembnih razlik v znanju, kar utemeljujejo z zelo primerljivimi pogoji za učenje ter enotnim učnim programom,

ki ga učitelji dosledno uresničujejo. Starost oziroma leta šolanja in s tem povezane vedno večje razlike med spoloma v prostočasnem športnem ukvarjanju (Brettschneider in Naul, 2007) so torej pomemben dejavnik za pojav statistično pomembnih razlik med spoloma, ki se pojavljajo predvsem v srednji šoli.

Razlike v športnem teoretičnem znanju glede na srednješolski program

Z analizo variance smo potrdili 3. hipotezo, saj ugotavljamo, da je usvojena raven splošnih in specifičnih teoretičnih športnih znanj dijakov in dijakinj gimnazij višja v primerjavi z dijaki in dijakinjami tehniških šol, znanje dijakov in dijakinj tehniških šol pa je višje v primerjavi z dijaki in dijakinjami poklicnih šol. Takšno zaporedje izobraževalnih programov (glede na dosežene povprečne vrednosti na testih športnih teoretičnih znanj) je bilo pričakovano, saj bi dobili ravno takšno zaporedje, če bi razvrstitev opravili na podlagi zbranih vrednosti zaključnih ocen učencev pri obveznih predmetih v 7., 8. in 9. razredu ali doseženi povprečni vrednosti na nacionalnem preverjanju znanja ob koncu osnovne šole, ki so jo dosegli učenci, ki so se vpisali v enega izmed treh izobraževalnih programov. V gimnazijske programe se vpiše večina učencev z najboljšim učnim uspehom, v programe tehniškega izobraževanja se večinoma vpišejo učenci s povprečnim učnim uspehom, v programe poklicnega izobraževanja pa večinoma učenci z najslabšim učnim uspehom. Znanje, ki ga učenci prinesejo iz osnovne šole, je pomemben in potreben temelj za nadgradnjo in širjenje le tega, pomanjkanje znanja ali pomanjkljivo znanje pa ovira za dobro nadgradnjo in širjenje le tega (Bučar Pajek, 2003). Takšno stanje lahko pripišemo tudi različni motiviranosti za usvajanje športnih teoretičnih znanj, boljšim pogojem pri učnem procesu športne vzgoje ter različnemu številu ur športne vzgoje, ki je največje v gimnazijskih in srednjih tehniških programih, nižje pa v poklicnih programih.

Pozitivne in statistično pomembne korelacije rezultatov v testih motoričnih sposobnosti s teoretičnim športnim znanjem smo ugotovili pri devetih (izmed enajstih) motoričnih testih. Statistično značilno, a nizko povezanost med motoričnimi spremenljivkami in fluidno inteligentnostjo so ugotovili Kovačeva (1999) ter Planinšec in Strel (2004). Majerič (2004) je na vzorcu osnovnošolcev prav tako ugotovil statistično značilno povezanost med rezultati v izbranih testih motoričnih sposobnosti in skupno oceno teoretičnih znanj. V več raziskavah je bil ugotovljen pozitiven vpliv športne aktivnosti na učni uspeh (Castelli idr., 2007; Howard, 2005; Pišot in Zurc,

2003; Sallis, 1999; Sibley in Etnier, 2003; Trost, 2007; Zurc, 2008) ali vsaj to, da športna aktivnost na učni uspeh nima negativnega vpliva (Carlson idr., 2008; Sallis, 1999; Tomporowski, 2003). Povezanost teoretičnih športnih znanj z motoričnimi sposobnostmi zelo dobro pojasnjuje Kovačeva (1999), ko pravi, da v centralnem živčnem sistemu delujejo isti mehanizmi tako pri gibalnih kot miselnih procesih. Ti mehanizmi so povezani s hitrostjo priklica informacij, ki so v dolgoročnem spominu, in s hitrostjo pretoka obdelave informacij. Povezave inteligentnosti oziroma učnega uspeha s testi, ki merijo dalj časa trajajoče motorične dejavnosti, različni avtorji pojasnjujejo z vztrajnostjo kot ustrezno dalj časa trajajočo koncentracijo, ki je potrebna za doseg dobrih rezultatov na obeh področjih (Kovač, 1999, Sallis idr., 1999, Tomporowski, 2005).

Z determinacijskimi koeficienti smo potrdili 5. hipotezo, saj ugotavljamo, da je najvišji pri vrsti izobraževalnega programa in tako ravno izobraževalni program v največji meri pojasnjuje razlike v športnem teoretičnem znanju med skupinami srednješolcev. Velike razlike med dijaki, ki obiskujejo različne izobraževalne programe, so ugotovljene tudi v splošnem znanju in učnem uspehu (Flere, Klajnšek, Musil, Tavčar Krajnc in Kirbiš, 2009), prav tako pa tudi v motorični učinkovitosti (Kovač, 2006; Leskošek, Kovač in Strel, 2007).

7. SKLEP

Človeka lahko poenostavljeno obravnavamo kot sistem, ki ga sestavljajo različne psihosomatične razsežnosti, med katere sodijo tudi motorične in intelektualne sposobnosti. Delovanje celotnega psihosomatičnega sistema je v veliki meri odvisno od povezav med posameznimi razsežnostmi. Motorične in intelektualne sposobnosti predstavljajo dve najpomembnejši področji človekovih sposobnosti, od katerih so v veliki meri odvisni osnovni življenjski potenciali vsakega posameznika (Planinšec in Strel, 2004). Prav tako pa so intelektualne sposobnosti podlaga šolske uspešnosti (Žakelj, 2009).

Namen diplomskega dela je bil ugotoviti, ali obstajajo razlike v športno teoretičnih znanjih dijakov glede na spol, stopnjo in vrsto izobraževalnega programa, ki ga obiskujejo, ali obstajajo povezave med njihovo motorično učinkovitostjo in športno teoretičnim znanjem, ter katera od prej omenjenih spremenljivk je v največji meri povezana s športnim teoretičnim znanjem dijakov.

V prvem delu diplomskega dela so predstavljeni izsledki nekaterih raziskav, ki se ukvarjajo s problematiko športnih teoretičnih znanj, motoričnih sposobnosti in njuno povezanostjo. V drugem delu pa smo z ustreznimi statističnimi postopki preizkušali postavljene hipoteze. Vzorec merjencev je vključeval 701 dijaka, ki so leta 2004 obiskovali različne izobraževalne programe (gimnazijski, tehniški, poklicni). Podatke o teoretičnih športnih znanjih smo pridobili s pomočjo testnega vprašalnika, ki je vseboval 30 vprašanj. Motorične sposobnosti so bile preverjene z 11 testi motoričnih sposobnosti.

Analiza razlik v športnem teoretičnem znanju med prvim in tretjim letnikom je pokazala, da so višji nivo znanja usvojili dijaki tretjih letnikov. Dobljen rezultat lahko pripišemo dejstvu, da so dijaki tretjih letnikov v dveh dodatnih letih šolanja pri urah športne vzgoje lahko nadgradili in razširili svoje športno teoretično znanje. Svoj doprinos ima tudi znanje, pridobljeno pri drugih predmetih, ki ga lahko prenašajo in povezujejo z znanjem iz športne vzgoje. Vendar zapisano velja predvsem za gimnazijce.

Ugotovili smo namreč, da znanje deklet v tehniških in poklicnih programih v tretjem letniku skoraj ne odstopa od znaja prvošolk, še več, v poklicnih šolah so dekleta prvih letnikov izkazovala celo nekaj višje splošno in specifično športno znanje kot tretješolke.

Pri analizi razlik med spoloma se je pokazalo, da so dijaki dosegli višji nivo športno teoretičnega znanja kot dijakinje. Boljše teoretično znanje dijakov si lahko razlagamo z njihovim večjim zanimanjem za šport (Horvat, 2010) in pogostejšo športno dejavnostjo (Jurak, Kovač in Strel, 2007).

Med različnimi vrstami izobraževalnih programov so najvišji nivo športnega teoretičnega znanja dosegli gimnazijci in gimnazijke, sledijo jim dijaki in dijakinje tehniških šol, slednjim pa dijaki in dijakinje poklicnih šol. Razlike med različnimi vrstami izobraževalnih programov so bile pričakovane, saj se v gimnazijske programe vpisujejo večinoma učenci z najboljšim učnim uspehom, v poklicne programe pa večinoma učenci z najslabšim učnim uspehom.

Presenetljivo je, da se je pri devetih (od enajstih) testih motoričnih sposobnosti pokazala statistično pomembna povezava s teoretičnim športnim znanjem. Raziskovalci, ki so to področje raziskovali do sedaj, so potrdili izmed vseh testov statistično značilno povezanost le pri posameznih testih.

Tudi pri ugotavljanju moči vpliva posameznih spremenljivk se je potrdila domneva, da v največji meri pojasnjuje razlike med skupinami srednješolcev ravno vrsta izobraževalnega programa. Tako bi lahko rekli, da so dekleta v tehniških in poklicnih programih, ki dobijo najmanj znanja, prikrajšana, kajti prav ta skupina deklet je najmanj gibalno dejavna v prostem času (Jurak, 2006), pa tudi kasneje se ženske z nizko izobrazbo skoraj le redko ukvarjajo s športom (Kovač, 2006).

S pomočjo teoretičnih vsebin, ki jih učitelj posreduje ob praktičnem delu, učenci osmislijo in bolje razumejo šport. K celostnemu razumevanju športa in njegovih učinkov pa pripomore tudi povezovanje športnih vsebin z vsebinami drugih predmetov (Kovač, Jurak, Strel, 2004).

Ni vseeno, ali šola daje ozko ali široko razgledane strokovnjake, ali temelji na memoriranju ali ustvarjalnosti (Jeglič, 1997). Zato je pomembno, da pri sprejemanju šolskih programov sodelujejo strokovnjaki z izdelanimi pogledi in predlogi, saj je količina in kvaliteta znanja v družbi v prvi vrsti odvisna od izobraževalnega sistema, od njegove kvalitete in usmerjenosti v izkustveno ali ustvarjalno znanje, oziroma od tega, ali se le širi znanje ali tudi omogoča osebnotna in duhovna rast posameznika (Jeglič, 1997).

Tomori (2005) meni, da se vse premalo zavedamo koristnosti gibalne dejavnosti, ki se kaže ne samo na biološki ali zdravstveni komponenti razvoja, ampak tudi na psihosocialni komponenti posameznikovega življenja. Dinamičen proces oblikovanja človekove osebnosti v obdobju adolescence je povezan tudi z različnimi stresi in preizkušnjami, veliko potrebo po sprostitvi, razvijanju odnosa do sebe, sveta in drugih ljudi, s šolanjem, s pomenom svoje zunanje podobe. Na vseh teh poljih posameznikovega razvoja pa ima gibanje lahko velik in dolgoročen pomen (Tomori, 2005).

8. LITERATURA

- Ayers, S. F. (2004). High School Students' Physical Education Conceptual Knowledge. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(3), 272-287.
- Bizjan, B. (2004). Mnenja dijakov in dijakinj o teoretičnih vsebinah pri urah športne vzgoje v 2. in 3. letniku gimnazije. V M. Kovač (ur.), *Zbornik referatov. 17. strokovni posvet športnih pedagogov Slovenije*, (str. 47-50). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Blažič, M., & Starc, J. (2006). Učenje za znanje. *Didactica Slovenica*, 21(1), 20-33.
- Brettschneider, W. D., & Naul, R. (2007). Obesity in Europe. Young people's physical activity and sedentary lifestyle. In W. D. Brettschneider, & R. Naul (eds.), *Obesity in Europe. Young people's physical activity and sedentary lifestyle* (str. 7-26). Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Bučar Pajek, M. (2003). *Dejavniki uspešnosti programa akrobatike za študentke na Fakulteti za šport*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Carlson, S. A., Fulton, J. E., Lee, S. M., Maynard, M., Brown, D. R., Kohl, H. W., et al. (2008). Physical Education and Academic Achievement in Elementary School: Data From the Early Childhood Longitudinal Study. *American Journal of Public Health*, 98(4), 721-727.
- Castelli, D. M., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Erwin H. E. (2007). Physical fitness and academic achievement in third- and fifth-grade students. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29(2), 239-52.
- Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., Reeves, M. J., & Malina, R. M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(8), 1515-1519.
- Corbin, C. D. (1976). Attitudes toward physical activity of champion women basketball players. *International Journal of Sport Psychology*, 1, 14-21.
- Dežman, B., Majerič, M., & Grabnar, D. (2006). Vpliv petnajsturnega vadbenega programa košarke na izboljšanje poznavanja temeljnih košarkarskih pravil in sodniških znakov učencev pri pouku športne vzgoje. V *Otrok v gibanju* (str. 63-64). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper.

- Erčulj, F., & Kolenc, N. (2004). Vpliv deseturnega vadbenega programa na usvojenost teoretičnih vsebin košarke v petem razredu osnovne šole. V *Otrok v gibanju* (str. 75-76). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper.
- Flere, S., Klajnšek, R., Musil, B., Tavčar Krajnc, M. in Kirbiš. A. (2009). *Kdo je uspešen v slovenski šoli?* Znanstveno poročilo 15/9. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Grissom, J. B. (2005). Physical fitness and academic achievement. *Journal of Exercise Physiology-online*, 8(1), Pridobljeno 15. 3. 2010 iz http://www.science.smith.edu/exer_sci/grads0506/KH/KanaeWeb/Web/References/Grissom2005-fitness-grades.pdf
- Hauptman, U. (2006). *Koliko košarkarskega znanja so študenti Fakultete za šport usvojili v osnovni in srednji šoli.* Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Horvat, P. (2010). *Motivacija prekmurskih učencev tretje triade za športno vzgojo in šport.* Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Howard, T. (2005). Physical Activity and Student Performance at School. *Journal of School Health*, 75(6), 214-218.
- Hribar, M. (2002). *Merske značilnosti testnega vprašalnika za preverjanje ravni teoretičnega znanja v malem nogometu.* Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Izgoršek, M. (2006). *Vpliv štirideseturnega programa košarke na usvajanje teoretičnega znanja študentk prvega letnika Fakultete za šport.* Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Jenko, A. (1996). Buzanova naravna metoda učenja in tehnika miselnih vzorcev v Sloveniji. V M. Hrovat (ur.), *Znanje velja: zbornik prispevkov o miselnih vzorcih, učenju in znanju v prihodnje* (str. 105-107). Ljubljana: Artur.
- Jurak, G. (2006). Sports vs. the "cigarettes & coffee" lifestyle of Slovenian high school students. *Anthropological Notebooks*, 12(2): 79-95.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., Majerič, M., Starc, G., Filipčič, T. idr. (2003). *Preživljanje poletnih počitnic otrok in mladine z vidika ukvarjanja s športom* (Raziskovalno poročilo). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Jurak, G., Kovač, M., & Strel, J. (2007). Motivacija za udeležbo v športu. V M. Kovač, & G. Starc (ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str.

- 151-153). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo in Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Katavič, A. (2002). *Merske značilnosti vprašalnika za preverjanje teoretičnega znanja pri odbojki*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kolenc, N. (2005). *Deseturni vadbeni program male košarke in njegov vpliv na stopnjo usvojenosti teoretičnih vsebin*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kovač, M. (1999). *Analiza povezav med nekaterimi gibalnimi sposobnostmi in fluidno inteligentnostjo učenk, starih od 10 do 18 let*. Doktorska naloga, Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Kovač, M. (2006). When social becomes biological: the effect of different physical education curricula on motor and physical development of high-school girls. *Anthropological Notebooks*, 12(2): 97–112.
- Kovač, M., Jurak, G., & Strel, J. (2004). Teoretične vsebine – novost v učnih načrtih za športno vzgojo. V M. Kovač (ur.), *Zbornik referatov. 17. strokovni posvet športnih pedagogov Slovenije* (str. 37-46). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Kovač, M., Jurak, G., Strel, J., & Starc, G. (2005). Kako posredovati in preverjati teoretične vsebine pri športni vzgoji v osnovni šoli. *Šport*, 53(3), 28-35, priloga.
- Kovač, M., & Novak, D. (2001). *Učni načrt – športna vzgoja*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Kovač, M., & Strel, J. (1997). Vizija šolskega športa v Sloveniji. V Izvlečki, *Tretji mednarodni simpozij Šport mladih, 7.-10. oktober Bled – Slovenija*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Kovač, M., Strel, J., & Tušak, M. (2000). Analiza povezav med nekaterimi gibalnimi sposobnostmi in fluidno inteligentnostjo učenk, starih od 10 do 18 let. V *Zbornik – Športna vzgoja za novo tisočletje* (str. 284-292). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Kovač, M., Strel, J. & Tušak, M. (2004). Povezava inteligentnosti in manifestnega motoričnega prostora deklet, starih od 10 do 18 let. V M. Kovač, G. Starc, & M. Bučar Pajek (ur.), *Analiza nekaterih povezav gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti z drugimi razsežnostmi psihosomatskega statusa*

- slovenskih otrok in mladine* (str. 40-49). Ljubljana: Inštitut za kineziologijo, Fakulteta za šport.
- Kropej, V. L. (2007). *Povezanost gibalne/športne aktivnosti otrok z izbranimi dejavniki zdravega načina življenja*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Lakošeljac, D. (2007). *Analiza razlik med učenci in učenkami v osvojenosti teoretičnih znanj pri športni vzgoji po šestih letih šolanja*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Leskošek, B., Kovač, M. in Strel, J. (2007). A Comparison of the Physical Characteristics and Motor Abilities of Boys and Girls Attending Different High School Programmes. *Acta Universitatis Carolinae Kinanthropologica*, 42(2): 85–101.
- Lipičnik, A. (2003). *Znanje in samoocenjevanje*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.
- Majerič, M. (2004). *Analiza modelov ocenjevanja športnih znanj pri športni vzgoji*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Majerič, M., Kovač, M., & Strel, J. (2005). Pregled nekaterih načinov preverjanja in ocenjevanja znanja ter možnosti za njihovo uporabo pri športni vzgoji. *Šport*, 53(3), 36-40, priloga.
- Majerič, M., Strel, J. & Kovač, M. (2008). Analiza znanja o športni dejavnosti učencev in učenk po šestih letih obveznega šolanja. *Šport*, 56(3/4), 19-24.
- Marentič Požarnik, B. (1978). *Prispevek k visokošolski didaktiki*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
- Marentič Požarnik, B. (2003). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS.
- Meglič, P. (2007). *Razlike v teoretičnem znanju pri športni vzgoji v gimnaziji*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Muršak, J. (2006). Informalno ali priložnostno učenje kot del vseživljenjskega učenja in njegovi učinki v povezavi s formalnim in neformalnim izobraževanjem. V J. Muršak, & T. Vidmar (ur.), *Neformalno izobraževanje odraslih, nova možnost ali zgolj nova obveznost* (str. 13-31). Ljubljana: Pedagoška fakulteta, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- Pavlin, S. (2007). *Vloga znanja pri profesionalizaciji poklicev*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.

- Peček, P. (2002). *Merske značilnosti testnega vprašalnika za preverjanje ravni teoretičnega znanja v mali košarki*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Peček, P., & Dežman, B. (2003). Vpliv trinajsturnega programa vadbe košarke na izboljšanje teoretičnega znanja učenk v 7. razredu osnovne šole. V B. Škof, & M. Kovač (ur.), *Zbornik referatov. 16. strokovni posvet Zveze društev športnih pedagogov Slovenije* (str. 109-113). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Penca Palčič, M. (2006). Povratna informacija učitelja in motivacija učencev za učenje. *Didactica Slovenica*, 21(3-4), 69-81.
- Peternelj, B. (2007). Vpliv osemletnega vzgojno-izobraževalnega programa z dodatno športno ponudbo na izbrane motorične in psihosocialne dimenzije ter učni uspeh učencev. V *Zbornik 20. strokovnega posveta športnih pedagogov Slovenije* (str. 177-183). Murska Sobota: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Pistotnik, B. (1999). *Osnove gibanja*. Ljubljana: Fakulteta za šport Ljubljana, Inštitut za šport.
- Pistotnik, B. (2003). *Osnove gibanja (osnove gibalne izobrazbe)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Pišot, R., & Zorc, J. (2003). Influence of out-of-school sports/motor activity on school success. *Kinesiologia Slovenica*, 9(1), 42-54.
- Planinšec, J., & Strel, J. (2004). Povezava motoričnih sposobnosti s fluidno inteligentnostjo pri fantih, starih 10, 12 in 14 let. V M. Kovač, G. Starc, & M. Bučar Pajek (ur.), *Analiza nekaterih povezav gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti z drugimi razsežnostmi psihosomatskega statusa slovenskih otrok in mladine* (str. 63-79). Ljubljana: Inštitut za kineziologijo, Fakulteta za šport.
- Planinšec, J. (2007). Učni uspeh in gibalna dejavnost. V *Zbornik 20. strokovnega posveta športnih pedagogov Slovenije* (str. 43-48). Murska Sobota: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Potočnik, N. (2002). *Športna aktivnost dijakov in dijakinj Srednje ekonomsko-turistične šole Radovljica med poletnimi počitnicami*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

- Predmetni katalog za športno vzgojo za nižje poklicno izobraževanje.* (maj 1998). Nacionalni kurikularni svet: Predmetna kurikularna komisija za športno vzgojo. Pridobljeno 9.9.2009 s svetovnega spleta: http://www2.fsp.uni-lj.si/didaktika/Ucni_nacrti/pok_70ur.DOC
- Predmetni katalog za športno vzgojo za srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje (315 ur).* (7.7.1998). Nacionalni kurikularni svet: Predmetna kurikularna komisija za športno vzgojo. Pridobljeno 9.9.2009 s svetovnega spleta: http://www2.fsp.uni-lj.si/didaktika/Ucni_nacrti/teh_315ur.DOC
- Predmetni katalog za športno vzgojo za srednje tehniško oz. strokovno izobraževanje (420 ur).* (7.7.1998). Nacionalni kurikularni svet: Predmetna kurikularna komisija za športno vzgojo. Pridobljeno 10.9.2009 s svetovnega spleta: http://www2.fsp.uni-lj.si/didaktika/Ucni_nacrti/teh_420ur.DOC
- Jeglič, A. (1997). Vloga znanja v družbi. V P. Šuhel (ur.). »*Delavnica 97*« *Znanje za razvoj slovenske družbe* (str. 27-31). Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
- Rizzello, S. (1999). *The economics of the mind*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Rychtecký, A. (2007). Active lifestyles of young people – benefits and outcomes. In W. D. Brettschneider, & R. Naul (eds.), *Obesity in Europe. Young people's physical activity and sedentary lifestyle* (str. 199-218). Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Rutar Ilc, Z. (2003). *Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Kolody, B., Lewis, M., Marshall, S., Rosengard, P. (1999). Effects of Health-Related Physical Education on Academic Achievement: Project SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(2), 127-134.
- Schönborn, R. (1999). *Advanced techniques for competitive tennis* [Nadaljevalna tehnika za tekmovalni tenis]. Achem: Meyer & Meyer.
- Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The Relationship Between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 243-256.

- Srednješolsko izobraževanje.* (2010). Ministrstvo za šolstvo in šport. Pridobljeno 8. 4. 2010 iz http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/srednjesolsko_izobrazevanje/
- Srednješolsko izobraževanje mladine in odraslih, Slovenija, konec šolskega leta 2007/2008 in začetek šolskega leta 2008/2009.* (29. 4. 2009). Statistični urad Republike Slovenije. Pridobljeno 8. 4. 2010 iz http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=2301
- Srednješolski izobraževalni programi (šolsko leto 2009/2010).* (2010). Ministrstvo za šolstvo in šport. Pridobljeno 8. 4. 2010 iz <http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2009/programi/index.htm>
- Srovin, B. (2004). *Izvedljivost dvanajsturnega vadbenega programa košarke in ocenjevanja košarkarskih spretnosti in znanja v 8. razredu osnovne šole.* Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Strel, J. idr. (2003). *Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. – 18. letom v obdobju 1970 – 1983 – 1993/1994 – 2003/2004.* (Delovno gradivo za pripravo projekta). Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Strel, J., Starc, G., & Kovač, M. (2009). *Analiza telesnega in gibalnega razvoja otrok in mladine slovenskih osnovnih in srednjih šol v šolskem letu 2008/2009.* Univerza v Ljubljani: Fakulteta za šport, Katedra za šolsko športno vzgojo.
- Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., & Leskošek, B. (2007). Razvoj gibalnih sposobnosti v zadnjih desetletjih. V M. Kovač, & G. Starc (ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 79-96). Ljubljana : Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo in Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Strel, J., & Novak, D. (1980). *Zanesljivost in struktura testov koordinacije 11-letnih učencev.* Ljubljana: Inštitut za kineziologijo FTK.
- Strel, J., & Šturm, J. (1981). *Zanesljivost in struktura nekaterih motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti šestipolletnih učencev in učenk.* (Raziskava). Ljubljana: Inštitut za kineziologijo FTK.
- Symons, C. W., Cinelli, B., James, T. C., & Groff, P. (1997). Bridging student health risks and academic achievement through comprehensive school health programs. *Journal of School Health*, 67(6), 220-227.

- Štemberger, V. (2003). *Zagotavljanje kakovosti športne vzgoje v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju devetletne osnovne šole*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Štokar, M. (2005). *Vpliv štirideseturnega program košarke na usvajanje teoretičnega znanja študentov prvega letnika Fakultete za šport*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Tomori, M. (2005). Psihološki dejavniki prehranjevanja v mladostniškem obdobju. V S. Kostanjevec, & G. Torkar (ur.), *Zdrav življenjski slog srednješolcev. Priročnik za učitelje* (str. 18-24). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS.
- Tomporowski, P. D. (2003). Cognitive and Behavioral Responses to Acute Exercise in Youths: A Review. *Pediatric Exercise Science*, 15(4), 348-359.
- Trost, S. G. (2007). Physical Education, Physical Activity and Academic Performance. Pridobljeno 23. 3. 2010 iz http://www.activelivingresearch.org/files/Active_Ed.pdf
- Učni načrt za srednje poklicno izobraževanje*. (14. 7. 2005). Ljubljana: Strokovni svet Republike Slovenije za splošno izobraževanje. Pridobljeno 9. 9. 2009 s svetovnega spleta: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/noviKZ/SPI_SV_164.htm
- Učni načrt – Športna vzgoja (Gimnazija; Splošna)*. (14. 2. 2008). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Pridobljeno 21. 4. 2009 s svetovnega spleta: http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2008/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_sportna_vzgoja_gimn.pdf
- Učni načrt za športno vzgojo v gimnaziji*. (14. 2. 2008). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Pridobljeno 4.10.2008 s svetovnega spleta: http://www.zrss.si/pdf/SVZ_UN_SPORTNA_VZGOJA_gimn.pdf
- Ule, A. (1996). *Znanje, znanost in stvarnost*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
- Ušaj, A. (1996). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Ušaj, A. (2003). *Osnove športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

- Zalokar Divjak, Z. (2005). Vrednote športa in pomen vzgoje v šoli in zunaj nje. V M. Kovač, A. Rot, & T. Filipčič (ur.), *Zbornik referatov. 18. strokovni posvet športnih pedagogov Slovenije* (str. 7-10). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Zorman, L. (1974). *Sestava testov znanja in njihova uporaba v šoli*. Ljubljana: Zavod za šolstvo SR Slovenije.
- Zurc, J. (2006). Celosten razvoj, gibalna/športna aktivnost in šolska uspešnost. V R. Pišot, V. L. Kropelj, J. Zurc, T. Volmut, & A. Obid (ur.), *Otrok v gibanju – Zbornik izvlečkov in prispevkov* (str. 219-220). Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper.
- Zurc, J. (2008). *Biti najboljši*. Radovljica: Didakta d.o.o.
- Žakelj, M. (2009). *Povezanost gibalnih in teoretičnih športnih znanj z nekaterimi kazalniki šolske uspešnosti deklet v predadolescenci*. Magistrska naloga, Ljubljana: Univerza z Ljubljani, Fakulteta za šport.

9. PRILOGE

Priloga 1 - vprašalnik

ŠPORTNA ZNANJA (1. IN 3. LETNIK)

Pred teboj je trideset vprašanj o športu. Vprašanja pazljivo preberi in poskušaj odgovoriti nanje. Pri večini vprašanj so že napisani štirje odgovori. Na ta vprašanja odgovoriš tako, da **obkrožiš črko** pred odgovorom, za katerega misliš, da je pravilen. Izmed štirih je **pravilen le EN odgovor**. Na nekatera vprašanja moraš odgovoriti tako, da na črto **sam** napišeš ustrezen odgovor.

1. Kaj je **vzdržljivost**?

A	Sposobnost organizma, da se upira utrujenosti.
B	Sposobnost natančne izvedbe gibanj.
C	Sposobnost enkratnega dviga težjega bremena z rokami in nogami hkrati.
D	Sposobnost kratkotrajnega premagovanja velikih obremenitev.

Pravilna rešitev: A

2. Katere od spodaj naštetih vaj uvrščamo v skupino **razteznih vaj**? Obkroži črko pred pravilno kombinacijo odgovorov.

- 1 – Dvigi trupa iz leže na hrbtu v sed
- 2 – Prednoženja in zanoženja
- 3 – Skleki (sklece)
- 4 – Odkloni
- 5 – Počepi na eni nogi
- 6 – Zasuki trupa

A	1, 2, 4
B	1, 3, 5
C	2, 5, 6
D	2, 4, 6

Pravilna rešitev: D

3. V katerih mejah je priporočljivo, da se gibljejo tvoje **povprečne vrednosti srčnega utripa** pri intenzivni vadbi za razvoj motoričnih sposobnosti?

A	80 - 100 udarcev srca na minuto.
B	100 - 120 udarcev srca na minuto.
C	120 - 180 udarcev srca na minuto.
D	190 - 220 udarcev srca na minuto.

Pravilna rešitev: C

4. S katerim merskim postopkom za merjenje gibalnih sposobnosti bi preveril raven **vzdržljivostne moči upogibalk rok**? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Predklon sede.
B	Poligon vzvratno.
C	Vesa v vzgibi.
D	Taping z roko.

Pravilna rešitev: C

5. Kateri dve od navedenih človekovih razsežnosti **nista gibalni sposobnosti**? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Hitrost in eksplozivna moč.
B	Telesna višina in telesna teža.
C	Gibljivost in koordinacija gibanja.
D	Moč in natančnost.

Pravilna rešitev: B

6. Kolikšno **razdaljo** moramo preteči pri **Cooperjevem testu** ? Napiši odgovor na črto.

Pravilna rešitev: 2400 metrov.

7. Katera trditev, ki je povezana z navijanjem navijačev na tekmovanju, **ni pravilna**?

A	Med navijanjem so dovoljena vsa sredstva, s katerimi pomagamo domačim športnikom do zmage.
B	Uspešne poteze naših športnikov in njihovih tekmecev je potrebno nagraditi s ploskanjem ali na kakšen drug dostojen način.
C	Če so bili naši športniki kljub velikemu trudu poraženi, jim moramo na določen način pokazati, da cenimo njihov trud.
D	Če so bili tekmecci boljši od naših športnikov, jim moramo to priznati s ploskanjem.

Pravilna rešitev: A

8. Kaj je **mlečna kislina**, ki se nabira v mišicah med vadbo? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Snov, ki nastane pri razgradnji anabolikov.
B	Pospeševalec energijskih procesov v mišicah (katalizator).
C	Produkt presnove (razgradnje) glikogena v mišicah.
D	Energijska snov za aerobno delo mišic.

Pravilna rešitev: C

9. Pri kateri od naštetih športnih panog pridobiva organizem energijo anaerobno, to je brez vpliva kisika? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Plavanje prosto 1500 metrov.
B	Smučarski tek na 10 km.
C	Tek na 5000 metrov.
D	Tek na 60 metrov.

Pravilna rešitev: D

10. Približno koliko kalorij porabimo, če v eni uri pretečemo 7 km? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	50 kalorij.
B	400 kalorij.
C	1000 kalorij.
D	2500 kalorij.

Pravilna rešitev: B

11. Kakšne so posledice rednega in načrtovanega ukvarjanja z **dalj časa trajajočimi** (vzdržljivostnimi) **športnimi dejavnostmi**? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Znižan srčni utrip v mirovanju in med vadbo, povečana vitalna zmogljivost.
B	Oteženo dihanje, povečan srčni utrip v mirovanju, zmanjšana vitalna zmogljivost.
C	Pogosta obolenja dihal, bolečine v sklepih, zmanjšana vitalna zmogljivost.
D	Zmanjšana vitalna zmogljivost, povečan srčni utrip v mirovanju, motena termoregulacija.

Pravilna rešitev: A

12. Katera od navedenih sposobnosti je najboljši **kazalnik našega zdravja**? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Vztrajnost.
B	Aerobna vzdržljivost.
C	Hitrost pretoka živčnih impulzov.
D	Anaerobna vzdržljivost.

Pravilna rešitev: B

13. Zakaj so potrebni **ogljikovi hidrati** v hrani? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Pretežno za rast.
B	Za boljšo odpornost organizma proti prehladnim obolenjem.
C	Za povečanje mišične mase.
D	Za energijo za opravljanje dela.

Pravilna rešitev: D

14. Kako imenujemo **položaj telesa** na sliki? Odgovor napiši na črto.



Pravilna rešitev: predklon

15. Katere skupine vaj sodijo **med gimnastične vaje**? Obkroži črko pred pravo kombinacijo odgovorov.

- 1 – Raztezne vaje
- 2 – Borilne vaje
- 3 – Sprostilne vaje
- 4 – Krepilne vaje
- 5 – Skupinske vaje
- 6 – Parterne vaje

A	1, 2 in 5
B	1, 3 in 4
C	2, 5 in 6
D	3, 5 in 6

Pravilna rešitev: B

16. Katere od naštetih plesov uvrščamo med latinsko-ameriške plesove? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Salsa, angleški valček, tango.
B	Fokstrot, samba, cha-cha-cha.
C	Cha-cha-cha, samba, rumba.
D	Jive, dunajski valček, tango.

Pravilna rešitev: C

17. Kako je označena težavnost prog na urejenih smučiščih? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	S številkami od 1 do 8.
---	-------------------------

B	S posebnimi oznakami – številom snežink od 1 do 5.
C	Z rdeče-belimi in rdeče-zelenimi črtami.
D	Z barvnimi krogi (zelenimi, modrimi, rdečimi in črnimi).

Pravilna rešitev: D

18. Kako moramo skočiti v vodo, če rešujemo onemoglega ali utapljajočega? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Na glavo, nato plavamo kravl, ker je najhitrejša tehnika.
B	Na noge, tako da se potopimo in plavamo do ponesrečenca pod vodo.
C	Na noge, tako da ves čas vidimo ponesrečenca.
D	Na glavo, nato plavamo pod vodo, tako da smo čim hitreje pri ponesrečencu.

Pravilna rešitev: C

19. Kako se imenuje **sila**, ki deluje na plavalca v vodi in ga **potiska navzgor**?
Odgovor napiši na črto.

Pravilna rešitev: sila vzgona

20. Katera so pravilna štartna povelja pri tekih na krajše razdalje? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Na mesta – pripravljeni + (strel).
B	Na mesta – pozor + (strel).
C	Pozor + (strel).
D	Pripravljeni – pozor + (strel).

Pravilna rešitev: B

21. Kako pravilno izmerimo dolžino skoka pri skoku v daljino? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Od najbližjega odtisa v jami pravokotno na rob odzivne deske ali njenega podaljška.
B	Od sredine roba odzivne deske do najbližjega odtisa v jami.
C	Od najbolj oddaljenega odtisa v jami pravokotno na rob odzivne deske ali njenega podaljška.
D	Od najbližjega roba odzivne deske do najbolj oddaljenega odtisa v jami.

Pravilna rešitev: A

22. Komu moramo prilagajati tempo hoje na planinskem izletu, če hodimo v skupini?
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Najhitrejšemu v skupini.
B	Vodji skupine.

C	Povprečno hitremu hodcu v skupini.
D	Najpočasnejšemu v skupini.

Pravilna rešitev: D

23. Na izletih v gore se oblačimo po principu »čebulnega sestava«. Kaj to pomeni? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Oblačimo se po plasteh tako, da je na koži oblačilo, ki omogoča čim boljše zaščito pred vetrom, dežjem in mrazom, sledi pa toplotno-izolacijska plast oblačil, ki dobro prevajajo znoj.
B	Oblačimo se po plasteh tako, da je na koži vedno bombažna majica, sledijo pa oblačila, ki ne prevajajo znoja in nas ščitijo pred dežjem, mrazom in vetrom.
C	Oblačimo se po plasteh tako, da imajo vsa oblačila veliko gumbov, ki omogočajo čim lažje slačenje in oblačenje posameznih kosov oblačil.
D	Oblačimo se po plasteh tako, da je na koži toplotno-izolacijska plast, ki dobro prevaja znoj, sledi toplotno izolacijska plast, na vrhu pa je plast, ki ščiti pred dežjem, vetrom in mrazom.

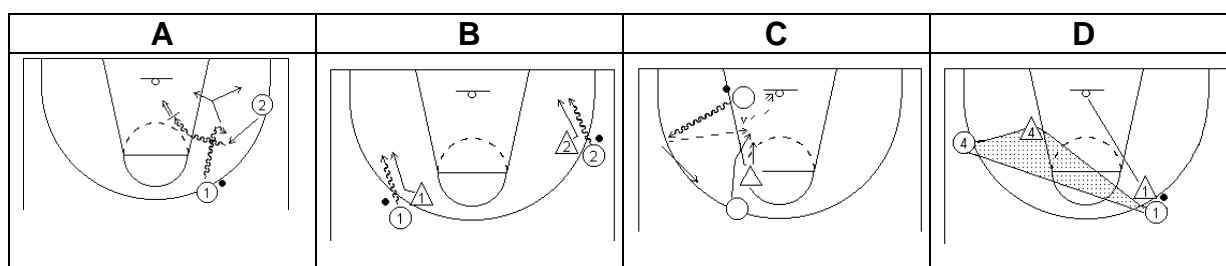
Pravilna rešitev: D

24. Kaj je preigravanje v košarkarski igri? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Gibanje pred obrambnim igralcem ali za njim proti košu s ciljem, da napadalec sprejme žogo pod košem.
B	Vodenje s spremembami smeri in ritma, po katerem pride igralec v dober položaj za met.
C	Tesna menjava mest napadalca, ki vodi žogo, s soslednim igralcem.
D	Gibanje h košu in stran od njega s ciljem, da napadalec ulovi žogo zunaj trapeza.

Pravilna rešitev: B

25. Oglej si skice košarkarskih **taktičnih elementov**! Na kateri od njih je **vtekanje branilca** pred obrambnim igralcem? Obkroži črko nad pravilno skico.



Legenda znakov:

○	napadalec	△	obrambni igralec	→	gibanje igralca brez žoge	- - -	podaj a
~~~~	vodenje žoge	~ ⇒	met po sonožnem zaustavljanju	- -	met na koš po dvokoraku	→	

Pravilna rešitev: C

26. Na koga poskuša odbojkar, ki servira, **usmeriti žogo**? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Na nasprotnega igralca, ki je uspešno sprejel več servisov.
B	Na najboljšega nasprotnega igralca.
C	Na nasprotnega igralca, ki je dobro postavljen.
D	Na nasprotnega igralca, ki je slabo sprejel več servisov.

Pravilna rešitev: D

27. Učenec je pri odbojkarški igri žogo **odbil z nogo**. Kako bo ravnal sodnik? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Igre ne bo prekinil.
B	Prekinil bo igro in pokazal znak za dotik žoge pod pasom.
C	Prekinil bo igro in pokazal znak za nepravilni odboj žoge.
D	Prekinil bo igro in pokazal znak za zadržano žogo.

Pravilna rešitev: A

28. Katere taktični element od naštetih uporablja napadalec v rokometni igri 1:1 ? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Preigravanje.
B	Odkrivanje.
C	Vtekanje.
D	Križanje.

Pravilna rešitev: A

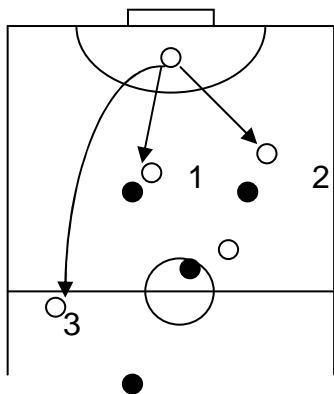
29. Kako morajo biti postavljeni igralci v rokometu pri izvajanju **sedemmetrovke** (razen izvajalca)? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A	Vsi igralci v prostoru med črto vratarjevega prostora in črto prostih metov in vsi najmanj 3 metre oddaljeni od izvajalca sedemmetrovke.
B	Vsi igralci v prostoru za črto prostih metov, nasprotni igralci pa tudi najmanj 3 metre oddaljeni od izvajalca sedemmetrovke.
C	Vsi igralci v prostoru za črto prostih metov in vsi najmanj 3 metre oddaljeni od izvajalca.
D	Kjerkoli na igrišču, vendar vsi najmanj 3 m oddaljeni od izvajalca.

Pravilna rešitev: B

30. Kateremu soigralcu bo nogometni vratar podal žogo v prikazani igralni situaciji? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.





A	Proti soigralcu številka 1.
B	Proti soigralcu številka 2.
C	Proti soigralcu številka 3.
D	Proti soigralcu številka 1 ali številka 2.

Pravilna rešitev: C

## ***Priloga 2 – merske značilnosti vprašalnika***

Opis metodologije za analizo testnih nalog za ugotavljanje ravni usvojenosti teoretičnih znanj (po Zormanu, 1974):

1. Dijakinje in dijake prvih in tretjih letnikov sem razvrstil po številu zbranih točk od najboljšega do najslabšega dosežka.
2. Učence sem glede na doseženo število točk razdelil v tri skupine: z boljšim, srednjim in slabšim znanjem. Pri nadaljnji analizi sem primerjal dosežke skupine z boljšim in slabšim znanjem.
3. Za vsako nalogo posebej sem ugotovil, koliko dijakinj in dijakov iz boljše in koliko iz slabše skupine je pravilno rešilo določeno nalogo ali izbralo pravilni odgovor med več možnimi.
4. Nato sem izračunal, kolikšna je težavnost posameznih nalog, ki sestavljajo test. Ugotoviti sem torej moral odstotek dijakinj in dijakov v prvem in tretjem letniku, ki so na določeno vprašanje odgovorili pravilno.
5. Izračunal sem diferenciranost (diskriminativnost) za vsako testno nalogo tako, da sem ugotovil, kako so na določeno testno vprašanje odgovarjale dijakinje in dijaki v prvem in tretjem letniku iz skupine z boljšim in slabšim znanjem, in kolikšna je med njimi razlika.
6. Na koncu je koristno, če še ugotovimo, kolikšna je atraktivnost ali privlačnost napačnih možnih odgovorov, to se pravi, kako pogosto so jih dijaki izbirali in če so jih sploh izbrali.

Nekateri avtorji priporočajo, da je bolje, če namesto tretjin ali 33 odstotkov vključimo v analizo 27 odstotkov dijakov, kajti s tem naj bi povečali diferenciranost (Zorman, 1974).

### ***Težavnost vprašalnika***

Po Zormanu (1974) indeks težavnosti ugotovimo tako, da izračunamo odstotek dijakov, ki so določeno nalogo pravilno rešili. Tiste naloge, ki jih pravilno reši večina ali skoraj vsi dijaki, so zelo lahke, tiste, ki jih reši le majhen odstotek ali le redki

dijaki, pa so zelo težke. Težavnost posamezne naloge se izračuna po naslednji formuli:

$$\text{Težavnost}^1 = (P/S) \times 100$$

P – število dijakov, ki so pravilno odgovorili na vprašanje

S – skupno število dijakov, ki so nalogo reševali

Zorman (1974) navaja, da strokovnjaki glede optimalne težavnosti posameznih testnih nalog niso povsem enotnega mnenja, toda večina jih meni, da naj se težavnost giblje med 50 in 80 odstotki. Na podlagi empiričnih ugotovitev, znaša optimalna težavnost za tip dopolnjevanja okoli 50 odstotkov, za izbirni tip okoli 60 odstotkov in za alternativni tip 75 odstotkov. Težavnost celotnega testa naj se giblje od 50 do 60 odstotkov, če hočemo doseči, da bo test dobro diferenciral boljše in slabše dijake.

Lestvico za vrednotenje indeksa težavnosti ( $IT^2$ ), sem povzel po do sedaj že opravljenih raziskavah (Katavič, 2003; Majerič, 2004; Meglič, 2007) in je sledeča:

- $IT = 0,00 - 0,10$  – za zelo težka vprašanja,
- $IT = 0,10 - 0,30$  – za težja vprašanja,
- $IT = 0,30 - 0,70$  – za srednje težka vprašanja,
- $IT = 0,70 - 0,90$  – za lažja vprašanja in
- $IT = 0,90 - 1,00$  - za zelo lahka vprašanja.

**Skupni indeks težavnosti celotnega vprašalnika za dijakinje prvih letnikov znaša  $IT = 0,50$ , kar ga po Zormanu (1974) postavlja v srednjo težavnostno stopnjo.** Indeks težavnosti pri dijakinjah prvih letnikov je bil najnižji pri vsebinskem sklopu ples ( $IT = 0,07$ ) in ga uvrščamo med zelo težke sklope. Sledi mu vsebinski sklop gimnastika ( $IT = 0,11$ ), ki ga uvrščamo med težje sklope. Med srednje težke sklope uvrščamo plavanje ( $IT = 0,30$ ), šport in zdravje ( $IT = 0,42$ ), rokomet ( $IT =$

---

¹ Zormanu (1974) pravi, da pri izračunavanju težavnosti ne upoštevamo vseh dijakov, ki test ali nalogo rešujejo, temveč le tiste, ki se uvrste v boljšo in slabšo skupino, pri čemer domnevamo, da so odgovori pri srednji skupini dijakov enako ali zelo podobno porazdeljeni med tema dvema ekstremnima skupinama. Tak račun težavnosti je še vedno dovolj natančen in za praktične šolske potrebe ustrezno uporaben.

²  $IT$  – okrajšava za indeks težavnosti

0,44), smučanje (IT = 0,45), pohodništvo (IT = 0,49), zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka (IT = 0,50), atletika (IT = 0,51), telesne značilnosti in gibalne sposobnosti (IT = 0,54), splošni izrazi (IT = 0,56), košarka (IT = 0,61). Sklopa odbojka (IT = 0,84) in športno obnašanje (IT = 0,85) sta se uvrstila med lažje sklope, medtem ko se je sklop nogomet (IT = 0,92) uvrstil med zelo lahke sklope.

Glede na indeks težavnosti bi uvrstili 16. (latinsko-ameriški plesi) vprašanje med zelo težka vprašanja; 12., 14., 15., 18. in 29. vprašanje med težja vprašanja; 1., 2., 3., 4., 6., 8., 9., 10., 13., 17., 19., 20., 21., 22., 23., 25. in 28. med srednje težka vprašanja; 5., 7., 11., 24. in 27. vprašanje med lažja vprašanja; ter 26. (usmeritev žoge pri odbojki) in 30. (nogometni vratar) med zelo lahka vprašanja.

**Skupni indeks težavnosti celotnega vprašalnika za dijake prvih letnikov znaša IT = 0,47, kar ga postavlja v srednjo težavnostno stopnjo.** Indeks težavnosti pri dijakih prvih letnikov je bil najnižji pri vsebinskem sklopu ples (IT = 0,04), kar ga uvršča v zelo težak sklop. Sledita mu težka sklopa gimnastika (IT = 0,11) in plavanje (IT = 0,26). Med srednje težke sklope uvrščamo rokomet (IT = 0,32), smučanje (IT = 0,37), zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka (IT = 0,46), atletika (IT = 0,49), pohodništvo ter šport in zdravje (IT = 0,51), splošni izrazi (IT = 0,55), telesne značilnosti in gibalne sposobnosti (IT = 0,59), nogomet (IT = 0,69). Sklopa odbojka (IT = 0,70) in športno obnašanje (IT = 0,86) spadata med lažje sklope.

Glede na indeks težavnosti bi uvrstili 14. (položaj telesa) in 16. (latinsko-ameriški plesi) vprašanje med zelo težka vprašanja; 10., 15., 18. in 29. vprašanje med težja vprašanja; 2., 3., 4., 6., 8., 9., 11., 12., 17., 19., 20., 21., 22., 23., 25., 27., 28. in 30. med srednje težka vprašanja; ter 1., 5., 7., 13., 24. in 26. vprašanje med lažja vprašanja. Med zelo lahka vprašanja se ni uvrstilo nobeno od vprašanj.

**Skupni indeks težavnosti celotnega vprašalnika za dijakinje tretjih letnikov znaša IT = 0,55, kar ga postavlja v srednjo težavnostno stopnjo.** Indeks težavnosti pri dijakinjah tretjih letnikov je bil najnižji pri vsebinskem sklopu ples (IT = 0,06), kar ga uvršča v zelo težak sklop. Sledita mu težka sklopa gimnastika (IT = 0,10) in plavanje (IT = 0,27). Med srednje težke sklope uvrščamo rokomet (IT = 0,44), šport in zdravje (IT = 0,50), smučanje (IT = 0,54), telesne značilnosti in gibalne sposobnosti (IT = 0,57), atletika (IT = 0,59), pohodništvo (IT = 0,60), zakonitosti

športne vadbe in vpliv na človeka (IT = 0,61), košarka (IT = 0,67), splošni izrazi (IT = 0,68). Med lažje sklope sta se uvrstila odbojka (IT = 0,86) in športno obnašanje (IT = 0,88). Sklop nogomet (IT = 0,92) pa se je uvrstil med zelo lahke sklope.

Glede na indeks težavnosti bi uvrstili 14. (položaj telesa) in 16. (latinsko-ameriški plesi) vprašanje med zelo težka vprašanja; 6., 15., 19. in 29. vprašanje med težja vprašanja; 2., 3., 4., 8., 9., 10., 12., 17., 18., 20., 21., 22., 23., 25. in 28. med srednje težka vprašanja; 1., 5., 7., 11., 13., 24. in 27. vprašanje med lažja vprašanja; ter 26. (usmeritev žoge pri odbojki) in 30. (nogometni vratar) med zelo lahka vprašanja.

**Skupni indeks težavnosti celotnega vprašalnika za dijake tretjih letnikov znaša IT = 0,49, kar ga postavlja v srednjo težavnostno stopnjo.** Indeks težavnosti pri dijakih tretjih letnikov je bil najnižji pri vsebinskem sklopu ples (IT = 0,05), kar ga uvršča v zelo težak sklop. Sledijo mu težki sklopi gimnastika (IT = 0,14), plavanje (IT = 0,20) in rokomet (IT = 0,28). Med srednje težke sklope uvrščamo smučanje (IT = 0,42), pohodništvo (IT = 0,53), zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka (IT = 0,54), splošni izrazi (IT = 0,55), atletika (IT = 0,56), šport in zdravje ter košarka (IT = 0,57), telesne značilnosti in gibalne sposobnosti (IT = 0,62). Sledijo jim lažji sklopi in sicer nogomet (IT = 0,72), odbojka (IT = 74) in športno obnašanje (IT = 0,87).

Glede na indeks težavnosti bi uvrstili 16. (latinsko-ameriški plesi) vprašanje med zelo težka vprašanja; 14., 15., 18., 19. in 29. vprašanje med težja vprašanja; 1., 2., 3., 4., 6., 8., 9., 10., 12., 17., 20., 21., 22., 25., 27. in 28. med srednje težka vprašanja; ter 5., 7., 11., 13., 23., 24., 26. in 30. vprašanje med lažja vprašanja. Med zelo lahka vprašanja se ni uvrstilo nobeno od vprašanj.

### ***Diferenciranost oziroma diskriminativnost vprašalnika***

Po Zormanu (1974) nam diferenciranost pove, kako posamezne naloge med seboj razlikujejo učence glede na izkazano znanje. Pravi, da je razlikovanje med učenci potrebno, kadar s testi znanja ugotavljamo individualne razlike med njimi. Testne naloge so ustrezne, če dobro diferencirajo boljše in slabše učence. Tisti učenci, ki imajo več znanja, morajo bolje odgovarjati na testna vprašanja kot tisti, ki imajo manj znanja.

Diferenciranost nalog lahko ugotavljamo na več načinov. Najbolj preprost, razširjen in za šolske potrebe zadovoljiv je postopek izračunavanja s pomočjo ekstremnih skupin. Dijake razdelimo v tri skupine: boljšo, srednjo in slabšo. Nato ugotovimo, koliko dijakinj oziroma dijakov iz boljše in koliko iz slabše skupine je pravilno rešilo določeno nalogo, nakar odštejemo število pravih rešitev slabše skupine od boljše in delimo razliko s polovičnim številom dijakov, vključenih v analizo (Zorman, 1974).

Formula za izračun indeksa diferenciranosti (Zorman, 1974):

$$\text{Diferenciranost} = \frac{P_b - P_s}{0,5 \cdot S}$$

$P_b$  – število dijakov/dijakinj iz boljše skupine, ki so pravilno odgovorili na vprašanje

$P_s$  – število dijakov/dijakinj iz slabše skupine, ki so pravilno odgovorili na vprašanje

$S$  – skupno število dijakov/dijakinj, ki so nalogo reševali

Ebel (1954, po Zorman, 1974) je naloge glede na indeks diferenciranosti razdelil na:

- zelo dobre naloge – indeks diferenciranosti 0,49 ali več,
- dobre naloge – indeks diferenciranosti od 0,30 do 0,39,
- zadovoljive naloge – indeks diferenciranosti od 0,20 do 0,29 in
- slabe naloge – indeks diferenciranosti manj kot 0,20.

Diferenciranost je lahko tudi negativna in sicer, kadar slabši učenci na določeno vprašanje bolje odgovarjajo kakor boljši (Ebel, 1954, po Zorman, 1974).

*Legenda k preglednicam 11, 12, 13 in 14*

<b>f</b>	Frekvence pravih odgovorov
<b>%</b>	Odstotek pravih odgovorov
<b>Sklopi:</b>	
<b>Splošna znanja:</b>	1. splošni izrazi
	2. telesne značilnosti in gibalne sposobnosti
	3. športno obnašanje
	4. zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka
	5. šport in zdravje
<b>Specifična znanja:</b>	6. gimnastika
	7. ples
	8. smučanje
	9. plavanje
	10. atletika
	11. pohodništvo
	12. košarka
	13. odbojka
	14. rokomet
	15. nogomet

Preglednica 20

Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih vprašanj in sklopov vprašanj; DIJAKINJE PRVI LETNIK

Številka vprašanja	Vsebinski sklop	f – slabša skupina	f – boljša skupina	Indeks diferenciranosti za vprašanja	Indeks diferenciranosti za posamezne vsebinske sklope
rvzd_1	1	31	44	0,12	0,15
rraz_2	1	23	43	0,18	
rpov_3	1	15	33	0,16	
rrav_4	2	18	39	0,19	0,07
rgib_5	2	38	46	0,07	
rcoo_6	2	26	22	-0,04	
rnav_7	3	49	50	0,01	0,01
rmle_8	4	26	37	0,10	0,06
rana_9	4	17	34	0,15	
rkal_10	4	29	12	-0,15	
rpos_11	4	31	46	0,13	
rnaj_12	5	7	17	0,09	0,11
rogl_13	5	29	43	0,13	
rpol_14	6	8	7	-0,01	0,04
rple_15	6	2	11	0,08	
rgim_16	7	5	2	-0,03	-0,03
rtež_17	8	20	35	0,13	0,13
ruta_18	9	10	23	0,12	0,02
rsil_19	9	21	13	-0,07	
rsta_20	10	34	41	0,06	0,15
rsko_21	10	12	39	0,24	
rhoj_22	11	18	35	0,15	0,17
rgor_23	11	20	42	0,20	
rprg_24	12	45	49	0,04	0,07
rkoš_25	12	12	24	0,11	
rodb_26	13	53	51	-0,02	0,00
rsod_27	13	44	46	0,02	
rrok_28	14	34	42	0,07	0,01
rsed_29	14	16	10	-0,05	
rnog_30	15	55	49	-0,05	-0,05
Povprečni indeks diferenciranosti					0,06

Preglednica 21

Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih vprašanj in sklopov vprašanj; DIJAKI PRVI LETNIK

Številka vprašanja	Vsebinski sklop	f – slabša skupina	f – boljša skupina	Indeks diferenciranosti za vprašanja	Indeks diferenciranosti za posamezne vsebinske sklope
rvzd_1	1	46	27	-0,20	-0,08
rraz_2	1	32	25	-0,07	
rpov_3	1	19	23	0,04	
rrav_4	2	41	23	-0,19	-0,22
rgib_5	2	50	27	-0,24	
rcoo_6	2	36	16	-0,21	
rnav_7	3	58	32	-0,28	-0,28
rmle_8	4	30	25	-0,05	-0,07
rana_9	4	17	18	0,01	
rkal_10	4	19	13	-0,06	
rpos_11	4	41	26	-0,16	
rnaj_12	5	15	18	0,03	-0,11
rogl_13	5	49	25	-0,25	
rpol_14	6	5	5	0,00	-0,03
rple_15	6	10	5	-0,05	
rgim_16	7	5	2	-0,03	-0,03
rtež_17	8	17	19	0,02	0,02
ruta_18	9	11	12	0,01	-0,06
rsil_19	9	25	13	-0,13	
rsta_20	10	31	22	-0,10	-0,05
rsko_21	10	21	20	-0,01	
rhoj_22	11	13	16	0,03	-0,10
rgor_23	11	48	27	-0,22	
rprg_24	12	49	29	-0,21	-0,08
rkoš_25	12	16	20	0,04	
rodb_26	13	63	31	-0,34	-0,24
rsod_27	13	32	19	-0,14	
rrok_28	14	22	21	-0,01	-0,05
rсед_29	14	20	11	-0,10	
rnog_30	15	47	29	-0,19	-0,19
Povprečni indeks diferenciranosti					-0,10



Preglednica 22

Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih vprašanj in sklopov vprašanj; DIJAKINJE  
TRETJI LETNIK

Številka vprašanja	Vsebinski sklop	f – slabša skupina	f – boljša skupina	Indeks diferenciranosti za vprašanja	Indeks diferenciranosti za posamezne vsebinske sklope
rvzd_1	1	26	77	0,51	0,55
rraz_2	1	13	72	0,59	
rpov_3	1	11	65	0,54	
rrav_4	2	13	70	0,57	0,42
rgib_5	2	25	80	0,55	
rcoo_6	2	12	26	0,14	
rnav_7	3	29	83	0,54	0,54
rmle_8	4	16	72	0,56	0,45
rana_9	4	11	64	0,53	
rkal_10	4	11	31	0,20	
rpos_11	4	32	81	0,49	
rnaj_12	5	2	44	0,42	0,51
rogl_13	5	17	76	0,59	
rpol_14	6	4	8	0,04	0,03
rple_15	6	6	7	0,01	
rgim_16	7	2	2	0,00	0,00
rtež_17	8	10	63	0,53	0,53
ruta_18	9	7	41	0,34	0,19
rsil_19	9	10	13	0,03	
rsta_20	10	17	59	0,42	0,44
rsko_21	10	15	61	0,46	
rhoj_22	11	10	58	0,48	0,47
rgor_23	11	19	65	0,46	
rprg_24	12	31	80	0,49	0,45
rkoš_25	12	9	50	0,41	
rodb_26	13	38	86	0,48	0,54
rsod_27	13	20	79	0,59	
rrok_28	14	20	71	0,51	0,27
rсед_29	14	11	13	0,02	
rnog_30	15	34	85	0,51	0,51
Povprečni indeks diferenciranosti					0,39

Preglednica 23

Indeks diferenciranosti (po Zorman, 1974) posameznih vprašanj in sklopov vprašanj; DIJAKI TRETJI LETNIK

Številka vprašanja	Vsebinski sklop	f – slabša skupina	f – boljša skupina	Indeks diferenciranosti za vprašanja	Indeks diferenciranosti za posamezne vsebinske sklope
rvzd_1	1	19	35	0,20	0,23
rraz_2	1	20	39	0,24	
rpov_3	1	12	31	0,24	
rrav_4	2	23	35	0,15	0,02
rgib_5	2	37	37	0,00	
rcoo_6	2	28	20	-0,10	
rnav_7	3	41	42	0,01	0,01
rmle_8	4	23	35	0,15	0,13
rana_9	4	11	24	0,16	
rkal_10	4	13	20	0,09	
rpos_11	4	29	37	0,10	
rnaj_12	5	12	23	0,14	0,08
rogl_13	5	34	36	0,03	
rpol_14	6	10	4	-0,08	-0,04
rple_15	6	6	6	0,00	
rgim_16	7	2	2	0,00	0,00
rtež_17	8	10	33	0,29	0,29
ruta_18	9	4	14	0,13	0,04
rsil_19	9	14	10	-0,05	
rsta_20	10	23	32	0,11	0,11
rsko_21	10	22	31	0,11	
rhoj_22	11	12	23	0,14	0,12
rgor_23	11	30	38	0,10	
rprg_24	12	32	38	0,08	0,11
rkoš_25	12	14	26	0,15	
rodb_26	13	44	41	-0,04	0,07
rsod_27	13	20	34	0,18	
rrok_28	14	13	28	0,19	0,05
rsed_29	14	14	7	-0,09	
rnog_30	15	26	40	0,18	0,18
Povprečni indeks diferenciranosti					0,09